



Chemiekonjunktur

Wichtige Chemiekunden wie Automobil- und Maschinenbau zeigen robuste Entwicklung

Seite 4



Biotechnologie

Die Portfolien der deutschen Biotechninvestoren Strüngmann und Hopp enthalten einige Perlen

Seite 6



Pharmalogistik

Eine effiziente Lieferkette für Covid-19-Impfstoffe hilft bei der Bekämpfung der Pandemie

Seiten 17, 18, 20, 21

Lohnfertigung vom erfahrenen Allrounder

Chemische Mischprodukte
Reaktionsprodukte
Full-Service

CHEMIE. EFFIZIENT. GEDACHT.

www.ursa-chemie.de

UCM
URSA CHEMIE GMBH
Am Alten Galgen 14 · 56410 Montabaur

NEWSFLOW

Unternehmen

Biontech hat mit der Wirkstoffproduktion für das Covid-19-Vakzin in Marburg begonnen.

Rentschler Biopharma investiert in England und steigt in die Zell- und Gentherapie ein.

Mehr auf den **Seiten 2 und 3**

M&A News

Lanxess übernimmt **Emerald Kalama Chemical** für rund 1 Mrd. USD.

Lonza verkauft die Specialty-Ingredients-Sparte für 4,2 Mrd. CHF an **Bain Capital** und **Cinven**.

Mehr auf **Seite 3**

CHEManager International

AkzoNobel has conceded defeat in the bidding race with **PPG** for Finnish paint producer **Tikkurila**.

DuPont sells its Clean Technologies business for \$510 million to a private equity consortium.

Mehr auf den **Seiten 11 und 12**

Personalia

BASF, **Borealis**, **OMV**, **Syngenta**, **Brüggemann**, **CHT** und **Symrise** berufen neue Führungskräfte.

Mehr auf **Seite 23**

Mehr Frauen an die Spitze

Seit 2015 hat sich der Frauenanteil in den Vorständen deutscher Chemieunternehmen mehr als verdoppelt

Rund 51 % der Menschen in Deutschland sind weiblich. Sie sind also in der Mehrheit – das gilt jedoch nicht, wenn es um Führungspositionen in der Industrie geht. Bereits vor zwanzig Jahren verpflichtete sich die deutsche Wirtschaft, mehr Frauen in Führungspositionen zu bringen. Doch das Vorhaben kam lange Zeit nur schleppend voran. Nun hat die große Koalition einen Gesetzesentwurf auf den Weg gebracht, mit dem erstmals eine verbindliche „Quotenregelung“ für Unternehmensvorstände eingeführt werden soll.

Am 6. Januar 2021 fiel eine politische Entscheidung, die über viele Jahre nicht möglich erschien: Das Bundeskabinett beschloss eine Reform des Gesetzes für Frauen in Führungspositionen. Diese sieht zwar keine Frauenquote, aber eine Mindestbeteiligung von Frauen in Vorständen vor. Künftig soll bei großen Unternehmen, die börsennotiert und paritätisch mitbestimmt sind, ab vier Vorstandsmitgliedern mindestens eine Frau im Vorstand vertreten sein.

Nach Angaben des Deutschen Instituts der Wirtschaft (DIW) waren hiervon im Januar 74 deutsche Unternehmen betroffen, von denen mehr als 30 die Vorgaben nicht erfüllten, dazu zählte auch der Bayer-Konzern. Das Unternehmen kam der Verabschiedung des Gesetzes durch

den Bundestag, die für Juni dieses Jahres erwartet wird, jedoch zuvor und berief mit Wirkung zum 1. Februar 2021 Sarena Lin (Bild 3, S. 5) in den Bayer-Vorstand. Die gebürtige Taiwanerin mit US-Pass verantwortet dort die Bereiche Personal und Strategie und übernahm die Rolle der Arbeitsdirektorin vom Vorstandsvorsitzenden Werner Baumann.

„Die verbindliche Mindestbeteiligung von Frauen ist ein wichtiges gleichstellungspolitisches Signal. Es wird Zeit, dass sich nach den Aufsichtsräten auch in den Vorständen endlich etwas tut, auch im Interesse der Unternehmen – denn mehr Geschlechterdiversität wirkt sich in der Regel äußerst positiv aus“, sagt Katharina Wrohlich, Leiterin der Forschungsgruppe Gender Economics am DIW Berlin.



Frauenquote – umstritten, aber wirksam

Auch aus Sicht des Führungskräfteverbands VAA ist das geplante Gesetz ein Schritt in die richtige Richtung. Die Mitglieder blicken differenziert, aber insgesamt mehrheitlich positiv auf eine gesetzliche Frauenquote. Bei einer Mitglieder-

befragung vom Dezember 2020 bewerteten 70 % der Frauen und 37 % der Männer die Einführung einer Frauenquote für Vorstände als positiv. „Eine Quotenregelung hat als Instrument sicherlich gewisse Defizite. Aber ein Blick auf die Entwicklung der Geschlechterverteilung in den vergangenen

Jahrzehnten zeigt, dass diese Maßnahme offenbar notwendig ist, um eine spürbare Veränderung hin zu mehr Geschlechtergerechtigkeit in den Unternehmensvorständen zu erreichen“, sagt Ruth Kessler, Mitglied des VAA-Vorstands.

Fortsetzung auf **Seite 5**

All Electric Society und H₂-Wirtschaft

Gemeinsame Ziele und Zusammenarbeit von Prozess- und Elektroindustrie

Über Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Prozessindustrie und Fertigungsindustrie, über gemeinsame Ziele von VCI und ZVEI und über die All Electric Society und die Wasserstoff-Wirtschaft äußert sich Gunther Kegel, Präsident des ZVEI und CEO von Pepperl+Fuchs, im CHEManager-Interview mit Volker Oestreich.

CHEManager: Herr Kegel, ihr Unternehmen Pepperl+Fuchs ist in

der Automatisierungswelt sowohl in der Fertigungsindustrie als auch der Prozessindustrie zuhause. Wo gibt es Gemeinsamkeiten und wo unterscheiden sich diese beiden Branchen auf dem Weg der Digitalisierung hin zur Industrie 4.0?

Gunther Kegel: Prozessindustrien und Fertigungsindustrien unterscheiden sich auf der Ebene des Shopfloors in Bezug auf die Warenströme, die Produktionsmittel, die Automatisierungstechnik, aber auch in den abzusichernden Risiken. Auf dieser Ebene unterscheidet sich auch die Umsetzung der Digitalisierungskonzepte. Auf den darüber liegenden, abstrakten Ebenen des Office Floors

und der digitalen Geschäftsmodelle gleichen die Strategien dann immer weiter an. Digitale Geschäftsmodelle, wie zum Beispiel KI-basierte „Predictive Maintenance“, also die vorausschauende Wartung, finden sich in beiden Welten, auch wenn die reale Implementierung auf Geräteebene im Shopfloor deutlich unterschiedlich ist. Auch der Schutz des eigenen geistigen Eigentums kann unterschiedlich sein. In der Prozessindustrie lassen sich Erkenntnisse zur Rezeptur auch aus Daten der Produktionsmittel ableiten, sodass Schutzkonzepte hier weiter oder zumindest anders ausgelegt werden müssen als in der klassischen Fertigungsindustrie.



Gunther Kegel,
Präsident des ZVEI

Die Security-Konzepte zum Schutz gegen Cyber-Angriffe sind dagegen weitgehend identisch.

