

# AUSTRIAN LIFE SCIENCES

chemiereport.at

Österreichs Magazin für Wirtschaft,  
Technik und Forschung

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

2020.6

Coverthema ab Seite 26

## VELA BAUT TROTZ LOCKDOWN UM

Czech Engineering und  
Cleanroom Technology Austria  
realisieren Reinraumprojekt  
von VelaLabs

Forum digital transformiert

Seite **20**

Alpbach macht Life Sciences zum Thema

SARS-CoV-2-Impfstoff

Seiten **46** **51**

Was von Sputnik V zu halten ist. Und wo die EU einkauft



Konzepte zu entwickeln, welche die Leistungsfähigkeit, Produktivität und Rentabilität Ihrer Anlage steigern, ist für Sie wichtig.

# IDEENREICH + RISIKOARM

Wir unterstützen Sie verlässlich dabei, Produktqualität, Anlagensicherheit sowie Kosten- und Risikomanagement ganzheitlich zu betrachten.



## 100 %

rückführbar durch  
professionelle Kalibrierung

### Mit einer optimierten Kalibrierung steigern wir die Produktivität Ihrer Anlage

- Vollständig dokumentierte Vor-Ort- und Laborkalibrierung verschiedenster Prozessparameter
- Als führender Hersteller von Messinstrumenten verfügen wir über einzigartige Kalibrierqualifikation
- Unsere globalen Kalibrierstandards sichern gleichbleibende Qualität für Ihre Anlage

Erfahren Sie mehr unter:  
[www.eh.digital/kalibrierung\\_chemie\\_at](http://www.eh.digital/kalibrierung_chemie_at)

Endress + Hauser 

People for Process Automation

## Ankündigungsweltmeister und Umsetzungszwerge

Österreich über alles, wann es nur will“ – an dieses Diktum des deutsch-österreichischen Kameralisten der Barockzeit, Philip Wilhelm von Hornick, (das gleichzeitig den Titel seines ökonomischen Hauptwerks darstellt), fühlte man sich ein wenig erinnert, wenn man eines der Statements von Hannes Androsch als scheidendem Vorsitzenden des Rats für Forschung und Technologieentwicklung rund um die Alpbacher Technologiegespräche gehört hat: „Wir können es, wenn wir wollen.“ Gemünzt war dieses Wort auf gelungene Beispiele der Finanzierung von exzellenter Grundlagenforschung und deren Translation in Felder des wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und medizinischen Handelns: das IST Austria, das AIT, die Christian-Doppler-Labore. Doch diese lichten Hervorhebungen waren auf einen dunklen Hintergrund aufgetragen: Viel zu oft sei Österreich Ankündigungswelt-

*„Viel zu oft sind Ideen wohlwollend angehört, aber nicht mit Leben erfüllt worden.“*

meister und Umsetzungszweig. Viel zu oft seien Ideen wohlwollend angehört, aber nicht mit Leben erfüllt worden: Exzellenzinitiativen, gesicherte Dotierung wichtiger Quellen der Forschungsfinanzierung wie Nationalstiftung und Österreich-Fonds. Ein Forschungsfinanzierungsgesetz, das einen Wachstumspfad vorsieht, der den Fördereinrichtungen über Jahre hinweg Planungssicherheit gibt. Doch was davon wurde umgesetzt? Den derzeitigen Stand zu Initiativen wie diesen können Sie in einem Beitrag auf Seite 42 nachlesen.

Neben den Präsidenten Lukas Huber (ÖGMBT) und Klement Tockner (FWF) kommt dort auch Martin Gerzabek, Präsident der Christian-Doppler-Gesellschaft (CDG) zu Wort, die heuer ihr 25-jähriges Bestehen feiert. Man muss niemandem Honig ums Maul schmieren, wenn man die von der CDG getragenen Modelle der langfristigen Kooperationen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmenspartnern als internationale Vorzeigeprojekte bezeichnet (siehe auch Artikel auf Seite 24). Der Autor dieser Zei-

len hat selbst mit vielen CD-Labor-Leitern gesprochen und stets zu hören bekommen, wie gut man als Forscher in einem solchen Labor aufgehoben sei, wie sehr durch die Konstruktion Freiräume gesichert und Exzellenzansprüche hochgehalten werden und die beteiligten Unternehmen gleichzeitig Zugang zum kreativen Potenzial der heimischen Wissenschaftslandschaft erhalten. In diesem Fall ist es nach langem Ringen auch gelungen, ein Bekenntnis der Regierung zu diesem Modell sicherzustellen und es im Forschungsfinanzierungsgesetz zu verankern.

Damit scheint eine Institution langfristig gesichert zu sein, die auch in den Life Sciences besonders gern gewählt wird, wenn es um den Transfer von Wissen in die Wirtschaft geht. Vor rund 20 Jahren war es auf mehreren Ebenen gelungen, den Wechselbeziehungen zwischen den biomedizinischen Fortschrittsfronten, einer damals neuen Gründerszene und etablierten Pharma- und Medizintechnikunternehmen durch fördernde Strukturen Rechnung zu tragen und dieser Branche dadurch auf die Sprünge zu helfen. Doch in der jüngeren Vergangenheit vererbte die damalige Aufbruchstimmung etwas, zu sehr hat man sich zuweilen auf den erreichten Erfolgen ausgeruht. Das Forum Alpbach zeigte in diesem Jahr auch, dass die Biowissenschaften zurück auf der Bühne der Aufmerksamkeit sind (siehe dazu Bericht auf Seite 20). Die pandemischen Verwerfungen dieses Jahres haben das Ihre dazu beigetragen. Möge die Einsicht, dass es tragfähige Brücken zwischen Wissenschaft, Klinik, Wirtschaft und Politik gerade auf diesem Sektor braucht, nun auch zu entsprechendem Handeln führen. ■

Eine erhellende Lektüre wünscht Ihnen



Georg Sachs  
Chefredakteur



**Wir kennen den Weg zum Projekterfolg.**



Conceptual Design  
Basic Engineering  
Projektmanagement  
Generalplanung  
Qualifizierung nach cGMP

# PHARMA LABOR REINRAUM APOTHEKE KRANKENHAUS

## Unsere Fachgebiete ...

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

## CLS Ingenieur GmbH

Wien • Guntramsdorf • Graz

T: +43 (2236) 320 218

E: office@cls.co.at

[www.cls.co.at](http://www.cls.co.at)  
[www.cleanroom.at](http://www.cleanroom.at)  
[www.braintrain.at](http://www.braintrain.at)



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



die Schulungsplattform der  
CLS Ingenieur GmbH

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

[www.braintrain.at](http://www.braintrain.at)

Braintrain | Fachwissen ganz nahe

## INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2020.6

## MÄRKTE & MANAGEMENT

- 6 Pharmaindustrie  
Kooperation wie nie zuvor
- 8 LISAvienna  
Philipp Hainzl ist neuer Geschäftsführer
- 12 Die Lackindustrie  
und die Nachhaltigkeit  
Umbau trotz gestörten Betriebs
- 14 „Lange Nacht der Forschung“  
in Niederösterreich  
Hautnah online



Die virtuelle „Lange Nacht der Forschung“  
startet am 9. Oktober – und bleibt bis  
30. Dezember online.

- 16 Markenpolitik bei ABC  
Geprüft, geschützt, gekauft
- 18 Mehrweg und Einweg  
Weiter Krach um Plastikabfall
- 20 Forum Alpbach 2020  
Was können und dürfen  
die Life Sciences?

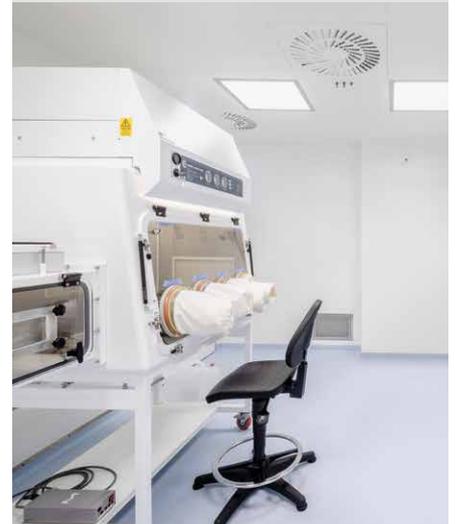


Alpbach ohne Forumsteilnehmer: Nur die  
Diskutanten einiger Podien versammelten  
sich dieses Jahr im Bergdorf – brachten  
aber brisante Themen ins Gespräch.

- 22 Geistiges Eigentum und  
Geschäftsführung  
Richten Sie ein normgerechtes  
Intellectual Property-  
Management-System ein!

## COVERTHEMA

- 26 Neuer Reinraum  
für die Mikrobiologie  
Vela baut trotz Lockdown um



Czech Engineering und Cleanroom  
Technology Austria realisierten ein  
Reinraumprojekt von VelaLabs von der  
ersten Planung bis zur Inbetriebnahme.  
Wir haben mit den Beteiligten  
gesprochen.

## SONDERBROSCHÜRE COVID-19

- 29 Dem Virus die Stirn geboten  
Unternehmerisches Engagement  
im Zeichen der Pandemie



Frühjahr 2020 – ein neuartiges  
Coronavirus hält die Welt in Atem.  
Nun ist gesellschaftliches Engagement  
gefragt. Im Umfeld von Kunststoff-  
und Mechatronik-Cluster entstanden  
in kürzester Zeit unzählige Projekte,  
um den besonderen Bedarf, den die  
Pandemie mit sich brachte, zu adres-  
sieren. Wir stellen sie in einer eigenen  
Heftstrecke vor.

INHALT

chemiereport.at | AustrianLifeSciences | 2020.6

LIFE SCIENCES

- 41 In der Pipeline
- 42 ÖGMBT  
Kampf dem Gießkannenprinzip

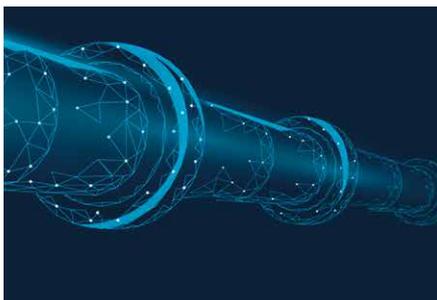


Fachleute kritisieren die unzureichende Dotierung der wettbewerbsfähigen Förderung der Grundlagenforschung als wesentlichen Nachteil für unser Industrieland. Dabei wird der globale Kampf um die „besten Köpfe“ immer intensiver. Wo die Hebel anzusetzen sind, ist bekannt.

- 46 SARS-CoV-2  
Sputnik V auf dem Weg zur Massenimpfung
- 48 SARS-CoV-2-Antikörpertests  
Bereit zum Einsatz
- 50 Technopol Wiener Neustadt  
Nanoklein und ultrarein

CHEMIE & TECHNIK

- 52 Energieversorgung  
Rückgrat für Wasserstoff



Ein Konsortium aus elf namhaften Erdgas-Fernleitungsbetreibern plant ein gesamt-europäisches Leitungsnetz zum Transport und Import von Wasserstoff. Dafür sollen nicht zuletzt bestehende Infrastrukturen genutzt werden.

- 55 Kritische Rohstoffe  
EU: Aktionsplan zur Versorgung

WISSENSCHAFT & FORSCHUNG

- 56 Jungforscher  
Matthias Maj im Porträt  
Der Sensor erkennt's zuerst
- 57 Vienna Biocenter  
Startup-Labs eröffnet
- 58 Interview  
„Wir machen hochkarätige Analytik für externe Nutzer zugänglich“



Annette Foelske, die Leiterin des Analytical Instrumentation Center (AIC) der TU Wien, im Gespräch mit Karl Zojer über Oberflächenanalytik, die Zusammenarbeit mit der Industrie und die Koordination von Forschungstätigkeiten

SERVICE

- 60 Produkte
- 64 Messe München  
Analytica ausschließlich virtuell



(K)ein Andrang: Besucher und Aussteller werden heuer ausschließlich digital an der Analytica teilnehmen.

- 65 Branchenevents
- 66 Bücher, Impressum



Gebündeltes Know-how aus 6 Unternehmen und von 1000 MitarbeiterInnen.



Anlagen, Produkte und Dienstleistungen für industrielle Kunden mit Reinraum-Anforderungen

Planung & Engineering

Wartung & Service

**Full Service für die Kunden**

Competence Group for Clean Production  
Alois-Huth-Straße 7, 9400 Wolfsberg (Ktn.)  
+43 664 / 398 39 48

[www.competence-group.at](http://www.competence-group.at)



Pharmaindustrie

## Kooperation wie nie zuvor

Die COVID-19-Pandemie schweißt die Pharmagiganten der Welt zusammen. Selbst Erzkonkurrenten bilden Partnerschaften im Kampf gegen die beiden gemeinsamen Feinde, das Virus und die Zeit.



„Einer für alle und alle für einen“: Auch in der Pharmabranche gilt angesichts von COVID-19 Alexandre Dumas' berühmtes Musketier-Motto.

lich der Sicherheit eines allfälligen Vakuins: „Letzten Endes müssen wir den Menschen bei allen Arzneien vermitteln, dass wir ihre Ängste ernst nehmen. Und auch wir werden keine Zulassung beantragen, wenn wir uns nicht gewiss sind, dass unser Produkt sicher ist.“ Und Frazier fügte hinzu: Wer einen Impfstoff oder ein Medikament gegen COVID-19 benötige, müsse dieses Mittel bekommen, egal, ob er in Washington D.C. oder in einem Entwicklungsland sitze: „Die Arzneimittel gegen SARS-CoV-2 müssen für alle Menschen zugänglich und leistbar sein. Niemand ist sicher, solange nicht alle sicher sind.“

Ähnlich argumentierte Severin Schwan, der Vizepräsident der IFPMA und Chief Executive Officer von Roche: „Man darf die Standards für die klinischen Studien auch in einer Situation wie der derzeitigen nicht senken.“ Unabdingbar sei angesichts der Lage die Zusammenarbeit der Pharmaindustrie: „Es hat keinen Sinn, wenn jede Firma für sich allein produziert. Wir gehören zu den Unternehmen mit den größten Erzeugungskapazitäten. Sollte die Entwicklung unseres eigenen Präparats fehlschlagen, stellen wir gerne für andere Unternehmen funktionierende Impfstoffe her.“

Daniel O'Day, Chairman of the Board and Chief Executive Officer von Gilead, betonte, sein Unternehmen könne bereits im Oktober mit der Massenproduktion des allem Anschein nach tauglichen COVID-19-Medikaments beginnen. Das sei allerdings nicht mehr „business as usual“. Die Herstellung des Mittels sei sehr komplex und langwierig. Immerhin: Habe Gilead im Jänner über gerade einmal 5.000 Dosen verfügt, würden es bis Jahresende rund zwei Millionen sein. Sein Unternehmen arbeite mit mehr als 30 Partnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette zusammen – auch mit Erzkonkurrent Pfizer. (kf) ■

In bisher nicht gekannter Art und Weise kooperiert die weltweite Pharmaindustrie angesichts der COVID-19-Pandemie. Das betonten Thomas Cueni, der Generaldirektor der International Federation of Pharmaceutical Manufacturers and Associations (IFPMA), sowie die Chefs führender Pharmakonzerne bei einer Online-Veranstaltung Anfang September zum Thema „COVID-19 therapeutics: innovation, trials and access“. Cueni sprach von einem „einzigartigen Geist der Zusammenarbeit in der Industrie. Das haben wir so bisher nicht gesehen. Und was angesichts von COVID-19 möglich ist, kann auch bei anderen drängenden Problemen funktionieren“.

David A. Ricks, Präsident der IFPMA sowie Chairman and Chief Executive Officer von Eli Lilly and Company, betonte, die Industrie schreite auf dem Weg zu Medikamenten und Impfstoffen gegen SARS-CoV-2 „mit bisher nicht gekannter Geschwindigkeit voran. Wir als Pharmaindustrie haben insgesamt hunderte Mittel in der Pipeline. Die Privatwirtschaft ist eine mächtige Kraft im Kampf gegen COVID-19“. Einerseits werde versucht, bereits auf dem Markt befindliche Präparate zur Bekämpfung anderer Krankheiten nun auch gegen COVID-19 einzusetzen. Andererseits entwickle die Branche auch neue Therapeutika und Impfstoffe. Natürlich

spielten auch die Pharmamarkt-Regulatoren sowie die Zulassungsbehörden gerade derzeit eine sehr wichtige Rolle: „Und die arbeiten zurzeit sehr rasch.“

Albert Bourla, Chairman and Chief Executive Officer von Pfizer, konstatierte, zurzeit habe sein Unternehmen „in Wahrheit nur zwei Konkurrenten: das SARS-CoV-2-Virus und die Zeit“. Mit einem der bisher wichtigsten Mitbewerber, Gilead, gebe es eine „beispiellose“ Kooperation.

*„Diesen Geist der Zusammenarbeit haben wir bisher nicht gesehen.“*

Heftige Kritik übte Bourla an Ankündigungen von Politikern, dass schon in Bälde ein Impfstoff gegen COVID-19 zur Verfügung stehen werde: „Wir werden niemals eine Zulassung beantragen, wenn wir uns hinsichtlich unseres Kandidaten nicht absolut sicher sind. Da können die Politiker sagen, was sie wollen. Basta.“

Kenneth Frazier, Chairman of the Board and Chief Executive Officer von MSD, betonte, er verstehe die Sorgen und Ängste mancher Kreise der Bevölkerung hinsicht-

# INTEGRATION OF SINGLE USE EQUIPMENT

## HYBRID TECHNOLOGY AND AUTOMATION

Axalta

## Sachdev im Board of Directors

Rakesh Sachdev ist seit kurzem Mitglied des Board of Directors von Axalta und gehört unter anderem dem Corporate-Governance-Ausschuss des Beschichtungskonzerns an. Der 64 Jahre alte Maschinenbauer und Ökonom hatte im Zuge seiner Karriere eine Reihe von Managementfunktionen in verschiedenen Sektoren inne. So war er etwa von 2010 bis 2015 CEO von Sigma Aldrich. Anschließend leitete er die Spezialchemiefirma Element Solutions (zuvor Platform Specialty Products Corporation). Rund 18 Jahre lang war Sachdev für den Maschinenbaukonzern Cummins tätig, darunter als Geschäftsführer in Mexiko. Unmittelbar vor seinem Wechsel zu Axalta war Sachdev Generaldirektor der Regal Beloit Corporation, die unter anderem Elektromotoren und Generatoren erzeugt und vermarktet. ■



Merck

## Moll führt Geschäfte

Leif Moll ist der neue Geschäftsführer des Chemiekonzerns Merck in Österreich. Er löste kürzlich Wolfgang Wein ab, der in Pension ging. Wein hatte die Geschäfte von Merck seit Herbst 2017 geleitet. Moll ist Wirtschaftswissenschaftler und Personalspezialist. Nach seinem Studium arbeitete er in einem internationalen Beratungsunternehmen und betreute dort nicht zuletzt Kunden im Pharmabereich, bevor er 2009 zu Merck kam. Zuletzt war er für „die strategische Ausrichtung des General Medicine Portfolios von Merck“ zuständig, hieß es in einer Aussendung. In den kommenden Jahren will Merck unter anderem ein neues immunonkologisches Medikament sowie ein Mittel gegen Multiple Sklerose auf den Markt bringen. Moll wird sich um den Vertrieb dieser Arzneien in Österreich zu kümmern haben. ■



Novartis

## Gil Parrado führt Geschäfte

Die promovierte Biochemikerin Shirley Gil Parrado führt seit kurzem die Geschäfte des Schweizer Pharmakonzerns Novartis in Österreich. Gil Parrado, geboren in Kuba, ist seit 2004 bei Novartis tätig. Ihre Laufbahn im Konzern begann sie als Forscherin am Novartis Institutes for BioMedical Research (NIBR) in Basel. Anschließend leitete sie in Spanien zunächst die Medizinische Abteilung für Immunologie und Dermatologie sowie in der Folge den Geschäftsbereich Asthma und Cystische Fibrose. Nach einer Managementfunktion in den USA sowie der Leitung der weltweiten Markteinführung eines neuen Medikaments wurde sie 2018 Leiterin des Geschäftsbereichs Neuroscience bei Novartis Deutschland. ■



FIND MORE  
INFORMATION ON  
[www.zeta.com](http://www.zeta.com)



LISAvienna

## Philipp Hainzl ist neuer Geschäftsführer

**P**hilipp Hainzl ist seit 1. September Vertreter der Wirtschaftsagentur Wien in der Geschäftsleitung des Wiener Life-Science-Clusters LISAvienna. Er folgt in dieser Position Peter Halwachs nach, der in der Wirtschaftsagentur die

Leitung der Abteilung Business Support übernimmt. Die Geschäftsführung der LISAvienna ist seit ihrer Gründung im Jahr 2002 mit je einem Vertreter der beiden Trägerorganisationen Wirtschaftsagentur Wien und Austria Wirtschaftsser-

vice (AWS) besetzt. Seit 2010 hatten diese Funktionen Johannes Sarx (AWS) und Peter Halwachs (Wirtschaftsagentur) inne. Sarx, der die Funktion weiterhin ausüben wird, streut seinem bisherigen Co-Geschäftsführer anlässlich seines Wechsels Rosen: „Durch seinen großen persönlichen Einsatz und sein Fachwissen konnte sich LISAvienna im Bereich Medizinprodukte nachhaltig positionieren.“

Nachfolger Philipp Hainzl kann umfangreiches Vorwissen in seine neue Position einbringen: Nach dem Studium im Bereich der Gen- und Biotechnologie war er in der akademischen Forschung, bei Biotech-Startups und in großen Pharmaunternehmen tätig. Zudem bringt er Erfahrungen in den Bereichen Lean Management und Prozessoptimierung sowie aus Vertrieb und Customer Support mit. In seiner Arbeit für die LISAvienna will er den wachsenden Bereich „Digital Health“ fördern: „Hier fokussieren wir auf innovative Anwendungen, die unter die Medizinprodukte-Regulieren fallen.“



Im Führungsteam: Philipp Hainzl leitet die Geschäfte der LISAvienna gemeinsam mit Johannes Sarx.

Aber auch die Bereitstellung weiterer Laborflächen für Startups in Wien zählt er zu den wesentlichen Anliegen der Plattform. In seiner Funktion als Geschäftsführer der LISAvienna und Leiter des Life-Sciences-Teams der Wirtschaftsagentur ist er auch für die Startup-Labs am Vienna Bio Center verantwortlich. ■

Borealis

## DYM-Mehrheitsübernahme finalisiert

Wie geplant hat der Kunststoff- und Düngemittelkonzern Borealis die Übernahme der Mehrheit an der südkoreanischen DYM Solution abgeschlossen. Der genaue Anteil an der DYM und der Kaufpreis werden nicht bekannt gegeben, verlautete auf Anfrage des Chemiereports. Auf die Transaktion geeinigt hatten sich die beiden Unternehmen Ende Oktober 2018. Die DYM wurde 1992 gegründet und hat ihren Sitz in Cheonan rund 90 Kilometer südlich von Seoul. Sie ist auf Kunststoffisolierungen für Kabel und Drähte spezialisiert und erzeugt insbesondere halbleitende, halogenfreie, flammhemmende (HFFR) gummi- und silanvulkanisierte Werkstoffe, hieß es in einer Aussendung

Lucrèce Foufopoulos, die im Vorstand der Borealis für das Polyolefingeschäft zuständig ist, begründete die Übernahme der Mehrheit an der DYM so: „Die Entkarbonisierung des Energiesektors schafft erhebliche Wachstumschancen für die globale Draht- und Kabelindustrie. Borealis und Borouge setzen sich weiterhin dafür ein, unsere Kunden in aller Welt mit dem umfassendsten Angebot zu unterstützen, um die Energiewende zu ermöglichen. Die DYM-Akquisition wird unser Angebot ergänzen, wodurch wir unsere Kunden besser bedienen können.“ Die Borealis könne damit ihre Erzeugungskapazitäten in den fraglichen Bereichen steigern und so die Versorgungssicherheit für die Kunden erhöhen, sich in der Region noch besser positionieren sowie ihr Angebot erweitern.

Dong-Ha Park, der Gründer und Vorstandschef der DYM, konstatierte, er betrachte die Borealis „als zuverlässigen und starken Partner mit einer ausgezeichneten Erfolgsbilanz in Verbindung mit Innovation und Kundenservice, und wir sind hocherfreut, dass das Geschäft erfolgreich abgeschlossen wurde“. ■

Gute Ergänzung: Die Borealis sieht in der Übernahme der DYM-Mehrheit „erhebliche Wachstumschancen“.

## Best things come in small packages

The new HIC-ESP ion chromatograph features the same low carry-over and excellent injection precision characteristics of Shimadzu HPLCs to ensure highly reliable results in quantitative ion analysis. The newly developed, low-volume anion suppressor minimizes band spreading to achieve the highest sensitivity, providing stable functionality even over long periods of use, while the system's small footprint offers more efficient use of laboratory bench space.

**High sensitivity, reliability and robustness**  
through use of the new patent-pending ICDS-40A anion suppressor

**Outstanding performance in a compact design**  
with optimized solvent delivery, low carry-over and fast injection speeds

**Seamless integration with LabSolutions software platform**  
simplifies analysis settings, data processing/review and reporting while ensuring data integrity



Shimadzu  
HandelsgesmbH

 **SHIMADZU**  
Excellence in Science



## Deinvestition

## Takeda verkauft TCHC

Der japanische Pharmakonzern Takeda verkauft seine Takeda Consumer Healthcare Company Limited (TCHC) um rund 242 Milliarden Yen (1,93 Milliarden Euro) an die US-amerikanische Investmentfirma Blackstone. Vorbehaltlich der Genehmigung durch die zuständigen Behörden ist geplant, die Transaktion bis 31. März kommenden Jahres abzuschließen, teilte Takeda mit. Die erst 2017 gegründete TCHC ist auf den Vertrieb von nicht rezeptpflichtigen Medikamenten in Japan spezialisiert. Im Jahr 2019 erwirtschaftete das Unternehmen einen Umsatz von rund 60 Milliarden Yen (479 Millionen Euro). Eines der wichtigsten Produkte ist das Vitamin-B1-Präparat Alinamin. Der Verkauf gehört zu einem Devestitionsprogramm, in dessen Rahmen Takeda seit März nicht zum Kerngeschäft gehörende Vermögenswerte von insgesamt rund 973 Milliarden US-Dollar (822 Milliarden Euro) abstieß. Takeda-Chef Christophe Weber sagte, TCHC passe nicht mehr zum abgeschlankten Portfolio, mit dem sich Takeda auf Gastroenterologie, Seltene Erkrankungen, plasmabasierte Therapien, Krebserkrankungen und Nervenkrankheiten konzentrieren wolle. Er gab sich jedoch zuversichtlich, dass Blackstone das Unternehmen wachstumsorientiert weiterführen werde.

Atsuhiko Sakamoto, der Leiter des Private-Equity-Geschäfts von Blackstone Japan, konstatierte, sein Unternehmen wolle Marktführer für nicht rezeptpflichtige Medikamente in Japan werden. TCHC habe „ungeheures“ Potenzial in Japan und ganz Asien. Aussagen von Takeda, dass Blackstone plant, TCHC mit dem bisherigen Management weiterzuführen, und die Belegschaft unverändert belassen will, bestätigte Sakamoto nicht. ■

„Ungeheures“ Potenzial: Blackstone sieht große Chancen, mit TCHC zu reüssieren.



Hohe Kapazität: Das Tempus600 kann pro Stunde bis zu 1.050 Blut- bzw. Urinproben sowie Abstriche transportieren.

## Akquisition

## Sarstedt übernimmt Timedico A/S

Der deutsche Laborausstatter Sarstedt hat 80 Prozent der dänischen Timedico übernommen und sich das Recht auf den baldigen Erwerb der übrigen 20 Prozent gesichert. Der Kaufpreis wurde nicht genannt. Einer der verkauften Aktionäre ist Daniel Blak, der auch nach Abschluss der Transaktion CEO von Timedico bleibt. Das Unternehmen hat ein One-touch-Blutproben-Transportsystem entwickelt, das unter der Bezeichnung Tempus600 vermarktet wird. Das System ermöglicht laut einer Aussendung „den automatischen Transport von Blutproben vom Ort der Entnahme bis ins Labor ohne weitere manuelle Schritte“.

Sarstedt plant, Tempus mit seinem S-Monovette-Blutentnahmesystem und seinen Lösungen zur Laborautomatisierung zu kombinieren und so sein Angebot für die weltweiten Kunden „deutlich zu erweitern“. Damit werde der gesamte präanalytische Prozessablauf abgedeckt. Timedico wurde 2012 in Bording, rund 200 Kilome-

ter westlich von Kopenhagen gegründet. Das Unternehmen verfügt über Tochtergesellschaften in Schweden und den Benelux-Ländern sowie ein Joint Venture in Thailand. Über diese verkauft die Timedico ihre Tempus600-Produktreihe in mehr als 20 Länder. Im Einsatz ist das System weltweit in rund 140 Kliniken. Darunter sind etwa 20 Spitäler in Dänemark, das Bundeswehrkrankenhaus Berlin, das Universitätsklinikum Leipzig, das Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum Neubrandenburg, das Luzerner Kantonsspital, das Ospedale dell'Angelo in Venedig, das Shaare Zedek Medical Center in Jerusalem, das King Faisal Specialist Hospital & Research Centre in Jeddah, das Wythenshawe Hospital in Manchester sowie das HUS – Meilahti Triangle Hospital in Helsinki.

*Mit der Akquise kann Sarstedt sein Angebot deutlich erweitern.*

Das Tempus600 besteht aus Leitungen mit 25 Millimetern Durchmesser, die sich an keiner Stelle kreuzen, ist mit allen gängigen Laborautomatisierungssystemen kompatibel und kann pro Stunde bis zu 1.050 Proben transportieren. Die Installation dauert etwa zwei Wochen, bauliche Veränderungen sind nicht notwendig. Während des Einbaus des Tempus600 lassen sich vorhandene Transportsysteme weiter nutzen. Die Betriebsbereitschaft wird mit 99,8 Prozent angegeben. ■



**ABC - DIE BESTE LÖSUNG**  
REINRAUM- UND PHARMABÖDEN



# ABC

## Die beste Lösung für Ihre Pharma- und Reinraumböden!

**Neu zertifiziert durch das Fraunhofer Institut**

**Qualität aus Österreich.**

**Ob Neubau oder Sanierung: Maßgeschneiderte Lösungen für alle Einsatzbereiche!  
Seit mehr als 40 Jahren schaffen wir die Basis für höchste Hygiene!**

**Allgemeine Bau Chemie GmbH**  
Fürbergstraße 63 • 5020 Salzburg • Österreich  
T: +43 662 64 22 71 • E: office@abc.co.at



**Q qualityaustria**  
**SYSTEMZERTIFIZIERT**  
ISO 9001:2015 NR.03425/0

Die Lackindustrie und die Nachhaltigkeit

## Umbau trotz gestörten Betriebs

Die österreichische Lackindustrie hat mit den Folgen des konjunkturellen Abschwungs zu kämpfen. Dennoch hat man mehrere Projekte gestartet, die innovative Lösungen für gesellschaftliche Vorgaben suchen.

**K**eine einfachen Zeiten für die österreichische Lackindustrie. Das Jahr 2019 hatte noch eine leichte Steigerung gebracht: Der Produktionswert der erzeugten Waren war um drei Prozent auf 470 Millionen Euro gestiegen, von den 170.000 Tonnen der in Österreich produzierten Lack- und Anstrichmittel gingen 82.000 Tonnen in den Export. Doch schon im zweiten Halbjahr trübte sich die Situation deutlich ein. „Es hat in den letzten beiden Quartalen des Vorjahrs schon deutliche Anzeichen dafür gegeben, dass es nach unten geht“, sagt Ernst Gruber, Geschäftsführer von Axalta Coating Systems Austria und Obmann-Stellvertreter der Österreichischen Lackindustrie im Fachverband Chemische Industrie (FCIO). Als Grund nennt Gruber vor allem die schwierige Situation in der Autoindustrie: „Im Gefolge des deutschen Dieselskandals ist ein großer Teil der Hersteller unter Druck. Dazu kommt, dass viele das Thema Elektromobilität verschlafen haben und man nicht rechtzeitig auf neue Konzepte umgestellt hat.“ Diese Transformation trifft nach Grubers Ansicht die gesamte Zulieferindustrie, da ein Elektromotor wesentlich einfacher aufgebaut sei als ein Verbrennungsaggregat.

Die Folgen der COVID-19-Pandemie verschärften diese Entwicklung dramatisch: In allen Teilen der Branche brachen die Ergebnisse ein, auch in der Lackindustrie stellten viele Unternehmen auf Kurzarbeit um. Die nach dem Lockdown erfolgten Lockerungen brachten erst wenig Aufschwung: „Der Markt erholt sich kaum. Viele Firmen haben bisher Aufträge abgearbeitet und stehen jetzt erst recht vor Problemen“, analysiert Gruber die aktuelle Situation. Leicht mildernd wirken sich die aufgrund des niedrigen Erdölpreises gesunkenen Rohstoffpreise aus.

### Kampf gegen die Verkleinerung der Wirkstoffpalette

Zu schaffen macht den Verantwortlichen der Lackbranche aber auch so manche Engführung in der Bewertung bestimmter Inhaltsstoffe, in der ein breiter ökologischer und gesamtgesellschaftlicher Blickwinkel abzugehen droht. Ein Beispiel dafür sind Biozide, die wasserbasierten Anstrichmitteln beigelegt werden, um mikrobiellen Befall zu verhindern. Klaus Schaubmayr, Geschäftsführer der Berufsgruppe Lack im FCIO, fürchtet, dass die isolierte Bewertung einzelner Wirkstoffe die Palette der zur Verfügung stehenden Konservierungsmittel sowie die maximal zulässigen Konzentrationen der noch zugelassenen Verbindungen immer kleiner werden lässt. „Es besteht die Gefahr, dass nach und nach alle infrage kommenden Konservierungsmittel so weit in ihrem Einsatz limitiert werden, dass keine effektive Konservierung wasserbasierter Produkte mehr möglich ist“, so Schaubmayr. Man sieht, so die Vertreter der Lackindustrie, gleichsam nur die Gefahr, die von einzelnen Stoffen ausgeht, und übersieht die ökologischen Vorteile, die mit der Produktgruppe der Wasserlacke als Ganzes verbunden sind.

Albert Rössler, Leiter der Forschung und Entwicklung der Adler-Werk Lackfabrik, nennt ein Beispiel für einen solchen Wirkstoff, der gerne in Formulierungen verwendet wurde: „Die Sensibilisierungskennzeichnung von Methylisothiazolinon wurde auf 15 ppm reduziert, eine effektive Dosierung beginnt aber bei

Mit Titandioxid ist das wichtigste Weißpigment der Lackbranche unter Druck geraten.