Corona hat die Digitalisierung vorangebracht – so wird es oft formuliert. Bestimmt haben wir alle gelernt, professioneller mit diversen Tools für Videokonferenzen umzugehen. Profitiert aber auch die Prozessautomatisierung von den vielen vorhandenen Möglichkeiten, zum Beispiel beim Asset Management oder der Predictive Maintenance?

Fortsetzung auf **Seite 14**

Deloitte.

The science of tomorrow

Connect at:
www.deloitte.com/de/oil-gas-chemicals

maex partners

Steigende Kosten aufgrund ineffizienter Prozesse?

Wir helfen Ihnen, verborgene Ineffizienzen aufzudecken, Potenziale zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen zu definieren und umzusetzen.



Dr.-Ing. Christian Gutsche
Partner bei maexpartners GmbH



Besuchen Sie uns auf
www.maex-partners.com

CUSTOMIZED SOLUTIONS. IMPLEMENTED.

INHALT

Titelseite	CHEManager International	11 – 12	Kraftanstrengung für die Lieferkette	20
Mehr Frauen an die Spitze 1, 5 Seit 2015 hat sich der Frauenanteil in den Vorständen deutscher Chemieunternehmen mehr als verdoppelt <i>Andrea Grub, CHEManager</i>	Jazz Buys the UK's GW Pharma	11	Verpackungshersteller und -dienstleister sorgen dafür, dass Covid-19-Impfstoffe sicher ankommen <i>Nürnberg Messe</i>	
All Electric Society und Wasserstoff-Wirtschaft 1, 14 Gemeinsame Ziele und Zusammenarbeit von Prozess- und Elektroindustrie <i>Interview mit Gunther Kegel, ZVEI</i>	Pfizer and BioTech Aim to Cut Vaccine Production Time	11	Erfolgreicher Impfstoff-Hürdenlauf 20 <i>Statements von Yvonne Ziegler, Frankfurt University of Applied Sciences, Wolfgang P. Albeck, Trans-o-flex, und Christian Specht, EIPL</i>	
Märkte · Unternehmen 2 – 6	DuPont Sells Clean Technologies to Consortium	12	Transparenz in Echtzeit 21 Big Data Management und lückenlose Nachverfolgbarkeit bestimmen die Pharmalogistik <i>Interview mit Christina Thurner, Loxxess</i>	
Chemiekonjunktur 4 Weltweite Chemiemärkte weiterhin auf Erholungskurs <i>Henrik Meincke, Verband der Chemischen Industrie</i>	LYB and Sinopec Finalize Ningbo JV Agreement	12	In hohem Maße ungesund 22 Systemische Risiken im Pharmaeinkauf begrenzen <i>Manfred Godek</i>	
VAA-Chancengleichheitsumfrage 2020 5 Frauen sind immer noch benachteiligt VAA	Produktion 13 – 16		Im offenen Dialog entwickeln 22 Sachliche kommunikative Vermittlung hilft bei der Planung von Logistikansiedlungen <i>Interview mit Jens Tosse und Uwe Berndt, Logistik-Ansiedlung</i>	
Viel Petto im Portfolio 6 Biontech und Curevac sind nur die Flaggschiffe der deutschen Biotechinvestoren Strümgmann und Hopp <i>CHEManager</i>	Autonome Prozessführung in der Chemie 13 Möglichkeiten zur Prozessautomatisierung und -optimierung durch Anwendung von Machine Learning <i>Interview mit Thomas Haendly und Hauke Schaper, Enova</i>		Personen · Preise · Veranstaltungen 23	
Chemie und Life Sciences 7 – 10	Im Asset Life Cycle denken 15 Nutzenorientierte Geschäftsmodelle auf Basis digitaler Technologien <i>Interview mit Wilhelm Otten, TTP Group</i>		Umfeld Chemiemärkte 24	
360-Grad-Service und „One Stop Shop“-CDMO 7 Die Aenova-Gruppe bietet ein breites Dienstleistungsspektrum für Pharmakunden <i>Interview mit Jan Kengelbach, Aenova</i>	Auf der Zielgeraden 16 Ethernet-basierte Systeme für die Prozessautomatisierung <i>Interview mit Jörg Hähnle, PNO und Endress+Hauser</i>		Elektromobilität 24	
An vorderster Linie der Innovationswelle 8 Bayer setzt Transformation seines Pharmageschäfts mit neuer Plattform für Zell- und Gentherapie fort <i>Interview mit Wolfram Carius, Bayer</i>	Logistik 17 – 22		Die Autolackfarben des Jahres 2021 24 Farbe soll die Zukunft der Mobilität zum Leuchten bringen	
Innovation Pitch 9	SCM: große Herausforderungen 2021! 17 <i>Silvius Grobosch, BME</i>		Chemie ist... 24	
Decodierung der Epigenetik 9 Service zur Detektion und Quantifizierung von Proteinen und Histon-Modifikationen <i>Interview mit Moritz Völker-Albert und Victor Solis, EpiQMax</i>	Lieferengpässe bei Impfstoffen? 17 Eine effiziente Supply Chain hilft aus der Pandemie <i>Michael Wallraven, Lamasoft</i>		Index / Impressum 24	
Auf dem Weg zur Exzellenz? 10 Management von CMOs in der Pharmaindustrie <i>Wolfgang Stoelzle und Tim Brandl, Universität St. Gallen</i>	Stärker durch das Netzwerk 18 Hohe Standards der GDP-Guideline werden durch Qualitätsmanagement gesichert <i>Interview mit Jürgen Oetzel, GDP Network Solutions</i>			
Kolumne: Marktkompass 10 Verbleibende Trends in der chemischen Industrie <i>Sebastian Brenner, CheMondis</i>	Neue Wege der Tiefkältelogistik 18 Corona-Impfstoffe vor Ort verfügbar durch verbesserte Tiefkühlgeräte <i>Lauda</i>			
	Vergütung in der Logistik 19 Logistikverträge: Klare Regelungen helfen, Konflikte und Risiken zu vermeiden <i>Andreas Fuchs, Arnecke Sibeth Dabelstein</i>			

Polyurethan-Dispersionen und Polyesterharze

Covestro erweitert Produktion in Schanghai

Um die steigende Nachfrage nach umweltverträglichen Lacken und Klebstoffen in der Region Asien-Pazifik zu decken, plant Covestro den Bau einer neuen Produktionsanlage für Polyurethan-Dispersionen am Standort Schanghai in China. Dort soll auch eine weitere Linie für Polyesterharze entstehen, aus denen Polyurethan-Dispersionen hergestellt werden. Die Fertigstellung der neuen Anlage ist für 2024 geplant.

Die Einsatzgebiete für Polyurethan-Dispersionen des Unterneh-

mens sind vielfältig. Die Rohstoffe sind z. B. in Basislacken für die Erst- und Reparaturlackierung von Automobilen zu finden, außerdem in Holz- und Möbellacken sowie robusten Fußbodenbeschichtungen. Mit den Dispersionen formulierte Klebstoffe werden in der Möbel- und Schuhherstellung sowie in der Autoindustrie verwendet. Auch bei der Herstellung von beschichteten Textilien und faserverstärkten Kunststoffen spielen die lösemittelarmen Komponenten eine wichtige Rolle. (ag)

Food & Nutrition

Brenntag investiert in China

Brenntag hat eine Vereinbarung zur Akquisition von Zhongbai Xingye Food Technology mit Sitz in Peking unterzeichnet. Das Unternehmen erwirbt zunächst einen Anteil von 67% mit einem Unternehmenswert von rund 90 Mio. EUR. Das chinesische Unternehmen ist auf den Vertrieb einer Vielzahl von speziellen Lebensmittelinhaltsstoffen wie Molkereiprodukten und Proteinen spezialisiert.

Der Chemiedistributionsmarkt im asiatisch-pazifischen Raum und insbesondere in China wächst dynamisch. Brenntag sieht dort ein erhebliches Potenzial. Zhongbai Xingye passe nicht nur geografisch, sondern auch mit Blick auf das In-

dustriesegment und die Unternehmensgröße ideal zu zur Unternehmensstrategie, meldet der Konzern. Die Akquisition sei ein wichtiger Schritt auf dem Weg zum Vollsortimenter für Lebensmittelinhaltsstoffe auf dem asiatischen Markt.

Die Übernahme aller Unternehmensanteile von Zhongbai Xingye soll in zwei Schritten durchgeführt werden: Die erste Tranche wird einen Mehrheitsanteil von 67% umfassen. Die verbleibenden 33% wird Brenntag Ende 2024 übernehmen. Das akquirierte Unternehmen erwirtschaftete über einen Zeitraum von zwölf Monaten bis Juni 2020 einen Umsatz von umgerechnet rund 146 Mio. EUR. (ag)

Investition zum Klimaschutz

Lanxess eröffnet Lachgas-Reduktionsanlage in Antwerpen

Lanxess hat Mitte Februar eine Anlage zur Reduktion von Lachgas am Unternehmensstandort Antwerpen in Belgien eingeweiht. Die Anlage zersetzt jährlich rund 500 t Lachgas, das entspricht der Klimawirkung von 150.000 t CO₂. Der Konzern hat in den Bau rund 10 Mio. EUR investiert. Eine zweite Anlage geht 2023 in Betrieb und soll jährlich weitere 300.000 t CO₂-Äquivalente eliminieren.

Distickstoffmonoxid (N₂O), kurz Lachgas, entsteht am Standort in Antwerpen bei der Herstellung des Kunststoffvorprodukts Caprolactam. Es ist für den Menschen ungefährlich, schädigt aber das Klima rund 300-mal mehr als CO₂. Bei Temperaturen von rund 1.000°C spaltet das Lachgas in der neuen Anlage in seine harmlosen Bestandteile Stickstoff und Sauerstoff auf und neutralisiert es damit vollständig. Die Anlage zersetzt in einem zweiten Prozessschritt weitere anfallende Stickoxide (NOx). Dazu wird Ammo-

niak als Reduktionsmittel eingesetzt. Bei Temperaturen zwischen 250 und 450°C werden die Stickoxide abgebaut, es entstehen Stickstoff und Wasser.

Neben der Anlage in Antwerpen realisiert der Konzern derzeit weitere Klimaschutzprojekte, um bis 2040 klimaneutral zu werden. So stellt das Unternehmen die Energieversorgung seiner indischen Standorte vollständig auf regenerative Quellen um. Lanxess baut dort die Versorgung mit Biomasse und Solarenergie massiv aus und verzichtet künftig auf den Einsatz von Kohle und Gas. Dadurch sinkt der CO₂e-Ausstoß ab 2024 um weitere 150.000 t. Auch an seinen großen Produktionsstandorten in Deutschland plant der Konzern, aus der kohlebasierten Energienutzung auszustiegen. Letztes Jahr gab das Unternehmen bekannt, für seine Klimaschutzprojekte bis 2025 insgesamt bis zu 100 Mio. EUR zu investieren. (ag)

Halbleitermaterialien

Merck stärkt Standort Tempe in Arizona

Merck investiert rund 18 Mio. EUR in seinen Standort Tempe, Arizona, USA. Das Unternehmen hat das sog. Ground Leasehold Interest an der Liegenschaft im Arizona State University Research Park von Lexington

erworben. Am Standort, der Mercks Fertigungs- und F&E-Hub für Halbleitermaterialien in den USA ist, sind mehr als 180 Mitarbeiter der Geschäftseinheit Semiconductor Solutions tätig. (ag)

Kombinierte Salzsäure- und Dampferzeugung

SGL Carbon liefert Salzsäureanlage nach Südindien

SGL Carbon lieferte eine Salzsäure-Syntheseanlage an Travancore-Cochin Chemicals (TCCL), einem großen Hersteller im Chlor-Alkali-Bereich in Südindien. Ende Januar wurde die Anlage in Kochi im indischen Bundesstaat Kerala offiziell eingeweiht und inzwischen auf ihre volle Kapazität hochgefahren. Die kombinierte Anlage zur Salzsäure- und Dampferzeugung ermöglicht erhebliche Energieeinsparungen und erhöhte Kosteneffizienz.

Die Syntheseanlage nutzt eine effiziente Membranwandtechnologie

und hat eine Kapazität von 60 t/a an HCl. Als zusätzlicher Vorteil ermöglicht sie die Rückgewinnung der Abwärme, die in der Syntheseinheit bei der Reaktion von Wasserstoff und Chlor entsteht, um bis zu 33 t Dampf bei einem hohen Druck von 10 bar pro Tag zu erzeugen. Dieser Dampf kann an anderer Stelle in der Chlor-Alkali-Anlage genutzt werden, z. B. bei der Aufkonzentrierung von Natronlauge zu Flakes. Dies spart nicht nur Kosten, sondern reduziert potenziell auch die CO₂-Emissionen um mehr als 1.500 t/a. (ag)

Erste Covid-19-Impfstoffdosen ab April

Biontech startet Impfstoffproduktion in Marburg

Biontech hat mit dem ersten Schritt der Impfstoffproduktion in der Produktionsstätte in Marburg begonnen: der Herstellung der mRNA, dem aktiven pharmazeutischen Wirkstoff des Pfizer-Biontech Covid-19-Impfstoffs. Eine einzelne Charge der mRNA in der aktuellen Größe reicht für die Produktion von 8 Mio. Impfstoffdosen aus. Nach der Produktion der mRNA wird diese gereinigt und konzentriert. Nach Abschluss der mRNA-Produktion werden sog. Lipid-Nanopartikel (LNP) gebildet, indem die mRNA mit einer Mischung aus Lipiden kombiniert wird. Nach einem weiteren Reinigungsschritt wird der hergestellte Impfstoff zu einem Produktionspart-

ner transportiert und dort unter sterilen Bedingungen abgefüllt.

Biontech hat die Produktionskapazität für den Covid-19-Impfstoff für 2021 auf bis zu 2 Mrd. Dosen erhöht. Sobald das neue Werk in Marburg voll betriebsbereit ist, wird es mit einer jährlichen Produktionskapazität von bis zu 750 Mio. Dosen Impfstoff eine der größten mRNA-Produktionsstätten in Europa sein. Das Mainzer Unternehmen plant, dort im ersten Halbjahr 2021 bis zu 250 Mio. Dosen BNT162b2 zu produzieren. Die ersten am Standort Marburg hergestellten Impfstoffe werden voraussichtlich Anfang April ausgeliefert. (ag)

Übernahme durch Bain Capital und Cinven

Lonza verkauft Spezialchemiegeschäft für 4,2 Mrd. CHF

Der Basler Lonza-Konzern verkauft sein Spezialchemiegeschäft für 4,2 Mrd. CHF (rund 3,9 Mrd. EUR) an die Finanzinvestoren Bain Capital und Cinven. Mit den Verkaufserlösen will das Unternehmen im Gegenzug seine Position im Pharma- und Biotechgeschäft ausbauen. Die veräußerte Lonza Specialty Ingredients (LSI) ist ein führender Anbieter von Spezialchemikalien für sog. mikrobielle Kontrolllösungen. Diese werden zur Bekämpfung schädlicher Viren, Bakterien und anderer Krankheitserreger eingesetzt.