„Es besteht die Gefahr, dass alle infrage kommenden Konservierungsmittel wegfallen.“

50 ppm.“ Dabei sei dieser Wirkstoff zu Unrecht stigmatisiert, komme er doch seit Jahrzehnten in Wandfarben zum Einsatz, ohne dass eine Erhöhung der Sensibilisierungsrate zu beobachten gewesen wäre. Dass die Industrie auf diese Situation nicht nur mit Klagen und Jammern reagiert, zeigt das Projekt „InCanPress“, das alternative Wege der Topfkonservierung auslotet. Unter Federführung des OFI werden dabei Mitspieler entlang der gesamten Wertschöpfungskette miteinbezogen. So geht es darum, von Rohstoffherstellern möglichst keimfreie Ausgangsprodukte zu

erhalten. In der Verarbeitung soll durch neue Rohstoffkombinationen, neue Wirkprinzipien (etwa indem die Verfügbarkeit von Wasser für die Mikroorganismen durch Salzzusätze reduziert wird) oder den Einsatz von „Boostern“ die Wirkung von stark reduzierten Biozid-Mengen verstärkt werden. Schließlich sind auch Gebindehersteller involviert, die neue Konzepte wie Zapfhähne, Beutel und Dosiereinrichtungen testen, um die Anwendung der sterilen Produkte beim Verbraucher zu optimieren.

Ein besonders eklatantes Beispiel ist die Einstufung des Weißpigments Titandioxid als kanzerogen Kategorie 2, da nach Ansicht der Industrie für eine solche Einschätzung keinerlei adäquate Studien vorliegen. Fünf österreichische Lackhersteller bilden nun eine Streitgenossenschaft, die eine Klage gegen die EU-weite Klassifizierung durch eine Gruppe von Titandioxid-Herstellern beim Europäischen Gerichtshof als Streithelfer unterstützt. „Das Gutachten eines anerkannten Toxikologen räumt einer solchen Klage durchaus Chancen ein“, sagt Schaubmayr: „Die in Tierversuchen festgestellte Reaktion ist nicht stoffspezifisch für Titandioxid, sondern charakteristisch für eine Vielzahl von Stäuben.“ Von Produkten, in denen das derzeit nicht ersetzbare Weißpigment verarbeitet wird, könne daher keine Gefahr für den Menschen ausgehen.

### Verbesserung der Ausbildungsbasis

Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Klimaschutz wurde ein „Leuchtturm-Projekt“ definiert, mit dem die Lackindustrie die in der EU-Kunststoffstrategie angestrebte Erhöhung der Recyclingquote unterstützen will. Dabei soll ein geschlossener Kreislauf von Recyclingkunststoffgebinden im Bereich Farben, Lacke, Beschichtungsmittel und Bauklebstoffe etabliert werden, der Sammlung, Sortierung, Rezyklierung, Verarbeitung des Rezyklats und Verwendung der Recyclinggebilde umfasst. Erste Ergebnisse werden für 2021 erwartet.

Die Früchte langjähriger Bemühungen kann man auch im Ausbildungsbereich ernten. In der Lehrlingsausbildung ist es gelungen, die Berufsschule St. Pölten zur zentralen Ausbildungsstätte für Lehrlinge aus ganz Österreich zu machen, die das Modul Lacktechnik absolvieren wollen. In Zusammenarbeit mit der IMC FH Krems konnten die Bedürfnisse der Lack- und Beschichtungsindustrie bereits in der viersemestrigen Grundausbildung des Bachelor-Studiengangs „Applied Chemistry“ berücksichtigt werden. Darüber hinaus strebt die Berufsgruppe aber die Etablierung eines eigenen Vertiefungsmoduls „Surface Technology“ an. Ein erster Schritt in diese Richtung sollte ein akademischer Lehrgang in Form einer Summer School darstellen, die aufgrund der Corona-Maßnahmen heuer aber nicht stattfinden konnte. „Der Lehrgang stellt eine gute Ausbildungsbasis dar, die Theorie und Praxis der Oberflächen-, Material- und Lackchemie miteinander verbindet. Wir halten aber am Ausbau zu einem vollwertigen Modul des Bachelor-Studiums fest“, sagt dazu FCIO- und Berufsgruppen-Obmann Hubert Culik, Executive Director der Kansai Helios Coatings GmbH. Langfristig schwebt Culik die Konzeption eines darauf aufbauenden Master-Studiengangs „Material Science“ vor. ■



VALVE WORLD



EXPO

DÜSSELDORF

01. – 03. Dezember

2020

Düsseldorf, Germany

## WAS HÄLT DIE WELT-WIRTSCHAFT IM FLUSS?

Industriearmaturen und Ventile für die **Öl-, Gas-, Petrochemie- und Chemie-industrie!** Erleben Sie die neuesten Produkte, Prozesse und Technologien. Besuchen Sie das **VALVE WORLD EXPO FORUM** und lernen Sie die neue Nachhaltigkeitsinitiative **ecoMetals** kennen. Vom 1. bis 3. Dezember 2020, nur auf der **VALVE WORLD EXPO!**

Jetzt informieren:  
[valveworldexpo.de/oel-und-gas](http://valveworldexpo.de/oel-und-gas)



Eintrittskarten ab Sommer im  
Online-Ticketverkauf:  
[valveworldexpo.de/2130](http://valveworldexpo.de/2130)

Sponsored by: **EMERSON** **KITZ** **MRC Global** **MW NEWAY** **VELAN**

Gesell GmbH & Co. KG  
Sieveringer Str. 153 - 1190 Wien  
Tel. +43(0)1320 50 37 - Fax +43(0)1320 63 44  
office@gesell.com

[www.gesell.com](http://www.gesell.com)



Messe  
Düsseldorf

„Lange Nacht der Forschung“ in Niederösterreich

## Hautnah online

Die „Lange Nacht der Forschung“ findet am 9. Oktober virtuell statt. In Niederösterreich hat man sich dafür zahlreiche spannende Formate ausgedacht.



Bei der „Langen Nacht der Forschung“ kann man am 9. Oktober (und bis 30. Dezember) Forschern online über die Schulter schauen.

**A**lles war so schön vorbereitet: In ganz Österreich waren mehr als 2.000 Stationen zum Staunen und Mitmachen für die „Lange Nacht der Forschung“ konzipiert worden, die am 9. Mai stattfinden hätte sollen. Doch dann kam COVID-19. Da auch im Herbst nicht an eine Großveranstaltung mit tausenden Teilnehmern zu denken ist, hat man sich nun für eine andere, digital transformierte Variante entschieden. Besonders in Niederösterreich wird dabei vieles angeboten, bei dem gerade Online-Formate ihre Vorteile ausspielen können.

Videos von Andrea Wallner („Wissen zum Anfassen“) sind da ein gutes Beispiel. Schon einmal versucht, einen Spieß durch einen Luftballon zu stecken, ohne dass dieser zerplatzt? Wallner zeigt vor, wie's geht. Der Vorteil des Video-Formats: Man kann sich die Utensilien besorgen und gleich selbst zu Hause mitmachen. Mitmachen ist ein gutes Stichwort: Das kann man auch bei einem Video des Lebensmitteltechnologie-Zentrums (LMTZ) am Francisco-Josephinum Wieselburg. Martin Rogenhofer, der für gewöhnlich mit seinem Team mit der Entwicklung neuartiger Lebensmittel und der Erprobung neuer Technologien und Rohstoffe beschäftigt ist, erklärt dabei, wie man köstliche Pralinen herstellt und nebenbei noch wertvolle Nährstoffe verarbeitet.

### Mitmachen, verstehen, staunen

Einen kreativen Weg, komplizierte Sachverhalte zu erklären, hat das Iontherapie-Zentrum Medauston am Technopol Wiener Neustadt gewählt: In einer Abfolge einfacher, auch für Kinder verständlicher Zeichnungen wird dargestellt, mit welchen Arten von Teilchen eine solche Therapie durchgeführt wird, für welche Arten von Krebs sie anwendbar ist und wie dabei gesundes Gewebe in der Nachbarschaft des Tumors geschont werden kann.

Da zahlreiche Institutionen mit spannenden Beiträgen bei der „Langen Nacht der Forschung“ vertreten sind, wird sich die Forschungs- und Innovationslandschaft in ihrer ganzen strukturellen Vielfalt zeigen. So hat die niederösterreichische Wirtschaftsagentur ecoplus mehrere Videos gedreht, in denen Jungforscher zu Wort kommen, die in innovativen Startup-Unternehmen tätig sind – zum Beispiel das Team von Bioblo, das wabenförmige Öko-

bausteine entwickelt hat, mit denen Kinder Fingerfertigkeit erlernen können. Oder Christian Schimper, der mit seiner Firma Acticell umweltfreundliche Chemikalien für die Produktion von Jeans entwickelt und auf den Markt bringt.

Mit dabei ist auch das IST Austria. In einem anschaulich gestalteten Video zeigt das ganz der Grundlagenforschung gewidmete Institut, wie kalt eigentlich flüssiger Stickstoff (im Vergleich zu Eiswürfeln) ist und warum man ihn ausgerechnet zur Forschung an Quantencomputern benötigt. Am Technopol Wiener Neustadt wird die Firma Fotec, die Forschungstochter der FH Wiener Neustadt, in einem Videobeitrag von sieben Mädchen besucht, die in die Geheimnisse von 3D-Druck und Weltraumfahrt eingeweiht werden. Ein Gustostück wird ein Webinar am Technopol Wieselburg sein, bei dem sich Landwirte und andere Interessierte zu den Chancen und Herausforderungen der Wertschöpfungskette von Hanf informieren können. Am Campus Krems wird gar ein Forschungspreis online vergeben.

Einen Beitrag, der ein wenig zum Nachdenken anregt, wird das Museum Niederösterreich präsentieren: Es zeigt den Habichtskauz, der als Exponat im „Haus für Natur“ zu bewundern ist. Aufgrund direkter Verfolgung und Lebensraumverlusts war dieser als ausgestorben eingestuft worden – doch seit rund zehn Jahren gibt es ein erfolgreiches Wiederansiedlungsprojekt in Österreich, das die Waldeule wieder heimisch gemacht hat.

### Live am 9. Oktober und bis Jahresende online

Dem interaktiven Charakter der Langen Nacht entsprechend startet auch die digitale Ausgabe mit einem Live-Event am 9. Oktober. An diesem Tag sind von 14 bis 22 Uhr neben vielen vorbereiteten Videos auch zahlreiche Live-Streams zu sehen. Doch die digitalen Medien können hier einen Trumpf ausspielen: Bis 30. Dezember steht das gesamte Online-Programm zum Nachschauen zur Verfügung. Im Frühling 2021 soll dann die nächste „Lange Nacht der Forschung“ steigen, bei der man auch wieder selbst Tuchfühlung mit der Wissenschaft aufnehmen kann. ■

[www.langenachtderforschung.at](http://www.langenachtderforschung.at)

# LANGE NACHT der FORSCHUNG

## DIGITAL

# 9.10.-30.12.2020

>> DIGITAL TRANSFORMATION

[www.LangeNachtderForschung.at](http://www.LangeNachtderForschung.at)



Design: message.at

ANZEIGE

WISSENSCHAFT · FORSCHUNG  
NIEDERÖSTERREICH



POWERED BY

 Bundesministerium  
Bildung, Wissenschaft  
und Forschung

 Bundesministerium  
Digitalisierung und  
Wirtschaftsstandort

 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



Markenpolitik bei ABC

## Geprüft, geschützt, gekauft

Das innovative Salzburger Traditionsunternehmen ABC (Allgemeine Bau Chemie GmbH) hat seine speziell für den Pharma-Reinraumbau entwickelten Boden- und Wandsysteme von Fraunhofer IPA testen lassen. Über die Hintergründe sprachen wir mit den Geschäftsführern Matthias Greiss und Dominikus Forsthuber.

**CR:** *Wie bedeutend ist die pharmazeutische Industrie als Markt für ABC? Wie hat sich dieser Markt in den vergangenen Jahren entwickelt?*

**Greiss:** Unser Unternehmen hat bereits mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Verarbeitung von Flüssigkunststoffen. Seit 2005 bieten wir Lösungen für den sensiblen Industriezweig Pharma an. Seitdem wächst dieser Bereich stetig und gewinnt immer mehr an Bedeutung. Dabei liegt unser Fokus auf höchster Präzision in der Ausführung und möglichst wirtschaftlichen Lösungen für unsere Partner, um ihnen dabei zu helfen, langfristig Geld zu sparen. Ebenso wichtig ist uns aber eine gute Zusammenarbeit mit Kunden und Mitarbeitern und Spaß an den gemeinsamen Projekten.

**CR:** *Welche namhaften Kunden können Sie bereits als Referenz vorweisen?*

**Forsthuber:** „The Big Five“ in Österreich zählen ebenso zu unseren Kunden wie viele – sehr „smarte“ – kleinere und mittlere Betriebe. Darüber hinaus sind wir auch stark in Deutschland engagiert. Vor allem freut es uns, dass sich unser Kundenstock durch positive Mundpropaganda laufend erweitert.

**CR:** *Sie sind schon viele Jahre nach der Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001 zertifiziert. Zusätzlich wurden Eignung und Qualität Ihrer Reinraum-Produkte durch das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (Fraunhofer IPA) überprüft. Welche Überlegung stand hinter diesem Schritt?*

**Greiss:** Unsere langjährige Erfahrung in der Zusammenarbeit mit der Pharmaindustrie hat uns gezeigt, dass Hersteller von Rohmaterialien von Boden- und Wandsystemen unterschiedliche Prüfungen vorweisen können, es aber nichts Vergleichbares aufseiten der Verarbeiter gibt. Daher haben wir uns zunächst dazu entschlossen, unseren Kunden eine durchgehende Qualitätssicherung auf der Basis unserer ISO-zertifizierten Abläufe zu gewährleisten. Um darüber hinaus auch die technische Leistungsfähigkeit der von uns verwendeten Produktsysteme unter Beweis zu stellen, haben wir diese zusätzlichen Prüfungen durch das renommierte Fraunhofer-Institut unterzogen.

**CR:** *Welche Tests wurden dabei durchgeführt? Wie ist das Ergebnis ausgefallen?*

**Forsthuber:** Unsere Produkte haben alle für Reinräume relevanten Systemprüfungen durchlaufen und dabei, wie erwartet, ausgezeichnet abgeschnitten. So können wir für die Kunden nachweislich sicherstellen, dass die jeweils geforderten Eigenschaften erfüllt werden, beispielsweise Ausgasung, Riboflavin-Test, Partikelemission, chemische Beständigkeit, Desorption von Wasserstoffperoxid, bakteriostatische Aktivität etc. Alle von uns

angebotenen Produktsysteme haben dabei die Zertifizierung „Cleanroom-Suitable Materials“ erhalten.

**CR:** *Sie haben die Bezeichnungen für diese Produktsysteme, die speziell auf die Anforderungen der pharmazeutischen Industrie hin entwickelt wurden, auch als Markennamen schützen lassen. Was war der Beweggrund dafür?*

**Greiss:** Wir haben die Erfahrung gemacht, dass manche Bezeichnungen von verschiedenen Anbietern sehr unterschiedlich verwendet werden. Wenn Sie sich umhören, was unter einem „Pharma-Terrazzo-Boden“ verstanden wird, bekommen Sie fünf verschiedene Antworten. Daher haben wir unsere Marke „ABC PharmaTERRAZZO®“ in dieser Schreibweise europaweit schützen lassen. Ebenso sind wir bei der Reinraumbeschichtung „ABC JOKER CHEM®“ und der Versiegelung „ABC ZIRRUS CHEM®“ vorgegangen. Damit kann der Kunde sicher sein, dass er den erstklassigen Qualitätsstandard erhält, den er fordert und benötigt.

**CR:** *Wie kann sich Ihr Betrieb dadurch und darüber hinaus von Mitbewerbern unterscheiden?*

**Forsthuber:** Bei uns sind nicht nur einzelne Rohmaterialien getestet, wie sonst durch Materiallieferanten üblich, sondern wir lassen gesamte Bodensysteme von unabhängigen Prüfinstituten testen. Dazu kommt auf der verarbeitungstechnischen Seite die ISO-Zertifizierung, die wir laufend weiterentwickeln und leben. Unser Leistungsversprechen ist: 99,7 Prozent Ausführungssicherheit und exzellente Auftragsabwicklung ausschließlich durch hausinterne Experten. Unseren anerkannten Expertenstatus nutzen selbst Sachverständige, die unseren Rat für außergewöhnliche Lösungen suchen.

Neben der Hauptkompetenz als Erzeuger von Bodensystemen für die Pharmaindustrie sind wir auch langjähriger Experte in Abdichtungsfragen. Daher beinhalten unsere Anschluss- und Ausführungsdetails auch Lösungen für dieses Themenfeld. Der Vorteil ist ein funktionierendes Bodensystem – denn Hygieneprobleme und GMP-Mängel beginnen fast immer mit Abdichtungsproblemen.

**CR:** *Welche Vorteile ergeben sich dadurch für einen Kunden aus der Pharmabranche, wenn er vor der Entscheidung für ein Boden- oder Wandsystem steht?*

**Forsthuber:** Wir liefern die jeweils beste Lösung. Wenn sich Geschäftspartner für uns entscheiden, übernehmen wir die volle Verantwortung für das Gelingen des Projekts. Somit kann sich unser Kunde voll auf sein eigenes Geschäft und seinen Profit konzentrieren. Außerdem ist die Qualität der von uns realisierten 



**Matthias Greiss**  
ist geschäftsführender Gesellschafter von ABC und hat in der Geschäftsleitung die kaufmännische und vertriebliche Verantwortung über.



**Dominikus Forsthuber**  
ist in der Geschäftsleitung von ABC für Vertrieb und Technik verantwortlich.

► Lösungen nachweisbar getestet. Im Rahmen der Baudokumentationen erhält der Kunde für seine Validierungen alle entsprechenden Datenblätter und technischen Kennwerte zu den eingebauten Oberflächensystemen. Externe Audits werden damit zum leichten Spiel für unsere Kunden, was den Fun-Faktor im Unternehmen enorm hebt.

**CR: Was können Sie als österreichischer Betrieb speziell heimischen Kunden anbieten?**

**Greiss:** Ein Vorteil, der sich durch die regionale Präsenz ergibt, ist die hohe Flexibilität, mit der wir agieren können. So ist es uns z. B. bei Wartungsaufgaben oder auftretenden Havariefällen möglich, überaus schnell zu reagieren. Unsere Partnerbetriebe im Pharmabereich haben in diesem Punkt immer Vorrang. Die Erfahrung der letzten Monate hat auch gezeigt, dass wir sogar im „Un-Fall“ einer letztendlich unkontrollierbaren Situation wie jener einer Pandemie die Leistungsfähigkeit und Reaktionszeit für unsere Geschäftspartner voll aufrechterhalten können. Damit können

Produktionsprozesse ungestört weiterlaufen und laufende Projekte termingerecht weitergeführt werden.

**CR: Planen Sie, in nächster Zeit neue Verfahren im Unternehmen einzuführen oder die Produktionskapazitäten zu erweitern?**

**Greiss:** Das findet eigentlich kontinuierlich statt: Innerhalb der ISO-Vorgaben sind wir laufend bestrebt, neue Verarbeitungsmethoden zu entwickeln und darüber hinaus die Verlege-Kapazitäten zu erhöhen. ■

#### Kontakt

Ing. Dominikus Forsthuber  
d.forsthuber@abc.co.at  
Tel. +43 662 642271-40  
Tel. +43 664 4012026

Matthias Greiss  
m.greiss@abc.co.at  
Tel. +43 662 642271

## Biotech, Pharma & MedTech Management

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

### Master of Business Administration

Duration: 2 years part time or 3 semesters full time  
ECTS-Points: 90  
Course fee: EUR 14,400 Elearning  
EUR 22,900 Blended learning

Danube University Krems  
+43 (0)2732 893-2623 | jens.hartmann@donau-uni.ac.at  
[www.donau-uni.ac.at/biotech-mba](http://www.donau-uni.ac.at/biotech-mba)



Eindämmen, bitte: Mit ihrem Drei-Punkte-Plan will Umweltministerin Leonore Gewessler zur Vermeidung von Plastikabfall und zu mehr Recycling anregen.

Mehrweg und Einweg

## Weiter Krach um Plastikabfall

Ein Drei-Punkte-Plan des Umweltministeriums wider die „Plastikflut“ stößt auf unterschiedliche Reaktionen. Überraschend kommt das nicht.

Die Auseinandersetzungen um den Umgang mit Plastikabfällen in Österreich gehen weiter. Bekanntermaßen hebt die EU ab 2021 eine Plastikabgabe von 80 Cent pro Kilogramm auf nicht recycelte Kunststoffverpackungen ein. Sie will damit einen wirtschaftlichen Anreiz schaffen, um Plastikmüll zu vermeiden und die Recyclingquoten zu erhöhen. In Österreich würde die Abgabe mit rund 160 bis 180 Millionen Euro pro Jahr zu Buche schlagen. Ein Betrag, den Finanzminister Gernot Blümel (ÖVP) aus dem Budget bereitstellen möchte, mit anderen Worten, aus Steuermitteln.

Dem kann die in der Sache zuständige Klima- und Umweltministerin Leonore Gewessler indessen wenig abgewinnen. Ihre Argumentation: Mit Blümel's Vorgehensweise ginge der seitens der EU ja beabsichtigte Lenkungseffekt verloren: „Unternehmen, die Plastikverpackungen in Verkehr bringen, hätten keinen Anreiz mehr für Plastikmüllvermeidung und verstärktes Recycling.“ Analoges gelte für die Endkunden.

Als Alternative zu Blümel's Ideen präsentierte die Ministerin einen Drei-Punkte-Plan. Erstens will sie mit der anstehenden Novelle zum Abfallwirtschaftsgesetz stufenweise eine verbindliche Mehrwegquote für den Einzelhandel einführen. Ab 2023 soll dieser mindestens 25 Prozent der Ge-

tränke in Mehrweggebinden anbieten, ab 2025 mindestens 40 Prozent, ab 2030 mindestens 55 Prozent. Damit bekämen die Endkunden die Möglichkeit, zwischen Einweg- und Mehrwegflaschen zu wählen.

Zweitens plant die Ministerin die Einführung eines Pfands auf Einwegflaschen. Sie geht davon aus, dass dieses die Endkunden anregt, die Gebinde in die Geschäfte zurückzubringen anstatt sie, wie es bedauerlicherweise allzu oft geschehe, unsachgemäß zu entsorgen, sprich, achtlos irgendwo wegzuerwerfen. Der dritte Punkt in Gewessler's Plan ist eine Herstellerabgabe von 80 Cent pro Kilogramm auf in

*In Österreich fallen jährlich 900.000 Tonnen Plastikmüll an.*

Verkehr gebrachte Plastikverpackungen, die von den Produzenten und Importeuren aufgebracht werden soll. Laut den Ausführungen der Ministerin würde die Abgabe ökologisch gestaffelt: Wer besser rezyklierbare Kunststoffe oder Recyclingmaterial einsetzt, hätte weniger zu bezahlen. Und falls die Recyclingquote steigt, würde die Abgabe sinken.

Wie Gewessler erläuterte, fallen in Österreich jedes Jahr 900.000 Tonnen Plastikmüll an. Davon entfallen etwa 300.000 Tonnen auf Verpackungen und 45.000 auf

Plastikflaschen. Ausdrücklich verwies die Ministerin auf das Regierungsübereinkommen, mit dem sich ihr Drei-Punkte-Plan weitgehend decken soll. Tatsächlich ist in dem Programm von „verbindliche(n) gesetzliche(n) Rahmenbedingungen inklusive konkreter Ziele für den Ausbau von Mehrwegsystemen, insbesondere auch für Getränkeverpackungen“ sowie von „gezielte(n) Maßnahmen zur Reduktion von Einwegplastikverpackungen, u. a. forcierte Kooperation mit Handel, Gastronomie und Herstellern zur Reduktion von Einweggebinden“ die Rede. Seit Juli tagt im Ministerium eine Arbeitsgruppe unter Einbindung der Sozialpartner, die bis Jahresende Vorschläge für die Einführung eines Pfandsystems ausarbeiten soll.

Während manche Wirtschaftsvertreter Gift und Galle spießen, gab sich der Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO) pragmatisch. Er begrüßte „die Absicht der Ministerin, Abfälle im Verpackungsbereich reduzieren zu wollen“. Recycling sei für Kunststoffverpackungen in Österreich „die beste Lösung. Um die aktuelle Verpackungsrecyclingquote von 25 Prozent zu erhöhen, ist der Ausbau von Sammel- und Sortiersystemen dabei von zentraler Bedeutung“. Letzten En-

des gehe es um den Auf- und Ausbau einer Kreislaufwirtschaft. Dabei müssten indessen „alle betroffenen Gruppen in Politik und Wirtschaft zusammenarbeiten“, betonte der stellvertretende Geschäftsführer des FCIO, Christian Gründling. Beim grundsätzlich positiven verstärkten Einsatz von Mehrweg-Getränkeverpackungen ist ihm zufolge auf die Ökobilanzen zu achten. Die von Gewessler geplante Herstellerabgabe bringe allerdings nichts: „Davon ist kein Lenkungseffekt im Bereich Littering zu erwarten.“ ■



## OFFEN GESAGT



„Das flächendeckende System der öffentlichen Apotheken hat sich in der Krise bewiesen und darf keinesfalls ausgedünnt werden.“

Jürgen Rehak, Präsident des Österreichischen Apothekerverbands



„Wir müssen die hohe Kooperationsbereitschaft der letzten Monate nutzen, um eine Lösung für die stärkere Bevorratung mit Medikamenten zu entwickeln.“

Christa Wirthumer-Hoche, Leiterin des Geschäftsfeldes AGES Medizinmarktaufsicht



„Internationale Studien zeigen, dass es um das Gesundheitswissen der Österreicher nicht besonders gut bestellt ist.“

Gerald Bachinger, Patientenanwalt

Bilder: Apothekerverband/ Philipp Huber



## KURZ KOMMENTIERT

## Nord Stream 2

Wer seinem Nachbarn zeigen will, dass sein Verhalten inakzeptabel ist, soll sich am besten selbst ins Knie schießen. Das dürfte die Idee der Politiker sein, die wegen der Nawalny-Affäre den Fertigbau der Gaspipeline Nord Stream 2 verzögern oder verhindern wollen. Seit die Erdgaslieferungen aus der damaligen Sowjetunion im Jahr 1968 begannen, galt als ausgemacht, dass diese aus der Tagespolitik herauszuhalten sind. Nicht einmal der Zusammenbruch der Sowjetunion störte die Zusammenarbeit der zuständigen Unternehmen und Institutionen. Und als in den 1980er-Jahren Ronald Reagan den Bau der Jamal-Gaspipeline verhindern wollte, traten ihm Europas Spitzenpolitiker entschieden entgegen. Genau darum geht es auch heute: Die Nord Stream 2 dient der dringend nötigen Versorgung der EU und ihrer Wirtschaft mit günstigem Erdgas. Wer ihre Fertigstellung be- oder verhindert, spielt nur den USA und ihrem Streben nach „total global dominance“ (Zbigniew Brzezinski) in die Hände. Will sich die EU in die Nawalny-Affäre einmischen, soll sie das tun. Sie sollte sich damit aber nicht selbst schaden. (kf) ■

*swan*  
ANALYTICAL INSTRUMENTS



### Kontinuierliche Prozessüberwachung von TOC Wert, Ozon und Leitfähigkeit

Der schnellste online-TOC-Analysator zur Überwachung Ihrer Reinst- oder Pharmawasserproduktionsanlage, geeignet für kalte und heiße Loops (WFI).

SWAN Analytische Instrumente GmbH · A-2630 Ternitz  
www.swan.ch · office@swan.at  
Tel. (02630) 22 198

SWISS MADE

AMI LineTOC



Reinst- und Pharmawasser

Forum Alpbach 2020

## Was können und dürfen die Life Sciences?

Die aktuelle Pandemie beherrschte das Forum Alpbach in diesem Jahr organisatorisch und thematisch. Doch eines zeigte sich dabei deutlich: Das Interesse an den Life Sciences ist merklich gestiegen.

von Georg Sachs

In diesem Jahr ist alles anders: Erstmals seit seiner Gründung 1945 kamen die Teilnehmer des Forums Alpbach nicht im Tiroler Bergdorf zusammen, sondern verfolgten Vorträge und Podiumsdiskussion online und konnten sich über die Plattform Hopin mit Fragen und Diskussionsbeiträgen zu Wort melden. Einige der Podien fanden physisch in Alpbach statt, einige in Wien, manche Referenten hatten sich von ihren jeweiligen Institutionen zugeschaltet.

COVID-19 beherrschte aber nicht nur organisatorisch das Feld. Kaum eines der „Gespräche“, in die sich das Forum traditionell gliedert, kam ohne einen Bezug zur diesjährigen Causa prima aus – ob nun die epidemiologischen Grundlagen, die Herausforderungen für das Gesundheitssystem oder die politischen und wirtschaftlichen Verwerfungen, die der Versuch, mit der Pandemie umzugehen, nach sich zieht, thematisiert wurden.

Eines zeigte sich in all dem nachdrücklich: Die Life Sciences sind zurück auf der politischen Agenda. Die besonderen Umstände, die ein zoonotisches Virus der Gesellschaft auferlegt, zeigen mit Deutlichkeit, wie wichtig es ist, medizinisches, mole-

kularbiologisches und pharmazeutisches Wissen mit regionalen Entscheidungsträgern und regionaler Infrastruktur zu vernetzen. Hannes Androsch, dessen Amtszeit als Vorsitzender des Rats für Forschung und Technologieentwicklung demnächst endet, wurde rund um die diesjährigen Alpbacher Technologiegespräche nicht müde, Erfolgsbeispiele für Modelle der Translation von Wissen wie die Christian-Doppler-Gesellschaft oder das AIT hervorzuheben: „Wir können es, wenn wir wollen.“ Aber nur allzu selten sei dieser Wille, an sich für sinnvoll angesehene Maßnahmen, wie sie der Forschungsrat oft und oft vorgeschlagen hat, auch wirklich umzusetzen, vorhanden.

### Die Life-Sciences-Branche verdoppeln?

Dass die Life Sciences zurück auf der Bühne sind, erwies sich auch bei einer vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) im Rahmen der Technologiegespräche organisierten Podiumsdiskussion. Sektionschef Florian Frauscher, der eingangs auf die wirtschaftliche Bedeutung der Branche hinwies (man

sei hier mit der Unterstützung von translationaler Forschung, Preseed- und Seed-Förderung sowie indirekter Forschungsförderung gut aufgestellt, aber es gebe auch noch Luft nach oben), moderierte einen Reigen kompetenter Gäste. Die Keynote übernahm Michael Kocher, Geschäftsführer von Novartis Austria, der Zahlen nannte und mit einer Vision verband: „Was würde es benötigen, damit aus heute 800 Life-Sciences-Unternehmen, die sechs Prozent zum BIP beitragen, in den nächsten zehn Jahren 1.600 Firmen mit einem Beitrag von 15 Prozent werden?“ Kocher nannte als Voraussetzungen einen Schulterschluss zwischen Industrie und Politik, aber auch ein „Mindset“, das Innovation als treibende Kraft ansieht und in die vorderen Regionen einschlägiger Rankings vordringen will. FFG-Geschäftsführerin Henrietta Egerth pflichtete ihm bei, dass Budget allein (dieses sei immerhin der in Geld ausgedrückte Wille der Politik) nicht ausreichen werde, sondern auch qualifizierte Mitarbeiter, Rahmenbedingungen, Förderungen erforderlich seien. Sie brach – vor dem Hintergrund der speziellen Situation von innovativen Startups in diesem Bereich – aber auch ▶

zeitig auf die aktuelle Problematik: Gerade jetzt bestehe die Gefahr, dass ein Impfstoff sehr schnell entwickelt und zu wenig auf die langfristige Perspektive und mögliche Schäden geachtet werde. Der mit am Podium sitzende Erich Tauber, der das von ihm geleitete Impfstoff-Startup Themis Bioscience im Juni an den US-Pharma-Konzern MSD verkauft hat, stieß ins selbe Horn: „Es geht nicht darum, wie ich die ersten 30 Patienten impfen kann, um in die Zeitung zu kommen, sondern wie ich gewährleisten kann, dass in absehbarer Zeit 200 oder 500 Millionen Impfstoffdosen hergestellt wer-

leicht Geld von der Börse zu bekommen gewesen wäre.

Auch Medizinethiker Beck sah in der Verteilung des Impfstoffs – wenn er denn einmal fertig entwickelt ist – eine große Herausforderung: „Parallel zur Forschung müssen ethische Standards entwickelt werden, nach denen man entscheidet, wer zuerst Zugriff bekommt – denn acht Millionen Menschen wird man nicht auf einmal impfen können.“

### Alle ziehen an einem Strang?

Schon im Rahmen der am 24. und 25. August abgehaltenen Alpbacher Gesundheitsgespräche wurde das Thema Impfstoffentwicklung beleuchtet. Christina Nicolodi, die im niederösterreichischen Laxenburg ein Consulting-Unternehmen zu regulatorischen Fragen der Arzneimittelentwicklung betreibt, gab einen Überblick über die Kategorien von Impfstoffen, in die man die mehr als 150 derzeit laufenden Entwicklungsprojekte gliedern kann. Die europäischen Gesundheitsbehörden haben sich aufgrund des hohen öffentlichen Interesses auf eine beschleunigte Vorgehensweise eingestellt: Man könne die Durchführung einer späteren Phase (für eine Phase-III-Studie müssen immerhin mehr als 1.000 Teilnehmer rekrutiert werden) beantragen, auch wenn frühere Phasen noch nicht abgeschlossen seien. Die EMA habe Projektmanager eingesetzt, die schon während der Studien Einsicht in die Daten nehmen. Gegenüber früheren Erfahrungen seien bürokratische Hürden und Wartezeiten abgebaut, man sei um ein nahtloses Zulassungsverfahren bemüht. Dennoch glaubt Nicolodi nicht, dass deswegen Abstriche in der Evaluierung der Daten und in Qualitätsanforderungen gemacht würden, sie würde einem nach einem solchen beschleunigten Verfahren entwickelten Impfstoff vertrauen.

Sylvia Knapp, Professorin für Infektionsbiologie an der Medizinischen Universität Wien, die ebenfalls zu dem vom BMDW organisierten Life-Sciences-Podium eingeladen war, sprach sich dafür aus, eine Einrichtung zu gründen, in der alle Kompetenzen, die bei Ausbruch einer Infektionserkrankung benötigt werden, gebündelt sind: „In der Krise hat sich auch gezeigt, dass die wissenschaftliche Community sehr fragmentiert ist. Es gab plötzlich Unmengen Virologen, von denen man zuvor nichts gewusst hat. Wir sprechen nicht mit einer Stimme.“ Um hier Abhilfe zu schaffen, regte sie an, Immunologen, Virologen, Juristen und Public-Health-Experten in einer Einrichtung zusammenzuspannen, die bei einer Ausbruchssituation wie COVID-19 eine zentral koordinierende Funktion übernehmen könnte. ■

## „In der Krise gab es plötzlich Unmengen Virologen, von denen man zuvor nichts gewusst hat.“

Sylvia Knapp, Professorin für Infektionsbiologie an der Medizinischen Universität Wien

den können.“ Themis wurde vor elf Jahren gegründet, um Technologien, die aus der akademischen Forschung stammen, in die industrielle Entwicklung zu übersetzen und der Anwendung am Patienten zugänglich zu machen. Schnell ergab sich dabei eine Fokussierung auf Ausbruchskrankheiten, bei denen besonderer medizinischer Bedarf besteht: Chikungunya-, Lassa- und Zika-Fieber, MERS. Im Februar beschloss man, auch in Richtung des Coronavirus SARS-CoV-2 etwas zu tun. Man habe sich nun bewusst dafür entschieden, sich mit einem großen Unternehmen zu verpartnern, das in seiner Geschichte bereits mehrfach bewiesen habe, seine Verantwortung als „Corporate Citizen“ wahrzunehmen – obwohl derzeit

Alles drängt nach einem Impfstoff gegen SARS-CoV-2, doch Experten warnen davor, Vakzine nicht gründlich auszutesten.