Im Geschäft mit Spezialchemie setzte das Schweizer Unternehmen im Jahr 2020 1,7 Mrd. CHF um, 2,1% weniger als im Vorjahr, während die Verkäufe im Pharmabereich gesteigert wurden. Die Sparte betreibt 17 Produktionsstandorte weltweit und beschäftigt rund



2.800 Mitarbeiter. Die Produktpalette reicht von Lösungen für Körperpflegeprodukte über Spezialchemikalien zur Holzbehandlung bis zu Verbundwerkstoffen für die Elektronik-, Luft- und Raumfahrt-, Lebensmittel- und Agrochemieindustrie. Der Verkauf wird voraussichtlich im zweiten Halbjahr 2021 abgeschlossen. Die als Käufer gewählten Private-Equity-Unternehmen aus den USA und Großbritannien kündigten

an, das Chemiegeschäft durch weitere Zukäufe auszubauen. Lonza hatte bereits 2019 bekannt gegeben, Optionen zu evaluieren und sich ggf. vom Chemiegeschäft trennen zu wollen, um seine Strategie auf das lukrativere CDMO-Geschäft fokussieren zu können. Als CDMO (Contract Development & Manufacturing Organization) ist das Unternehmen weltweit der führende Entwicklungs- und Produktionspartner für Pharma- und Biotechunternehmen. Zur Option standen ein Spin-off, ein Verkauf oder ein Börsengang. Im Juli 2020 gab Lonza seine Verkaufsabsichten für die Sparte bekannt.

Das vor 120 Jahren gegründete Schweizer Unternehmen will durch den Verkauf profitabler werden und schneller wachsen. Bis 2023 kündigte der Konzern ein zweistelliges Umsatzwachstum an. (ag, mr) ■

Inhaltsstoffe für Lebensmittel und Tiernahrung

Lanxess übernimmt Emerald Kalama Chemical für 1 Mrd. USD

Lanxess beschleunigt sein Wachstum durch eine Milliardenübernahme. Der Spezialchemiekonzern übernimmt das US-Unternehmen Emerald Kalama Chemical mit Sitz in Vancouver im Bundesstaat Washington. Der Hersteller von Materiallösungen für Bereiche wie Klebstoffe, Lebensmittel, Getränke, Duftstoffe, Kosmetika, Haushaltspflege, Gummi und Vinyl ist mehrheitlich im Besitz von Tochtergesellschaften des US-amerikanischen Private-Equity-Unternehmens American Securities. Der Kaufpreis für Emerald Kalama Chemical beträgt rund 1,04 Mrd. USD (867 Mio. EUR) und wird von Lanxess aus vorhandenen liquiden Mitteln finanziert. Die Transaktion soll im zweiten Halbjahr 2021 vollzogen werden.

„Wir nehmen auf unserem Wachstumskurs weiter Fahrt auf.“



Die Geschäfte von Emerald Kalama Chemical passen optimal zu uns. Wir stärken unser Segment Consumer Protection weiter und erschließen margenstarke neue Anwendungsfelder, etwa in der Lebensmittelindustrie und der Tiergesundheit. Darüber hinaus vergrößern wir unsere Präsenz in unserer Wachstumsregion Nordamerika. Das alles macht uns noch profitabler und stabiler“.

sagte Matthias Zachert, Vorstandsvorsitzender von Lanxess.

Im Jahr 2020 erzielte Emerald Kalama einen Umsatz von rund 425 Mio. USD, rund 45% davon in Nordamerika. Das Unternehmen beschäftigt weltweit rund 500 Mitarbeiter und betreibt Produktionsstandorte in den USA, den Niederlanden und Großbritannien.

Drei Viertel seines Umsatzes erzielt das US-Unternehmen mit Spezialisierungen für den Consumer-Bereich. Dazu zählen Konservierungsstoffe für Lebensmittel, Haushalt und Kosmetik, Aroma- und Duftstoffe sowie Produkte für Tiernahrung. Das übrige Viertel des Umsatzes kommt aus dem Geschäft mit Spezialchemikalien für industrielle Anwendungen, u.a. für die Kunststoff- und Klebstoffindustrie. (ag, mr) ■

Konzentration auf Polyolefine und Basischemikalien

Borealis plant Verkauf der Stickstoffsparte

Borealis plant den Verkauf seines Stickstoffgeschäftsbereichs, der u.a. Pflanzennährstoffe, Melamin und technische Stickstoffprodukte wie Ammoniak und seine Derivate sowie Harnstoff und dessen Derivate umfasst. Das Unternehmen betreibt Anlagen für die Pflanzennährstoffproduktion inmitten wichtiger Anbauregionen in Österreich und Frankreich.

Mit rund 60 Lagern in ganz Europa und einer jährlichen Auslieferung von rund 5 Mio. t Produkten in West-, Mittel- und Südosteuropa ist Borealis einer der führenden Pflanzennährstoffproduzenten in Europa. Die Beteiligung des Unternehmens an Düngemittelproduktionsstätten

in den Niederlanden und Belgien ist nicht Gegenstand des geplanten Verkaufs.

Auch bei Melamin, dem wertvollsten und anspruchsvollsten Produkt in der Stickstoffkette, ist der Konzern einer der Weltmarktführer und beliefert mit seinen Betrieben in Österreich und Deutschland vor allem die Holzverarbeitende Industrie.

Das Unternehmen kündigte an, sich weiterhin auf seine Kerngeschäfte Polyolefine und Basischemikalien zu konzentrieren und hier in höherwertige Chemieprodukte und die Transformation zu einer Kreislaufwirtschaft zu investieren. (ag, mr) ■

Stärkung des Biopharmageschäfts

Wacker kauft US-Plasmid-DNA-Hersteller Genopis

Der Münchner Wacker-Konzern erwirbt 100% der Anteile des Pharma-Auftragsherstellers Genopis von den südkoreanischen Unternehmen Helixmith und Medivate Partners. Der Gesamtkaufpreis für die Akquisition besteht aus einer Zahlung von 39 Mio. USD sowie möglichen weiteren erfolgsabhängigen Zahlungen. Die Transaktion soll im ersten Quartal 2021 erfolgen.

„Diese strategische Akquisition ist ein wichtiger Schritt für unser weiteres Wachstum im stark expandierenden Biopharma-Markt“, begründet der Wacker-Vorstandsvorsitzende, Rudolf Staudigl, die Investition: „Mit den Kompetenzen von Genopis in der pDNA-Technologie

erweitern wir unser Portfolio und unsere Kapazitäten als Auftragshersteller für die Pharmaindustrie. Gleichzeitig schaffen wir uns so eine lokale Präsenz im wichtigen US-amerikanischen Markt für biopharmazeutische Produkte.“

Die im Jahr 2018 gegründete Genopis betreibt als CDMO eine spezialisierte Fermentationslinie mit einer Kapazität von 500 l zur Herstellung und Aufreinigung von pDNA. Diese kann entweder direkt für nukleinsäure-basierte Genterapien und für Impfstoffe verwendet oder als Ausgangsbasis für solche innovativen Therapeutika eingesetzt werden, bspw. zur Herstellung von Messenger RNA (mRNA). (ag) ■

Einstieg in die Zell- und Genterapie

Rentschler investiert in Großbritannien

Rentschler Biopharma wird eine Produktionsanlage für neuartige Therapien (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs) am CGT Catapult-Standort in Stevenage etablieren, um dort AAV (Adeno-assoziierte Virus)-Vektoren für klinische Studien herzustellen. Das Cell and Gene Therapy Catapult ist die Zell- und Genterapie-Anlage von Catapult in Hertfordshire, England, rund 40 km nördlich von London.