Alpbach ohne Forumsteilnehmer: Nur die Diskutanten einiger Podien versammelten sich dieses Jahr im Bergdorf.

► eine Lanze für Investitionen in die Life-Sciences-Branche: „Viele der Unternehmen, die wir zum Beispiel mit dem Corona Emergency Call des Wirtschaftsministeriums fördern konnten, sind kleine Firmen, die Liquidität über Zuschüsse und Forschungsförderung unbedingt brauchen.“

### Ein Impfstoff für die Menschen, nicht für die Zeitung

Damit war das Stichwort der Pandemie gefallen. Diese setzt derzeit den Rahmen dafür, was Forschung und Entwicklung, seien sie nun universitär oder unternehmerisch organisiert, leisten sollen und leisten können. Aber dürfen sie auch alles? – wurde Matthias Beck, Professor am Institut für Systematische Theologie und Ethik an der Universität Wien, gefragt. Beck verwies auf die klassischen aristotelischen Tugenden der Klugheit, der Gerechtigkeit, der Tapferkeit und des Maßes, die auch in einer Situation wie der gegenwärtigen Orientierung geben können. „Klugheit bedeutet: Was immer du tust, mach es gut und bedenke das Ende“, entfaltete Beck eine davon etwas weiter und bezog sie gleich-





Geistiges Eigentum und Geschäftsführung

## Richten Sie ein normgerechtes Intellectual-Property-Management-System ein!

Die neue DIN 77006 „Intellectual Property Management Systeme – Anforderungen“ stellt erstmals auditable Kriterien für den Umgang mit immateriellen Werten im Unternehmen auf. Sie bietet dabei einen praktisch nutzbaren Leitfaden, wie geistiges Eigentum als Motor der Umsetzung von Geschäftsmodellen bzw. zur Erreichung von Geschäftszielen nutzbar gemacht werden kann.

Ein Beitrag von Max Mosing



Der Autor

Dr. Max W. Mosing, LL.M., LL.M.  
ist Partner der auf IP, IT und Life  
Science spezialisierten  
Geistwert Rechtsanwälte  
Lawyers Advocati.

+43 1 585 03 03-30  
max.mosing@geistwert.at

**G**eistiges Eigentum (Intellectual Property, IP) hat eine lange Rechtstradition in Österreich. Auch der EU-Gesetzgeber hat in diesem Bereich wohl überdurchschnittlich viele Regelungen geschaffen. Dem bunten Strauß an gesetzlichen Regelungen ist aber eines gemeinsam: Den Rechteinhabern kommt ein gesetzliches „Ausschlussrecht“ zu, sodass sie es Dritten verbieten können, das „IP“ ohne Gestattung des Rechteinhabers zu nutzen. Dies gewährt den Rechteinhabern eine Monopolstellung hinsichtlich der betroffenen Immaterialgüter. Allerdings hat der Gesetzgeber immer danach getrachtet, die gewährten Monopolrechte in einen Ausgleich mit den Allgemeininteressen zu bringen, insbesondere „freie Nutzungen“ zu ermöglichen. Ist z. B. der urhebergesetzliche Schutzbereich sehr weit, weil er grundsätzlich nicht zwischen Privat- und Geschäftsnutzung unterscheidet, so bestehen zahlreiche Schutzschranken, insbesondere für den privaten und eigenen Gebrauch. Damit

ein Unternehmen weiß, welche IP-Rechte es hat bzw. welche es in Anspruch nehmen kann, bedarf es eines entsprechenden IP-Management-Systems (IPMS). Das IPMS hat ein ganzheitliches Bild des Unternehmens mit dem Umgang mit IP und den Rechten daran zu zeichnen. Das Heben von Potenzialen im Zusammenhang mit IP einerseits und die Vorbereitung auf den Angriff Dritter mit (angeblichen) IP-Rechten ist seit jeher eine Aufgabe der Geschäftsführung. Mit der nunmehr vorliegenden DIN 77006 „Intellectual Property Management Systeme – Anforderungen“ wird dies aber auditierbar und bewertbar.

Noch immer findet in vielen Unternehmen kein Management von IP-Strategien statt. Es greift zu kurz, wenn IP-Management ausschließlich von der Rechtsabteilung bzw. ausschließlich von der Produktentwicklung oder einer einzelnen anderen Abteilung geleitet wird. Vielmehr bedarf es der interdisziplinären Zusammenarbeit, um erfolgreich eine IP-Strategie zu ent-

# Riskieren Sie einen Blick!

wickeln und umzusetzen. Entsprechend soll das IPMS den Unternehmenszweck fördern, was nach der DIN durch folgende Maßnahmen erreicht werden soll:

- ▶ IP-Planung, also Festlegung der ausformulierten Ziele, welche IP-Strategie das jeweilige Unternehmen verfolgt, insbesondere welche Geschäftsmodelle mit dem IP umzusetzen bzw. welche Geschäftsziele mit dem IP zu erreichen sind (Abschnitt 6 der DIN);
- ▶ Unterstützung des IP-Managements, nämlich in der bewussten Fragestellung, wie die IP-Strategie umgesetzt werden soll, etwa durch Kooperationsmöglichkeiten, Akquisition oder doch durch Eigenleistungen, wobei diese Fragen wohl nur durch entsprechendes IP-Bewusstsein auf allen Entscheidungsebenen des Unternehmens beantwortet werden können (Abschnitt 7 der DIN);
- ▶ Bewertung des (geplanten) IPs, also insbesondere Monitoring bzw. Bewertung, welches IP für die Kunden für den Erwerb der Unternehmensleistung (mit entscheidend ist (Abschnitt 8 der DIN); (Abschnitt 7 der DIN); in Abschnitt 5 gibt die DIN einen praktisch wertvollen Leitfaden vor, wie IP-Strategien in Unternehmen entwickelt und als IP-Politik festgelegt und bekannt gemacht werden können;
- ▶ konkrete Umsetzung (IP-Administration) bzw. Erbringung von IP-Leistungen, also insbesondere die systematische Identifizierung von bestehender IP, insbesondere die laufende Dokumentation, welche auch als Beweismittel geeignet sein sollte; systematische und zielkonforme Gestaltung von IP-Portfolios; Simulation der kreativen Leistungen zur Schaffung von IP bzw. IP-Rechten oder Beurteilung von Akquisition von IP bzw. auch des Verkaufs bzw. der Aufgabe von IP-Rechten (Abschnitt 8 der DIN);
- ▶ Planung der Durchsetzung bzw. Verteidigung von IP-Rechten, insbesondere Risikoevaluierung samt „Krisenplänen“, laufende Aufbereitung von Beweismitteln und Festlegung von Prozessen im Fall der „Krise“ im Sinne eines aktiven oder passiven Verletzungsverfahrens, einschließlich der Auswahl von internen und externen Beratern (Abschnitt 8 der DIN);
- ▶ nachvollziehbare und geordnete IP-Management-Bewertung und IP-Reporting sollen zur Herstellung von Transparenz und als Grundlage für die Verbesserung des IPMS dienen (Abschnitt 9 und 10 der DIN).

Dies zeigt, dass die DIN das IPMS primär als Kommunikationsdisziplin versteht: Durch geordnete Kommunikation soll verhindert werden, dass inkonsistente IP-Strategien

verfolgt werden, die nur per Zufall dem Unternehmenszweck dienen. Somit ist es notwendig, im Rahmen des IPMS nicht aus den Augen zu verlieren, dass bestimmte Gegebenheiten und Strukturen in den Unternehmen berücksichtigt werden müssen (Abschnitt 4 der DIN): der Kontext der Organisation, die Führung des Wirtschaftsbetriebs und die Ressourcen, die für den Aufbau und den Betrieb eines IPMS vorhanden bzw. notwendig sind.

*Das IPMS hat ein ganzheitliches Bild des Unternehmens mit dem Umgang mit IP und den Rechten daran zu zeichnen.*

## IP-Rechte durchsetzen

IP-Management benötigt (Geschäftsführungs-)Entscheidungen. Folglich muss das IPMS durch interdisziplinäre Teams in der Organisation auf- und umgesetzt werden. In das IPMS sind die unterschiedlichen Stakeholder zwingend einzubinden, um ein geschäftsmodell-, wertschöpfungs- und prozessorientiertes und daher DIN-konformes IPMS aufzusetzen und zu betreiben. Das IPMS muss ein stimmiges Element des „Gesamtsystems Unternehmen“ sein. Dementsprechend kann es eine laufende Wechselwirkung zwischen Geschäftsmodellen und IP-Management geben, insbesondere dann, wenn – wie in den letzten Jahren nahezu laufend – durch den Gesetzgeber Änderungen des IP-Rechtsrahmens erfolgen.

Ein funktionierendes IPMS trägt auch zu einer IP-Risikominimierung in der gesamten Lieferkette bei: Ist abgesichert, dass eigene Leistungen nicht in IP-Rechte Dritter eingreifen, reduziert dies auch das Risiko bei den Kunden.

Ein Unternehmen muss auch gewillt sein und gelernt haben, dass und wie die Ausschließungsrechte effizient und kostenbewusst zu seinen Gunsten durchgesetzt werden können. Dazu bedarf es einer entsprechenden Planung im Rahmen des IPMS. Der Gesetzgeber nimmt IP-Rechtsverletzungen nicht auf die leichte Schulter und hat vorsätzliche IP-Rechtsverletzungen auch als gerichtliche Straftatbestände formuliert.

Im Lichte der nunmehr vorliegenden DIN kann jedem Unternehmen nur geraten werden, Projekte zur Einführung von IPMS aufzusetzen, um der Pflicht zum Heben des Potenzials der IP nachzukommen und das Risiko von IP-Verletzungen zu verringern. ■



- Alles rund um Sicherheit und Schutz im Labor – passende Schutzbrillen für jeden
- Als Pioniere im Bereich Arbeitsschutz bieten wir jahrzehntelange Erfahrung
- Höchste Qualität & persönliche Expertenberatung
- Extrem kurze Lieferzeiten
- Faire Preise bei höchster Qualität

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

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

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



25 Jahre Christian-Doppler-Gesellschaft

# Lösungen für bekannte und unbekannte Probleme

Die Christian-Doppler-Gesellschaft feiert ihr 25-jähriges Bestehen und hat aus diesem Anlass erstmals den CDG-Preis für Forschung und Innovation vergeben.



welche, indem sie den Denker erfreuen, zugleich der Menschheit nützen.“ Dieser Satz könne über der gesamten Arbeit der CDG stehen, die die Verbindung eines hohen Anspruchs wissenschaftlicher Exzellenz mit einem ebenso hoch angesetzten Innovationsanspruch zum Leitbild habe. Gerzabek folgte vergangenes Jahr Langzeit-Präsident Reinhart Kögerler nach, der die Geschicke der CDG seit 1995 leitete und diesen Anspruch wesentlich mittrugte.

## Langfristigkeit und Freiraum

Eine Kooperation einer universitären Forschungsgruppe mit einem oder mehreren Unternehmenspartnern über sieben Jahre wird im Rahmen von Christian-Doppler-Labors, eine ebensolche von Wissenschaftlern einer Fachhochschule über fünf Jahre in Josef-Ressel-Zentren finanziert. Diese Langfristigkeit der Kooperation bei Wahrung der Freiheit der beteiligten Forscher (30 Prozent ihrer Arbeitszeit dürfen diese eigenen Ideen folgen) machen die CDG auch international zu einem „Leuchtturm-Projekt und Vorzeigemodell“, wie Wirtschaftsministerin Margarete Schramböck betonte, deren Ministerium (und seine Vorgänger) die Gesellschaft seit ihrer Loslösung aus der verstaatlichten Industrie getragen hat. Wesentlich für diesen Erfolg sei, dass die Vergabe von Mitteln stets nach einem „Bottom-up-Prinzip“ erfolge: „Wir machen keine inhaltlichen Vorgaben“, so Schramböck. Nur so könne man Lösungen zu Problemen finden, die man in der Politik heute noch gar nicht kenne. Die Ministerin gab gleichzeitig ein Bekenntnis zu dem Fördermodell ab, dass eigens Eingang ins Regierungsprogramm gefunden habe.

Drei Gruppen wissenschaftlicher Disziplinen bilden heute den Schwerpunkt der CD-Labors und Josef-Ressel-Zentren: An erster Stelle stehen dabei Mathematik und IT, was die aktuelle Dynamik im Bereich Digitalisierung und Künstliche Intelligenz widerspiegelt. Gleich dahinter folgen Biowissenschaften und Medizin. An dritter und immer noch bedeutender Stelle stehen die Werkstoffwissenschaften, mit denen die CDG ihren Anfang genommen hat. „Hier haben wir dazu beigetragen, dass die Voestalpine heute mehr als 300 Stahlsorten anbietet“, so Gerzabek. ■

Die Zahlen sind eindrucksvoll: 240 Forschungseinheiten an 36 Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit mehr als 400 Unternehmenspartnern wurden seit 1995 von der Christian-Doppler-Gesellschaft (CDG) gefördert. Mehr als 4.000 Publikationen in Peer-Review-Journalen wurden erarbeitet, die seither über 77.000-mal zitiert wurden, 550 Patente lassen sich auf die Arbeiten von Christian-Doppler-Laboren und Josef-Ressel-Zentren zurückführen. Derzeit sind rund 100 Forschungseinheiten mit mehr als 1.100 Mitarbeitern und über 180 Unternehmenspartnern aktiv.

Eigentlich reicht die Geschichte der CDG bis 1988 zurück, als man den Innovationsbedarf der verstaatlichten Industrie erkannte und ein Modell zur Zusammenarbeit mit der Wissenschaft innerhalb der damaligen ÖIAG etabliert hat. Doch erst 1995 – also vor 25 Jahren – wurde die CDG in der heutigen Form gegründet und das Fördermodell der gesamten Wirtschaft zugänglich gemacht. Anlässlich einer Pressekonzferenz zu diesem Jubiläum zitierte CDG-Präsident Martin Gerzabek den Namensgeber Christian Doppler – jenen österreichischen Physiker und Mathematiker des 19. Jahrhunderts, der den nach ihm benannten Doppler-Effekt entdeckt hat: „Die lohnendsten Forschungen sind diejenigen,

CDG-Preisträger Oskar Aszmann (rechts) erklärt Wirtschaftsministerin Margarete Schramböck die Funktion einzelner Nervenstränge.

## CDG-Preis erstmals vergeben

Der mit 40.000 Euro dotierte CDG-Preis für Forschung und Innovation wurde anlässlich des 25-jährigen Bestehens des Fördermodells erstmals vergeben. Preisträger ist Oskar Aszmann von der Medizinischen Universität Wien, der mit seinem „CD-Labor für Wiederherstellung von Extremitätenfunktionen“ wesentlich zum Zustandekommen gedankengesteuerter Prothesen beigetragen hat, um einen bestmöglichen Ersatz für verloren gegangene Gliedmaßen zu erhalten. Dazu ist detaillierte Untersuchung einzelner Muskeln und Nervenfasern, also ein schönes Stück Grundlagenforschung, erforderlich. Eine solche sei für ein innovatives Unternehmen unerlässlich, erst die Kenntnis zugrunde liegender biologischer Mechanismen ermögliche die Entwicklung neuer Konzepte und Produkte, sagt dazu Andreas Goppelt, Geschäftsführer der Wiener Niederlassung des Unternehmenspartners Ottobock.

## Zuckerfabrik Leopoldsdorf

# „Die Chancen sind offen“

Die Schließung der Zuckerfabrik der Agrana in Leopoldsdorf im Marchfelde ist noch nicht endgültig fix, betonte Generaldirektor Johann Marihart bei einer Veranstaltung aus Anlass des EU-Beitritts Österreichs im Jahr 1995: „Die Chancen für Leopoldsdorf sind offen.“ Nicht zuletzt durch den Klimawandel seien die österreichischen Zuckerrübenbauern unter Druck geraten. Dieser führe zu vermehrter Trockenheit und geringeren Erträgen. Schadinsekten wie der Rübenderbrüssler entwickelten sich intensiv: „Damit wird der Rübenanbau weniger attraktiv. Die Bauern pflanzen lieber Mais und Weizen.“ Allerdings benötige die Agrana eine garantierte Anbaufläche von zumindest 38.000 Hektar statt der derzeitigen rund 26.000 Hektar. Um den Rübenanbau wieder attraktiver zu machen, bietet die Agrana den Bauern einen Dreijahresvertrag mit höheren Abnahmepreisen. Notwendig sei jedoch auch die Unterstützung seitens der Politik. Die Kosten der Schließung von Leopoldsdorf beziffert die Agrana mit „bis zu 35 Millionen Euro, wovon bis zu 15 Millionen Euro liquiditätswirksam wären“.

Gefragte Rüben: Für den Erhalt der Fabrik in Leopoldsdorf im Marchfelde fordert die Agrana eine garantierte Zuckerrüben-Anbaufläche von mindestens 38.000 Hektar.



Der Präsident des Verbands „Die Rübenbauern“, Ernst Karpfinger, forderte dringlich einen „letzten Anlauf zur Rettung der Zuckerfabrik Leopoldsdorf“. Die Mitglieder seines Verbands seien bereit, die von der Agrana verlangten Flächen zu kontrahieren. Sie bräuchten dafür aber „unbedingt begleitende Maßnahmen von der Politik“. Konkret forderte Karpfinger „verlässliche Rahmenbedingungen beim Pflanzenschutz sowie finanzielle Unterstützung im Kampf gegen den Rüsselkäfer“. Gemeint ist damit unter anderem die (Wieder-)Zulassung bestimmter Neonicotinoide, die als besonders wirksam gegen den Rübenderbrüssler gelten. Karpfinger zufolge fehlt nicht zuletzt mit den „Neonics“, die erstmals unter dem seinerzeitigen Landwirtschaftsminister und nunmehrigen burgenländischen Landwirtschaftskammerpräsidenten Nikolaus Berlakovich verboten wurden, das „notwendige Werkzeug zum Arbeiten. Bei uns alles zu verbieten und dann Importe aus Ländern außerhalb der EU zuzulassen, die Pflanzenschutzmittel verwenden, die bei uns längst verboten sind, ist der falsche Weg, vernichtet heimische Wertschöpfung und Arbeitsplätze und ist unfair“.

Ähnlich äußerte sich Bauernbund-Präsident Georg Strasser. Ihm zufolge ist die Zuckerrübe „ein wichtiger Bestandteil in der Fruchtfolge, Böden profitieren vom Anbau dieser Kultur. Zudem ist sie ein wichtiger Einkommensfaktor im Ackerbau. Wir müssen alles tun, um diese wertvolle Pflanze und somit die gesamte Zuckerproduktion in Österreich zu erhalten“. Zuckerimporte aus Südamerika, wo Zucker aus Zuckerrohr wesentlich billiger erzeugt werden kann als Rübenzucker in Österreich, will Strasser „nicht zulassen“.

Bild: Agrana



## Die beste Lösung für

PHARMAZIE ●

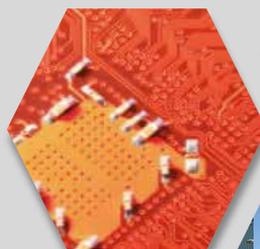


AGRO ●



● 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**

**K**ompetenz auf dem Gebiet der mikrobiologischen Analytik ist stark nachgefragt: Ob Lebensmittelhersteller, die garantieren müssen, dass ihre Betriebsstätte frei von kontaminierenden Mikroorganismen ist, oder Spitäler, die einen keimarmen Operationsaal brauchen, ob Schwimmbäder oder Betreiber von Waschanlagen, Hotelbetriebe oder Tattoo-Studios – sie alle sind angewiesen auf Sterilitätstestung, Keimidentifizierung oder

Neuer Reinraum für die Mikrobiologie

## Vela baut trotz Lockdown um

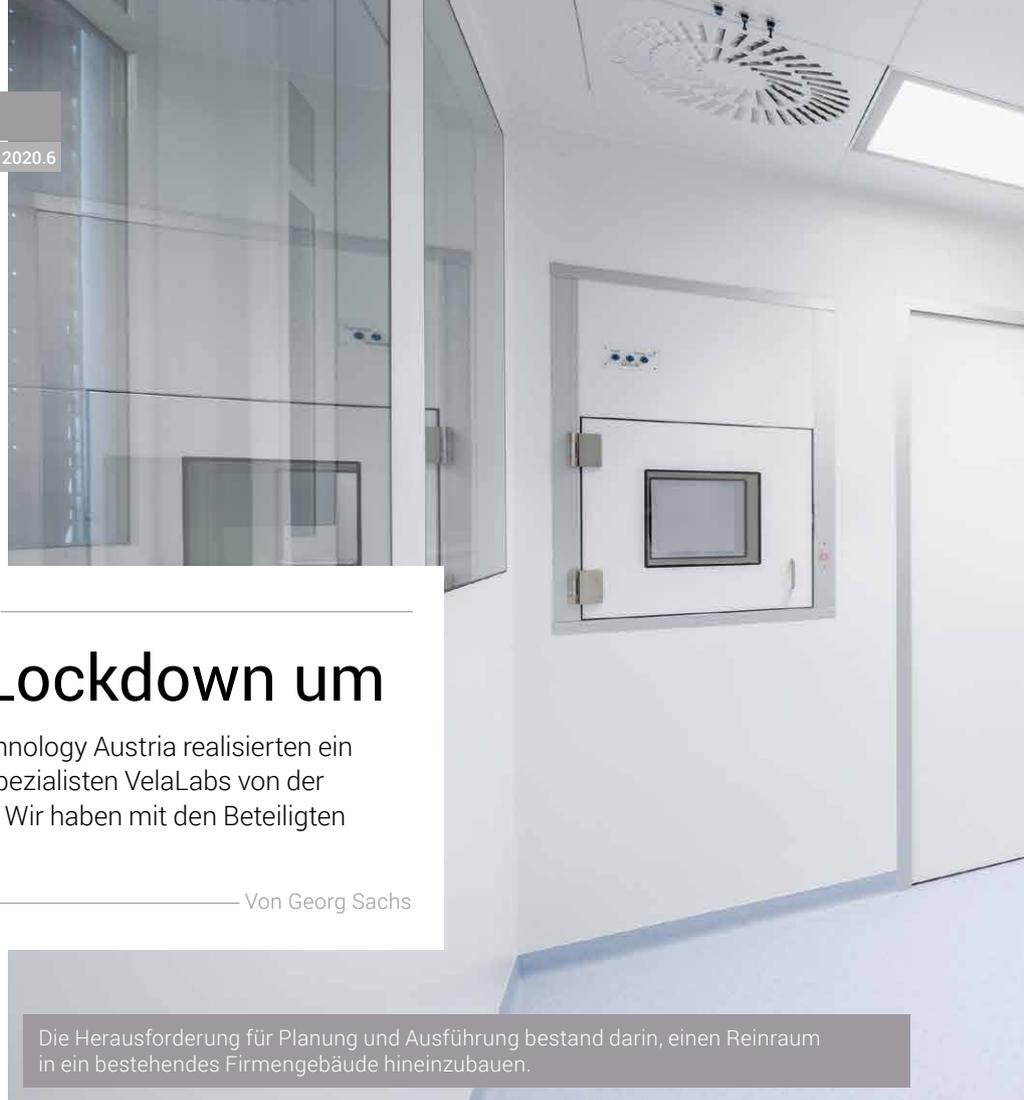
Czech Engineering und Cleanroom Technology Austria realisierten ein Reinraumprojekt der Wiener Analytik-Spezialisten VelaLabs von der ersten Planung bis zur Inbetriebnahme. Wir haben mit den Beteiligten gesprochen.

Von Georg Sachs

andere mikrobiologische Untersuchungen. Besondere Bedeutung kommt der Mikrobiologie auch in der pharmazeutischen Produktion zu, wo jede Kontamination mit unerwünschten Mikroorganismen weitreichende Folgen hätte.

Die Firma LABH (Laboratorium für Betriebshygiene), die von Rudolf Bliem und Helga Weisse aufgebaut wurde, hat all dies über viele Jahre erfolgreich am Markt angeboten. Das Unternehmen war bis vor kurzem am Standort der Universität für Bodenkultur (BOKU) in der Wiener Muthgasse eingemietet, wo auch die für die Leistungen erforderlichen Reinnräume untergebracht waren. Doch nun meldete die BOKU selbst Bedarf an den Räumlichkeiten an, der bisherige LABH-Eigentümer entschied sich zum Verkauf.

In dieser Situation zeigte die Firma VelaLabs Interesse. Das Unternehmen hat sich auf dem Gebiet der Proteinanalytik einen Namen gemacht und zahlreiche Biosimilars-Hersteller bei Zulassungsprozessen in Europa und den USA begleitet. In den vergangenen Jahren wurde das Portfolio zusehends ausgeweitet, das Unternehmen fährt einen dezidierten Wachstumskurs: Man hat Produktfreigaben, basierend auf chemischer Analytik gemacht und begleitet Biotech-Unternehmen wie Apeiron bei klinischen Studien. Von den 65 Mitarbeitern haben 85 Prozent einen akademischen Hintergrund, was der Firma ein großes Kompetenzspektrum verschafft. „Der Hauptanteil liegt nach wie vor in der Proteinanalytik nach GMP-Vorgaben“, sagt dazu Albert Lauss. VelaLabs wird kollegial von einem Management Board geführt, Lauss



Die Herausforderung für Planung und Ausführung bestand darin, einen Reinraum in ein bestehendes Firmengebäude hineinzubauen.

ist einer davon und als Chief Operating Officer auch für Personal und Finanzen verantwortlich. Dazu kommen Klaus Hajszan als Chief Quality Officer und „Qualified Person“ im Sinne der GLP/GMP-Regularien sowie Markus Roucka, der für Business, Development und Marketing zuständig ist. Mikrobiologische Überprüfungen stellen da ein gutes Ergänzungsfeld dar – vor allem, wenn man dies in einem größeren Kontext betrachtet: Seit 2016 ist VelaLabs Teil der Tentamus-Gruppe, die eine Vielzahl von Analytik-Dienstleistungen für die Pharma-, Biotech- und Lebensmittelindus-

trie erbringt. „Teil einer Gruppe mit 2.500 Mitarbeitern zu sein, macht uns für große Kunden aus der Industrie als Player interessanter“, sagt Lauss zur Bedeutung dieses Zusammenschlusses.

### Reine Luft durch alte Lüftung

Nun galt es, in den Räumlichkeiten von VelaLabs in der Brunner Straße (Wien 23) einen neuen Reinraum für die mikrobiologischen Aufgabenstellungen zu errichten. „Wir haben einige Laborräume zusammengezogen; durch die Verlagerung eines Massenspektrometers zu einem deutschen Partner innerhalb der Tentamus-Gruppe wurde Platz frei“, erzählt Lauss. Mit der Planung des Reinraums wurde die Firma Czech Engineering beauftragt: „Wir kannten Firmeninhaber Roman Czech schon von anderen Projekten her und wählten sein Unternehmen dafür aus, ein Konzept zu erstellen und eine Kostenschätzung vorzunehmen.“

„Die größte Herausforderung war dabei, einen GMP-konformen Reinraum in ein bestehendes Firmengebäude hineinzuplanen“, sagt Roman Czech dazu. In den davor als Labor genutzten Räumen wurde ein ca. 50 Quadratmeter großer Reinnraumbereich inklusive Schleuse und Nebenräumen vorgesehen, in einem ehemaligen Spülraum ein Mikrobiologie-Labor mit rund 34 Quadratmetern („kein Reinraum, aber ein

### Czech Engineering

Czech Engineering ist ein Ingenieurbüro, das sich ganz auf die Planung von komplexen Reinnräumen spezialisiert hat. Das Angebot reicht von Grundlagenermittlung und Vorplanung über Entwurfs-, Bewilligungs- und Ausführungsplanung bis zur Vergabe der ausführenden Arbeiten, Fachaufsicht, Abnahme und Rechnungsprüfung und kann im Paket oder modulweise beauftragt werden.

[www.czech.at](http://www.czech.at)



## Cleanroom Technology Austria

Das seit 1965 bestehende Familienunternehmen beschäftigt sich mit der Produktion, Montage, Messung und Wartung von Reinräumen und reinraumtechnischen Komponenten. Die international tätige Firma hat eine Vielzahl von innovativen und patentierten Produkten entwickelt und auf den Markt gebracht, die speziellen Bedarf adressieren, der davor nicht abgedeckt war, beispielsweise das platzsparende Umluftmodul „Airboy“.

Für die Umsetzung des Reinraumprojekts von VelaLabs bediente sich CTA einer Reihe von Subauftragnehmern wie Engie (HKLS), Siemens (MSR), Pro-Elektric (Elektrotechnik), Kratschmann (Wände, Türen), Gaster (Reinraumböden) oder Kemmlit (Schleuseneinrichtung)

www.cta.at

## VelaLabs

Das 2006 gegründete Wiener Unternehmen VelaLabs, seit 2016 Teil der Tentamus-Gruppe, ist auf die Analytik (bio-)pharmazeutischer Wirkstoffe spezialisiert. Vor allem auf dem Gebiet der strukturellen und funktionellen Charakterisierung von Proteinen hat man sich international einen Namen gemacht. Das Dienstleistungsspektrum umfasst physikochemische, immunochemische und zellkulturbasierte Methoden; Tests auf Immunogenität, kundenspezifische Bioassays sowie Bindungsassays auf Basis von Oberflächenplasmonen-Resonanz (Biacore) stellen spezielle Schwerpunkte dar. Hauptzielgruppe sind Unternehmen der Biotech- und Pharma-Industrie – vom jungen Startup bis zum internationalen Konzern. Durch die Übernahme von LABH wurde das Angebot um die mikrobiologische Analytik erweitert.

www.vela-labs.at

renden Arbeiten erfolgte, bereits beinhaltet. Anfang Dezember 2019 wurde das Leistungsverzeichnis an potenzielle Anbieter verschickt. Schließlich entschied man sich für die Firma Cleanroom Technology Austria (CTA) als Generalauftragnehmer, die ebenfalls von Roman Czech geleitet wird. „Es war nicht so, dass von vornherein festgestanden wäre, dass Czech den Auftrag bekommt. Aber vom Konzept und von den Kenntnissen her gefiel uns dieses Ange-

► sauberer Raum“, so Lauss) konzipiert. Als günstig erwies sich dabei, dass die bestehende Lüftung an die Anforderungen des Reinraums angepasst werden konnte. Das Gebäude, in dem um die Jahrtausendwende die Firma Igeneon ihren Sitz hatte, ist von Anfang an auf Anforderungen der Pharmabranche hin konzipiert worden, die Lüftung daher relativ leistungsfähig: „Alles andere hätte unseren Finanzrahmen gesprengt“, so Lauss. Für die Planung stellte dies freilich eine besondere Aufgabe dar, waren die bestehenden Luftreserven doch gering. „Wir haben eine Lösung entwickelt, bei der Filter-Fan-Units mit H14-HEPA-Filtern den erforderlichen Luftwechsel ermöglichen“, sagt Czech.

Bereits in der Planungsphase musste berücksichtigt werden, dass mikrobiologisches Equipment vom bisherigen LABH-Standort in der Muthgasse an den neuen Standort in der Brunner Straße übersiedelt werden musste. Das beinhaltete die Ein- und Ausbringung großer Bestandteile, vor allem des Isolators, der bei LABH bisher in Gebrauch war und dessen weitere Verwendung es ermöglichte, ein sogenanntes „A in D“-Konzept zu realisieren: „Weil der Isolator der Reinraumklasse A entspricht, muss der umliegende Raum lediglich der Reinraumklasse D genügen“, erläutert Czech. „Wir hätten auch nicht den Platz dafür gehabt, die gesamte Schleusen-

Kaskade für einen Reinraum der Klasse B einzubauen“, gibt Lauss zu bedenken.

## Trotz Umbau ungestörter Betrieb

Zudem musste garantiert werden, dass während der Arbeiten der Betrieb an beiden Standorten ungestört weiterläuft. Es galt, Bauarbeiten und laufende Laboraktivitäten vollständig voneinander zu trennen: „In die bestehenden Labors durfte durch den Umbau kein Schmutz eingetragen werden“, erzählt Czech, „daher arbeiten wir gemeinsam mit VelaLabs Zugangsbeschränkungen aus – sowohl für die Mitarbeiter von VelaLabs als auch für die Montage-Teams.“ Auch musste für die Einbindung der neuen Medienleitungen in das bestehende System dessen Abschaltung termingenau geplant werden.

Um die Arbeiten ohne Unterbrechung weiterführen zu können, erteilte die Behörde für die neuen Reinnräume eine vorläufige Genehmigung. „Wir haben das Konzept vorgestellt, die AGES war davon begeistert und hat uns das Vertrauen ausgesprochen, dass wir das können“, freut sich Lauss. Die Inspektion der neuen mikrobiologischen Betriebsstätte ist nun für den Herbst vorgesehen.

All das war in der Planung von Czech Engineering hier entfernen, auf deren Grundlage die Ausschreibung der ausfüh-



bot am besten“, sagt Lauss. Dazu mag beigetragen haben, dass das Zeitkorsett eng war und nicht viele Unternehmen in der Lage waren, so schnell fundierte Angebote zu liefern. „Wir haben zur CTA einfach am meisten Vertrauen gehabt“, sagt Lauss.

Doch dann kam der Lockdown ...

Dieses Vertrauen sollte sich während der Umsetzung unter besonderen Umständen auch als besonders gerechtfertigt erweisen. Denn kaum haben die Arbeiten begonnen, treten im März die Maßnahmen des COVID-19-Shutdown in Kraft. Kurzfristig kommt die Baustelle zum Stillstand,



*„Die Fortführung des Projekts während des Lockdown erforderte einen enormen logistischen Aufwand.“*

Roman Czech, GF Czech Engineering und Cleanroom Technology Austria

die Subunternehmer von CTA beordern ihre Leute nach Hause. Lieferzeiten erhöhen sich, der Fertigstellungstermin droht sich nach hinten zu verschieben. „Ich habe schon Zweifel bekommen, ob wir das schaffen“, sagt Lauss.

In dieser Situation ist bei Auftraggeber und Auftragnehmer ein straffes Projektmanagement gefragt, um den Zeitverlust wieder aufzuholen. „Alle beteiligten Unternehmen arbeiteten nun mit Hochdruck an

der zeitgerechten Fertigstellung“, erinnert sich Czech. CTA arbeitet einen Einsatzplan aus, demzufolge immer nur ein Unternehmen in einem Bauabschnitt tätig ist. Auch bei VelaLabs wird einen Wechselbetrieb zwischen zwei Teams eingeführt. „Das hat einen enormen logistischen Aufwand verursacht, weil wir auch darauf achten mussten, dass die Subunternehmer immer in den gleichen Schichten anwesend sind“, so Czech. Auch bei Zulieferfirmen kommt es durch häufigen Mitarbeiterwechsel zu Fehlern, aufgrund der langen Lieferzeiten ist Ersatzmaterial nur schwer zu beschaffen. „Wir konnten gemeinsam mit VelaLabs in vielen Fällen pragmatische Lösungen finden, um sicherzustellen, dass der Betrieb nicht wochenlang eingestellt werden muss“, erinnert sich Czech.