In den kommenden fünf Jahren plant man an diesem Standort signifikante Investitionen in eine hochmoderne Produktion von viralen Vektoren für die klinische Versorgung. Die Anlage wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2022 für die

Produktion zur Verfügung stehen. Für den Aufbau der ATMP-Produktion und die Technologieentwicklung wird Rentschler Biopharma das Know-how von CGT Catapult nutzen.

Das Vereinigte Königreich (UK) verfügt über das größte Branchencluster für Zell- und Genterapien außerhalb der USA. Derzeit sind 27% der europäischen ATMP-Unternehmen in UK tätig, und es gibt mehr als 90 Unternehmen, die fortgeschrittene Therapien entwickeln. Im letzten Jahr hat auch die Anzahl der dort durchgeführten klinischen Studien mit ATMP um 50% zugenommen, was 12% des weltweiten Aufkommens entspricht. (ag, mr) ■

Mehr zu mieten. Mit Mercedes-Benz Van Rental.

Unsere Auswahl an Kühlfahrzeugen bringt alles von Obst bis Fisch, von Flora bis Pharma dank präziser Kühlung einfach und komfortabel ans Ziel. Mit den Transportern von Mercedes-Benz Van Rental befindet sich Ihre Ware über die gesamte Mietdauer im richtigen Temperaturbereich.

Sprinter Tiefkühlkoffer, Vito oder Sprinter Frischdienst – den passenden Transporter mit hochwertiger Ausstattung bekommen Sie zu einem transparenten Preis. Im Flex-Tarif entscheiden Sie, welche Fahrzeuge Sie wie lange brauchen, ohne zusätzliche Kosten bei vorzeitiger Rückgabe.

Erfahren Sie mehr unter www.vanrental.de

Mercedes-Benz



CHEMIEKONJUNKTUR



Weltweite Chemiemärkte weiterhin auf Erholungskurs

Die durch die Coronaviruspandemie ausgelösten wirtschaftlichen Verwerfungen dominieren weiterhin das globale Geschehen. Anfang 2020 glaubte man noch, den Ausbruch auf China begrenzen zu können. Zunächst schien dies zu gelingen, dennoch wurde die Welt schnell eines Besseren belehrt. Rasch verbreitete sich das Coronavirus in der ganzen Welt. Es folgten rund um den Globus Lockdowns – mit drastischen Folgen für das Wirtschafts- und Industriebeschäft. Die globale Industrieproduktion brach bereits im ersten Quartal 2020 – ausgelöst durch den scharfen Lockdown in China – um 6,6% ein. Im zweiten Quartal lag

Asiens Industrie mit robustem Wachstum

Die Eindämmung der Pandemie gelingt in vielen Ländern Asiens besser als in den westlichen Staaten. Die Neuinfektionen sind gemessen an der Inzidenz niedriger als in Amerika oder Europa. Dies wirkt sich positiv auf die wirtschaftliche Entwicklung aus. Chinas Industrie erweist sich – wieder einmal – als Wachstumslokomotive. Das Reich der Mitte hat nach einem kräftigen Corona-bedingten Einbruch schnell wieder Tritt gefasst. Bereits im zweiten Quartal lag die chinesische Industrieproduktion über dem Vorkrisenniveau. Umfangreiche fiskalische Impulse und Fördermaßnahmen



ZUR PERSON

Henrik Meincke ist Chefvolkswirt beim Verband der Chemischen Industrie. Er ist seit dem Jahr 2000 für den Branchenverband tätig. Meincke begann seine berufliche Laufbahn am Freiburger Materialforschungszentrum. Der promovierte Chemiker und Diplom-Volkswirt studierte an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg.



Das Jahr 2020 lief deutlich besser als man es zu Beginn der Pandemie erwartet hatte.

die Industrieproduktion sogar 7,1% unter dem Vorjahr. Mit den Lockerungen der Eindämmungsmaßnahmen setzte im dritten Quartal eine Erholung ein. Die Industrie kam nach den schweren Einbrüchen sogar dynamischer aus der Krise als von vielen erwartet. China startete bereits im zweiten Quartal wieder durch. Im Zuge der Sommermonate erholte sich die Industrieproduktion auch in den anderen Regionen der Welt. Zum Jahresende wurden die Eindämmungsmaßnahmen auf Grund stark steigender Infektionszahlen rund um den Globus wieder deutlich verschärft. Allerdings belasteten diese die Industrie deutlich weniger als im Frühjahr. Der Erholungskurs des verarbeitenden Gewerbes hielt bis zum Jahresende an (Grafik 1). Die globale Industrieproduktion lag zum Jahresende 2020 bereits wieder höher als vor der Krise. Entsprechend dynamisch erholten sich weltweit die Chemiemärkte.

ließen insbesondere Infrastrukturinvestitionen dynamisch wachsen. Eine wiedererstarke Binnennachfrage ließ die Nachfrage nach Autos stark steigen. Teilweise profitierte die chinesische Exportwirtschaft sogar von der Pandemie. Viele Produkte wie Schutzmasken waren weltweit gefragt. So stand für das Jahr 2020 – trotz des scharfen Einbruchs im ersten Quartal – immerhin noch ein Plus von 1,5% in den Büchern. Nicht ganz so dynamisch, aber ebenfalls eine frühzeitige und strikte Kontaktverfolgung konnten tiefgreifende Lockdown-Maßnahmen verhindern und federten so die Einbrüche ab. Die südkoreanische Industrie konnte daher im Gesamtjahr 2020 noch ein leichtes Wachstum verbuchen. Indiens Industrie traf die Krise hingegen mit voller Wucht. Im zweiten Quartal brach die Industrieproduktion um 40% ein. Trotz Erholung im dritten und vierten Quartal steht

für das Gesamtjahr ein Minus von 13,5% in den Büchern (Grafik 2).

USA – hoffen auf positive Impulse durch Corona-Hilfsprogramm

Bereits im zweiten Halbjahr 2019 lief es in der US-Industrie nicht rund. Die Coronaviruspandemie traf die US-Industrie hart. Die Produktion im zweiten Quartal brach in Summe um mehr als 15% ein. In den USA war insbesondere die Automobilproduktion mit einem Minus von 55% besonders von der Pandemie betroffen. Wichtige Chemiekunden wie die Metallproduktion, der Maschinenbau und die Kunststoffverarbeiter verzeichneten Einbrüche zwischen 24% und 19%. Besser lief es für die Hersteller von Elektrogeräten. Hier betrug das Minus nur 1%. Im Zuge der weltweiten Erholung besserte sich die Lage auch in den Vereinigten Staaten. Die Automobilproduktion lag im dritten Quartal sogar wieder über dem Vorkrisenniveau. Dennoch

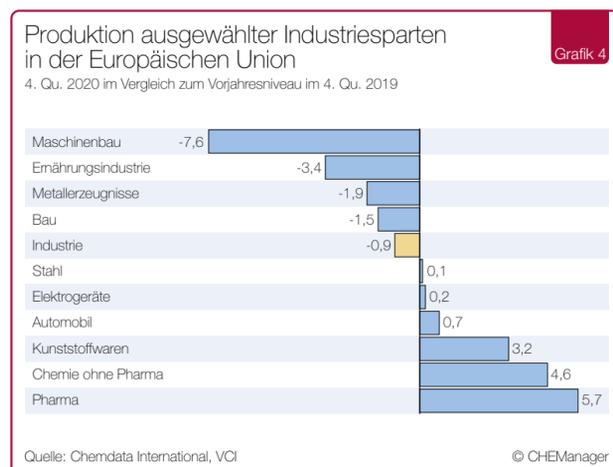
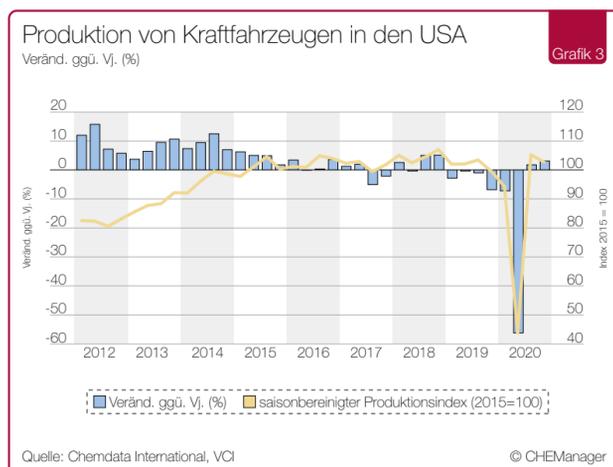
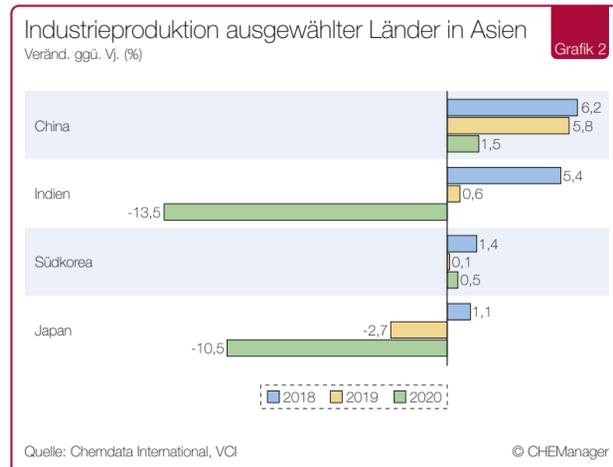
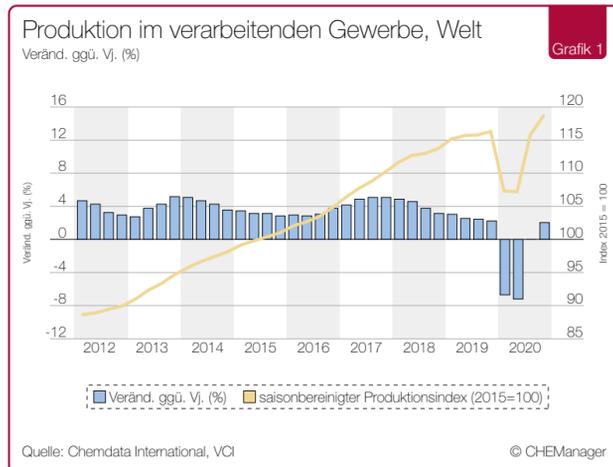
verbucht dieser Industriezweig für 2020 immer noch ein Minus von 14,5% (Grafik 3). Zuletzt deuteten sich in der US-Industrie erste Bremspuren an. Im vierten Quartal ließ die Wachstumsdynamik in allen wichtigen Kundenindustrien nach. Der neue US-Präsident Biden plant allerdings ein erneutes Corona-Hilfsprogramm mit einem Umfang von umgerechnet rund 970 Mrd. EUR. Die Wahrscheinlichkeit einer politischen Einigung ist hoch. Positive Impulse auf die Industrie sind wahrscheinlich.

EU-Automobilproduktion besonders stark getroffen

Die europäische Industrie entwickelte sich ähnlich zu den anderen Regionen. Im zweiten Quartal brach die Produktion um rund 20% ein. Insbesondere waren im Heimatmarkt der deutschen Chemie die Automobilproduktion (-54,4%) und der Maschinenbau (-21,7%) betroffen. So stellte

bspw. die deutsche Automobilindustrie ihre Produktion teilweise komplett ein. Lieferketten waren gerissen und die Umstellung auf eine corona-kompatible Arbeitsweise stellte die Branche vor große Herausforderungen. Erst im dritten Quartal besserte sich die Situation. Im Maschinenbau gehört Italien zu den wichtigsten Produzenten der Welt. Das Land war im Frühjahr besonders stark von der Pandemie betroffen. Die Regierung sah sich zu umfassenden Lockdown-Maßnahmen gezwungen. Nicht systemrelevante Betriebe mussten die Produktion komplett einstellen. Dazu gehörten auch große Teile der italienischen Industrie. Über den Sommer hinweg besserte sich die Lage schrittweise. Trotz der Verschärfungen gegen Ende des Jahres konnte die europäische Automobilproduktion im vierten Quartal das Vorkrisenniveau leicht übertreffen. Die Produktion von Kunststoffwaren lag sogar deutlich über dem Niveau des Vorjahres. Schlechter lief es

dustrieproduktion. Dennoch kann an die Pandemie noch kein Haken gemacht werden. Zwar gibt es auf der Impfstoffseite positive Nachrichten. Einige Länder wie Israel und USA haben schon nennenswerte Teile der Bevölkerung geimpft. In der EU und Deutschland verlaufen die Impfungen derzeit hingegen schleppend. Zuletzt zeichneten sich auch in den USA Verzögerungen ab. Bis global die nötigen Impfquoten zur Beendigung oder zumindest zu einer deutlichen Verzögerung der Pandemie erreicht sind, wird es noch eine Weile dauern. Darüber hinaus stiegen zuletzt die Infektionszahlen weltweit wieder – teils drastisch – an. Dementsprechend wurden in vielen Ländern die Eindämmungsmaßnahmen wieder bzw. weiter verschärft. In der EU waren vor allem der Dienstleistungsbereiche wie Restaurants, Friseur- oder Künstler von den Einschränkungen betroffen. Die Industrie – inkl. der Sorgenkinder Automobil und Maschinenbau – entwickelten sich hingegen deutlich robuster. Dennoch werden die wieder verschärften Einschränkungen auch auf die Industrie durchschlagen und die Wachstumsdynamik dämpfen. Kann eine dritte Welle und damit ein umfassender Lockdown, der auch die Industrie trübe, verhindert werden, rechnet der VCI für 2021 mit einem Wachstum der Industrieproduktion in der Europäischen Union in Höhe von 7%. Treiber ist die Automobil-



Die globale Industrieproduktion lag zum Jahresende 2020 bereits wieder höher als vor der Krise.

hingegen in der Ernährungsindustrie. Die Restaurantschließungen in vielen Ländern führten hier im Verlauf des vierten Quartals zu einem erneuten Einbruch (Grafik 4).