Ende Mai kann das Mikrobiologie-Labor bereits in die Brunnerstraße übersiedelt werden, im Juni ist auch der Reinraum weit fortgeschritten, das Projektteam wendet sich der kniffligen Aufgabe der Einregulierung zu. „Wir haben unzählige Male gemessen, bis alle Parameter gepasst haben“, so Czech. Noch im Juli können Isolator und Reinnräume qualifiziert werden, am 11. August startet die Sterilitätsprüfung. Isolator und Druckkaskade werden einem detaillierten Monitoring unterzogen, um zu überprüfen, ob die Reinraumklasse eingehalten wird, unzählige Dokumente, die Ergebnisse dokumentieren und Änderungen nachverfolgen, entstehen.

Integration eröffnet neue Perspektiven

Lauss: „Wir haben am Ende vielleicht zwei Wochen Verspätung gehabt. Dass wir das schaffen, hätte ich, ehrlich gesagt, nicht gedacht.“ Nur während der etwa vier Wochen dauernden Qualifizierung des Isolators mussten die Sterilitätstests ausgesetzt werden. „Wir hatten das im Vorfeld mit unseren Kunden aber vereinbart, sodass der leichte Rückstau, der

sich dadurch ergeben hat, für niemanden überraschend kam“. Zudem schaffte man es, mit Umbau und Integration des neuen Geschäftsfelds im selbst gesteckten Budgetrahmen zu bleiben.

Seit Anfang August ist die Verschmelzung der LABH mit VelaLabs abgeschlossen. Helga Weisse fungiert nun als Leiterin der Abteilung Mikrobiologie und kann neben Klaus Hajszan als zweite „Qualified Person“ das Vela-Team verstärken. Mit den Experten von LABH hat man auch die Akkreditierung nach den Ö-Normen für Prüf- und Inspektionsstellen 17020 und 17025 für mikrobiologische Labors über-



*„Wir konnten den selbst gesetzten Zeit- und Budgetrahmen trotz der besonderen Umstände weitgehend einhalten.“*

Albert Lauss, COO von VelaLabs

nommen. Für das Geschäftsfeld sieht Lauss zahlreiche Expansionsmöglichkeiten – vor allem bei Sterilitätstestungen von Endprodukten oder Reinigungsvalidierungen in der Pharmaindustrie, die ja auch sonst die wichtigste Klientel von VelaLabs darstellt. „Auch Gesundheitseinrichtungen könnten interessante Kunden sein, die Bedarf an mikrobiologischen Konzepten und kontinuierlichem Monitoring haben“, blickt Lauss in die Zukunft. ■



cluster niederösterreich



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.

## Sonderbroschüre COVID-19

# Dem Virus die Stirn geboten

Unternehmerisches Engagement  
im Zeichen der Pandemie

Im Mittelpunkt jedes Projekts stehen die Menschen – Menschen, die anpacken und umsetzen, Menschen, die ihre Kompetenzen einbringen, um gesellschaftlichen Nutzen zu stiften. Im Frühjahr 2020, als ein neuartiges Coronavirus die Welt in Atem hielt, war ein solches Engagement besonders gefragt. Im Umfeld von Kunststoff- und Mechatronik-Cluster entstanden in kürzester Zeit unzählige Projekte, um den besonderen Bedarf, den die Pandemie mit sich brachte, zu adressieren. Auf den folgenden Seiten werden einige davon vorgestellt.

# Ansteckungsschutz im Visier

## Unternehmer reagieren auf COVID-19

Als das Coronavirus um sich griff, war der Bedarf an Schutzvisieren mit einem Mal außerordentlich hoch. Einige Unternehmer verstanden, aus der Not eine Tugend zu machen.

**m**an hat sich mittlerweile an ihren Anblick gewöhnt: In den Frühlingsmonaten 2020 war kaum eine Ärztin oder Kellnerin, kaum ein Friseur oder Mitarbeiter des Handels ohne Schutzschild vor dem Gesicht anzutreffen. In Zeiten, in denen das Coronavirus SARS-CoV-2 die Runde macht, ist effektiver Schutz vor Tröpfcheninfektionen gefragt. Transparente Visiere, die mithilfe einer Halterung an der Stirn des Trägers befestigt werden können, erweisen sich dabei für viele berufliche Situationen, in denen Kontakt mit einem Patienten oder Kunden erforderlich ist, gegenüber Mund-Nasen-Schutzmasken von Vorteil. Der Tragekomfort ist größer, Gesicht und Mimik bleiben sichtbar, Sprechen und Atmen fallen leichter.

Bernhard Eremit, Geschäftsführer der Firma Eremit-Display, war gleich zu Beginn der Coronavirus-bedingten Einschränkungen mit dem Bedarf an derartigen Visieren konfrontiert: „Begonnen hat es damit, dass ein befreundeter Arzt aus dem Krankenhaus Hainburg mich gefragt hat, ob ich ihm nicht einige Schilde herstellen kann, da Gesichtsschutzvisiere im medizinischen Bereich besonders fehlen.“ Das Familienunterneh-

men wurde zu der Zeit vor ganz neue Herausforderungen gestellt, das Kerngeschäft war gleichsam über Nacht weggebrochen. Für gewöhnlich fertigt die Firma Eremit aus Wildungsmayer vor allem Sonderprodukte aus Acrylglas und Polycarbonat, auch Glas und Holzwerkstoffe kommen zum Einsatz. Die Produktpalette umfasst Displays, Halterungen und Aufsteller für Verkauf und Ladenbau sowie Alu-Verbund- und Fassadenplatten. Schutzvisiere hatte Eremit dagegen nicht im Programm. Doch Eremit's Bekannter war nicht der Einzige, auf eine solche Schutzausrüstung angewiesen war, das gesamte Gesundheitswesen, in dem der Schutz vor einer Ansteckung mit COVID-19 besonders dringlich war, nutzte das entwickelte Visier. Um schnell auf den plötzlich aufgetretenen Bedarf reagieren zu können, musste Eremit improvisieren: Er entwickelte ein ganz einfaches Konzept für ein am Kopf zu tragendes Schutzschild. Ein transparentes Visier klebt dabei an einer Schaumstoffhalterung, die an der Stirn des Trägers anliegt und auch für Brillenträger geeignet ist.

men wurde zu der Zeit vor ganz neue Herausforderungen gestellt,

Eremit gelang es, bei Lieferanten, die bereits ihre Firmen geschlossen hatten, Material zu erhalten und deckte sich mit großen Mengen an PET-Folie ein. Eine Herausforderung war, einen geeigneten Kleber zu finden, mit dem der Schaumstoff am Visier befestigt werden konnte – doch auch das gelang dem erfahrenen Geschäftsmann, der in dieser Situation mit Schnelligkeit punkten konnte: „Ich habe in der Krise auch intensiv die Importzeiten der Produkte von Konkurrenzfirmen aus dem Ausland beobachtet“, so Eremit.

Zur Abdeckung des großen Bedarfs waren Spritzgusswerkzeuge erforderlich, um die Kopfteile in Serie herstellen zu können. Da der eigene Formenbau dafür nicht ausreichend gerüstet ist, kontaktierte Eremit einige ihm bekannte Unternehmen auf diesem Gebiet. Am schnellsten reagierte die Firma Mack, ein Familienunternehmen aus Altenmarkt an der Triesting. „Eremit hat mich am Wochenende angerufen, und ich habe mit meinem Kollegen am Montag die erste Handskizze gemacht, wie man so etwas realisieren könnte“, erinnert sich Geschäftsführerin Stefanie Bettel: „Eine Woche später wurde bereits das Werkzeug gebaut.“ Das Erfolgsrezept dafür: Bettel bezog ihr gesamtes 20-köpfiges Team mit ein, das angesichts der Unsicherheiten in „Corona-Zeiten“ eine gemeinsame Aufgabe erhielt. „Es hat uns selbst verblüfft, wie

->

Bernhard Eremit, Geschäftsführer der Firma Eremit-Display, konnte schnell auf den dringenden Bedarf nach Gesichtsschutzvisieren reagieren.



# Makers vs Virus

Als „Maker“ werden im neueren Sprachgebrauch Menschen bezeichnet, die als Ausdruck einer „Do-it-yourself“-Mentalität Gegenstände selbst im privaten Umfeld herstellen. Meist verstehen sie sich als Teil einer Szene oder Bewegung, vernetzen sich in Communities und folgen einem dezidierten Non-profit-Gedanken. Die Verfügbarkeit preiswerter 3D-Drucker hat diesem Phänomen starken Auftrieb gegeben. Auf diesem Gebiet hat sich eine auch international vernetzte Szene mit zahlreichen lokalen „Hubs“ gebildet. Andreas Gradert fungiert als Ansprechpartner eines solchen Netzwerks in Wiener Neustadt.

Die besonderen Umstände rund um COVID-19 hat die Maker-Szene als besonderen Auftrag empfunden. „Wir haben zu Beginn der Corona-Einschränkungen als Hub des Netzwerks ‚MakerVsVirus‘ fungiert, das Maker aus verschiedenen Ländern miteinander verband, um Schutzschilde im 3D-Druck zu produzieren“, erzählt Gradert: „Aufgrund des hohen Bedarfs war dieses Vorhaben jedoch bald nicht mehr mittels 3D-Druck abzudecken und wir entschlossen uns, Förderer und Spender zu suchen, um eine Spritzgussform herstellen zu lassen, mit der man die Schilde in hohen Stückzahlen produzieren kann.“

Man stellte mehrere Versuche an, variierte Design und Material. Heraus kamen Schutzschilde, die auf einem Design von Josef Prusa beruhen und einen geschlossenen Abschluss über den Augen aufweisen, um eine Aerosolinfektion zu vermeiden. Die Produkte werden aus einem Material hergestellt, das auf die Anforderungen im Klinikalltag abgestimmt ist, ausreichende thermische Beständigkeit aufweist und sowohl zum Autoklavieren als auch für die Wischdesinfektion geeignet ist.

->| schnell wir ein vorzeigbares Ergebnis hatten“, meint Bettel.

## DER PIONIER UND SEIN NETZWERK

Die ersten Versuche kamen gut an, nicht nur im Gesundheitsbereich gingen die Schutzschilde weg wie die sprichwörtlichen warmen Semmeln. „Einkaufsabteilungen bedrängten uns geradezu, weil sie das Visier dringend benötigten“, erzählt Eremit. Durch sein Engagement beim ecoplus Kunststoff-Cluster konnte er in dieser Situation auf ein ganzes Netzwerk zugreifen, das Eremit mit Teilen belieferte oder Produktionsschritte übernahm: Die Firma Miraplast wurde engagiert, um Teile von Eremit zu konfektionieren, die Firma Mack produzierte mit ihrem eigenen Spritzgusswerkzeug das Kopfteil, die Firma Gradwohl Displays half beim Stanzen der Visiere. Bei Eremit in Wildungsmauer wurde die PET-Folie mittels CNC-Fräsen zu Visieren geschnitten, die wiederum auch an andere Firmen

und Handelspartner ausgeliefert wurden. Die Digitaldrucker des Unternehmens wurden zur Individualisierung mit Logos und Aufschriften verwendet.

Eremit nahm frühzeitig unternehmerisches Risiko auf sich und verschaffte sich durch gezielte Einkaufspolitik einen Startvorteil gegenüber zahlreichen Unternehmen, die bald darauf ebenfalls begannen, Schutzschilde zu produzieren. Dadurch gelang es dem Unternehmen, alle seine Mitarbeiter in dieser schwierigen Zeit in Vollbeschäftigung zu halten. „Insgesamt werden es wohl an die 100 Arbeitnehmer gewesen sein, die ihren Arbeitsplatz durch unser Engagement behalten haben. Und hinter jedem Mitarbeiter steht eine Familie, die ein Einkommen zum Leben benötigt. Das ist eine Herzensangelegenheit für mich“, sagt Eremit.

Ähnliche Erfahrungen hat auch Stefanie Bettel gemacht: „Wir haben ein eigenes Konzept für Schutzvisiere entwickelt, das sich von dem der Firma Eremit etwas unterscheidet“, sagt die Geschäftsführerin der Firma Mack. Anstatt des Schaumstoffs setzt man dabei auf ein Kopfteil, das für ausreichend Abstand zwischen Gesicht und Visier sorgt und so etwa auch für Brillenträger gut geeignet ist. Mit Hilfe eines einfachen Klips-Mechanis- |->

Stefanie Bettel, Geschäftsführerin, und Patrick Scheibenreiter, technischer Leiter von Mack, entwickelten mit ihrem Team in kürzester Zeit ein Spritzgusswerkzeug für Kopfteile.

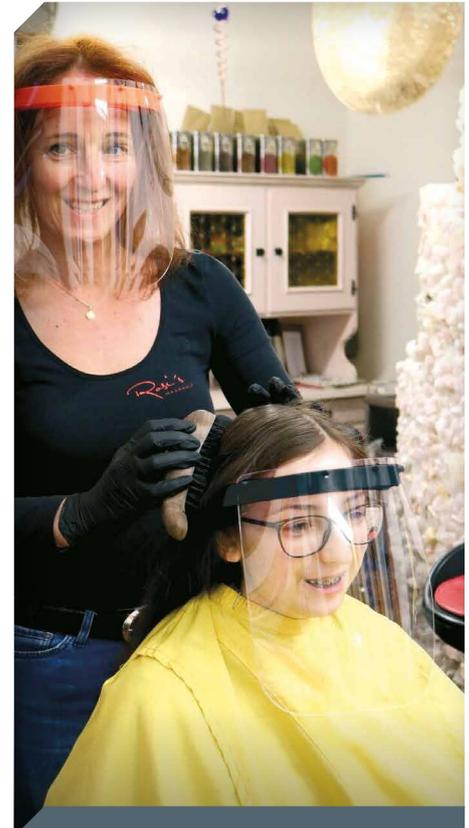




Nach dem der erste dringende Bedarf abgedeckt war, hat Eremit-Display aus den Schilden gesundheitliche Mode- und Werbeartikel gemacht.



Die Kopfteile der Gesichtsschilde von Mack sind in unterschiedlichsten Farben erhältlich.



Zahlreiche Berufsgruppen sind angesichts der COVID-19-Pandemie auf einen Gesichtsschutz wie den von FT-Tec angewiesen.

->| mus kann das Band an die Kopfgröße des Trägers angepasst werden. „Wir haben in kurzer Zeit mehr als 10.000 Stück von den Schilden verkauft“, sagt Bettel, der man anmerkt, dass es ihr großen Spaß gemacht hat, das passende Produkt zur Situation zu entwickeln.

Sowohl Eremit als auch Mack schritten auch bald zur Diversifizierung der Produktpalette: Die Schutzschilde sind in unterschiedlichen Farben erhältlich, man kann die Visiere mit kundenspezifischem Branding versehen, eigene Versionen für Kinder wurden gemeinsam entwickelt. Zu den Krankenhäusern, Ärzten und Apothekern kamen auch die Friseur- und Gastronomiebetriebe als Kunden hinzu. „Nachdem der erste dringende Bedarf abgedeckt war, haben wir einen gesundheitlichen Mode- und Werbeartikel daraus gemacht“, sagt Eremit.

### SCHUTZSCHILDE STATT EISENBAHNBAU

Ganz unabhängig von Eremits Initiative eröffnete sich auch das Unternehmen FT-Tec mit Schutzschilden einen neuen Markt. Die in Neutal im Burgenland beheimatete Firma ist auf Kunststoff- und Elastomertechnik für spezielle Branchen wie den Automobil-, Eisenbahn- oder Schiffsbau spezialisiert. Neben Beratung und Handel werden auf acht Spritzgussmaschinen Spezialprodukte erzeugt, etwa Befestigungssysteme für den Eisenbahnoberbau – ein Geschäft, das von den COVID-19-bedingten Einschränkungen besonders hart getroffen war. Zahlreiche

der von ihm belieferten Kunden gingen „out of business“. „Ich musste gut ausgebildete Mitarbeiter kündigen, das hat wehgetan“, berichtet Inhaber Friedrich Trobolowitsch. In dieser Situation war ein Notfallprogramm gefragt. Der Unternehmer setzte sich mit seinen Technikern zusammen und überlegte, was man tun könnte. „Wir sind ein Spritzgussunternehmen, wir können keine Masken produzieren. Aber Gesichtsschilde – das hat sich angeboten“, sagt Trobolowitsch. Der erste Prototyp wurde mittels 3D-Druck hergestellt, dann wurde ein Werkzeug in Auftrag gegeben, um die Schilde industriell fertigen zu können. Denn mit dem Maschinenpark von FT-Tec bestand die Möglichkeit, die Produktion schnell hochzuskalieren: „Wir können auf unseren Maschinen 5.000 Stück pro Tag erzeugen.“ In kürzester Zeit wurde darüber hinaus ein Webshop auf die Beine gestellt, auf dem die Visiere seit Anfang April angeboten werden.

Viel Aufmerksamkeit schenkte Trobolowitsch den Details des Designs: „Viele produzieren die transparenten Visiere aus Polycarbonat. Dieses Material wird aber von Alkohol angegriffen und kann daher nicht damit desinfiziert werden.“ FT-Tec hat sich daher für Schilder aus PET-G (ein mit Glykol modifiziertes PET) entschieden, die mit Alkohol desinfiziert und zudem einem Recycling-Kreislauf zugeführt werden können. „Wir haben keine Einweg-Schutzschilde konzipiert, sondern hochwertige Produkte zum mehrmaligen Verwenden. Zudem kann das Visier ausgetauscht und durch ein neues ersetzt werden, ohne dass der Kopfteil erneuert werden müsste“, sagt Trobolowitsch. Partner von FT-Tec war die Firma Horitschoner Werkzeugbau, die mithilfe, in sehr kurzer Zeit eine Spritzgussform herzu-

stellen. Einen Engpass gab es lediglich bei den PET-Rollen, aus denen die Schilde herausgeschnitten werden.

FT-Tec, Eremit und Mack sind nicht die einzigen Unternehmen, die auf die hohe Nachfrage nach Gesichtsschilden reagierten. Auch die GW St. Pölten, ein integrativer Betrieb, der in verschiedenen industriellen Geschäftsfeldern tätig ist, entwickelte derartige Produkte. Das Waldviertler Unternehmen Silberbauer liefert dafür Gummibänder, die GW Integrative Betriebe Tirol stellt die erforderlichen Spritzgussteile zur Verfügung. In St. Pölten wird darauf ein Plexiglasschild geschweißt, mit Laser beschriftet und alles zusammengebaut. ■

### HINWEIS

*Auch die Unternehmen Schiner, 3D Repro und Nemeton haben sich mit Schutzschilden beschäftigt, siehe dazu Bericht auf S. 7. Zur GW St. Pölten siehe auch Artikel auf Seite 5.*

Friedrich Trobolowitsch, Inhaber der Firma FT-Tec, stellt auf seinen Maschinen große Stückzahlen von Schutzvisieren her.



# Was hinter der Maske steckt

## Regionale Wertschöpfungsketten im Krisenmodus

COVID-19 kam – und die Nachfrage nach Schutzmasken stieg rasant an. Ein niederösterreichisches Firmen-Netzwerk konnte schnell reagieren.

**m**itte März wurden mehrere Tiroler Tourismus-Gemeinden unter Quarantäne gestellt. Es war zu zahlreichen Ansteckungen mit SARS-CoV-2 gekommen.

Noch wusste man wenig über Gefährlichkeit und Ansteckungspotenzial des neuartigen Coronavirus. Doch eines schien sicher: Die Infektion der oberen Atemwege breitet sich durch Tröpfchen aus, was durch Gesichtsmasken verhindert werden kann – und die waren schnell Mangelware. „In unserem Netzwerk integrativer Betriebe haben wir uns gefragt: Was können wir tun?“, erzählt Gerhard Nachförg, Geschäftsführer der GW St. Pölten Integrative Betriebe GmbH. Gemeinsam mit der Geschützte Werkstätte Integrative Betriebe Tirol GmbH, der Geschützte Werkstätten Integrative Betriebe Salzburg GmbH und der ABC Service & Produktion Integrativer Betrieb GmbH in Kärnten beschloss man, Kompetenz und Kapazitäten für die Herstellung von Schutzmasken zur Verfügung zu stellen.

Acht solche integrativen Betriebe gibt es in Österreich. Sie haben es sich zur Aufgabe gemacht, Menschen mit Behinderung Möglich-

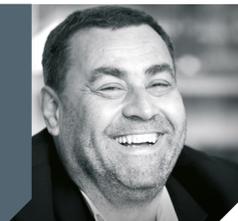
keiten zur beruflichen Tätigkeit in einem privatwirtschaftlichen Umfeld zu bieten. Österreichweit beschäftigen diese Betriebe rund 3.000 Mitarbeiter, mehr als 500 sind es allein bei der GW St. Pölten, davon sind 70 Prozent Menschen mit Behinderung. Einer der Geschäftsbereiche beschäftigt sich mit der Verarbeitung von textilen Materialien, wie Nachförg erzählt: „Wir nähen Vorhänge für mehrere Möbelhäuser, stellen aber auch technische Textilien, beispielsweise Rückhaltegurte für Feuerwehrfahrzeuge her und beliefern die Medizintechnik mit Bandagen für Mensch und Tier.“ Das Gesundheitswesen war für den Betrieb also nicht neu, und man konnte sich schnell auf die Herstellung von Masken einrichten.

### FFP- ODER MNS-MASKEN?

Doch Maske ist nicht gleich Maske. In Zeiten von COVID-19 sind vor allem sogenannte MNS- (Mund-Nasen-Schutz-)Masken in der Öffentlichkeit anzutreffen. Sie dienen dazu, zu verhindern, dass derjenige, der die Maske trägt, Keime an seine Umgebung abgibt. Daneben gibt es auch verschiedene Klassen von FFP-Masken. Die Abkürzung steht für „filtering face piece“, dieser

Maskentyp filtert Partikel aus der Atemluft und schützt so den Träger auch dann, wenn es sich bei den Partikeln um Viren handelt. Unmittelbar nach dem Greifen der Corona-Maßnahmen begann die niederösterreichische Wirtschaftsagentur ecoplus auszuloten, ob ein regionales Firmenkonsortium die Versorgung mit FFP-Masken sicherstellen könnte. Kunststoff- und Mechatronik-Cluster konnten dabei auf das bestehende „PlasTexTron“-Netzwerk aufbauen, in dem bereits seit etlichen Jahren Unternehmen der Kunststoff-, Textil- und Elektronik-Branche zusammenarbeiten. Aus diesem Netzwerk fanden sich sehr schnell Firmen zusammen, die kurzfristig eine potenzielle Lieferkette aufbauen hätten können. Neben der GW St. Pölten waren auch die New Design University St. Pölten, das AIT (Austrian Institute of Technology) sowie die Firmen Silberbauer, Lohmann & Rauscher, Miraplast, Gabler, Herka und Innovia involviert. „Nach ausführlicher Recherche und Interviews mit potenziellen Abnehmern ergab sich aber, dass die notwendigen Investitionen für den regionalen Bedarf betriebswirtschaftlich nicht darstellbar sind“, analysiert Clustermanager Harald Bleier im Rückblick. Zudem baute das Joint Venture Hygiene Austria, an dem Palmers und Lenzing beteiligt sind, in Wiener Neudorf einen Produktionsstandort mit einer monatlichen Kapa- -->

Gerhard Nachförg, Geschäftsführer der GW St. Pölten, baute über das Netzwerk von Kunststoff- und Mechatronik-Cluster Kontakte auf, die für die Maskenproduktion erforderlich waren.



Ulrich Achleitner, der das Familienunternehmen Silberbauer leitet, konnte schnell auf die Nachfrage der GW St. Pölten nach Einfassbändern reagieren.





85 Mitarbeiterinnen der GW St. Pölten fertigen rund 20.000 Stück MNS-Masken pro Woche.

->| zität von 25 Millionen Stück auf, sodass die Versorgungslage im Bundesland (und darüber hinaus) abgesichert ist. „Dennoch ist es faszinierend, was dieses Netzwerk in kurzer Zeit auf die Beine stellen konnte“, ist Nachförgs Resümee.

### SCHNELLE REAKTION IM REGIONALEN NETZWERK

MNS-Masken hingegen, die in wesentlich höherer Stückzahl benötigt werden, stellten für die GW St. Pölten und ihre Partner eine Chance dar, die sich schnell ergreifen ließ. „Eine Herausforderung war die Materialbeschaffung“, erzählt Nachförg. Benötigt wurde ein Stoff, der bakterielle Filterleistung, Spritzwiderstand und mikrobiologische Reinheit aufweist. „Wir haben schließlich einen Lieferanten gefunden, der einen für die



Für gewöhnlich produziert das Waldviertler Unternehmen Silberbauer technische Textilien für Maschinenbau, Energietechnik und Konsumgüterindustrie.

medizinische Anwendung zertifizierten Stoff aus Kanada importiert“, sagt Nachförg.

Als besonders schwierig erwies sich die Beschaffung von Einfassbändern, mit denen die Masken am Kopf befestigt werden. „Die Grenzen gingen zu und in Österreich waren diese Produkte völlig vergriffen“, erinnert sich Nachförg. In dieser Situation erwies sich der Kontakt zum Waldviertler Unternehmen Silberbauer, der sich über das Netzwerk des ecoplus Kunststoff- und Mechatronik-Clusters ergeben hatte, als Glücksgriff. Nachförg rief Ulrich Achleitner an, der das Familienunternehmen in fünfter Generation führt. Schon am darauffolgenden Tag machte sich dieser auf den Weg nach St. Pölten und sah sich die Sachlage an: „Die GW St. Pölten hatte ein Schrägband aus unserer Produktion verarbeitet, dieses aber von einem Händler bezogen, der es nicht mehr lieferte.“ Achleitner wusste schnell, was zu tun war: „Was du heute nicht hinbekommst, das interessiert morgen keinen mehr“, gab er sich selbst sein Motto. Noch in derselben Nacht wurden die erforderlichen Maschineneinstellungen vorgenommen, am nächsten Morgen die ersten Bänder für die GW St. Pölten produziert.

Achleitner hatte seine Mitarbeiter eigentlich auf eine längere Durststrecke vorbereitet: „Für gewöhnlich produzieren wir technische Textilien für Maschinenbau, Energietechnik und Konsumgüterindustrie. Viele unserer Kunden hatten ihre Produktion geschlossen“, erzählt Achleitner. Doch es kam anders – der Unternehmer sollte Arbeitswochen erleben, die zu den intensivsten seines Erwerbslebens gehörten: „Ein kleines Produktsegment sind Rundgummis für die Herstellung von Bürobedarf. Davon konnten wir plötzlich unglaubliche Mengen absetzen, die in der Herstellung von Schutzmasken zum Einsatz kamen.“ Viele Kunden riefen direkt beim Herstel-

ler an, weil vom Großhandel keine Ware mehr zu bekommen war. Eine kurz zuvor angeschaffte Maschine zum Kettenwirken von Glas erwies sich in „Corona-Zeiten“ als gute Investition, da sie zur Herstellung schwach elastischer Bänder gut geeignet war. Der befürchtete Umsatzeinbruch konnte damit in Grenzen gehalten werden. „Ich habe meinen Mitarbeitern sogar eine Prämie bezahlt, um sie zu motivieren, die volle Leistung zu erbringen, während andere in Kurzarbeit gehen“, sagt Achleitner. Dennoch fürchtet er, dass die Qualität mancher Kunden-Lieferanten-Verhältnisse, die nun etabliert werden konnten, bei normalisierter Wirtschaftslage wieder infrage stehen könnte: „Das ist wie bei den Neujahrsvorsätzen: Ich fürchte, dass bald wieder der Preis mehr im Vordergrund stehen wird als Zuverlässigkeit und Liefersicherheit.“

### EIN NEUES SERIENPRODUKT

Bei der GW St. Pölten ist die Produktion der MNS-Masken mittlerweile voll angelaufen. 85 Mitarbeiterinnen am Hauptstandort der GW St. Pölten sowie in der Filiale in Gmünd fertigen derzeit rund 20.000 Stück pro Woche. Der Zugschnitt der Stoffe mithilfe von Schneidplottern erfolgt durch das Geschäftsfeld „Schilder.Druck. Werbetechnik“. Die Masken kommen vor allem in den Bundesländern Niederösterreich und Tirol in Krankenanstalten, Altersheimen, mobilen Pflegediensten sowie im Sanitätsdienst zum Einsatz. Zu den Kunden zählen unter anderem das Land Niederösterreich, die Stadt St. Pölten, die Sparkasse Niederösterreich Mitte West AG sowie die Wirtschaftskammer Niederösterreich. „Die Masken sind waschbar und bis zu 80-mal wiederverwendbar, sie sind also auch im Sinne der Nachhaltigkeit ein gutes Produkt“, ist Nachförg wichtig.

Über die medizinische Mund-Nasen-Schnellmaske sowie Mund-Nasen-Masken aus Mischgewebe hinaus sind von der GW St. Pölten auch weitere Produkte zum Schutz vor COVID-19 konzipiert worden, die einen speziellen Bedarf während der Infektionswelle adressieren: Man produziert gemeinsam mit Partnern einen Gesichtsschutz (siehe dazu Artikel auf Seite 2), zudem sind Schutz- und Trennwände aus Plexiglas ins Sortiment aufgenommen worden.

Nun stellt man bei der GW St. Pölten bereits Überlegungen an, die Produktion der Masken und anderer Medizinprodukte auch beizubehalten, wenn die Ansteckungsgefahr durch das Coronavirus einmal gebannt ist. Auf diese Weise könnte die Produktpalette an medizinischen Textilien erweitert und die entsprechende Wertschöpfung in Österreich gehalten werden. ■

# 3D-Druck im COVID-19-Einsatz

## Von Prototypen und Serienprodukten

Einfach konstruiert, schnell produziert, stark nachgefragt – in Zeiten, in denen übliche Versorgungswege unterbrochen sind, entstehen neue Produktkonzepte, die dringenden Bedarf decken. 3D-Druck-Verfahren können hier ihre Vorzüge ausspielen.

Jede Krise birgt auch die Chance für Neues. Das stimmt in besonderem Maße für die wirtschaftlichen Verwerfungen, die der virusbedingte Lockdown im Frühling 2020 mit sich gebracht hat. „Diese Situation war ein guter Probelauf dafür, zukunftsweisende Projekte auf die Beine zu stellen“, meint etwa Harald Stepanovsky, Inhaber der Firma Nemeton, die er gegründet hat, um hybride Fertigungsverfahren (z. B. die Kombination von 3D-Druck und Spritzguss) voranzutreiben. Als das gewohnte Leben zum Stillstand kam und Ressourcen im Gesundheitswesen knapp zu werden drohten, überlegten sich viele, wie sie ihr Know-how dafür einsetzen könnten, in dieser Situation zu helfen. Besonders laut war der Ruf nach Beatmungsgeräten, mit deren Produktion die Firma Nemeton noch keine Erfahrung hatte. „Ich habe zunächst recherchiert, wie ein solches Gerät gebaut wird und welche 3D-Druckverfahren dafür eingesetzt werden könnten“, erzählt Stepanovsky. Denn derartige Verfahren können gerade dann ihr Vorzüge ausspielen, wenn es darum geht, in kurzer Zeit einen Prototyp zur Verfügung zu haben, bei dem Bauteile aus verschiedenen Materialien (Kunststoff, Metall) zusammenwirken. Innerhalb von 14 Tagen hatte Nemeton einen solchen Prototyp mit mehreren Partnerfirmen auf die Beine gestellt: Die Firma LSS mit Sitz in Kapfenberg brachte ihre Kompetenz auf dem Gebiet

des Lasersinterns ein, Arnhof Sonderanlagenbau ergänzte die Kooperation mit Elektronik-Know-how. „Wir haben das Gerät so konstruiert, dass es einfach angewandt und desinfiziert werden kann“, betont Stepanovsky.

Auch am IST Austria hatte man die Idee, ein Beatmungsgerät zu entwickeln, wie Bernhard Petermeier erzählt. Petermeier ist Teil des Technologietransfer-Teams des Grundlagenforschungsinstituts in Gugging bei Klosterneuburg. Für gewöhnlich hat er die Aufgabe, Ergebnisse der aus Neugier getriebenen Forschung aufzugreifen und einer Verwertung zuzuführen. Doch diesmal kam der Anstoß aus den technischen Service-Einheiten des Instituts: „Wir haben einen Machine Shop, der sehr viele technische Möglichkeiten zur Verfügung hat und die unterschiedlichsten wissenschaftlichen Bereiche am IST Austria durch Expertise unterstützt.“ Einige der Techniker aus diesem Team waren auf das Frühphasen-Konzept für ein einfaches Beatmungsgerät gestoßen, das am renommierten Massachusetts Institute of Technology (MIT) entwickelt wurde. „Man hat am MIT gute Arbeit geleistet, aber die Sache war nicht weit genug gediehen, um sie unmittelbar umsetzen zu können. Unsere Techniker haben die Ideen aufgegriffen und in kürzester Zeit zur Reife gebracht“, sagt Petermeier. Dabei ließ man sich von dem Gedanken leiten, mit einer möglichst einfachen Bauweise schnell auf eine Notsituation reagieren zu können. „Das Beatmungsgerät ist nicht so konstruiert, dass es den geltenden Regulationen für ein zertifiziertes

Medizinprodukt genügen würde. Das war gar nicht unser Ziel“, so Petermeier. Man habe durch die Zusammenarbeit mit Ärzten aber viel über die außerordentliche Komplexität der menschlichen Atmung gelernt. Entstanden ist ein Prototyp, der dieses System so einfach wie möglich unterstützt: „Luft rein – Luft raus, sollte eigentlich einfach sein. Es medizinisch korrekt zu machen, hat dem Team aber doch einiges abverlangt“, schmunzelt Petermeier.