Ausblick: Dämpfer, aber kein Einbruch

Das Jahr 2020 lief deutlich besser als man es zu Beginn der Pandemie erwartet hatte. Nicht nur war die Erholung dynamischer, sondern auch persistenter. Dies gilt gleichermaßen für das Bruttoinlandsprodukt (BIP) und die In-

produktion, die nach den starken Rückgängen im vergangenen Jahr um rund 20% zulegen kann. Hier von profitiert auch die Metallproduktion, deren Ausbringungsmenge um 7% steigen dürfte. Im Maschinenbau dürfte sich die Erholung voraussichtlich um 4,5% steigern. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Nachfrage nach Chemieprodukten im Jahr 2021 ansteigt, so dass die Chemieproduktion (ohne Pharma) um 3,5% zulegen dürfte. Eine steigende Impfstoffproduktion sowie eine generell hohe Nachfrage nach Pharmazeutika beflügelt das Pharmageschäft (+6%). Auch in anderen Teilen der Welt setzt sich die Erholung fort. Die teils sehr hohen Wachstumsraten müssen allerdings vor dem Hintergrund der Tiefe des Einbruchs im Jahr 2020 relativiert werden (Tabelle links).

Industrieproduktion nach Ländern und Regionen, Veränd. ggü. Vj. (%)

	2021*
Welt	7,5
Europäische Union	7,0
USA	4,5
Brasilien	12,5
Japan	6,5
Südkorea	3,5
Indien	20,0
China	9,0

*Schätzung/Prognose

Quellen: Feri, Chemdata International, VCI

Henrik Meincke, Chefvolkswirt, Verband der Chemischen Industrie e.V., Frankfurt am Main

meinke@vci.de
www.vci.de

Mehr Frauen an die Spitze

◀ Fortsetzung von Seite 1

Zwar ist die Frauenquote für Viele nicht der richtige Weg zur Gleichstellung von Frauen, manche von ihnen empfinden sie gar als positive Diskriminierung, doch sie zeigt die gewünschte Wirkung. Internationale Vergleichsstudien des DIW belegen, dass gesetzliche vorgeschriebene Geschlechterquoten deutlich mehr Wirkung zeigen als nicht verbindliche Empfehlungen oder freiwillige Selbstverpflichtungen.

Auch ein Vergleich innerhalb Deutschlands belegt die Effektivität der Maßnahme. Im Jahr 2015 wurde eine verbindliche Geschlechterquote von 30% für Aufsichtsräte von börsennotierten und mitbestimmten Unternehmen beschlossen. Damals lag der Frauenanteil in diesen Gremien bei unter 20%. Seit die Frauenquote für Aufsichtsräte großer Unternehmen gilt, sind deutlich mehr Frauen in die Chefetagen eingezogen: Während der Frauenanteil in Aufsichtsräten, die nicht von der Quote betroffen waren, jährlich um 1,6% stieg, legte er in börsennotierten und mitbestimmten Unternehmen um 2,6% zu. Und er stieg auch noch dann, wenn die Quote bereits erfüllt war. Heute liegt er im Schnitt bei rund 36%. Ein voller Erfolg.

Darüber hinaus wirkte sich die Quote für den Aufsichtsrat auch positiv auf den Frauenanteil in den Vorständen dieser Unternehmen aus, dieser stieg überproportional an. Das weckt die Hoffnung, dass auch die aktuell beschlossene Mindestbeteiligung von Frauen in Vorständen nicht nur auf den Frauenanteil in diesem Gremium wirkt, sondern Impluse im Unternehmen darüber hinaus setzt.

Mehr Frauen in die Vorstände der Unternehmen zu bringen, ist jedoch kein Selbstläufer und mit einer gesetzlichen Quote alleine ist es nicht getan – auch weil der Pool an möglichen Vorstandskandidatinnen wesentlich kleiner ist als für Aufsichtsrätinnen, für die externe Expertinnen, auch aus der Wissenschaft, rekrutiert werden können. Vorstandsmitglieder haben in der Regel langjährige Management-erfahrung und sind die Hierarchieebenen des Unternehmens durchlaufen. Jüngstes Beispiel: Melanie Maas-Brunner (Bild 2), die zum 1. Februar 2021 als Chief Technology Officer und Arbeitsdirektorin in den Vorstand der BASF berufen wurde. Die Chemikerin trat im Jahr 1997 in das Unternehmen ein und war seitdem in acht Positionen für den Konzern tätig. Maas-Brunner ist neben Saori Dubourg (Bild 1), die zweite Frau im Vorstand der Ludwigshafener. Mit einem Frauenanteil von 33% im Vorstand ist das Unternehmen Vorreiter unter den 20 umsatzstärksten deutschen Chemieunternehmen. Lediglich der Vorstand von B. Braun Melsungen ist ebenfalls zu einem Drittel mit Frauen besetzt, zudem wird das Familienunternehmen seit April 2019



Andrea Gruß,
CHEManager

von einer Frau, Anna Maria Braun (Bild 11), geführt. Diesen Schritt geht in Kürze auch das Darmstädter Familienunternehmen Merck. Hier wird Belén Garijo (Bild 7), die bereits seit 2015 der Geschäftsleitung des Unternehmens angehört,

eine Signalwirkung in der Branche. Doch wie ist es allgemein um Frauen in Führungspositionen in der Chemie bestellt? Werfen wir hierzu einen Blick in die Januar-Ausgabe des CHEManager: Auf zwei Dutzend Seiten finden sich Portraits von 23 Männern und vier Frauen. CHEManager-Leserinnen, die uns gelegentlich auf dieses Ungleichgewicht hinweisen, antworten wir dann meist: Wir bilden in unserer Zeitung nur die Realität und den Ist-Zustand der Branche ab und

in Führungspositionen aus dem Jahr 2015 tun. Eine CHEManager-Analyse der Entwicklung in den Führungsetagen der 20 umsatzstärksten Unternehmen belegt, die Maßnahme zeigte Wirkung. Während im Januar 2015 lediglich sieben von 106 Vorstandsmitgliedern (6,6%) dieser Unternehmen weiblich waren (CHEManager 5/2015, bit.ly/3qA53s3), zählen wir heute 17 Vorstandsfrauen unter 97 Vorstandsmitgliedern, das entspricht einem Anteil von 17,5%. Damit liegt die Branche deutlich über dem Wert des branchenübergreifenden Women-On-Board-Index der Initiative Fidar (Frauen in die Aufsichtsräte) vom September 2020, der einen durchschnittlichen Frauenanteil von 11,8% in den Vorständen aller börsennotierten und voll mitbestimmten Unternehmen ermittelt.

Maßgeblich für die positive Entwicklung der Geschlechterbalance in der Chemie sind vor allem die freiwilligen Zielsetzungen, die sich die Unternehmen seit einigen Jahren geben. So will z. B. BASF den Anteil weiblicher Führungskräfte auf allen Führungsebenen und weltweit auf 30% steigern. Ein besonderes Augenmerk richtet das Unternehmen dabei auf die drei Ebenen unterhalb des Vorstands (Frauenanteil 2019: 15,8%). Denn als Multiplikatoren tragen diese Führungskräfte überdurchschnittlich stark zur weiteren Entwicklung einer vielfältigen Unternehmenskultur bei und helfen BASF, als Arbeitgeber für alle attraktiv zu sein. Und nicht zuletzt erhofft sich der Konzern eine positive Wirkung auf das Geschäft: „Uns geht es darum, Frauen und ihre Fähigkeiten im Führungsteam von BASF stärker einzubinden. Als forschungsgetriebenes Unternehmen wissen wir um den Wert vielfältiger Denk- und Arbeitsweisen. Durch unterschiedliche Perspektiven entstehen innovative Ideen und Lösungen für unsere Kunden“, bringt es BASF-Vorstandsvorsitzender Martin Brudermüller auf den Punkt.