## SCHNELL REAGIERT, VIEL GELERNT

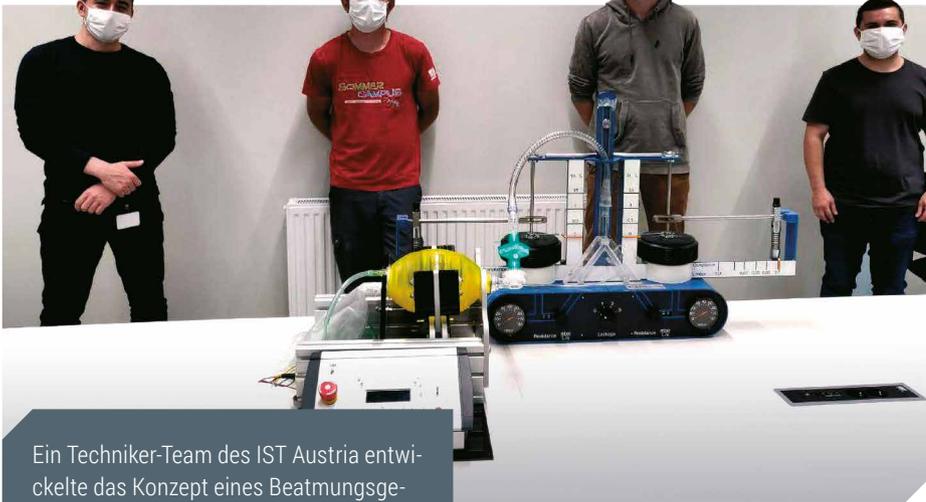
Doch es kam nicht so schlimm wie zunächst befürchtet: Die Zahl der schwerwiegenden COVID-19-Fälle konnte in Österreich in Grenzen gehalten werden, ein Engpass für Beatmungsgeräte trat nicht ein. Sowohl für die Entwicklung des IST Austria als auch für die der Firma Nemeton stellte sich daher die Frage, was mit den Prototypen weiter passieren wird. „Wir haben das von Anfang an als ‚Open-Science-Projekt‘ betrachtet und unser gesamtes Wissen online gestellt, sodass jeder daran weiterentwickeln kann“, ist Petermeier wichtig. Auch für Stepanovsky sind die Erfahrungen, die die Beteiligten im Zuge des Projekts gemacht haben, wesentlicher, als dass große Stückzahlen erzeugt werden: „Es war wichtig zu sehen, wie schnell man in einer Notsituation reagieren könnte, um einen lokalen Bedarf zu decken. Wir müssen uns in Europa nicht in die Abhängigkeit von Lieferanten aus anderen Kontinenten begeben, wir haben auch |->

Harald Stepanovsky, Geschäftsführer der Firma Nemeton, hat mit Partnern in kurzer Zeit den Prototypen eines Beatmungsgeräts entwickelt.



Jörn Henrik Stein, Geschäftsführer von Schiner 3D Repro, nutzt 3D-Druck, um Schutzvisiere zu produzieren.





Ein Techniker-Team des IST Austria entwickelte das Konzept eines Beatmungsgeräts des MIT weiter.

->| hier die Kapazitäten und das dafür ausgebildete Personal dazu.“ Eine Zertifizierung für den Medizintechnikmarkt zu bekommen, habe sich aber als äußerst aufwendig und zeitintensiv herausgestellt: „Da muss man sich im Falle von tatsächlichen Engpässen etwas einfallen lassen“, ist Stepanovskys Ansicht.

Mit derselben Experimentierfreude wie bei der Konstruktion des Beatmungsgeräts machte sich Stepanovsky auch an die Entwicklung anderer Produkte, die rund um die COVID-19-Epidemie gebraucht wurden: „Ich habe mit Leuten in Krankenhäusern gesprochen, die zum Schutz der Patienten Schutzschilde tragen müssen. Die haben sich darüber beschwert, dass die Gummibänder bei den in Verwendung befindlichen Produkten drücken“, erzählt der Entrepreneur. Er entwickelte daher ein Schild, das mit einer Vorrichtung aus elastomerem Polyurethan am Kopf befestigt wird. Die Schilde sind mittlerweile ein reguläres Produkt im Portfolio von Nemeton, erfreuen sich reger Nachfrage und kommen gut bei den Anwendern an. Ebenso hat er an der Entwicklung von Griffen zum Öffnen von Türen und Schieben von Einkaufswagen gearbeitet

und ein Desinfektionsgerät konstruiert – auch das Felder, auf denen der 3D-Druck seine Vorzüge auspielen kann. „Wir haben mittels Metall-3D-Druck Mikrodüsen erzeugt, die das Desinfektionsmittel mit dem Acht- bis Neunfachen des üblichen Drucks zerstäuben können“, sagt Stepanovsky. Gedacht ist an den Einsatz in Schleusen, die den Zutritt zu öffentlichen Einrichtungen regeln.

**SCHUTZVISIER  
STATT  
KÖRPERTEILE**

Auch Jörn Henrik Stein hat mit der Kernkompetenz des von ihm geführten Unternehmens Schiner 3D Repro auf Bedürfnisse reagieren können, die durch COVID-19 entstanden sind. Das Spinoff der Kremser Druckerei Schiner ist auf die additive Fertigung von Prototypen und Kleinserien spezialisiert, bekannt geworden ist man beispielsweise durch Kunstharz-Nachbildungen anatomischer Präparate aus Gunther von Hagens' „Körperwelten“. Doch im Zuge der Einschränkungen brach der Umsatz ein.

Dafür gab es eine hohe Nachfrage nach Schutzvisieren. Doch gerade bei dieser Produktgruppe

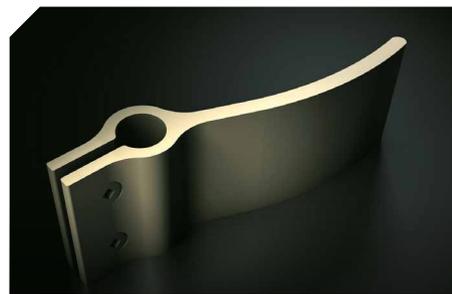
findet man eine große Vielfalt an Varianten und dementsprechend große Preisunterschiede. Stein ging es darum, eine Nische zu besetzen, in der die Vorzüge des 3D-Drucks ausgespielt werden können: „Unsere Produktion ist nicht auf die Herstellung großer Stückzahlen ausgerichtet. Wir wollten die Visiere so schlicht wie möglich gestalten, dafür aber besser angepasst an die Träger, auch wenn diese von den Normmaßen abweichen.“ Gerade diese Kombination an Eigenschaften ist mit einem Print-on-demand-Angebot gut abdeckbar. Die Visiere werden in die Halterung einfach eingesteckt, die Vorrichtung hat geringes Gewicht, was den Tragekomfort erhöht, und ist einfach desinfizierbar.

Als niederösterreichische Landesregierung und Wirtschaftskammer bekannt gaben, Betriebe bei der Beschaffung von Schutzschilden zu unterstützen, stieg die Nachfrage schnell an. Bis dahin hatte die Firma Schiner noch keine Webshop-Lösung etabliert, weil das Konsumentengeschäft nur einen sehr geringen Teil des Umsatzes ausmacht: „Wir produzieren auch Schneekugeln als Eigenprodukte auf Bestellung. Dafür hatten wir bereits eine Webshop-Lösung konzipiert, die wir nun innerhalb von zwei Tagen aktivierten.“ Bald kamen täglich Bestellungen herein, mit denen der Umsatzeinbruch aus dem üblichen Geschäft teilweise aufgefangen werden konnte.

Im Zuge von COVID-19 sind aber auch andere Produkte entstanden: ein Türöffner, der mit dem Unterarm bedient werden kann und so eine direkte Berührung der Türschnalle mit der Hand vermeidet, und eine Mund-Nasen-Maske aus Kunststoff. Für ein österreichisches Fertigungsunternehmen wurde übers Wochenende ein kompliziertes Ersatzteil CAD-konstruiert und in einer Kleinserie gedruckt, das angesichts der Handelseinschränkungen nicht beschafft werden konnte – ein Geschäftsfeld, das auch in der Zeit „nach Corona“ noch wichtiger werden könnte: „Es kann gut sein, dass wir in Zukunft mehr Ersatzteil-Einzelstücke produzieren werden, wenn globale Versorgungsketten unterbrochen sind“, schätzt Stein. ■



Die Firma Nemeton hat spezielle Komponenten (im Bild ein Verteiler) eines Beatmungsgeräts entwickelt und gedruckt.



Mit einem 3D-gedruckten Türöffner muss eine Türschnalle nicht mit der Hand berührt werden.



3D-Druck-Technologie ermöglicht, Schutzschilde an die Träger anzupassen.

# Wenn Desinfektionsmittel knapp wird



## Ein Netzwerk hilft, wenn's schnell gehen muss

Das Coronavirus machte Vorkehrungen erforderlich, die Desinfektionsmittel knapp werden ließen. In kurzer Zeit wurden österreichische Wertschöpfungsketten auf die Beine gestellt – und es wurde ein Tool entworfen, mit dem eine sichere Anwendung möglich ist.

**20.** März 2020, die Coronavirus-bedingten Einschränkungen sind seit einer Woche in Kraft. Wirtschaft und Bevölkerung müssen sich auf eine völlig neue Situation einstellen. Eine Produktgruppe, die nun besonders stark gebraucht wird und knapp zu werden droht, sind Desinfektionsmittel. Das weiß man auch bei der Hirtenberger Engineered Surfaces GmbH. „Eines unserer wichtigsten Geschäftsfelder ist ein Verfahren zum Nachbearbeiten von 3D-gedruckten metallischen Bauteilen, das sogenannte Hirtisieren. Dieses Verfahren benötigt Prozesschemikalien, die wir selbst herstellen“, erzählt Technical Operations Manager Ewald Babka.

Da die Nachfrage aufgrund der von der Regierung verfügbaren Maßnahmen gerade zurückging, beschloss man, frei gewordene Kapazitäten dafür zu nutzen, die knapp gewordenen Desinfektionsmittel herzustellen. Doch dazu war eine Reihe von Herausforderungen zu bewältigen: Zunächst galt es, eine geeignete Rezeptur auszuarbeiten und die Beschaffung der erforderlichen Rohstoffe auf die Beine stellen. Bei der Auswahl der Zutaten richtete man sich nach den Empfehlungen der WHO: Alkohol – mit mehr als 75 Prozent der wichtigste Bestandteil – fungiert als Virus-abtötende Komponente, Wasserstoffperoxid steuert bakterizide und fungizide Funktionen bei.

terlassen würde, wurde für diesen Zweck eine eigene Rezeptur erarbeitet, wie Babka erzählt. Als Lieferanten für das österreichweit knapp gewordene Ethanol konnten Agrana und Metadynea gewonnen werden.

## MIT CLUSTER-NETZWERK ZUR WERTSCHÖPFUNGSKETTE

Doch nun stellte sich ein weiteres Problem: In welche Gebinde sollte das zubereitete Desinfektionsmittel gefüllt werden? „Auf dem Markt war nichts zu bekommen: keine Flaschen, keine Verschlüsse“, erzählt Babka. In dieser Situation nutzte der Techniker das Netzwerk des ecoplus Kunststoff-Clusters: Es gelang, die

Firma Alpa dafür zu gewinnen, Fünf-Liter-Kanister an Hirtenberger zu liefern. Die zunächst vorgesehenen Verschlüsse passten nicht, man musste auf ein anderes Produkt umschwenken. Für die Abfüllung kleinerer Mengen sprang die Firma Mack, ein Spritzgussunternehmen aus Altenmarkt an der Triesting, ein. Auch Mack ist Teil der Kunststoff-Cluster-Familie, die Eigentümerfamilie Bettel ist Babka seit vielen Jahren bekannt. Vervollständigt wurde die Kette durch das Unternehmen Electroplast, das einen Push-Pull-Verschluss für die von Mack produzierten Flaschen zur Verfügung stellte. „Die Firma hatte Restposten in Blau-Gelb übrig, das passt natürlich wunderbar zum niederösterreichischen Netzwerk“, freut sich Babka.

Neben dem praktischen Nutzen hatte das Projekt aber auch einen wichtigen sozialen Effekt: Es gab den Mitarbeitern von Hirtenberger Engineered Surfaces in Zeiten der Krise Zusammenhalt: „Plötzlich hatten alle eine ganz neue Aufgabe, noch dazu eine, die im Dienst der Allgemeinheit stand. Das hat irrsinnig zusammengeschweißt“, sagt Babka.

Für den Konsumenten sind Desinfektionsmittel freilich nicht immer leicht anzuwenden. „Ich bin kurz vor Eintreten der Corona-Maßnahmen mit dem Zug gefahren und habe beobachtet, auf welche Weise Fahrgäste sich die Hände desinfizieren: Die Flasche wurde notgedrungen mit den verunreinigten Händen angegriffen und nach dem Desinfizieren an derselben Stelle wieder in die Hand genommen, um sie in die Tasche zu stecken. Das muss doch besser gehen“, erzählt Markus Tanzer-Kargl. Als Industriedesigner hat der Inhaber der Firma MATAKA-Design ein feines Gespür für derartige Ungereimtheiten, denen Menschen in alltäglichen Situationen gegenüberstehen. Seine Idee: Ein Desinfektionsroller, |->

Impact Investor Markus Leopold (INVENTIO) lotet die industrielle Produktion des Desinfektionsrollers aus.



Industriedesigner Markus Tanzer-Kargl (MATAKA-Design) dachte darüber nach, wie man sich die Hände desinfiziert, ohne einen Verschluss öffnen zu müssen.



Unter der Ägide von Ewald Babka, Technical Operations Manager bei Hirtenberger Engineered Surfaces, wurden dringend benötigte Desinfektionsmittel auf den Markt gebracht.



->| der am Handgelenk getragen wird und bei dem – ähnlich wie bei einem Deodorant – eine Kugel den Flüssigkeitsvorrat abdichtet. Dreht man mit einer Hand an der Kugel, gibt diese eine kleine Menge an Desinfektionsmittel frei, man benötigt keinen Verschluss, der geöffnet und wieder verschlossen werden müsste.

## INNOVATOR, IMPACT INVESTOR, INDUSTRIEBETRIEB

Tanzer-Kargl machte sich an die Verwirklichung seiner Idee, ein erster Prototyp war mittels 3D-Druck schnell realisiert. Doch nun geht es darum, ein solches Produkt auf die relevanten Märkte zu bringen. Denn die tun sich angesichts der zahlreichen Situationen, in denen Menschen in Zeiten einer Virus-Epidemie von Desinfektionsmitteln Gebrauch machen, in steigendem Maße auf. „Es herrscht ja nach wie vor große Verunsicherung unter den Menschen, wie sie damit umgehen sollen: Soll man für bestimmte Tätigkeiten Handschuhe anziehen? Was, wenn man sich mit einer Hand ins Gesicht fährt?“, führt Tanzer-Kargl vor Augen.

Auf der Suche nach Produzenten und Investoren, mit denen man gemeinsam weitere Kreise ziehen könnte, wandte sich Tanzer-Kargl an

die niederösterreichische Wirtschaftsagentur ecoplus. Das Team des Kunststoff- und Mechatronik-Clusters stellte den Kontakt zu Markus Leopold und seinem Unternehmen INVENTIO her. „Ich habe den Sondermaschinenbauer Indat 1998 gegründet und letzten Herbst verkauft. Nun beschäftige ich mich als ‚Impact Investor‘ mit der europäischen Startup-Szene“, sagt Leopold über sich selbst. Ein Impact Investor ist nach seinem Verständnis jemand, der nicht nur Geld verdienen will, sondern dabei auch einen positiven Effekt für Gesellschaft und Umwelt erzielt. Da passte die Produktidee von MATAKA-Design gut ins Konzept. „Ich habe Markus Tanzer-Kargl eingeladen und war von dem Konzept begeistert“, erzählt Leopold. Der frisch-



MATAKAs Lösung: Ein Desinfektionsroller, der am Handgelenk getragen wird und bei dem eine Kugel den Flüssigkeitsvorrat abdichtet.

gebackene Business Angel benutzte daraufhin sein in 25 Unternehmerjahren aufgebautes Netzwerk, um auszuloten, wie eine Produktion im industriellen Maßstab aussehen könnte. „Wir sind derzeit dabei auszuloten, welche Fertigungsverfahren für die Herstellung des Desinfektionsrollers am besten geeignet ist und welches Unternehmen es daher produzieren wird. Es wird aber in jedem Fall ein niederösterreichischer Partner sein“, erzählt Leopold über den derzeitigen Stand der Dinge. Für Markus Tanzer-Kargl ist das Produkt auch abseits von COVID-19 interessant: „Unsicherheit stresst die Menschen. Da sind sie froh, wenn man ihnen ein sicheres Produkt an die Hand gibt“ ■



Hirtenberger hat Hand- und Flächendesinfektionsmittel entwickelt.

Bilder: MATAKA-Design, Hirtenberger Engineered Surfaces

# In wenigen Wochen zum Corona-Schutzmantel

## Ein Experiment, das Menschen schützt

Der Kunststoff-Cluster fungierte als Drehscheibe, um vom Design-Entwurf bis zur Kleinserienfertigung von Schutzhängen alle Beteiligten zusammenzubringen. Das Experiment könnte Modell dafür sein, wie man in kürzester Zeit dringende Bedarfe deckt.

Ende März bekam Christian Coreth einen Anruf. Harald Bleier, Clustermanager des ecoplus Kunststoff-Clusters in Niederösterreich, trug eine ungewöhnliche Idee an ihn heran. Die Ansteckungsrate mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 war gerade auf ihrem Höhepunkt, die Zahl der Infizierten noch unabsehbar. In dieser Zeit

mussten alle Einrichtungen und Organisationen, besonders aber die des Gesundheitswesens besondere Vorkehrungen zum Schutz ihrer Mitarbeiter treffen. Unter den Hilfsmitteln, die in großer Zahl benötigt wurden, waren Schutzmäntel – und diese sollten so einfach gestaltet sein, dass sie schnell und mit geringstem Aufwand in großer Stückzahl und aus kostengünstigem

Material herstellbar waren.

„Ich habe in dieser Situation nicht lange überlegt“, sagt Coreth: „Wenn wir in Zeiten wie diesen etwas für das Gemeinwohl tun können, dann helfen wir sehr gerne.“ Die G. Coreth GmbH ist auf die Herstellung von Kunststofffolien mittels Folienextrusion sowie auf das Recycling von Folienabfällen spezialisiert und beschäftigt am Standort Unterwaltersdorf mehr als 120 Mitarbeiter. Dieses Know-how war nun von Nutzen: Es ging darum, Entwürfe für

Bilde: iStockphoto.com/makornkhai



Studentinnen des Moduls Experimenteller Hochbau an der TU Wien entwarfen die verschiedensten Varianten von Schutzhängen aus Kunststoff.

->| Schutzhänge aus Polyethylen-Folie so weiterzuentwickeln, dass sie effizient auf den Maschinen des Unternehmens produziert werden können.

### KUNST(STOFF) IM HOME-OFFICE

Die kreativen Inputs zu diesen Entwürfen kamen von Studenten, die an einer Lehrveranstaltung von Michael Schultes und Carolin Lotz-Ramirez an der TU Wien teilnahmen. Schultes hat in seinem beruflichen Werdegang stets künstlerisches Interesse mit unternehmerischem Wirken rund um Polymermaterialien verbunden und viele Jahre den kunststoffverarbeitenden Betrieb schulteswien geführt. Heute arbeitet er mit Lotz im Rahmen des Vereins „experimonde | die Welt des Experiments“ auf dem Gebiet der experimentellen Architektur zusammen. Gemeinsam mit dem Institut für Baustofftechnik hatte man auch für das Sommersemester 2020 bereits ein Programm zusammengestellt, das die Möglichkeiten von Kunststoffmembranen in der Gestaltung von Bauelementen thematisieren sollte. Doch dann kam der Lockdown. „Unser Modul Experimenteller Hochbau, eine Kooperation der Fakultäten für Architektur und Bauingenieurwesen, war gerade gestartet, als Mitte März die Corona-Maßnahmen beschlossen wurden“, erzählt Schultes. „Wir konnten mit Unterstützung von Frau Prof. Robisson, der Leiterin des Instituts für Baustofflehre und Werkstofftechnologie, und ihrem Team vermutlich als erste Lehrveranstaltung auf Online-Meetings via Zoom umstellen und richteten unsere Arbeit auf die nun bestehenden Anforderungen aus: Welche Vorrichtungen könnten helfen, die geforderten Abstände einzuhalten, wie kann man Kunststoff zu Hause herstellen?“, erzählt Schultes von der Wendung, die man der Lehrver-

anstaltung gab. Eine Woche später rief Clustermanager Harald Bleier an und fragte nach Ideen für einfach zu produzierende Schutzhänge. „Die Arbeitsgruppe war schon da, wir konnten in nur einer Woche zehn, zwölf Ideen dafür kreieren“, erzählt Schultes.

Dabei entstanden vielfältige Entwürfe: Einfache Kunststofffolien, wie sie sonst für Verpackungsmaterial oder Säcke verwendet werden – so zugeschnitten, dass der Rumpf, die Arme und der Großteil der Beine der Person, die den Umhang trägt, rundherum bedeckt sind, angepasst an die jeweiligen Körpermaße, zum Zusammenbinden in der Mitte oder um den Hals. Mit diesen Entwürfen wurde das Team nun bei Christian Coreth vorstellig. „Schultes und Lotz haben hier einen wichtigen Denkprozess in Gang gebracht und das ganze Projekt vorangetrieben. Es hat mich ziemlich beeindruckt, welche kreative Entwürfe da gekommen sind“, sagt Coreth im Rückblick.

### VOM ENTWURF ZUR KLEINSERIENFERTIGUNG

Für die weiteren Schritte waren die Aufgaben klar verteilt: Clustermanager Harald Bleier kümmerte sich um die Materialbeschaffung, Christian Coreth arbeitete mit seinem Team daran, die Entwürfe weiterzuentwickeln und die erforderlichen Verfahrensschritte auf den Maschinen des Unternehmens auszuarbeiten. Auch mit der genauen Zusammensetzung des für die Produktion verwendeten Materials wurde experimentiert. „Die Herstellung erfolgt in drei Schritten“, erklärt Coreth: „Zunächst werden die Folien auf Folienblasanlagen extrudiert. Im zweiten,

automatisierten Schritt werden abreißperforierte Säcke produziert. Schließlich erfolgt eine aufwendige Endfertigung, bei der händisch Nähte angebracht und Öffnungen geschnitten werden.“ Dieser letzte Fertigungsabschnitt erfolgte für die Prototypen, die bereits erzeugt wurden, händisch. Es wäre aber möglich, ihn teilautomatisiert umzusetzen. „Dieser Schritt in Richtung einer Kleinserienfertigung ist noch nicht erfolgt. Wir produzieren sonst in viel größeren Stückzahlen und sind für die Umsetzung der relativ aufwendigen Endfertigung nicht aufgestellt“, sagt Coreth.

Es gebe aber bereits Interessenten, die eine solche Endfertigung halbautomatisch durchführen können, mit denen Clustermanager Harald Bleier bereits Kontakt aufgenommen habe. „Sobald das steht, könnten wir kurzfristig große Mengen an vorgefertigten Umhängen produzieren und der Endfertigung zur Verfügung stellen“, sagt Coreth. Doch auch, wenn aus dieser Sache am Ende kein auf dem Markt angebotenes Produkt werden sollte, hat sich die Teilnahme an dem Projekt gelohnt, wie Schultes betont: „Es war wichtig aufzuzeigen, was möglich ist, wenn die richtigen Partner miteinander vernetzt werden.“ Coreth sieht das ähnlich: „Es freut mich, als Unternehmer in so einer Situation der Gesellschaft etwas zurückgeben zu können.“ Das sei auch wichtig für die Mitarbeiter, für die es viel bedeute, an einem sinnvollen Vorhaben mitzuarbeiten. „Ohne zufriedene Mitarbeiter kann ein Unternehmen nicht erfolgreich sein“, so Coreth. ■

Christian Coreth, Geschäftsführer der G. Coreth GmbH, entwickelte mit seinem Team die Verfahrensschritte, um die Schutzmantel-Entwürfe in Serienproduktion herzustellen.



# PROJEKTE UND BETEILIGTE UNTERNEHMEN



## ANSPRECHPARTNER:

DI Thomas Gröger  
ecoplus. Niederösterreichs  
Wirtschaftsagentur GmbH  
Tel.: +43 2742 9000 196 68

## ANSTECKUNGSSCHUTZ IM VISIER

### ALFRED EREMIT GES.M.B.H.

Untere Carnuntumstr. 17,  
2403 Wildungsmauer  
Tel. +43 2163 2381  
[www.gesichtsschutz.kaufen](http://www.gesichtsschutz.kaufen)  
[www.eremit-display.at](http://www.eremit-display.at)

### MACK GESELLSCHAFT M. B. H.

Hauptstraße 31,  
2571 Altenmarkt a. d. Triesting  
Tel. +43 2673 7005  
[www.mack-gesichtsschutz.at](http://www.mack-gesichtsschutz.at)  
[www.mack.co.at](http://www.mack.co.at)

### FT TEC GMBH

Werner von Siemens-Straße 5,  
7343 Neutal  
Tel. +43 2618 2045 50  
[www.faceshield.at](http://www.faceshield.at)  
[www.ft-tec.com](http://www.ft-tec.com)

### GRADERT eU

Gröhrmühlgasse 9,  
2700 Wiener Neustadt  
Tel. +43 664 1119311  
[faceshield.jetzt](http://faceshield.jetzt)

## WAS HINTER DER MASKE STECKT

### GW ST. PÖLTEN INTEGRATIVE BETRIEBE GMBH

Ghegastraße 9-11,  
3151 St. Pölten-Hart  
Tel. +43 2742 8670  
[www.gw-stpoelten.com](http://www.gw-stpoelten.com)

### SILBERBAUER TEXTILTECHNIK GMBH

Privatstraße 2,  
3812 Groß Siegharts  
Tel. +43 2847 2413  
[www.silberbauer.com](http://www.silberbauer.com)

## 3D-DRUCK IM COVID-19-EINSATZ

### NEMETON INNOVATION GMBH

Jetzleser Straße 17,  
3902 Vitis  
Tel. +43 664 75471145  
[www.nemeton.at](http://www.nemeton.at)

### INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Institute of Science and Technology  
Austria (IST Austria)  
Am Campus 1,  
3400 Klosterneuburg  
Tel. +43 2243 9000  
[ist.ac.at](http://ist.ac.at)

### SCHINER 3D REPRO GMBH

An der Schütt 40,  
3500 Krems  
Tel. +43 2732 7123 0  
[www.schiner3drepro.at](http://www.schiner3drepro.at)

## WENN DESINFEKTIONSMITTEL KNAPP WIRD

### HIRTENBERGER ENGINEERED SURFACES GMBH

Leobersdorfer Straße 31-33,  
2552 Hirtenberg  
Tel. +43 2256 8118 483 5  
[hes.hirtenberger.com](http://hes.hirtenberger.com)

### MATAKA-Design

Franz Keim-Gasse 6,  
2345 Brunn am Gebirge  
Tel. +43 699 10009870  
[www.mataka-design.com](http://www.mataka-design.com)

### INVENTIO GMBH

Dammweg 1,  
3163 Rohrbach an der Gölßen  
Tel. +43 664 1020202  
[www.inventio.at](http://www.inventio.at)

## IN WENIGEN WOCHEN ZUM CORONA-SCHUTZMANTEL

### G. CORETH GMBH

Mitterndorfer Straße 7,  
2442 Unterwaltersdorf  
Tel. +43 2254 7810  
[www.coreth.at](http://www.coreth.at)

### EXPERIMONDE | DIE WELT DES EXPERIMENTS

Denisgasse 39-41/ 7/ 1,  
1200 Wien  
Tel. +43 676 6708880



Neuer Ansatz: Der IFNL4-Diplotyp-Status könnte als pharmakogenetischer Marker zur Entwicklung von personalisierten und maßgeschneiderten Therapieformen bei PV dienen.

Lösungsmittel von ROTH

# Einfach die beste Lösung.

Medikamentenentwicklung

## Neuer Therapieansatz für Polycythaemia vera

Die molekulargenetische Bestimmung des IFNL4-Diplotyp-Status könnte möglicherweise bei der Behandlung von Polycythaemia vera (PV) helfen, einer seltenen chronischen sowie bösartigen Erkrankung des blutbildenden Systems. Das erkannten Forscher um den Molekularbiologen Robert Kralovics vom Klinischen Institut für Labormedizin der Medizinischen Universität Wien (MedUni Wien) sowie des CeMM-Research Center for Molecular Medicine der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Als IFNL4-Diplotyp wird eine Kombination zweier ererbter DNA-Varianten im IFNL4-Gen bezeichnet, die in der Bevölkerung häufig vorkommt. Nach Auffassung der Wissenschaftler hat der IFNL4-Diplotyp-Status „das Potenzial, als pharmakogenetischer Marker zur Entwicklung von personalisierten und maßgeschneiderten Therapieformen bei PV und anderen Myeloproliferativen Neoplasien beizutragen“.

Eines der Charakteristika der Polycythaemia vera ist die erhöhte Produktion verschiedener Blutzellen. Üblicherweise wird die Erkrankung mit Interferon-alpha-basierten Medikamenten behandelt. Auf diese Weise ist es möglich, den durch die Krankheit veränderten Zellklon auszuschalten. So kann das bösartige Wachstum der Zellen dauerhaft eingeschränkt werden. Manche Patienten, die bestimmte, in der Bevölkerung häufig vorkommende

DNA-Varianten aufweisen, sprechen auf diese Therapie allerdings weniger gut an als andere. Nach Ansicht der Forscher zeigt dies, „dass eine individuelle, molekularbiologische Bestimmung der genetischen Faktoren zu verbesserten Therapieformen führen könnte“.

Unklar war laut einer Aussendung der MedUni bisher, warum bestimmte PV-Patienten anders auf die Behandlung mit Interferon ansprechen als andere: „Jedoch weiß man von anderen Krankheiten, dass genetische Faktoren eine entscheidende Rolle spielen können.“ Aus diesem Grund untersuchte die Forschungsgruppe zunächst, wie sich ererbte Varianten in der DNA auf die Gabe von Ropeginterferon alfa-2b auswirken, mit dem Patienten im Zuge

klinischer Studien behandelt werden: „Zunächst wurden Genom-weite-Assoziationsstudien (GWAS) durchgeführt, die keinen Hinweis auf einen starken Einfluss genetischer Marker auf den Therapieerfolg erbrachten. Dies legt nahe, dass alle PV-Patienten unabhängig von ererbten Faktoren für eine Therapie mit IFN $\alpha$  infrage kommen.“ In weiterer Folge konzentrierte sich das Forschungsteam auf das IFNL4-Gen, das im Zusammenhang mit Hepatitis C erforscht wurde. Dabei zeigte rund ein Drittel der Patienten mit einem bestimmten IFNL4-Diplotyp-Status im Verlauf der Therapie eine deutliche Resistenz des mutierten, bösartigen Zellklons. ■

*Rund ein Drittel  
der Patienten  
zeigte eine deutliche  
Resistenz des  
mutierten, bösartigen  
Zellklons.*



- Optimaler Einsatz in jedem Bereich
- Für jede Anwendung das geeignete Lösungsmittel
- Gleichbleibend hohe Qualität für zuverlässige Analyse-Ergebnisse
- Faire Preise bei höchster Qualität

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

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

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





ÖGMBT

# Schach dem Gießkannenprinzip

Österreichs F&E-Rate ist mit 3,2 Prozent am BIP die zweithöchste innerhalb der EU. Als ganz wesentlichen Nachteil für unser Industrieland kritisieren Fachleute aber die seit langem unzureichende Dotierung der wettbewerblichen Förderung der Grundlagenforschung, die sich am untersten Ende der Skala findet. Dabei wird der globale Kampf um die „besten Köpfe“ immer intensiver. Wo die Hebel anzusetzen sind, ist bekannt.

**E**indringlicher Mahner in Sachen Forschungsförderung war über die Jahre immer wieder Hannes Androsch. Besonders deutlich fielen seine Worte im Vorfeld seines kürzlich erfolgten planmäßigen Rücktritts als Präsident des „Rates für Forschung und Technologieentwicklung“ aus. Dabei attestierte er Österreich eine „unverantwortliche Zukunftsvergessenheit“ und ein Staat der „Ankündigungsweltmeister“ zu sein, das Fehlen einer Forschungsstrategie bis 2030 und einen bereits feststellbaren „enormen brain drain“ ins Ausland. Was die gesamte EU betrifft, zeichnete er das Bild eines „kalten Krieges“ mit den USA und der VR China, in dem es um die „Vorherrschaft bei Zukunftstechnologien“ gehe.

Positiv aufgenommen wurden seine klaren Worte von den Führungskräften der heimischen Forschungsförderungsorganisationen. Sie fühlen sich dadurch bestätigt, „der Politik“ neuerlich ihre Verantwortung für die Zukunft des Landes in Erinnerung zu rufen. Sie können dabei auf entsprechende Absichtserklärungen im Regierungsprogramm von „Türkis/Grün“ verweisen (Kurzfassung):

Beschluss des „Forschungsfinanzierungsgesetzes“ (eines Wachstumspfads, der mehrjährige Finanzierungs- und Planungssicherheit gibt); Erarbeitung einer Strategie für Forschung, Innovation und Technologie (FTI) 2030; Stärkung der Grundlagenforschung durch eine „Exzellenzinitiative“; Bekenntnis zu einer Technologie- und Klimaoffensive in der Angewandten Forschung.

Das Forschungsfinanzierungsgesetz wurde kürzlich vom Nationalrat beschlossen und damit zumindest ein dreijähriger Planungshorizont sichergestellt. Was nach wie vor fehlt, ist der alles entscheidende Finanzierungsteil. Ungeklärt sind zudem die nachhaltige Dotierung der Universitäten und die Valorisierung des Fachhochschulbudgets.

**Das sind Österreichs wichtigste Förderagenturen**

Nutznieser sollen also sowohl die Grundlagenforschung als auch die Ange-



ÖGMBT-Präsident Lukas A. Huber: „Die rund 230 Mio. Euro, welche der FWF pro Jahr vom Bund erhält, entsprechen etwa jener Summe, die alleine der Universitätsstandort Heidelberg von der DFG bekommt.“

wandte Forschung sein. Förderanträge bearbeiten der bereits 1968 eingerichtete „Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung FWF“ (Grundlagenforschung) und, für die unternehmensnahe Forschung, die 2004 gegründete, im Eigentum von zwei Bundesministerien stehende, „Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft“ (FFG). Beim FWF handelt es sich um eine Institution mit eigener Rechtspersönlichkeit. Das Verhältnis der finanziellen Dotierung von FWF und FFG betrug 2019 in etwa eins zu drei. Die dritte große Agentur ist die „Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft“ (aws), die Förderbank des Bundes für unternehmensbezogene Forschungsvorhaben. Projekte der Life Sciences



CDG-Präsident Martin Gerzabek freut sich, dass die „Christian Doppler Forschungsgesellschaft“ nun auch im Forschungsfinanzierungsgesetz als zentraler Forschungsförderer verankert wurde.



werden u. a. von der „Ludwig Boltzmann Gesellschaft“ unterstützt. Die „Christian Doppler Forschungsgesellschaft“ (CDG) stellt gleichsam die Verbindung zwischen der Förderung der Grundlagenforschung und der Angewandten Forschung dar. Sie ist als Verein in einer Public-Private-Partnership organisiert. Instrumente der CDG sind die „Christian Doppler Labors“ (für Kooperationen zwischen den Universitäten und den Unternehmen) und die „Josef Ressel Zentren“ (Fachhochschulen plus Wirtschaft). CDG-Präsident Martin Gerzabek kann über ein Jahresbudget von 30 Mio. Euro verfügen. Er freut sich, dass die Agentur nun auch im Forschungsfinanzierungsgesetz als zentraler Forschungsförderer verankert wurde.

Die Agenturen beziehen die von ihnen vergebenen Fördergelder wiederum zum Teil aus der (derzeit unbefüllten) „Nationalstiftung“ und dem „Österreich Fonds“. Die Nicht-Dotierung der Nationalstiftung würde zu einem wesentlichen Einschnitt in den Budgets der Agenturen führen.

**Die Grundlagenforschung hat „Vorsorgefunktion“ für die Gesellschaft**

Seit langem ist ein Trend zur Privatisierung der Wissensgenerierung zu verzeichnen. Das Engagement der Industrie ist durchaus begrüßenswert, es birgt aber auch Risiken. Es geht dabei etwa um 



▣ die mögliche Einschränkung der thematischen Vielfalt und darum, wem letztlich die durch private Gelder gewonnenen Erkenntnisse gehören.

Als ein zentrales Argument für die staatliche Unterstützung der Grundlagenforschung nennt FWF-Präsident Klement Tockner deren „Vorsorgefunktion“ für die Gesellschaft. Im Unterschied zur Angewandten Forschung sei nämlich einzig die Grundlagenforschung in der Lage, künftige Herausforderungen und Krisen möglichst früh zu identifizieren, uns darauf vorzubereiten und, im Idealfall, Letztere sogar abzuwenden. Tockner: „Das Engagement auf diesem Terrain ist risikoreicher und muss zumeist auch längerfristig angelegt sein, weshalb sich die öffentliche Hand von dieser Aufgabe keinesfalls zurückziehen darf – ganz im Gegenteil!“

In ganz praktischer Hinsicht sind die vom FWF vergebenen Fördergelder für Personen am Beginn ihrer wissenschaftlichen Karriere besonders wichtig. Gelingt es den Jungen nämlich nicht, diese Ersthilfe zu bekommen, dann droht die Zahl und ev. auch die Qualität ihrer Projekte abzunehmen, wodurch es für sie wiederum viel schwieriger wird, Drittmittel zu lukrieren. Wie wichtig diese aber sind, zeigt die Lage an unseren Universitäten: Die Finanzierung des Bundes deckt im Wesentlichen nur noch die Kosten für die Infrastruktur, das Personal und die Lehre ab.



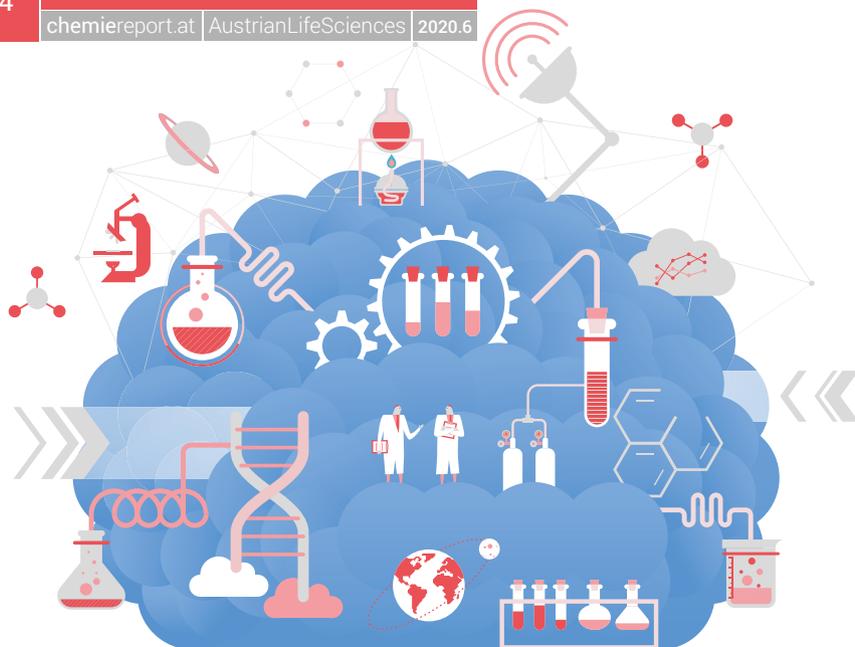
FWF-Präsident Klement Tockner musste im Vorjahr exzellente Projekte im Wert von knapp 60 Mio. Euro aufgrund fehlender Mittel ablehnen. Er geht davon aus, dass Österreichs Wissenschaft dadurch 500 großartige Talente verloren gingen.

Kein Wunder also, dass der FWF mit einer ständig steigenden Zahl von Förderanträgen konfrontiert ist. Seine Dotierung durch den Bund kann damit längst nicht mehr Schritt halten. 2019 wurden Projekte im Gesamtwert von rund einer Mrd. Euro eingereicht, wovon Anträge im Wert von 237 Mio. Euro genehmigt werden konnten. 86,6 Mio. Euro davon entfielen auf die Medizin und die Biologie. Weitere exzellente Projekte aus allen Disziplinen im Wert von knapp 60 Mio. Euro mussten aufgrund fehlender Mittel abgelehnt werden. Klement Tockner: „Dadurch verliert unser Land jährlich rund 500 großartige Talente, die so entweder ins Ausland gehen oder der Wissenschaft für immer den

Rücken kehren.“ Diese Situation missfällt auch der OECD. Sie hat Österreich kürzlich mit Nachdruck empfohlen, deutlich mehr in die wettbewerbliche Grundlagenforschung zu investieren und nicht ausschließlich dem Druck kurzfristiger Wirtschaftsmaßnahmen nachzugeben.

### Dreh- und Angelpunkt für den FWF: die „Exzellenzinitiative“

Schon im August 2019 hatte die „Allianz österreichischer Wissenschaftsorganisationen“ (FWF, Wissenschaftsrat, Universitätskonferenz Uniko, Akademie der Wissenschaften, ERA Council Forum Austria und IST Austria) eindringlich auf die prekäre Lage aufmerksam gemacht. In der Folge erging seitens des Wissenschaftsministeriums an den FWF und die Räte der Auftrag, ein Konzept für eine „Exzellenzinitiative“ auszuarbeiten. Diese sollte aus den Säulen „Exzellenzcluster“ (aufbauend auf den bestehenden Stärken des Sektors), „Emerging Fields“ (neue Themenfelder, auf denen man schließlich international führend sein will) und „Austrian Chairs of Excellence“ (Unterstützung bei der Gewinnung der „besten Köpfe“ bei Berufungen) bestehen. Das Konzept der Exzellenzinitiative liegt längst vor. Seitens der Politik gelte es nun, das von ihr gezeigte Commitment durch entsprechende Geldmittel zu bestätigen, so auch Martin Gerzabek. ▣



### Die Grundeinstellung der Gesellschaft zur Forschung ist ausbaufähig

Auch der Arzt, Biologe und Professor an der Medizinischen Universität Innsbruck, Lukas A. Huber, erkennt großen Handlungsbedarf und führt dazu folgendes Beispiel an: „Die rund 230 Millionen Euro, welche der FWF pro Jahr vom Bund erhält, entsprechen etwa jener Summe, die alleine der Universitätsstandort Heidelberg von der DFG bekommt.“ Er ortet bei uns aber auch eine überlange Review-Dauer bei Einzelanträgen und einen „generell geringen Stellenwert“, den die Forschung in der Gesellschaft habe. „Wahrgenommen wird diese nur, wenn es um das Funktionieren der Unis oder um die Bereitstellung von Studienplätzen geht.“ Zu diesem Urteil beigetragen haben sicher auch entsprechende Rückmeldungen von Mitgliedern der „Österreichischen Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie“ (ÖGMBT), der Huber als Präsident vorsteht. Die ÖGMBT vertritt die Interessen von mehr als 1.300 Wissenschaftlern, Studierenden und 60 Unternehmen, wobei sowohl die Grundlagenforschung als auch die Angewandte Forschung bis hin zur Umsetzung der Ergebnisse abgedeckt werden.

Jedoch habe „Corona“ den Blick der Menschen stärker auf die Forschung gelenkt. Insgesamt seien über das Virus bzw. die Pandemie weltweit bisher rund 45.000 Arbeiten publiziert worden. Als international gefragter Reviewer weiß Huber über die dabei aufgetretenen Qualitätsdefizite Bescheid. „Auch daran wird klar, wie wichtig eine gut dotierte Grundlagenforschung samt effizienten Review-Prozessen ist.“

Der ÖGMBT-Präsident trägt die Forderungen der „Allianz der Österreichischen

Wissenschaftsorganisationen“ mit. Er verlangt aber zudem ein Weiterdenken in Richtung Stiftungen, wie sie in den USA, Großbritannien und in der Schweiz gang und gäbe sind. Als Beispiel nennt er die ETH Zürich, die auf diese Weise pro Jahr rund 100 Millionen Euro einnimmt. Huber teilt damit zugleich einen Seitenhieb in Richtung Österreichische Nationalbank aus, die ja ihren traditionsreichen „originären Jubiläumsfonds“ fortan nur mehr „notenbankrelevanten Fragestellungen“ zur Verfügung stellt. Die Schweiz habe aber auch nicht minder Wichtiges längst umgesetzt: Das eidgenössische Dotierungsverhältnis zwischen Grundlagenforschung und Angewandter Forschung verhält sich genau umgekehrt zu unserem Modell.

### Wettbewerb um die besten Talente

Ohne Zweifel könnte Österreich die Grundlagenforschung auch ins Ausland auslagern und die Ergebnisse abschöpfen. Klar ist aber, dass dadurch weitere Abhängigkeiten entstünden und das Land noch mehr Kreative verlieren würde. Gelder, um dieses Szenario zu vermeiden, sind vorhanden. Für viele Fachleute geht es vielmehr um die Frage, worin investiert wird. Das „Prinzip Gießkanne“ dürfte jedenfalls – gerade in Zeiten des weltweiten Wettbewerbs um die „besten Köpfe“ – nicht das optimale sein. Eine immer öfter genannte Möglichkeit, Bundesmittel zielgerichteter und mit besseren Resultaten zu vergeben, ist es, deren Höhe an der Zahl der an einer Lehr- bzw. Forschungseinrichtung angesiedelten „Besten“ zu bemessen. Dies ist in vielen anderen Staaten längst gängige Praxis, während in Österreich nach wie vor im Wesentlichen die Anzahl der Studierenden oder der abgeschlossenen Studien zählt („Modus Gießkanne“). Resultat davon sei es, so Klement Tockner,

dass es nach dem jüngsten Ranking der „Times“ nur die Universität Wien unter die Top 200 der Welt geschafft hat. Zum Vergleich: in der Schweiz sind es sieben, in Holland elf Universitäten. Die Ermittlung, ob ein Standort „top“ ist (oder eben nicht), würde in der Folge wohl auch die Diskussion um die Kleinteiligkeit (22) der heimischen Universitätslandschaft erübrigen. Als Bewertungskriterium empfiehlt Tockner die Zahl der erfolgreichen Einreichungen einer Institution beim FWF. Ein für ihn positiver Nebeneffekt: „Die Politik“ würde dadurch mehr vorzeigbare Spitzenleistungen sehen, die sie ja gerne vor den Vorhang holt. Die erwähnte „Exzellenzinitiative“ sei auch deshalb so wichtig. Im Zusammenhang mit ihr empfiehlt Lukas A. Huber allerdings, zuerst eine ausreichende Dotierung für Einzelanträge zu sichern und die „Spezialforschungsbereiche“ besser zu finanzieren, da gerade diese geeignet seien, einem Campus positive Impulse zu verleihen.

### „Internationalität“ sieht anders aus

Ausbaufähig wäre ohne Zweifel auch die „Internationalität“ an den heimischen Forschungs- und Lehrstätten. Kamen laut „Profil“ im Jahr 2013 im Schnitt bereits 20 Prozent der Professoren aus Deutschland (Uni Wien und Uni Salzburg ca. 38 %), soll ihr Anteil heute mancherorts schon bei deutlich über vierzig Prozent liegen. Hinzu kommt noch die von den jeweiligen Kräften mitgebrachte „Entourage“. Ein „brain drain“ ist in dieser Hinsicht also nicht feststellbar. Die Jobaussichten für heimische Kräfte dürften dadurch nicht gerade steigen. Für Klement Tockner und Lukas A. Huber ist diese Situation deshalb unbefriedigend, da sie nur einen Teil der europäischen Vernetzung darstellt – und davon bloß nur einen Aspekt. Wovon wir aber tatsächlich mehr bräuchten, so die beiden Experten unisono, wären mehr Talente aus aller Welt! Chancen dafür dürfte etwa der „Brexit“ bieten. Was sich diesbezüglich tut, könnte sich bereits anhand der in Österreich zur Besetzung anstehenden rund 360 neuen Professuren zeigen und, sollte sie tatsächlich verwirklicht werden, auch im Kontext mit der neuen Technischen Universität in Linz.

Beim FWF befasst man sich aber auch mit Initiativen, die der Bevölkerung den Wert der Grundlagenforschung vermitteln sollen. Angedacht sind etwa die Intensivierung der Kooperation mit dem ORF und mit Tageszeitungen sowie Publikumsveranstaltungen wie jene 2018 am Maria-Theresien-Platz in Wien. Damals konnten innerhalb von vier Tagen rund 35.000 Menschen für Wissenschaft und Forschung begeistert werden. ■

Corona-Impfung

## „Trojanisches Pferd“ gegen SARS-CoV-2

Einigen neuen Ansatz für einen Impfstoff gegen COVID-19 verfolgen Forscher der Abteilung für Nanobiotechnologie der Universität für Bodenkultur in Wien (BOKU). Sie wollen mit selbstorganisierenden Proteinen (S-Schichten) ein Abbild des Coronavirus SARS-CoV-2 schaffen. Dieses soll über die Nasenschleimhaut auf demselben Weg wie das Virus in die Zellen eindringen und dort das menschliche Immunsystem aktivieren. Das mit dem Vorhaben befasste Team um Eva-Kathrin Ehmoser und den emeritierten Uwe B. Sleytr spricht in diesem Zusammenhang von einem „Nano-Trojaner“ bzw. einem „trojanischen Pferd ohne Krieger“. Die S-Schicht-Viroidpartikel entsprechen an ihrer Oberfläche und in ihrer Funktion den COVID-19-Viruspartikeln, enthalten aber keine krankheitsbildende Information. Entwickelt werden die S-Schicht-Partikel gemeinsam mit der US-amerikanischen Biotechnologiefirma Avalon GloboCare. „Wenn es gelingt, unser Immunsystem durch virusähnliche Nanopartikel zu ‚warnen‘, haben wir eine ganz neue Strategie in der Hand, die Pandemie zu bekämpfen“, erläutert Ehmoser. Sie befasst sich bereits seit längerer Zeit mit dem Nasen-Rachen-Raum als Ort molekularer Erkennung

Bild: epicimages/Stock

Timeo Danaos: Mit ihrem „trojanischen Pferd“ wollen Forscher der BOKU das SARS-CoV-2-Virus bekämpfen.

und Eintrittsorgan von Krankheitserregern in den menschlichen Organismus.

Die Avalon GloboCare wurde 2014 gemäß dem Recht des US-Bundesstaates Delaware gegründet, der als „Steueroase“ bekannt ist. Seinen Verwaltungssitz hat das Unternehmen in Freehold, etwa 50 Kilometer östlich von Trenton, der Hauptstadt des US-Bundesstaats New Jersey. Im aktuellen Finanzbericht weist die Avalon einen Nettoverlust von rund 6,3 Millionen US-Dollar für das erste Halbjahr 2020 sowie einen kumulierten Bilanzverlust von 35,7 Millionen US-Dollar aus. Über das Unternehmen und seine Perspektiven gibt es unterschiedliche Einschätzungen. Manche Analysten verweisen darauf, dass junge Biotechnologieunternehmen oft jahrelang keine nennenswerten Umsätze, geschweige denn Gewinne erwirtschaften. ■



# GBA GROUP PHARMA unterstützt mehr als 300 klinische Studien täglich.

**Inklusive COVID-19 Studien!**

So wirklich überzeugt von dem SARS-CoV-2-Impfstoff Sputnik V ist die Bevölkerung der Russländischen Föderation (RF) wohl eher nicht: Laut einer aktuellen Umfrage des staatlichen Meinungsforschungsinstituts WZIAM wollen sich nur 42 Prozent der Befragten damit immunisie-

SARS-CoV-2

## Sputnik V auf dem Weg zur Massenimpfung

Das mancherorts umstrittene russländische Vakzin durchläuft mittlerweile eine klinische Phase-III-Studie. Im Frühjahr könnte die Massenproduktion beginnen, Exporte inklusive.

Von Klaus Fischer

ren lassen. Die übrigen 58 Prozent dagegen lehnen dies mehr oder weniger strikt ab. WZIAM-Chef Walerij Fedorow resümierte im nicht eben regierungskritischen Medium RT, offenbar gebe es Ängste und Misstrauen gegenüber dem Vakzin „made in Russia“. Ein wenig dürfte es aber ohnehin noch dauern, bis „Iwan Normalverbraucher“ die Gelegenheit erhält, mit Sputnik V in Berührung zu kommen. Laut Gesundheitsminister Michail Muraschko werden zunächst einmal die Mitglieder der Risikogruppen geimpft, also insbesondere jene der Gesundheitsberufe. Erst im November oder Dezember wird Sputnik V etwas breiter ausgerollt. Und mit einer umfassenden Produktion des Vakzins wird überhaupt erst für Frühjahr 2021 gerechnet. Für diese Zeit kündigte Wirtschaftsminister Denis Manturow auch die Möglichkeit von Exporten an. Interesse bekundet haben angeblich mehr als 30 Länder, darunter Mexiko, Kasachstan und Weißrussland.

Mittlerweile fix ist, wer die Massenproduktion von Sputnik V übernimmt. Vor kurzem erklärte die Stellvertretende Ministerpräsidentin der Russländischen Föderation, Tatjana Golikowa, das Gesundheitsministerium, das Wirtschaftsministerium und die Konsumentenschutzbehörde Rosdrawnadsor hatten dafür die Firma Binnopharm auserkoren, die zum milliardenschweren Mischkonzern Sistema gehört. Die Binnopharm verfügt in Zelenograd unweit von Moskau über eine Fabrik mit rund 32.000 Quadratmetern Fläche, die eine der größten einschlägigen Anlagen in der RF ist. Auch international unumstritten ist, dass das Unternehmen sein Handwerk versteht: Die Zelenograder Fabrik operiert nach den internationalen Good-Manufacturing-Practice-Standards (GMP-Standards). Eine Tatsache, die auch westliche Pharmagiganten

wie GlaxoSmithKline und Pfizer schon seit geraumer Zeit durchaus zu schätzen und zu nutzen wissen, nicht zuletzt, um den attraktiven russländischen Markt für ihre eigenen Erzeugnisse zu erschließen. Nach Angaben von Sistema kann die Binnopharm in Zelenograd bis zu 80 Millionen Ampullen an Arzneimitteln pro Jahr erzeugen.

### Nicht unüblich

Was von Sputnik V zu halten ist, ist indes weniger klar. Zwar richtete das Moskauer Gamaleya-Institut, das den Impfstoff entwickelte, eine eigene Website mit diesbezüglichen Informationen ein. Laut Stefan Kähler, dem Vorsitzenden des Standing Committee Klinische Forschung beim österreichischen Pharmaindustrieverband Pharmig und Executive Director II für Global Drug Safety & Risk Management bei Celgene Europe, handelt es sich dabei allerdings um „generelle Angaben. Es wird behauptet, das Mittel habe einen ‚Response‘ hervorgerufen. Aber wie gut dieser war und wie lange er anhält, ist aus den Daten auf der Website nicht ersichtlich.“ Bisher sei der auf Adenoviren basierte Impfstoff offenbar an 76 Personen getestet worden. Eine klinische Phase-III-Studie mit rund 40.000 Beteiligten laufe nach russländischen Quellen gerade erst an. Der Ansatz, mit Adenoviren zu operieren, ist laut Kähler grundsätzlich nachvollziehbar. Mit derartigen Impfstoffen gebe es international umfassende Erfahrung: „Man weiß sehr viel über

deren Sicherheitsprofil.“ Und das Gamaleya-Institut sei keineswegs die einzige Einrichtung, die Adenoviren zur Entwicklung eines SARS-CoV-2-Impfstoffes nutze: Mit solchen Viren arbeite auch das chinesische Pharmaunternehmen CanSino, das, ähnlich wie Gamaleya in der Russländischen Föderation, in der Volksrepublik China für sein Mittel eine Notfallzulassung beantragt habe. Und bekanntermaßen erteilen auch westliche Arzneimittelsicherheitsbehörden wie die European Medicines Agency (EMA) und die US-amerikanische Food and Drug Administration (FDA) immer wieder derartige Genehmigungen, wenn dies als sinnvoll erachtet wird. Die Voraussetzung dafür ist allerdings, dass vielversprechende Daten aus klinischen Studien der Phasen I und II vorliegen, konstatiert Kähler.

### „Gutes Sicherheitsprofil“

Unterdessen publizierten die Sputnik-V-„Erfinder“ Alexander Gintsburg und Sergej Borisewitsch sowie ihre Kollegen einen Artikel in „The Lancet“, in dem sie die Entwicklung des Impfstoffs detaillierter erläuterten. Ihnen zufolge wurden zwischen 18. Juni und 23. August zwei offene, nicht randomisierte Phase-I- und II-Studien mit jeweils 38 freiwillig Beteiligten an der Moskauer Setschenow-Universität sowie am Burdenko-Militärspital, einer der größten derartigen Einrichtungen in der Russländischen Föderation, durchgeführt. Dabei testeten die beiden Wissenschaftler und



► ihre „kommando“ (Mannschaft) zwei Varianten von Sputnik V mit den Bezeichnungen rAd26-S sowie rAd5-S auf ihre Wirksamkeit und Sicherheit. Verabreicht wurden die Wirkstoffe mit intramuskulären Injektionen. Die Ergebnisse der Tests waren laut Gintsburg und Borisewitsch unmissverständlich: „Der Impfstoff weist ein gutes Sicherheitsprofil und einen starken Response auf. Hinsichtlich seiner Effektivität sind allerdings noch weitere Studien erforderlich.“ Studien, die nun offenbar im Anlaufen sind. Gravierende Nebenwirkungen des Mittels wurden übrigens nicht festgestellt, betonen Gintsburg, Borisewitsch und ihre Mitarbeiter: Etwa 58 Prozent der Behandelten berichteten von kurzfristigen Schmerzen an der „Einspritzstelle“, bei 50 Prozent wurde eine leicht erhöhte Körpertemperatur festgestellt. Rund 42 Prozent klagten nach der Verabreichung der Wirkstoffe über Kopfschmerzen, 28 fühlten sich kurzfristig kraftlos, 24 Prozent schließlich verzeichneten Muskel- und Gelenkschmerzen.

### Zweites Vakzin

Unterdessen hat die Russländische Föderation offenbar noch einen weiteren Pfeil gegen SARS-CoV-2 im Köcher. Am Vektor-Institut für Virologie und Biotechnologie in Kolzowo unweit von Nowosibirsk wurde ein zweiter Impfstoff gegen das Virus entwickelt, der noch im Laufe des September ähnlich wie Sputnik V eine Notfallzulassung der russländischen Behörden erhalten könnte. Im Frühjahr fanden diesbezügliche Tierversuche statt, unter anderem an Frettchen. Klinische Tests der Phasen I und II an insgesamt 110 Personen folgten, an einer Phase-III-Studie wird gearbeitet. Das

1974 gegründete Vektor-Institut gilt als eine der weltweit größten einschlägigen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen. In der Zeit des Kalten Krieges wurde dort nicht zuletzt auch an biologischen Kampfstoffen gearbeitet, Stichwort Anthrax. Nach Einstellung der diesbezüglichen Programme wandte sich das Institut friedlicheren Zwecken zu. Unter anderem werden dort Impfstoffe gegen Ebola sowie Mittel gegen AIDS und gegen Schweinegrippe entwickelt. ■

Sputnik V:  
 der Stoff, aus dem die (Immunisierungs-) Träume sind

*„Der Impfstoff weist ein gutes Sicherheitsprofil und einen starken Response auf.“*

◀ Website des Gamaleya-Instituts zu Sputnik V: <https://sputnikvaccine.com>  
 Lancet-Artikel: [www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31866-3/fulltext#seccectitle10](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31866-3/fulltext#seccectitle10)

## DIE NEUE Z-GENERATION

### LAB SHAKER LS-Z MIT KÜHNER KELVIN+

Bewährte Kühner Qualität und Technologie in einem neuen modularen System

EIN SYSTEM –  
 DREI ANWENDUNGEN

- 1 Labshaker LS-Z mit Kühner Kelvin+**  
 Kompakter Schüttelinkubator mit hervorragender Temperaturverteilung
- 2 Labshaker LS-Z**  
 Stand-Alone-Gerät
- 3 Labshaker LS-Z**  
 einsetzbar in Brutschränke anderer Fabrikate



- Flexibler und robuster Tischschüttler
- kleine kompakte Aufstellfläche
- hygienisches Design – einfache Reinigung
- patentierter, wartungsfreier Kühner Direktantrieb



Zuverlässige Technologie  
 made by Kühner.

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

## SARS-CoV-2-Antikörpertests

# Bereit zum Einsatz

Die Tests von der BOKU und ihren Partnern und ihren Partnern Tests haben die behördlich vorgeschriebene Leistungsbewertungsüberprüfung erfolgreich durchlaufen. Jetzt heißt es „testen, testen, testen“.

**Großes Interesse:** Nach Angaben der BOKU sind die Antigene für den Antikörpertest im In- und Ausland gefragt.

Die Universität für Bodenkultur (BOKU) und ihre Konsortialpartner haben die behördlich vorgeschriebene Leistungsbewertung für ihre SARS-CoV-2-Antikörpertests erfolgreich abgeschlossen. Damit können die Tests routinemäßig eingesetzt werden, hieß es auf Anfrage des Chemiereport. Im Zuge der Bewertung wurden von einem externen Labor die Sensitivität und die Spezifität des Tests festgestellt. Bei beiden Kriterien konnten Werte über 99 Prozent erzielt werden. Das bedeutet: Die Zahl der falsch positiven wie auch der falsch negativen Testergebnisse ist sehr gering. Als einen der wesentlichsten Vorteile ihrer Tests bezeichnen die Konsortialpartner die Möglichkeit, die „Immunantwort im einzelnen Patienten zu beurteilen bzw. auch im Verlauf zu beobachten“. Von Bedeutung ist dies insbesondere auch bei der Beurteilung der Wirkung möglicher künftiger Impfungen sowie bei Untersuchungen über die Langzeitimmunität.

Von Beginn an in die Entwicklung der Tests eingebunden war die Wiener Technoclone. Sie hatte dadurch nach eigenen Angaben die Möglichkeit, „frühzeitig Aspekte der Produktion im größeren Maßstab einzubringen“ und damit im Rahmen des Konsortiums „zielgerichtet Entscheidungen auch im Hinblick auf eine spätere Verwendung in der Routineproduktion zu treffen. Prozessstabilitäten oder die Robustheit von einzelnen Herstellschritten werden natürlich in einem zertifizierten Unternehmen anders betrachtet als im Forschungslabor“. Die Technoclone stellt die Tests her und vermarktet diese. In Österreich besorgt sie dies selbst, im Ausland über ein seit langem bestehendes Netzwerk an Distributoren. Diese sind in ganz Europa tätig, aber auch in den USA, Asien, Australien und Afrika.

*„Wir werden diese Tests lange brauchen.“*

Beteiligt war weiters die ebenfalls in Wien ansässige Engenes Biotech GmbH. Wie es seitens der BOKU gegenüber dem Chemiereport hieß, brachte diese „ihre Kerntechnologien im Bereich rekombinante Proteinexpression sowie für die Herstellung von Plasmid DNA ein. Mithilfe der wachstumsentkoppelten Engenes-X-Press-Technologie konnte das SARS-Cov-2-Nukleocapsidprotein sehr schnell mit hohen Ausbeuten und hoher Qualität hergestellt werden. In weitere Folge lieferte Engenes auch hochreine Plasmid-DNA, die zur Herstellung von RBD in humanen Zelllinien (HEK-Zellen) notwendig ist“.

## Bereits gefragt

Nach Angaben der BOKU sind die Antigene bei Unternehmen in Österreich sowie in anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union mittlerweile bereits sehr gefragt. Eingesetzt werden können sie „für jegliche Art von Antikörpertests“, von Schnelltests (Lateral Flow Tests) über Point-of-Care-Systeme bis zu Standard-ELISAs (Enzyme-linked Immunosorbent Assays). Für Forscher etablierte die BOKU gemeinsam mit der Novasign GmbH ein Portal (<https://portal.boku-covid19.at/signin>), über das kleine Testmengen für wissenschaftliche Zwecke gegen Erstattung der Versandkosten bezogen werden können.

Mit der Entwicklung der Antikörpertests begonnen hatten die BOKU, die Wiener Universität für Veterinärmedizin (VetMed) und ihre Partner im Frühjahr, also um jene Zeit, als die COVID-19-Pandemie in Europa ihren vorläufigen Höhepunkt erreichte. Reingard Grabherr, die Leiterin des Departments für Biotechnologie an der BOKU, konstatierte damals: „Wir werden diese Tests lange brauchen und eventuell auch für das Ausland verfügbar machen. Es ist unerlässlich, mehr zu testen, sowohl mit PCR-Tests, als auch mit Antikörpertests. Das hilft, bessere Prognosen zu haben und gezieltere Maßnahmen einzusetzen.“ ■

Evotec

## Zugang zur QUOD-Biobank

Der Hamburger Wirkstoffentwickler Evotec erhält Zugriff auf die Bioproben aus der Biobank Quality in Organ Donation („QUOD“) der Universität Oxford. Das ist der wesentlichste Inhalt einer Vereinbarung des Unternehmens mit dem Oxforder Nuffield Department of Surgical Sciences („NDS“), das bei der QUOD eng mit dem National Health Service Blood and Transplant (NHSBT) der britischen Regierung zusammenarbeitet. Gefördert wird der Betrieb der Biobank vom NHSBT und dem Medical Research Council. Forscher haben damit Zugang zu Blut-, Urin- und Gewebeproben aus Herz, Lunge, Leber und Niere. Außerdem können sie auf anonymisierte integrierte Krankenakten der Spender zugreifen, die dazu ihr Einverständnis gegeben haben. In der QUOD wurden jahrelang Proben gesammelt, um

Bild: Natali.Mis/Stock

**Umfassende Daten:** Mithilfe der QUOD-Biobank geht Evotec einer Reihe von Krankheiten an die Leber.

„Biomarker zu identifizieren, Verletzungs- und Regenerationsmechanismen zu erklären sowie die Organverwendung und -transplantation zu verbessern“, berichtete die Evotec.

Sie untersucht vorerst Proben von 1.000 Spendern mittels Multi-Omics-Analyse (Genomik, Transkriptomik, Proteomik, Metabolomik). Die so gewonnenen Daten ergänzen die eigene Patientendatenbank der Evotec und verbessern deren Know-how über Mechanismen bei kardiovaskulären Krankheiten, Nieren- und Lebererkrankungen sowie anderen Leiden. „Der Abgleich von krankem mit gesundem

*„Wir untersuchen vorerst Daten von 1.000 Spendern.“*

humanen Biomaterial im Rahmen einer Multi-Omics-Analyse und die Kombination mit klinischen Daten wird einen wichtigen Beitrag für Fortschritte bei Organtransplantationen, Wirkstoffforschung sowie klinischer und Biomarker-Forschung leisten“, betont die Evotec. ■



## 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 • verstärkte Transferschläuche aus Silikon



In der Forschungsgruppe von Laszlo Sajti am AIT-Standort Wiener Neustadt können unterschiedliche Materialien zu ultrareinen Nanopartikeln verarbeitet werden.

Technopol Wiener Neustadt

Die Ladung macht den Unterschied

## Nanoklein und ultrarein

Am AIT-Standort am Technopol Wiener Neustadt hat sich eine Forschungsgruppe etabliert, die sich auf die Herstellung ultrareiner Nanopartikel versteht. Medizinischen Implantaten kann damit zu einzigartigen Eigenschaften verholfen werden.

An die Oberflächen von medizinischen Implantaten werden außerordentlich hohe Anforderungen gelegt: Sie sollten biokompatibel und antimikrobiell sein und im Idealfall dazu beitragen, dass die Auflösung (Biodegradation) des Fremdkörpers nach bestimmter, aber nicht zu kurzer Zeit unterstützt wird. Häufig kann man die eine Eigenschaft nur auf Kosten der anderen optimieren. Am Standort des AIT (Austrian Institute of Technology) am Technopol Wiener Neustadt steht hingegen eine Technologie zur Verfügung, die auch knifflige Kombinationen von Oberflächeneigenschaften realisieren lässt. Die hier ansässige Forschungsgruppe „Advanced Biomaterials Technologies“ wird von Laszlo Sajti geleitet.

Sajti hat in Ungarn Physik studiert und in Frankreich in Materialwissenschaften und Laserphysik promoviert. Als Gruppenleiter am Laserzentrum Hannover kam er erstmals mit der Medizintechnik in Kontakt: „Hier ging es bereits darum, Oberflächeneigenschaften zu optimieren, um beispielsweise das Einwachsverhalten von Implantaten zu verbessern“, erzählt Sajti. Waren die Arbeiten in Hannover noch der Grundlagenforschung zuzurechnen, hat er mit seinem Wechsel ans AIT im Jahr 2017 den Schritt zur anwendungsorientierten Forschung vollzogen. „Wir stehen direkt

mit Klinikern und Implantat-Herstellern im Kontakt, um deren Anforderungen direkt in entsprechende Oberflächenmodifikationen umsetzen zu können“, erzählt der Forscher.

Unter anderem steht am AIT eine Technologie zur Verfügung, die es erlaubt, Implantate mit Beschichtungen aus ultrareinen Nanopartikeln zu erzeugen. Dazu wird die Methode der Laserablation verwendet: Ein bestimmtes Material befindet sich in einem Lösungsmittel, Laserlicht trifft auf dessen Oberfläche und löst ganz kleine Partikel ab, die im Lösungsmittel stabil suspendiert werden. „Dazu werden gepulste Laser mit einer Wellenlänge im Infrarot-Bereich verwendet. Wenn man das richtig macht, kann man gezielt beeinflussen, welche Größe die Nanopartikel haben, die erzeugt werden.“ Am AIT bevorzugt man dabei eine Größe von 10 bis 30 Nanometern – Strukturen in dieser Größenordnung fördern das Zellwachstum und unterstützen den Regenerationsprozess des Organismus. Wichtig ist dabei, dass Flüssigkeiten mit außerordentlich hohem Reinheitsgrad (Wasser, organische Lösungsmittel) verwendet werden, damit es zu keinen Verunreinigungen kommt. „An der Partikeloberfläche treten dann Ladungen auf, die bewirken, dass die Partikel einander abstoßen und stabil bleiben, ohne zu aggregieren“, sagt Sajti.

Sind die Nanopartikel einmal erzeugt, gilt es, sie auf die Oberfläche eines Implantats aufzubringen. Dafür stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung: Plasmatechniken, Ultraschall-Sprühbeschichtung, elektrophoretische Beschichtung. Eine andere Anwendungsmöglichkeit ist die Funktionalisierung von Additiven: „Bariumsulfat wird zum Beispiel Kunststoffimplantaten als Kontrastmittel zugesetzt. Von uns erzeugte Nanopartikel zeigen aufgrund der Oberflächenladung besonders hohe Adhäsionskräfte und lagern sich gut an die großen Oberflächen des makroskopischen Pulvers an“, erklärt Sajti. Dadurch entsteht eine Nanoschicht, die nach dem Trocknen des Pulvers erhalten bleibt, sodass vor der industriellen Weiterverarbeitung kein zusätzlicher Prozessschritt erforderlich ist.

Mit der Technik der Laserablation können Nanopartikel aus den verschiedensten Materialien erzeugt werden, aus Metallen, Halbleitern, Keramik. Auch die Additivierung von Kunststoffen mithilfe von Nanopartikeln ist möglich, etwa um eine antimikrobielle Ausrüstung damit zu erreichen: „Mischt man ultrareine Silber-Partikel in flüssiges Methylmethacrylat, das Monomer von PMMA, kann bei Polymerisierung eine völlige homogene Verteilung des Silbers im entstehenden Kunststoff erreicht werden, was mit herkömmlichen Pulvern nicht gelingt. Auf diese Weise erzielt man ein Material, dessen Eigenschaften viel besser charakterisiert werden können.“ ■

www.ait.ac.at/themen/advanced-implant-solutions

www.technopol-wienerneustadt.at



Cleanroom Technology Austria

Ihr Spezialist für reine Luft!

LIFE SCIENCES

niereport.at | AustrianLifeSciences | 2020.6



**Etliche Bezugsquellen:**  
Die EU-Kommission deckt sich bei einer Reihe potenzieller Versorger mit COVID-19-Impfstoffen ein.

COVID-19-Impfstoff

## EU auf Einkaufstour

Ganz schlecht aufgestellt dürfte die Europäische Union hinsichtlich ihrer Ausstattung mit potenziellen Impfstoffen gegen das SARS-CoV-19-Virus nicht sein. Bei Redaktionsschluss war zwar erst ein Vertrag (Advanced Purchase Agreement) unter Dach und Fach – jener mit AstraZeneca, der sich auf 300 Millionen Dosen sowie eine Option über weitere 100 Millionen Dosen bezieht. Doch bei mehreren anderen Pharmaunternehmen hatte die EU-Kommission zumindest Vorvereinbarungen abgeschlossen. Sie beziehen sich auf 300 Millionen Dosen von Sanofi-GSK, 200 Millionen plus eine Option auf weitere 200 Millionen Dosen von Johnson & Johnson, 225 Millionen Dosen von Curevac und 80 Millionen Dosen samt Option auf weitere 80 Millionen von Moderna. In Summe ergibt das 1.475 Millionen Impfstoff-Dosen, die Europas Bürgern zur Verfügung stehen könnten. Das gilt freilich nur für den Optimalfall, nämlich dann, wenn alle die genannten Konzerne mit ihren Entwicklungen Erfolg haben. Allerdings verhandelt die Kommission mit weiteren Entwicklern, betonte Gesundheits- und Lebensmittelsicherheitskommissarin Stella Kyriakides anlässlich der Unterzeichnung des Vertrags mit AstraZeneca. Schon „sehr bald“ werde es weitere Resultate geben, kündigte die Spitzenpolitikerin an. Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen ergänzte, ihr Gremium arbeite „pausenlos“ daran, die Bürger der Europäischen Union mit einem sicheren und wirksamen Impfstoff zu versorgen – und das zu erträglichen Kosten.

Wie viel Geld für die bisherigen Vorvereinbarungen sowie den Vertrag mit AstraZeneca vorgehalten werden muss, gab die Kommission nicht bekannt. Fix sei gar nichts. Zunächst einmal müsse es die Impfstoffe geben. Und die Verantwortung, diese bereitzustellen, liege vollständig und ausschließlich bei den potenziellen Herstellern, verlautete die Kommission. Um die Verhandlungen mit AstraZeneca bemühte sich übrigens maßgeblich die „Inclusive Vaccine Alliance“, in der Deutschland, Frankreich, Italien und die Niederlande kooperieren. Zur Verfügung stehen wird ein allfälliger Impfstoff des britischen Pharmakonzerns indessen allen Mitgliedsstaaten. Das gilt auch für die Vakzine aller anderen Unternehmen, mit denen Vorvereinbarungen über die Lieferung eines Präparats bestehen.

AstraZeneca entwickelt seinen Impfstoffkandidaten bekanntlich gemeinsam mit der Universität Oxford. Nach „vielversprechenden Resultaten“ aus klinischen Studien der Phasen I und II ist mittlerweile eine Phase-III-Studie im Laufen. ■

Bild: Talaj/AdobeStock

# CabinetAir

## Der Reinraum-Schuhschrank

**Der CabinetAir isoliert und reduziert nachweislich mikrobielle Belastung.**

Vor- & HEPA-Filter

energieeffizient

desinfizierbar

bis zu 44 Paar

modular erweiterbar



**Cleanroom Technology Austria GmbH**

IZ-NÖ-Süd, Strasse 10, Objekt 60

A-2355 Wiener Neudorf

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

**www.cta.at**

**Großprojekt:** Die Adaptierung und der Neubau der Leitungen für das „European Hydrogen Backbone“ könnten bis zur Mitte des Jahrhunderts etwa 64 Milliarden Euro kosten.

Energieversorgung

## Rückgrat für Wasserstoff

Ein Konsortium aus elf namhaften Erdgas-Fernleitungsbetreibern plant ein gesamteuropäisches Leitungsnetz zum Transport und Import von Wasserstoff. Dafür sollen nicht zuletzt bestehende Infrastrukturen genutzt werden.

Ein Plan für ein gesamteuropäisches Leitungsnetz zum Transport von Wasserstoff präsentierte kürzlich ein Konsortium aus elf namhaften Erdgas-Fernleitungsbetreibern, darunter die Gasunie, Fluxys Belgium, GRTgaz und Snam. Fernleitungen dienen dem internationalen Gastransit. Ein bekanntes Beispiel ist die umstrittene Nord Stream 2, um deren Fertigstellung sich die Russländische Föderation und die USA mit ihrem jeweiligen Anhang derzeit katzbalgen. Und wenn es nach dem Konsortium geht, soll so manche Fernleitung vom Erdgas- auf den Wasserstoffbetrieb umgestellt werden. Den Hintergrund erläutert das Konsortium so: Bekanntermaßen strebe die Europäische Union danach, ein wenigstens bilanziell ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen auskommendes Energiesystem aufzubauen. Dabei solle Wasserstoff, der durch die Spaltung von Wasser mittels Ökostrom erzeugt wird („grüner“ Wasserstoff), eine bedeutende Rolle spielen. Um diesen jedoch in den erforderlichen großen Men-

ger zu den Endkunden zu bringen, sei eine leistungsfähige Infrastruktur notwendig – und das bereits ab etwa der Mitte dieses Jahrzehnts. Somit sei es höchste Zeit für die Etablierung eines „European Hydrogen Backbone“ (EHB), das die Wasserstoff-Verbrauchszentren, von der EU-Kommission in ihrer Wasserstoffstrategie (siehe Chemiereport 5/2020, Seite 52) „Hydrogen Valleys“ genannt, miteinander verbindet.

*2040 soll das Wasserstoffnetz rund 23.000 km lang sein.*

Schon ab 2030 sollen dem Konsortium zufolge dafür nicht weniger als 6.800 an Trassenkilometern zur Verfügung stehen. Zum Vergleich: Die längste österreichische Gas-Fernleitung, die Trans-Austria-Gasleitung (TAG), kommt auf knapp 400 Kilo-

meter Trassenlänge. Die Leitungsbetreiber hoffen, das EHB bis 2040 auf rund 23.000 Kilometer erweitern zu können, und selbst das ist noch nicht das Ende der Fahnenstange: Bis 2050 sind weitere Ergänzungen vorgesehen, in welchem Ausmaß, ist zurzeit allerdings noch offen. „In letzter Konsequenz werden zwei Netze für den Gastransport entstehen: eines für (grünen) Wasserstoff und eines für (Bio-)Methan“, heißt es in dem Strategiepapier „European Hydrogen Backbone – How a dedicated hydrogen infrastructure can be created“.

### Leitungen umstellen

Wie darin erläutert wird, besteht das Erdgasnetz aus einer Reihe von Leitungen mit unterschiedlichen Durchmesser von 20 bis 48 Zoll und darüber. Für die transeuropäischen Lieferungen werden üblicherweise Pipelines mit 36 sowie 48 Zoll verwendet. Das EHB in den Ausmaßen von 2040 würde zu etwa 75 Prozent aus der Umstellung dieser Leitungen auf den Wasserstofftransport sowie zu 25 Prozent aus neuen Verbindungen bestehen. Die Kosten beziffert das Konsortium mit rund 27 bis 64 Milliarden Euro. Ihre große Bandbreite begründet das Konsortium mit Unsicherheiten hinsichtlich des Aufwands für die Kompressorstationen. Immerhin, so die Gasunie und ihre Mitstreiter, lägen diese Beträge erheblich unter früheren Schätzungen. Und im Kontext dessen, was Europa für seine Energiewende insgesamt aufwende, seien sie ohnedies moderat. Wohl wahr: Deutschland beispielsweise ▶

► subventioniert die Erzeugung von Ökostrom mit etwa 26 Milliarden Euro – pro Jahr. Auch mit den Transportkosten sollte es nach Auffassung von Gasunie & Co. keine nennenswerten Probleme geben: Das EHB-Konsortium beziffert diese für 1.000 Kilometer mit etwa 0,09–0,17 per Kilogramm Wasserstoff. Angesichts der Tatsache, dass ab 2050 in der Europäischen Union rund 1.700 Milliarden Kilowattstunden (Terawattstunden, TWh) Wasserstoff erzeugt und verbraucht werden könnten, rechnet sich das EHB allemal, betont das Konsortium. Umfassen würde dieses in der Version von 2040 Leitungen in Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Schweden, der Schweiz, Spanien sowie der Tschechischen Republik.

### Ausgangspunkt Deutschland

Nach Einschätzung des Konsortiums würde die erste Ausbaustufe mit ihren 6.800 Kilometern vor allem nationale Wasserstoffnetze in Deutschland und den Niederlanden umfassen, inklusive Abzweigungen nach Frankreich und Belgien. Regionale Netze sollten bereits ab 2030 auch in Dänemark und in Schweden verfügbar sein. Für Dänemark wäre das insbesondere ratsam, weil dort große Windparks in küstennahen Meeresgebieten (Offshore-Windparks) im Entstehen sind. Mit dem dort erzeugten Strom ließe sich in unmittelbarer Nähe an Land Wasserstoff produzieren, der dann über das EHB zu den Verbrauchern geschafft werden könnte. Solche „Nord-Süd-Korridore“ erachtet das Konsortium als zunehmend wichtig, weil es in manchen Regionen Europas zu Überkapazitäten für die Herstellung von Strom mittels Windparks und Solaranlagen kommen könnte. Und der Bau von Hochspannungs-Stromleitungen für den überregionalen Ausgleich gestaltet sich nicht nur in Österreich als äußerst schwierig und langwierig. Grüner Wasserstoff hat zudem den Vorteil, dass er auch längerfristig gespeichert werden kann und so für den saisonalen Ausgleich von Stromerzeugung und -verbrauch zur Verfügung steht.

Hinzu kommt: Der Bedarf an Erdgas ist tendenziell rückläufig, weil dieses ein fossiler Energieträger ist, bei dessen Nutzung CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre gelangt. Manche Staaten, darunter auch Österreich, wollen daher den Einsatz von Gasheizungen eindämmen. Als Alternative bietet sich Wasserstoff an, den viele Gasheizungsanlagen ohne technische Adaptierungen verwenden können. Zwar dürfte Wasserstoff nahezu allen gängigen Schätzungen zufolge zunächst primär in der Industrie zur Anwendung gelangen. Das EHB-Konsortium verweist in diesem Zusammenhang jedoch auf Berechnungen, denen

zufolge der Wasserstoffverbrauch außerhalb der Industrie ab 2040 bis zu 50 Prozent des Gesamtbedarfs ausmachen könnte.

### Gut für Importe

Ferner laufen in den Jahren ab 2030 langfristige Verträge zum Import von Erdgas aus Drittländern aus. Ob sie verlängert werden, ist aus energie- und klimapolitischen Gründen nur schwer absehbar. Somit erscheint es denkbar, die nun einmal vorhandenen Pipelines zum Transport von Wasserstoff zu nutzen. Importieren

ließe sich Wasserstoff beispielsweise aus Nordafrika, Norwegen, Großbritannien sowie eventuell der Ukraine und der Russländischen Föderation. Im Jahr 2040 ließen sich auf diese Weise etwa 50 TWh importieren, eine Menge, die bis 2050 auf etwa 450 TWh ansteigen könnte. Damit ließe sich rund ein Viertel des Wasserstoffbedarfs in der Europäischen Union decken. Und weil der Wasserstoffbedarf auch nach 2040 aller Wahrscheinlichkeit nach steigen dürfte, betrachtet das Konsortium das EHB als „Meilenstein, aber nicht als fertiges Produkt“. (kf) ■

# Heiß. Heißer. Chili



Inspired by temperature

Chili ist der neueste Wärme-Umwälzthermostat für geschlossene Systeme in der Unistat-Produktfamilie. Der kompakte Heiz-Thermostat überzeugt mit einem niedrigen Preis, exzellenter Thermodynamik und professionellen Reglerfunktionen für höchste Ansprüche.

www.huber-online.com





Corona-Vorbeugung durch Baumaßnahmen

## Viren aus Apotheken & Co. aussperren

**G**ezielte bauliche Maßnahmen, wie zum Beispiel räumliche Trennungen, schützen nicht-infizierte Patienten vor einer Ansteckung. Derzeit ist die technische Infrastruktur in Apotheken und Arztpraxen in den wenigsten Fällen ausreichend. Kleine Veränderungen können Abhilfe schaffen. Während viele Arztpraxen während der Corona-Zeit kurzerhand zusperrten, mussten Apotheken zur Aufrechterhaltung ihres Betriebes meist organisatorisch improvisieren. Christian Lorenz, Geschäftsführer des Grazer Zivilingenieurbüros Lorenz Consult, erläutert: „Die Infrastruktur in Apotheken und Arztpraxen ist nur in geringem Ausmaß geeignet, einer zweiten Corona-Welle im Herbst standzuhalten. Hier müssen wir wohl weiter auf Abstand halten, begrenzten Zugang, Maskenpflicht oder Plexiglasscheiben zurückgreifen.“ Schritt für Schritt gilt es, im Gesundheitsbereich bauliche Veränderungen vorzunehmen. In Krankenhäusern geschieht das bereits: Dort sollen die Verbesserungen im Herbst abgeschlossen sein.

### Räume trennen, Viren aussperren

Eine Isolierung von reinen, möglichst virenfreien gegenüber unreinen, potenziell mit Viren verseuchten Bereichen lässt sich durch den Einbau von raumtrennenden Wänden schaffen. „Zusätzlich sollte der reine Bereich kontrolliert mechanisch be- und entlüftet werden, wobei die Luft entsprechend gefiltert wird. Durch einen etwas höheren Luftdruck als im unreinen Bereich wird zusätzlich verhindert, dass über potenzielle Leckagen virenhaltige Luft in den Raum eintritt“, führt Lorenz aus. In Arztpraxen sorgt ein eigener Wartebereich für potenziell infektiöse Klienten für mehr Sicherheit. Auch hier lässt sich lüftungstechnisch eine virenfreie Umgebung in angrenzenden Räumen einrichten. „In Krankenhäusern ist die Trennung von infektiösen Personen von den anderen gängige Praxis“, erklärt Lorenz, der mit seinem Unternehmen auch stark in diesem Bereich tätig ist.

### Gesetzliche Regelung für Schutzmaßnahmen

Gesetzliche Bestimmungen regeln, welche Schutzmaßnahmen für die Benutzung der Räume durch Mitarbeiter ebenso wie durch Kunden oder Patienten gelten. Mithilfe einer Risikoanalyse oder

Das Zivilingenieurbüro Lorenz Consult aus Graz macht Apotheken, Arztpraxen, Krankenhäuser und Primärversorgungseinrichtungen krisenfit für eine zweite Corona-Welle. Denn die Gesundheitsversorgung muss auch in Pandemiezeiten für alle Menschen gewährleistet sein.



Virenschutz durch Baumaßnahmen: Die Mitarbeiter von Lorenz Consult wissen, wie das funktioniert.

einer Gefährdungsbeurteilung wird festgelegt, welche Maßnahmen notwendig sind. „Medizinische Einrichtungen müssen technisch so ausgerüstet und organisiert werden, dass sie auch in Zeiten von Epidemien und Pandemien ihre Funktion erfüllen können. Es hat sich gezeigt, dass diese Maßnahmen auch einen positiven

Effekt auf den Schutz vor ‚üblichen‘ und bekannten Viren haben“, verdeutlicht Lorenz.

Lorenz Consult wurde 1972 als Zivilingenieurbüro für Bauwesen von Werner Lorenz gegründet. Dessen Sohn Christian Lorenz ist seit dem Jahr 2000 im Unternehmen tätig und führt dieses heute in zweiter

Generation. Die mehr als 40 Mitarbeiter decken alle bauspezifischen Leistungen ab. Sie verfügen über Know-how in den Bereichen Gesundheitseinrichtungen, Reinraum für Pharma, Food und Elektronik, Industrie- und Stahlbau sowie Planungstechnologie 5D-BIM und Digitalisierung am Bau. Was die Digitalisierung am Bau anlangt, zählt Lorenz Consult zu den Pionieren. Besonders stark ist das Grazer Zivilingenieurbüro in der Region Deutschland, Österreich, Schweiz (DACH) vertreten. Es werden aber auch weltweite Projekte verwirklicht, unter anderem in Japan. Im Jahr 2019 erwirtschaftete Lorenz Consult einen Umsatz von 5,3 Millionen Euro. ■

www.lorenz-consult.at

Ihr Abbau, bitte: Die EU-Kommission will die Versorgung Europas mit kritischen Rohstoffen verbessern.



Kritische Rohstoffe

## EU: Aktionsplan zur Versorgung

Ihren Aktionsplan für die Versorgung Europas mit kritischen Rohstoffen präsentierte kürzlich die EU-Kommission. Noch für das dritte Quartal 2020 wird darin die „Gründung einer industrieorientierten Europäischen Rohstoffallianz“ angekündigt, „um Widerstandsfähigkeit und eine offene strategische Autonomie zunächst für die Wertschöpfungskette der seltenen Erden und Magnete aufzubauen; anschließend Erweiterung auf andere Rohstoffbereiche“. Als Akteure im Rahmen der Allianz werden außer der EU-Kommission und den Mitgliedsstaaten der Union die Europäische Investitionsbank, die Industrie, „Investoren“, „Interessenträger“ sowie „Regionen“ genannt. Weiters plant die Kommission in Zusammenarbeit mit der Plattform für nachhaltige Finanzierung die „Entwicklung nachhaltiger Finanzierungskriterien für den Bergbau- und Verarbeitungssektor“. Ferner will sie in den Bereichen Abfallverarbeitung, moderne Werkstoffe und Substitution die Forschung und Innovation zu den kritischen Rohstoffen vorantreiben und sich eine Übersicht darüber verschaffen, inwieweit Lagerbestände sowie Abfälle zur Deckung des Bedarfs an solchen Substanzen genutzt werden können. Im Zusammenhang damit steht weiters die „Ermittlung von Bergbau- und Verarbeitungsprojekten und des Investitionsbe-

*Die Umsetzung des Aktionsplans beginnt noch heuer.*

darfs sowie der damit verbundenen Finanzierungsmöglichkeiten für kritische Rohstoffe in der EU, mit Schwerpunkt auf Kohlebergbauregionen“. Nicht zuletzt in solchen Regionen will die Kommission die Entwicklung von Fachwissen und Kompetenzen auf dem Gebiet der Bergbau-, Förder- und Verarbeitungstechnologien vorantreiben, um ihnen den Übergang zu einer dekarbonisierten Wirtschaftsweise zu erleichtern.

Geplant ist des Weiteren die Nutzung von Satelliten, um neue Vorkommen an kritischen Rohstoffen zu entdecken, den Betrieb der entsprechenden Anlagen zu überwachen und das Umweltmanagement nach der Stilllegung der jeweiligen Bergbaue zu unterstützen. Überdies sollen ab dem kommenden Jahr Projekte für Forschung und Innovation (FuI) zur Ausbeutung und Verarbeitung kritischer Rohstoffe entwickelt werden. Das Ziel besteht laut EU-Kommission darin, die Umweltauswirkungen einschlägiger Anlagen und Betriebe zu verringern. Großen Wert legt die Kommission weiters auf den Auf- und Ausbau internationaler strategischer Partnerschaften für die Rohstoffversorgung. Auf der Liste möglicher Partner stehen Kanada, Afrika sowie „Nachbarländer“ der EU. Diese sollen auch zur Nutzung „verantwortungsvoller Bergbaupraktiken“ angeregt werden. ■

## IVARO Tube Handler

Modularer Aufbau  
Individuell für Ihren Prozess



Abfüllen, Beschriften, Scannen, Sortieren, Wiegen – anspruchsvolle und sensible Abläufe im Labor erfordern ein präzises, spezialisiertes und dennoch flexibles System. Das innovative Konzept des IVARO Tube Handlers ermöglicht Ihnen die bestmögliche Anpassung des Automationssystems auf Ihre Anwendungen.

- Entlastung bei monotonen Routineabläufen
- Erhöhte Produktivität und Zuverlässigkeit
- Maximale Transparenz und Sicherheit



**SARSTEDT**

Sarstedt Ges.m.b.H · Industriezentrum Süd  
Str.7/Obj. 58/A/1 · 2351 Wiener Neudorf  
Tel: +43 2236 616 82 · Fax: +43 2236 620 93  
info.at@sarstedt.com · www.sarstedt.com



Jungforscher Matthias Maj im Porträt

## Der Sensor erkennt's zuerst

In industriellen Fertigungsprozessen sind manche Komponenten einer besonders hohen Beanspruchung ausgesetzt. Beispiele dafür sind Walzen und Rollen. Deren Oberflächen sind zwar mit widerstandsfähigen, z. B. durch Auftragschweißen hergestellten Schichten ausgestattet. Der Verschleiß ist dennoch beträchtlich – was zuweilen zu Beschädigungen und ungeplanten Stillständen führt. Eine solche Verschleißschutzschicht wird freilich nicht von heute auf morgen beschädigt. Kleine Risse und Spalten bleiben oft unbemerkt.

„Im Projekt ‚Wear monitoring and Maintenance‘ beschäftigen wir uns damit, Sensoren direkt in derartige Systeme einzubetten und die verwendeten Schichten somit intelligenter zu machen“, erzählt Matthias Maj, Forscher am Tribologie-Kompetenzzentrum AC<sup>2</sup>T Research GmbH am Technopol Wiener Neustadt. Das eröffnet die Möglichkeit, Veränderungen online, während des Betriebs der Walze, mitzumessen und kleine Beschädigungen frühzeitig zu erkennen. „Bisher musste man einen Stillstand einleiten, das Aggregat öffnen und den Zustand visuell begutachten“, gibt Maj zu bedenken. Das hat zwei Nachteile: Erstens muss man die Anlage stoppen und den Prozess damit unterbrechen. Und zweitens gibt es kleine Schäden, die visuell nur schwer erkannt werden können. Die Sensoren, die im Projekt zum Einsatz gebracht werden, können Sprünge und Spalten bis hinunter zu einer Größenordnung von 50 Mikrometern (also 1/20 eines Millimeters) detektieren. Dafür kommen verschiedene Messprinzipien infrage: Die Oberfläche wird durch einen Laserstrahl abgetastet oder mittels Ultraschall vermessen. Auch Messungen des elektrischen Widerstands oder Kamerasysteme, die die Änderung eines

*„Wir beschäftigen uns damit, Verschleißschutzschichten intelligenter zu machen.“*



Matthias Maj wendet Sensortechnik und Big-Data-Analyse an, um den aktuellen Zustand von Verschleißschutzschichten und deren Lebensdauer zu beurteilen.

Lichtstreifenmusters detektieren, können vorgenommen werden. „Man muss für jede Anwendung die jeweils beste Sensortechnik auswählen“, erklärt Maj.

### Mechatroniker aus Leidenschaft

Maj hat seine Leidenschaft für die Technik zum Beruf gemacht und seine Schritte dabei früh in Richtung Mechatronik gelenkt. Nach der HTL am Wiener Rennweg studierte er an der FH Wiener Neustadt und wählte dabei die Vertiefungsrichtung „Computational Engineering“, in der computerunterstützte Analysen und Simulationen den Schwerpunkt bilden. Die zugehörige Masterarbeit wollte er bei einer Firma machen – der Zufall spielte ein wenig mit, sodass das auch geklappt hat: „Ein Kollege von mir ging ins Ausland und fragte mich, ob ich seine Arbeit bei AC<sup>2</sup>T übernehmen will“, erzählt Maj. Auf diese Weise stieß er zu einem Projekt mit der Voestalpine, bei dem mittels Messung und CFD-Analysen („Computational Fluid Dynamics“) der Verschleiß eines Transportsystems am Hochofen untersucht wurde. In einem aktuellen Projekt arbeitet er mit Castolin Eutectic, einem Unternehmen aus dem Bereich Oberflächenschutz und Beschichtungstechnik, daran, die beschriebenen Sensoren dafür einzusetzen, den Zustand von Rollenpressen in der Zementindustrie zu überprüfen. In solchen Anlagen kommen Walzen zum Einsatz, die dem Mahlen von Rohmaterialien der Zementherstellung dienen. Treten dabei beispielsweise Spontanausbrüche des Verschleißschutzes auf, muss die Instandhaltung dieser Engpassaggregate unmittelbar erfolgen, was zu ungeplanten Stillständen der Anlage führt. „Wir haben unterschiedliche Sensoren zu einem Sensornetzwerk verknüpft. Die Daten werden an uns übermittelt und einer Big-Data-Analyse unterzogen, um eine Aussage über den aktuellen Anlagenzustand zu machen und kritische Vorzeichen frühzeitig zu erkennen“, erzählt Maj. Eine solche Vorgehensweise eröffnet die Möglichkeit, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorausschauend zu planen (in der Fachsprache ist von „Predictive Maintenance“ die Rede). Auf diesem Gebiet will Maj nun auch seine Doktorarbeit verfassen. ■



### Niederösterreichischer Jungforscherkalender 2021

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



Gut gestartet:  
Die Startup-  
Labs werden  
bereits von neun  
Unternehmen  
genutzt.

Gesundheits-  
einrichtungen  
GMP – Pharma  
und Food



© M. Kaiser/LKH-Univ. Klinikum Graz

## Gebäude der Zukunft.

Wir begeistern uns für innovative Gesamtplanungen technologisch anspruchsvoller Gebäude in den Bereichen Verwaltung, Industrie, Gesundheit und Reinraum, wie im LKH Graz.

## Stahlbau und Industriebau, Planungstechnologie 5D – BIM



[www.lorenz-consult.at](http://www.lorenz-consult.at)

GRAZ • WIEN • BERLIN

Vienna Biocenter

## Startup-Labs eröffnet

Insgesamt 60 Laborplätze und 30 Büroarbeitsplätze mit rund 1.100 Quadratmetern Fläche stellt die Wirtschaftsagentur Wien in den Startup-Labs im Vienna Biocenter bereit. Die Startup-Labs wurden am 30. Juli offiziell eröffnet.

Jungunternehmen nutzen die dort vorhandene Laboreinrichtung gemeinsam. Unter anderem stehen ihnen sterile Werk-

büroarbeitsplätze. Zurzeit profitiert davon die Proxygen. Sie hat eine Technologie entwickelt, um „Proteine, die bisher als nicht therapierbar galten, effizient zu entfernen“, hieß es in einer Aussendung. Boehringer Ingelheim ist der Hauptsponsor der Startup-Labs. „Kooperationen mit Startups aus der Life-Science-Community sind ein wichtiges Element in der Forschungsstrategie von Boehringer Ingelheim. Wir erhoffen uns interessante Denkanstöße und Anknüpfungspunkte zu unseren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf verschiedensten Ebenen“, konstatierte Guido Boehmelt, der Leiter von Research Beyond

Borders im Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna (RCV), bei der Eröffnung.

Laut Harald Isemann, dem Vorsitzenden des Vienna BioCenter, sind dort mittlerweile 35 Biotechnologieunternehmen ansässig: „Mit den Startup-Labs sind wir jetzt bestens aufgestellt, diese erfreuliche Entwicklung noch weiter zu beschleunigen.“ Insgesamt gibt es in Wien derzeit rund 550 Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Bereich Life Sciences. Mit etwa 37.500 Beschäftigten erwirtschaften diese rund 12,2 Milliarden Euro Jahresumsatz. ■

*„Wir bieten 60 Laborplätze und 30 Büroarbeitsplätze mit rund 1.100 Quadratmetern Fläche.“*

bänke, Stickstofftanks, bakterielle Shaker sowie eine Waschküche zur Sterilisation von Labormaterialien zur Verfügung. Neun Firmen sind bereits eingezogen, nämlich Ahead-Bio, ein Spinoff des Instituts für Molekulare Biotechnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (IMBA), Ablevia, G.ST Antivirals, Miti Biosystems, MyeloPro, Pregenerate, Proxygen Quantro Therapeutics und THT Biomaterials. Für jeweils ein Jahr finanziert der Pharmakonzern Boehringer Ingelheim im Rahmen seines „BI Innovation Prize“ für eine der Firmen die Labor- und

„Als Koordinatorin unterstütze ich den Forschungsalltag der Fachleute.“

## Interview

# „Wir machen hochkarätige Analytik für externe Nutzer zugänglich“

Annette Foelske, die Leiterin des Analytical Instrumentation Center (AIC) der TU Wien, im Gespräch mit Karl Zojer über Oberflächenanalytik, die Zusammenarbeit mit der Industrie und die Koordination von Forschungstätigkeiten

**C**R: Sie leiten das Analytical Instrumentation Center (AIC) der TU Wien. Was sind Ihre Aufgaben?

Zum einen bin ich verantwortlich für das Röntgen-Photoelektronen-Spektrometer (XPS), ein Großgerät, mit dem wir Oberflächenanalytik betreiben und das im Zuge der AIC-Implementierung für Servicemessungen angeschafft wurde. Das ist ein Prototyp, mit dem zerstörungsfreie Tiefenprofile von Oberflächen im Nanometerbereich analysiert werden können. Zudem sehe ich mich als zentrale Anlaufstelle für analytische Fragestellungen aller Art. Am Institut für Chemische Technologien und Analytik arbeiten Experten aus verschiedensten Gebieten der chemischen Analytik, von der organischen und anorganischen Spurenanalytik über Oberflächen- und Bioanalytik bis hin zur Schwingungsspektroskopie. Ich stehe Kunden als Erstkontakt zur Verfügung, erörtere die konkreten Fragestellungen, verweise dann auf den passenden Experten oder entwickle nach Rücksprache mit mehreren Analytikern am AIC



## Zur Person

Dipl. Chem. Dr. rer. nat. Annette Foelske studierte an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf Chemie, promovierte im Jahr 2004 auf dem Gebiet der Oberflächenanalyse elektrochemisch gebildeter Passivschichten auf Kobaltelektroden und arbeitete anschließend im Labor für Elektrochemie am Paul-Scherrer-Institut in der Schweiz. Seit Juli 2014 leitet Foelske das Analytical Instrumentation Center der TU Wien, koordiniert interne und externe Analyseanfragen und ist für ein Röntgen-Photoelektronen-Spektrometer verantwortlich.

bzw. auch anderen Gerätezentren an der TU Wien eine passende Strategie zur Beantwortung der Fragestellung und koordiniere das weitere Vorgehen. Ein weiteres Ziel ist es, die instrumentelle Ausstattung der Forschungsinfrastruktur des Institutes auf international kompetitivem Niveau zu halten. Hier unterstütze ich die Forscher bei der instrumentellen Erweiterung oder Neubeschaffung von kleineren oder größeren Forschungsgeräten. Wichtig ist, die interne und externe Sichtbarkeit der Ausstattung zu erhöhen. Beispielsweise zeige ich bei Veranstaltungen die analytische Expertise an der TU Wien.

**CR:** Dissertiert haben Sie an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf bei Professor Strehblow auf dem Gebiet der Analyse elektrochemisch gebildeter Oxidschichten auf Kobaltelektroden mittels oberflächenanalytischer Methoden. Warum?

Strehblow wollte ein Rastertunnelmikroskop (RTM) anschaffen, um elektrochemische Reaktionen an Elektroden unter Potenzialkontrolle bei Raumtemperatur im Elektrolyten in situ abzubilden. Einer meiner Kindheitsträume war es, mit einem RTM Atome sichtbar zu machen. In dieser Arbeitsgruppe gab es das Instrument dafür. Ich freundete mich mit dem „Stahlkoloss“, dem XPS, an und untersuchte zunächst elektrochemisch gebildete Passivschichten an Bronzen. Ich erkannte die Stärke der Methode, wenn es darum ging, die chemische Zusammensetzung inklusive Bestimmung von Oxidationszuständen der detektierten Spezies und Schichtdicken im Nanometerbereich aufzuklären. Die Arbeitsgruppe war darauf spezialisiert, XPS mit der Elektrochemie und einem Probentransfer ohne Luftkontakt zu kombinieren. So konnten niedervalente Spezies in Passivschichten identifiziert und quantifiziert werden. Diese Arbeit setzte ich an Kobaltelektroden fort. Da ich auch Atome abbilden wollte, formulierte ich die zusätzliche Kombination mit dem RTM. Zum einen gelang es mir, Oxidations- und Reduktionsreaktion im Elektrolyten auf atomarer Skala mit dem RTM potenzial- und zeitaufgelöst zu beobachten, zum anderen konnte ich mit XPS-Analysen die chemische Zuordnung der im RTM beobachteten Kobaltspezies vornehmen.

► **CR: In Villigen in der Schweiz setzten Sie diese Forschungen fort.**

Gegen Ende meiner Dissertation bekam ich eine E-Mail von Rüdiger Kötz, dem Leiter der Arbeitsgruppe „Doppelschichtkondensatoren und Grenzflächen“ des Labors für Elektrochemie am Paul-Scherrer-Institut (PSI). Es ging um eine befristete Senior-Scientist-Position für den Betrieb einer XPS-Maschine an einem weltbekanntem Forschungsinstitut, an dem elektrochemische Energiespeicher und -wandler, wie Brennstoffzellen, Lithium-Ionen-Batterien und Doppelschichtkondensatoren, bereits seit Ende der 80er-Jahre erforscht wurden.

**CR: Kommen Sie noch dazu, diese Arbeiten fortzusetzen?**

Aus meiner Zeit am PSI habe ich ein neuartiges Forschungsfeld mit nach Wien genommen. Dabei handelt es sich um XPS-Messungen an ionischen Flüssigkeiten. Flüssigkeiten können üblicherweise nicht im Ultrahochvakuum untersucht werden, da sie dort verdampfen. Ionische Flüssigkeiten hingegen lassen sich ins Vakuum einschleusen und mit UHV-Methoden untersuchen. Zudem können sie für Doppelschichtkondensatoren von Vorteil sein, da

sie als Elektrolyte ohne Lösungsmittel eingesetzt werden können und ein großes elektrochemisches Stabilitätsfenster vorweisen. So haben wir am PSI die weltweit erste In-situ-XPS-Messzelle mit Drei-Elektroden-Anordnung gebaut, ein grundlegendes Konzept der Elektrochemie bestätigt und die Stabilitätsfenster von ionischen Flüssigkeiten im Detail untersucht. An der TU Wien konnte ich weitere grundlegende Effekte in diesem Themenfeld untersuchen. Dazu haben wir kürzlich ein Patent eingereicht.

**CR: Was war die Intention, das AIC zu gründen?**

Ausschlaggebend war der Erfolg, den die TU Wien mit ähnlichen Einrichtungen, wie dem USTEM oder dem Röntgenzentrum, bereits erzielen konnte. Im AIC sollte die hochkarätige Analytik unter Erhalt und Ausbau der Geräteinfrastruktur für interne und externe Nutzer breit zugänglich gemacht werden. So wurde die Gründung des AIC als Core Facility in der Leistungsvereinbarung 2013–2015 des Wissenschaftsministeriums mit der TU Wien festgelegt und realisiert. Die Herausforderung ist, dass das AIC sehr heterogene sowie komplementäre Bereiche der Analytik beinhaltet. Zehn Fachleute, die

an Methoden- und Geräteentwicklung forschen, sind unter dem Dach des AIC vereint. Diese außerordentliche Expertise durch kontinuierliche Modernisierung der Geräteinfrastruktur kompetitiv zu erhalten und fakultätsübergreifend für interdisziplinäre Forschungsvorhaben im Rahmen von Kollaborationen zur Verfügung zu stellen, ist heutzutage zum Betreiben von Spitzenforschung enorm wichtig. Dafür braucht es Forscher, die die Hightech-Geräte und -Methoden beherrschen, und für fachfremde Interessenten eine zentrale Anlaufstelle, die überblickt, was mit den vorhandenen Technologien möglich ist.

**CR: Kooperieren Sie mit der Industrie?**

Ja, häufig. Dabei geht es um XPS-Messungen ebenso wie um Analysemöglichkeiten mit anderen am AIC oder an der TU Wien zur Verfügung stehenden Methoden. Manchmal kommen auch mehrere Verfahren zum Einsatz. Da koordiniere ich den Ablauf von der Angebotslegung bis zur Berichtstellung und Abschlussbesprechung. Seit einem Jahr bin ich Co-PI in einem FFG- Projekt. Kürzlich habe ich die TU Wien bei einem bilateralen Analytik-Projekt mit der Industrie vertreten und dieses koordiniert. ■



Tel.: +43 (0) 2236/340 60  
E-Mail: klaus@krz.co.at



Meß- und  
Regeltechnik

Tel.: +43 (0) 2236/34070  
E-Mail: rembe@krz.co.at



Tel.: +43 (0) 2236/34060  
E-Mail: zib@krz.co.at



AMG-PESCH



www.krz.co.at



## Arburg

## Kundenportal für Kunststoffverarbeitung

Arburg hat ein neues Kundenportal mit der Bezeichnung arburgXworld für die Kunststoffverarbeitung eingerichtet, das die gesamte Wertschöpfungskette des Spritzgießens abdeckt. Angeboten werden vier Pakete. Zum kostenlosen Basispaket gehören unter anderem Apps wie MachineCenter, ServiceCenter, SelfService, Shop und Calendar. Diese bieten einen Überblick über den Maschinenpark, die Service-Historie und anstehende Wartungstermine. Das Premium-Paket enthält zusätzlich eine erweiterte digitale Maschinenakte, einen geführten Lösungsdialo und Video-Telefonie. Premium Plus erlaubt den Zugriff

auf Berechnungstools und Wissensdatenbanken von Arburg. Der MachineFinder wiederum hilft bei der Wahl der passenden Schließ- und Spritzeinheit. Das Paket Connect schließlich beinhaltet maschinenbezogene Erweiterungsmöglichkeiten zur digitalen Vernetzung. Das optional verfügbare MachineDashboard zeigt Zustandsinformationen und Kennzahlen zu einzelnen Allroundern an. Überdies lässt sich der Produktionsverlauf über Trenddiagramme nachvollziehen. ■

[www.arburg.com](http://www.arburg.com)



## B&amp;R

## Neues Visualisierungselement für Mappview

B&R hat in dem Softwarepaket Mappview ein neues Visualisierungselement eingerichtet, das als OnlineChartHDA bezeichnet wird. Damit erhalten Nutzer einen transparenten Einblick in das Verhalten ihrer Maschinen. Die Maschinendaten werden über die Steuerung direkt aus dem Prozess erfasst, permanent aufgezeichnet und dem Widget automatisch zur Verfügung gestellt. Das neue Visualisierungselement basiert auf dem offenen Kommunikationsstandard OPC UA. Die Maschinendaten werden von einem OPC-UA-Server abgerufen und anhand einer standardisierten Schnittstelle visualisiert. So kann das Widget Daten von jedem Gerät nutzen, das über einen

OPC-UA-Server verfügt. Abtastzeit, Puffergröße und alle anderen Einstellungen werden im Server konfiguriert. Mit Mappview können Automatisierungstechniker vergleichsweise einfach übersichtliche Web-Visualisierungsseiten gestalten. HTML5-Visualisierungen werden mit vorgefertigten Widgets erstellt. Der Benutzer zieht das OnlineChartHDA-Widget auf die gewünschte Visualisierungsseite und parametriert es nach Bedarf. Multi-Touch-Gesten wie Zoomen oder Wischen ermöglichen die intuitive Bedienung im Widget. ■

[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)



## BASF

## Neue Website über optische Temperatursensoren

Seit kurzem ist die neue Website des deutschen Chemiekonzerns BASF bezüglich seiner optischen Temperatursensoren vom Typ Exactus online. Diese bietet nicht zuletzt Software sowie Dokumentationen zum Herunterladen. BASF entwickelte die Sensoren ursprünglich für Anwendungen der Halbleiter-Temperaturmessung. Mittlerweile werden die Geräte in einer ganzen Reihe von Gebieten eingesetzt, darunter der Halbleiter-, Behälterglas-, Glasfaserzieh-, Kunststoffschweiß-, industrielle Erwärmungs-, Laser- und Ultraschall-Medizintechnik. Überdies gewährt die Website auch Zugang zu Produktzeichnungen,

Benutzerhandbüchern und zur grafischen Software TemperaSure. Diese erlaubt dem Benutzer, die Geräteeinstellungen zu konfigurieren und die von den EXACTUS®-Pyrometern erhaltenen Temperaturmesswerte zu protokollieren. BASF liefert bereits seit mehr als 60 Jahren Produkte zur Temperaturmessung und Kalibrierdienstleistungen für die Halbleiter-, Glas-, Solarzellen-, Gasturbinen-, Chemie-, Kristallzüchtungs-, Wärmebehandlungs- und biomedizinische Industrie. ■

[www.exactus.basf.com](http://www.exactus.basf.com)



Metrohm

## Nahinfrarot-Spektrometer zur schnellen Analyse von Polyolen

Das neue Nahinfrarot-Spektrometer NIRS DS2500 Polyol Analyzer von Metrohm ermöglicht, den Hydroxylwert in Polyolen in weniger als einer Minute zu bestimmen. Das Gerät ist für die Bestimmung des Hydroxylwerts gemäß ASMT D6342-12 und ISO 15603: 2011 vorkalibriert und verfügt über die intuitive Vision-Air-Software, was seine Anwendung vereinfacht. Somit können Benutzer, insbesondere QC-Mitarbeiter und Schichtpersonal aus der Polymerindustrie, ohne eine vorherige Modellentwicklung sofort mit der Messung beginnen. Auch die Vorbereitung der Proben ist nicht erforder-

lich. Im Routine-Benutzermodus gelangt der Anwender mit zwei Klicks von der Auswahl der Methode über den Start der Messung bis hin zu eindeutigen Pass-/Fail-Ergebnissen. Intelligente Probenhalter in Kombination mit SOPs verhindern Fehler im Routinebetrieb, da sie sicherstellen, dass immer der richtige Probenbehälter zur Messung der Probe verwendet wird. Ausgestattet ist der NIRS DS2500 Polyol Analyzer mit einem IP54-zertifiziertem Gehäuse. ■

www.metrohm.com

WIKA

## Schwimmerschalter für kompakteren Aufbau

Maschinen werden zunehmend kompakter. Daher sind die für industrielle Anwendungen konzipierten Schwimmerschalter der Typen RLS-1000 und RLS-2000 von WIKA nun auch mit kleineren Prozessanschlüssen ab G1/2 und Schwimmern ab 18 mm Durchmesser erhältlich. Die Messgeräte werden betriebsfertig geliefert und können ohne Aufwand installiert werden. Kundenspezifische Lösungen werden auch bei kleinen Abnahmemengen realisiert. Der RLS-1000 erfasst mit einem Permanentmagneten und reibungsfreien Reed-Kontakten den Füllstand bei Behältern mit Wasser, Öl, Diesel oder anderen Flüssigkeiten an maximal vier definierbaren Schaltepunkten und lässt sich in einem Messstofftemperaturbereich von -30 bis +150 °C verwenden. Seine Bauform schützt ihn vor Vibrationen und Schocks. Bei der Installation muss er weder kalibriert noch eingestellt werden. Der Typ RLS-2000



ist für Applikationen mit korrosiven Medien ausgelegt. Seine messstoffberührten Teile werden wahlweise aus PP, PVDF und nunmehr auch aus PVC gefertigt. ■

https://de-de.wika.de

Be sure. testo



## Das neue CFR Datenlogger-system testo 190

Hocheffiziente Validierung von Sterilisations- und Gefrier-trocknungsprozessen

- Für jede Aufgabe der passende Datenlogger
- Langlebig, robust und zuverlässig
- Intuitiv bedienbare Software mit geführten Prozessen - vollständige, auditrelevante Dokumentation mit nur einem Mausklick
- Multifunktionskoffer für sicheren Transport und parallele Programmierung / Auslesung
- Hardware, Software und Services – alles aus einer Hand

Testo GmbH  
Tel. 01 / 486 26 11-0  
Mail: info@testo.at

www.testo.at

## Kühner/Rieger Industrievertretungen Lab-Shaker und Inkubator

Der neue Labor-Shaker LS-Z kombiniert von Kühner ist wie sein Vorgänger LS-X ein robuster Tischschüttler, entworfen und gebaut für einen kontinuierlichen und wartungsfreien Betrieb. Der Schüttler ist für die Kultivierung von mikrobiellen, pflanzlichen und tierischen Zellen konzipiert. Er zeichnet sich durch seine kleine, kompakte Aufstellfläche, das hygienische Design zur einfachen Reinigung, seine Flexibilität aufgrund der abnehmbaren Steuereinheit und des ebenfalls abnehmbaren Netzteils sowie seine Robustheit. So kann der LS-Z flexibel in jeden Laborinkubator oder Thermokonstantraum gestellt werden und je nach Bedarf auch schnell woanders aufgebaut werden. Einsetzen lässt sich der Lab-Shaker LS-Z auf drei Arten: als Tischschüttler/Stand-alone-Gerät, in einem Schüttelinkubator eines anderen Herstellers oder in Kombination mit dem neuen Inkubator Kelvin+ von Kühner. Die Ladungskapazität des LS-Z beträgt bis zu 25 Kilogramm. Der Schütteldurchmesser kann einfach und schnell geändert werden. Standardmäßig sind drei verschiedene Schütteldurchmesser einstellbar (12,5, 25 und 50 mm). Andere Schütteldurchmesser lassen sich optional festlegen. Einsetzbar ist die LS-Z-Schüttleinheit bis zu einer relativen Luftfeuchtigkeit von 90 Pro-

zent. Die Schüttleinheit LS-Z hat eine festgelegte Stopp-Position, was besonders für automatisierte Prozesse von Vorteil ist. Auch die Integration des LS-Z in ein Liquid-Handling-System ist möglich. Aufgrund des Net60-Interface ist der LS-Z von fast jeder externen Software steuerbar.

Wie der LS-Z hat auch der Kühner Kelvin+ eine kleine und kompakte Aufstellfläche und findet auf oder unter nahezu jeder Laborbank Platz. Der würfelförmige Kühner Kelvin+ hat eine flache Front und einen platzsparenden Türmechanismus. Die große und vollständig transparente Tür erlaubt einen guten Überblick über die Kultivierungsgefäße auch bei geschlossenem Inkubator. Gemeinsam sind der LS-Z und der Kühner Kelvin+ ein Einsteigerset, beispielsweise für Universitäten oder Startups, die über begrenzte räumliche und finanzielle Kapazitäten verfügen. Der Schüttler und der Inkubator eignen sich für die Kultivierung von mikrobiellen, pflanzlichen, humanen und tier-

schen Zellen. Für Zellkulturprozesse, die eine Feuchte- und CO<sub>2</sub>-kontrollierte Umgebung benötigen, können LS-Z und Kühner Kelvin+ mit dem AerationSystem von Kühner kombiniert werden. Wegen seines Edelstahl-Innenraums kann der Kühner Kelvin+ mit kurzen Regenerationszeiten aufwarten. Weiters verfügt das Gerät über eine große Durchführungsöffnung, etwa für Schläuche, Kabel und Sensoren. Zur Online-Messung Transferraten lässt er sich mit KühnerTOM kombinieren. ■

www.kuhner.com  
www.rieger-iv.at



## Zeiss

### Technische Sauberkeit erhöhen

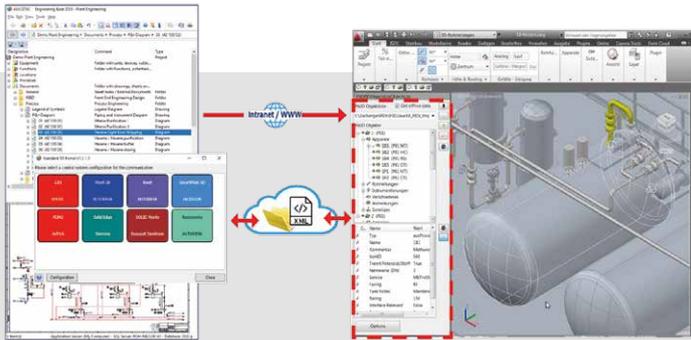
Seit kurzem kooperieren Zeiss und Hydac, um bei Kunden in der Automobilbranche, der Medizintechnik oder Optik mögliche Verschmutzungsquellen schneller aufzudecken. Möglich wird dies durch die Übernahme der Maschinendaten der Hydac-Geräte für die Überwachung des Waschprozesses der Bauteile in das Zeiss-Reporting der mikroskopischen Untersuchung der Analysefilter. Das Ziel der Kooperation ist, die Hard- und Software der einzelnen Produkte so aufeinander abzustimmen, dass alle für den Kunden notwendigen Daten des Arbeitsprozesses zukünftig sicher an einem Ort bereitgestellt werden. Bei einem Großteil der Komponenten kann der Nachweis der Partikel bauartbedingt nicht nur auf der Oberfläche erfolgen. Sie werden deshalb vom kompletten Bauteil

extrahiert. Mit dem nächsten Release der Zeiss-Technical-Cleanliness-Analysis-Software werden in das Protokoll der mikroskopischen Analyse der Extraktionsfilter automatisch die relevanten Parameter aus den Hydac-Geräten aufgenommen. Um die Partikelkontamination zu quantifizieren bzw. um

die Elementeigenschaften zu bestimmen, werden die Filter mit einem Licht- und einem Elektronenmikroskop untersucht. ■

www.zeiss.com





## Aucotec

## Neues 3D-Portal

Das neue 3D-Portal von Aucotec standardisiert die Verknüpfung von 2D- und 3D-Engineering im Maschinen- und Anlagenbau. Das Interface erlaubt jederzeit auch den webbasierten, also clientunabhängigen Datenaustausch zwischen allen gängigen 3D-Anwendungen und der Kooperationsplattform Engineering Base (EB) von Aucotec. Die dritte Dimension ist im Engineering wichtig für die optimale Ausnutzung des vorgegebenen Raums. Der konkrete Weg von Rohrleitungen, Kabeltrassen oder Drähten muss für die Fertigung exakt berechnet und zuverlässig dokumentiert werden. Die dazugehö-

rigen Anschlüsse finden sich dagegen in der 2D-Planung von EB. Zwei Neuerungen vereinfachen nun die Verbindung.

Erstens entwickelte Aucotec für EB eine standardisierte Kopplung, die die 3D-Integration vereinfacht. Sie ermöglicht über eine abgestimmte XML-Datei den Export von 2D-Informationen zum 3D-System und den Import relevanter 3D-Daten zu EB. Da jedes 3D-System andere Informationen braucht, sind verschiedene Vorlagen definierbar. Die grundsätzliche XML-Struktur bleibt dabei immer gleich.

Die zweite Neuerung ist der Webservice für den Datenaustausch. Das 3D-Portal gehört zu den ersten Microservices in EB und funktioniert daher clientunabhängig übers Web. ■

www.aucotec.com



## Lanxess

## Biobasierte Präpolymer-Produktreihe

Der deutsche Spezialchemiekonzern Lanxess hat eine neue MDI-Polyether-Präpolymer-Reihe entwickelt, die auf nachwachsenden Rohstoffen basiert. Sie trägt die Bezeichnung Adiprene Green und eignet sich als Ersatz für herkömmliche Polyether-Präpolymere auf fossiler Basis. Somit können Verarbeiter von Polyurethan-Elastomeren (PU) Komponenten mit einem je nach System um 20 bis 30 Prozent reduzierten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck herstellen. Zum Einsatz gelangen Polyether-Polyole auf Basis von Stärke. Deren Anteil an der Zusammensetzung der neuen Materialien schwankt zwischen 30 und 90 Prozent und ist abhängig von der gewünschten System-

härte. Adiprene Green-Präpolymere lassen sich genauso verarbeiten wie herkömmliche Präpolymere. Bei der Materialhandhabung, den Prozesstemperaturen oder den Mischungsverhältnissen sind keinerlei Änderungen erforderlich. Darüber hinaus ergeben sich ein ähnliches Reaktivitätsprofil und vergleichbare Entformungszeiten wie bei Polyether-Präpolymeren auf fossiler Basis. Adiprene Green kann manuell oder maschinell gemischt werden. Darüber hinaus ist es möglich, die Präpolymere mit Vibracat-Katalysatoren von Lanxess zu verarbeiten. ■

www.lanxess.com

## Luftreiniger

Reduzieren Sie Schadstoffe wie Viren, Bakterien und Staub in der Luft und schützen Sie die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter.

- ✓ Entfernen Partikel und Gerüche
- ✓ Schützen vor Viren in der Luft
- ✓ Sorgen für gesundes Raumklima



PM<sub>1</sub>  
People  
Matter 1<sup>st</sup>

City M

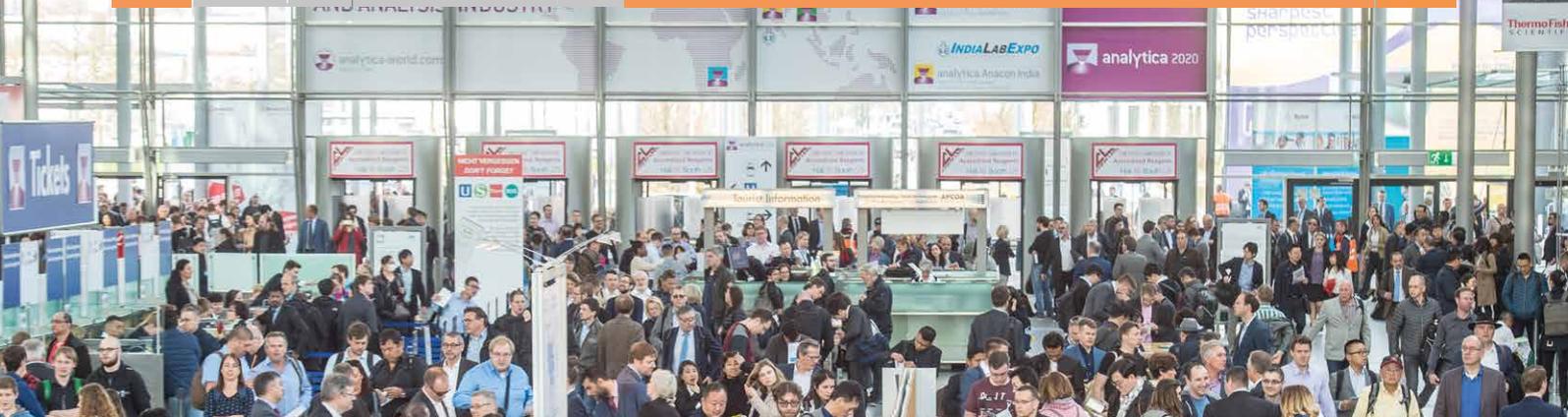
City S



www.camfil.com

Tel: +43 1 713 37 83

Email: office.at@camfil.com



## Messe München

## Analytica ausschließlich virtuell

(K)ein Andrang: Besucher und Aussteller werden heuer ausschließlich digital an der Analytica teilnehmen.

Ausschließlich virtuell findet vom 19. bis 23. Oktober die Analytica statt, eine der weltweiten Leitmesen für Labortechnik, Analytik und Biotechnologie. Angesichts der COVID-19-Pandemie hatten sich die Veranstalter um die Messe München bereits im Frühjahr entschlossen, die Messe von April auf Oktober zu verlegen, sie allerdings in der gewohnten Form abzuhalten. Infolge der Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Pandemie wird

es damit indessen nichts. In einer Aussendung verwies die Messe München auf die geltenden Reiseverbote sowie die Einreisebeschränkungen nach Deutschland. Dadurch bedingt hätten etliche Aussteller auf die „Undurchführbarkeit ihres Messeauftritts“ verwiesen. Und: „Viele deutsche Aussteller äußerten nachvollziehbar ihre Befürchtung, dass nur ein kleiner Teil der erwarteten Besucher zur Analytica kommen werde.“ Das führte schließlich zur Entscheidung

zu einer ausschließlich virtuellen Veranstaltung („analytica virtual“) mit digitalen Messeständen, und Produktpräsentationen sowie der Möglichkeit, mit den Ausstellern via Text-, Audio- und Video-Chat in Kontakt zu treten. Auch das Rahmenprogramm wird ausschließlich online abgehalten. Für die „Besucher“ der Messe ist diese heuer kostenlos. ■

➔ [www.analytica.de](http://www.analytica.de)

## Oktober 2020

**4. bis 7. 10.**

European Petrochemical Association  
Annual Meeting 2020  
Budapest, Ungarn

**5. bis 16. 10.**

CPhI Festival of Pharma  
Online auf [www.cphi.com/europe/en/home.html](http://www.cphi.com/europe/en/home.html)

**19. bis 22. 10.**

Analytica 2020  
München, Deutschland

**27. bis 29. 10.**

parts2clean 2020  
Stuttgart, Deutschland

## November 2020

**9. bis 10. 11.**

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

**11. bis 12. 11.**

Chemspec Europe 2020  
Köln, Deutschland

**16. bis 18. 11.**

Chemistry World Conference  
Rom, Italien

**18. bis 19. 11.**

Cleanzone 2020  
Frankfurt am Main, Deutschland

**19. bis 20. 11.**

Carbon Capture Technology  
Conference & Expo  
Frankfurt am Main, Deutschland

**19. bis 20. 11.**

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

## Jänner 2020

**26. bis 30. 1.**

26<sup>th</sup> IUPAC International Conference  
on Chemistry Education (ICCE 2021)  
Kapstadt, Südafrika

**31. 1. bis 4. 2.**

15<sup>th</sup> Winter Conference on Medicinal  
& Bioorganic Chemistry  
Steamboat Springs, USA

## Februar 2020

**25. 2. bis 3. 3.**

interpack 2020  
Düsseldorf, Deutschland

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](http://www.chemiereport.at/termine)

25 Jahre EU-Beitritt

## Erfolgsgeschichte für Niederösterreichs Wirtschaft

Eine Erfolgsgeschichte waren die 25 Jahre seit dem EU-Beitritt Österreichs auch für die niederösterreichische Wirtschaft. Das betonten Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner, Wirtschafts- und Tourismus-Landesrat Jochen Danninger und der Geschäftsführer der Wirtschaftsagentur ecoplus, Helmut Miernicki, bei einem Festakt Anfang September in Wien. Danninger zufolge sind unter den zehn wichtigsten Exportmärkten für die niederösterreichischen Unternehmen acht Mitgliedsländer der Europäischen Union, von denen sich fünf in Zentral- und Osteuropa befinden. Dies zeige die Bedeutung der EU für die heimischen Unternehmen, bekräftigten auch Susanne Brucha, die Geschäftsführerin der Brucha GmbH, Jasmin Haider, die Geschäftsführerin der Whisky-Erlebniswelt, sowie Johann Marihart, der Vorstandsvorsitzende der Agrana. ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki konstatierte, eine der Aufgaben seines Unternehmens bestehe darin, „die bestmöglichen Rahmenbedingungen zu schaffen, damit heimische Unter-

*„Unter den 10 wichtigsten Exportmärkten für die niederösterreichischen Unternehmen sind 8 Mitglieder der EU.“*

nehmen und Innovationen wachsen können. Unsere Tochtergesellschaft ecoplus International übernimmt diese wichtige Aufgabe für die niederösterreichische Exportwirtschaft. Unser Beraterteam in Niederösterreich sowie die Länderteams in Polen, Slowakei, Tschechien, Türkei, Rumänien, Russland und Ungarn sind gerade auch unter den aktuell schwierigen Rahmenbedingungen die zentralen Anlaufstellen für blau-gelbe Betriebe, die neue Geschäftsmöglichkeiten im Ausland ergreifen wollen“.



25 Jahre Niederösterreichs Wirtschaft in der EU: Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner, Europaministerin Karoline Edtstadler (vorne v. l.) mit Wirtschaftslandesrat Jochen Danninger, Susanne Brucha (Brucha GmbH), Johann Marihart (Agrana), Jasmin Haider (Whisky-Erlebniswelt Haider) und ecoplus-Geschäftsführer Helmut Miernicki (hinten v. l.)

Bild: Daniel Hinterramskogler

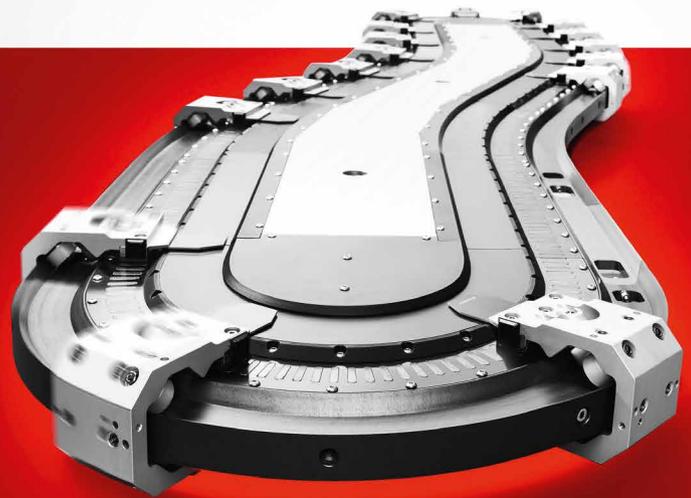
# Schneller und einfacher zur besseren Maschine: mit XTS

## Der XTS-Vorsprung

- umlaufende Bewegung
- flexibles Baukastensystem
- individuell bewegliche Mover

## Der Anwendervorteil

- minimierter Footprint
- softwarebasierte Formatwechsel
- verbesserte Verfügbarkeit
- erhöhter Ausstoß
- verkürzte Time-to-Market



[www.beckhoff.at/xts](http://www.beckhoff.at/xts)

Weltweit müssen Produkthersteller zunehmend individualisierte Produkte anbieten – mit Maschinen, die zugleich den Footprint reduzieren und die Produktivität verbessern. Dies ermöglicht das eXtended Transport System XTS in Kombination mit der PC- und EtherCAT-basierten Steuerungstechnik. Seine hohe Konstruktionsfreiheit erlaubt neue Maschinenkonzepte für Transport, Handling und Montage. In der Hygienic-Version aus Edelstahl ist das XTS ideal für den Einsatz in der Pharma- und Lebensmittelbranche.

- freie Einbaulage
- kompakte Bauform
- frei wählbare Geometrie
- wenige mechanische Teile und Systemkomponenten

New Automation Technology **BECKHOFF**

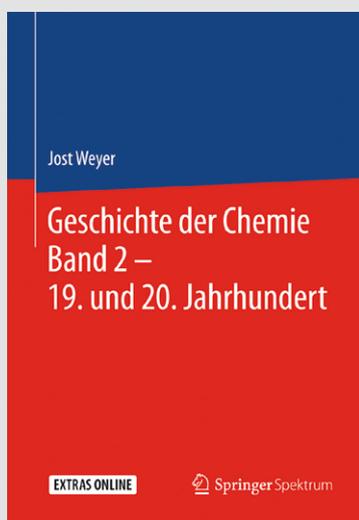
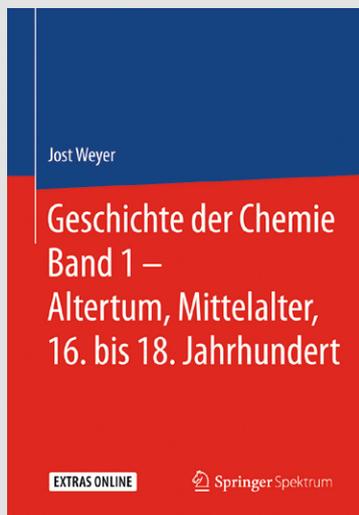
## Für Sie gelesen

## Wie aus der Alchemie die Chemie wurde

Von Georg Sachs

Jost Weyer ist in der Chemiegeschichte kein unbeschriebenes Blatt. Er gilt sowohl als Experte für die Geschichte der Alchemie als auch für die Chemie-Geschichtsschreibung selbst. Das schlägt sich auch in der zweibändigen „Geschichte der Chemie“ nieder, deren erster Band der Zeit bis einschließlich des 18. Jahrhunderts und deren zweiter der Entwicklung seither gewidmet ist. Der Autor möchte damit eine Lücke füllen: Lediglich ein 3.000 Seiten umfassendes Monumentalwerk von J. R. Partington aus den 1960er-Jahren kann Weyer im Vorwort nennen, das sich einen derart umfassenden Überblick über die gesamte Chemiegeschichte vorgenommen habe – und auch hier fehle das Mittelalter. An kürzeren Darstellungen kritisiert der promovierte Chemiker, dass insbesondere die Geschichte der Alchemie und andere Entwicklungen der Antike und des Mittelalters meist verzerrt und lediglich als unbedeutende Vorläufer der „modernen Chemie“ betrachtet werden. Dementsprechend gründlich geht Weyer zur Chemiegeschichte dieser Epochen vor: Er wertet nicht nur für die griechisch-römische Antike und das lateinische Mittelalter, sondern ebenso für den alten Orient, die arabische Welt sowie Indien und China Originalwerke und die verfügbare Sekundärliteratur aus und macht eine Fülle von Quellenangaben. Er geht auf Handwerkszweige ein, die es mit stofflichen Umwandlungen zu tun haben (etwa die Metallurgie, die Glasherstellung oder die Pyrotechnik) und gibt einen Überblick über die relevanten naturphilosophischen Ansichten. Jeweils gesondert wird die Alchemie mit ihrem Doppelgesicht aus spirituellen und praktischen Aspekten analysiert. Weyer verfolgt ihre Spuren zurück bis ins hellenistische Ägypten, aber auch nach China, wo eine solche Verquickung von spiritueller Lehre und Praxis gleichzeitig und unabhängig vom griechischen Kulturraum entstanden sein dürfte.

Ab dem 16. Jahrhundert setzte nach Weyer eine neue Phase der Chemiegeschichte ein: Nicht nur verlangten Bergbau, Metallurgie



Jost Weyer: Geschichte der Chemie, 2 Bände. Verlag Springer Spektrum, Berlin 2018

und handwerkliche Produktion nach fundierteren Grundlagen, auch die antike Elementlehre kam in ein Wanken, das neue Problemkreise aufwarf: Welche Kriterien gibt es dafür, etwas als Element anzuerkennen? Was liegt verbunden, was getrennt vor? Trotz aller Kenntnisse der frühen Chemiegeschichte ist auch Weyer bewusst, dass das, was wir heute unter Che-

*„Die beiden Bände geben eine differenzierte Sicht auf den kulturellen Umgang mit stofflichen Phänomenen.“*

mie verstehen, ein Kind des 19. und 20. Jahrhunderts ist, dessen Entwicklung ja auch der vollständige zweite Band gewidmet ist. Das Werden der Chemie als Wissenschaft beschreibt der Autor als komplexen Prozess, für den man nicht, wie in populären Darstellungen zuweilen üblich, ein einzelnes Initiationsereignis finden kann. Sind manche von Weyer gezeichneten Bilder (wie die etwas starre Einteilung in praktische Chemie, Naturphilosophie und Alchemie) auch etwas holzschnittartig – die beiden Bände geben dennoch eine Fülle von Anregungen zu einer differenzierten Sicht auf den kulturellen Umgang des Menschen mit stofflichen Phänomenen. Von großem Wert ist auch die detaillierte Besprechung der zu verschiedenen Zeiten verwendeten Gerätschaften und Labors, aber auch der institutionellen Verankerung der darin sich abspielenden Aktivitäten.

Für beide Bände gibt es auf der Website des Springer-Verlags kostenlose Sammlungen von Quellentexten, inklusive deutscher Übersetzungen zum Herunterladen, die wertvolle Einblicke in Originalquellen seit Beginn der Kulturgeschichte geben. ■



Lt. ÖAK-Meldung 2. Halbjahr 2019  
Durchschnittsergebnis pro Ausgabe:  
• Verbreitete Auflage Inland 8690 Ex.  
• Verbreitete Auflage Ausland 247 Ex.  
• Druckauflage 8975 Ex.

## Impressum

Chemiereport.at – Österreichs Magazin für Wirtschaft, Technik und Forschung. Internet: [www.chemiereport.at](http://www.chemiereport.at) • **Medieninhaber, Verleger, Herausgeber, Anzeigenverwaltung, Redaktion:** Josef Brodacz, Rathausplatz 4, 2351 Wiener Neudorf, Tel.: +43 (0) 699 196 736 31, E-Mail: [brodacz@chemiereport.at](mailto:brodacz@chemiereport.at) • **Anzeigen- und Marketingleitung:** Ing. Mag. (FH) Gerhard Wiesbauer, Tel.: +43 (0) 676 511 80 70, E-Mail: [wiesbauer@chemiereport.at](mailto:wiesbauer@chemiereport.at) • **Chefredaktion:** Mag. Georg Sachs, Tel.: +43 (0) 699 171 204 70, E-Mail: [sachs@chemiereport.at](mailto:sachs@chemiereport.at) • **Redaktion:** Dr. Klaus Fischer, Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang Brodacz, Dr. Karl Zojer • **Lektorat:** Mag. Gabriele Fernbach • **Layout:** Mag. (FH) Marion Dörner • **Druck:** LEUKAUF druck. grafik. logistik. e.U., Wien • **Erscheinungsweise:** 8-mal jährlich • Anzeigenpreisliste gültig ab 1. 1. 2020



**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](mailto:technopol.programm@ecoplus.at)



VAKUUM?

# DAS REGELN WIR!

Unser neuer Vakuum-Controller

**VACUU·SELECT®**

kennt Ihre Anwendung.

Überzeugen Sie sich selbst:

[www.dasbesserevakuum.de](http://www.dasbesserevakuum.de)



**bartelt** 

Bartelt Gesellschaft m.b.H.

**IHR LABOR-KOMPLETTAUSSTATTER**  
VERKAUF - GERÄTESERVICE - SOFTWARE



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

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

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

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