Während 2015 lediglich 6,6% der Vorstandsmitglieder der 20 umsatzstärksten deutschen Chemieunternehmen weiblich waren, stieg der Anteil im Februar 2021 auf 17,5%.

zum 1. Mai 2021 den Vorsitz der Geschäftsleitung und die Rolle des CEO von Stefan Oschmann übernehmen. Damit wird sie die erste Frau sein, die einen Dax-Konzern alleine führt.

Die deutsche Chemie wird weiblicher

Die Personalentscheidungen bei BASF, Bayer und Merck haben

sind stets auf der Suche nach Expertinnen und Managerinnen in der Chemie. Aber Hand aufs Herz – was wäre, wenn ich mir künftig eine Zielvorgabe für den Anteil weiblicher Gesprächspartnerinnen setzen würde...?

Genau das müssen alle börsennotierte oder paritätisch mitbestimmten Unternehmen bereits seit Einführung des ersten Gesetzes Frauen

Frauen in Spitzenpositionen der 20 umsatzstärksten deutschen Chemieunternehmen*

Unternehmen	Name (Foto)	Anteil Frauen im Vorstand bzw. der Geschäftsleitung
BASF	Saori Dubourg (1), Melanie Maas-Brunner (2)	33%
Bayer	Sarena Lin (3)	16,7%
Fresenius	Rachel Empey (4)	14,3%
Henkel	Sylvie Nicol (5)	16,7%
Boehringer Ingelheim	Carinne Brouillon (6)	20%
Merck	Belén Garijo (7)	20%
Evonik Industries	Ute Wolf (8)	25%
Covestro	Sucheta Govi (9)	25%
Beiersdorf	Astrid Herrmann (10), Dessy Temperley**	14,3%
B. Braun Melsungen	Anna Maria Braun (11), Annette Beller (12)	33%
Lanxess	Stephanie Coßmann (13)	20%
Fuchs Petrolub	Dagmar Steinert (14)	20%
Paul Hartmann	Britta Fünfstück (15)	20%
Westfalen	Meike Schäffler (16)	33%

*keine Frauen gehören bislang den Vorständen von Wacker Chemie, K+S, Symrise, Stada Arzneimittel, Altana und DAW an;

**verlässt das Unternehmen, nicht abgebildet

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



VAA-Chancengleichheitsumfrage 2020: Frauen sind immer noch benachteiligt

Im zurückliegenden Jahr hat der VAA seine Umfrage zur beruflichen Situation männlicher und weiblicher Führungskräfte in der Chemie- und Pharmaindustrie zum siebten Mal durchgeführt. Die Ergebnisse der aktuellen VAA-Chancengleichheitsumfrage zeigen: Frauen erreichen nach wie vor seltener höhere Karrierestufen als Männer.

23% der Frauen und 40% der Männer aus dem Teilnehmerkreis der Umfrage sind als leitende Angestellte beschäftigt. 1,0% der Frauen und 1,5% der Männer sind in der Geschäftsführung oder im Vorstand. Der Anteil der Frauen ist damit in den höheren Hierarchiestufen deutlich geringer. Rund die Hälfte der Frauen (49%) hat eine Funktion ohne Mitarbeiter inne, bei den Männern ist es nur ein Drittel (33%). Auch bei Funktionen mit hochqualifizierten Mitarbeitern gibt es deutliche Unterschiede: Nur 32% der Frauen, aber 44% der Männer führen eine solche Position aus.

Wie bereits bei der Umfrage 2015 wurde dieser Geschlechterunterschied bei der erreichten Karrierestufe daraufhin geprüft, inwieweit andere Faktoren wie Alter, Qualifikation, Dauer der Berufstätigkeit oder Teilzeittätigkeit dabei eine Rolle spielen. Im Ergebnis sind die Unterschiede nicht allein durch diese soziodemografischen Merkmale zu erklären. Frauen werden bei der Vergabe von Führungspositionen also benachteiligt. „Die Ergebnisse unserer Befragung belegen einmal mehr, dass in der Chemie- und Pharmabranche auch 30 Jahre nach der ersten VAA-Chancengleichheitsumfrage noch keine vollständige Geschlechtergerechtigkeit herrscht. Der VAA wird dieses Ziel weiterhin mit Nachdruck verfolgen“, so Ruth Kessler, Mitglied des VAA-Vorstands und Schatzmeisterin des Verbandes.

Im Vergleich zur letzten Umfrage hat sich die Benachteiligung der Frauen allerdings etwas verringert: Bei männlichen Umfrageteilnehmern im Alter bis 51 Jahren ist der Anteil der leitenden Angestellten seit 2015 deutlich zurückgegangen, während der Anteil der AT-Angestellten gewachsen ist. Bei den weiblichen Teilnehmern ist dieser Trend nicht in gleicher Weise zu beobachten. Somit ist die Diskrepanz zwischen dem Anteil männlicher und weiblicher Teilnehmer in leitender Stellung in dieser Altersgruppe kleiner geworden.

Eine Annäherung zwischen den Geschlechtern hat bei den jüngeren Teilnehmern auch im Hinblick auf die Elternzeit stattgefunden. Bei den unter 41-Jährigen gaben Männer und Frauen gleich häufig an, bereits Elternzeit genommen zu haben. Die Dauer der Elternzeit ist bei den Frauen jedoch nach wie vor wesentlich höher.

Aus Sicht des VAA sollte dieser Unterschied verringert werden, was allerdings nur bedingt über eine weitere Veränderung bei der Ausgestaltung des Elterngeldes zu erreichen ist. Vielmehr ist ein fortgesetzter Kulturwandel in den Unternehmen erforderlich, um eine ausgeglichene Verteilung der Elternarbeit auf beide Geschlechter und eine Vereinbarkeit zwischen Elternschaft und Karriere für alle zu ermöglichen.

Dazu gehört aus Sicht des Verbandes in jedem Fall die weitere Stärkung flexibler Arbeitsmodelle. Die aktuelle Chancengleichheitsumfrage zeigt, dass diese Modelle für viele Befragte weiterhin sehr attraktiv sind. Im Vergleich zur Umfrage 2015 haben sich dabei bei beiden Geschlechtern die Präferenzen weg von der Teilzeit und hin zum mobilen Arbeiten entwickelt. Inwieweit es sich hier um einen Sondereffekt durch die während des Befragungszeitraums bereits aktuelle Covid-19-Pandemie handelt, wird die nächste Umfrage zeigen.

Werden Sie jetzt Mitglied im VAA und erhalten Sie CHEManager im Rahmen der Mitgliedschaft kostenlos nach Hause zugestellt.

Der VAA ist mit rund 30.000 Mitgliedern der größte Führungskräfteverband in Deutschland. Er ist Berufsverband und Berufsgewerkschaft und vertritt die Interessen aller Führungskräfte in der chemischen Industrie, vom Chemiker über die Ärztin oder die Pharmazeutin bis zum Betriebswirt.



KEINE LIZENZGEBÜHREN IM RECRUITING

www.one-click-recruiting.de/lizenzfreies-recruiting

jobcluster
Recruiting so einfach wie möglich

Andrea Gruß, CHEManager

Viel Petto im Portfolio

Biontech und Curevac sind nur die Flaggschiffe der deutschen Biotechinvestoren Strüngmann und Hopp

Die Coronapandemie hat nicht nur die technologischen Fähigkeiten deutscher Biotechunternehmen in der Impfstoffentwicklung deutlich gemacht, sondern auch ein Schlaglicht auf die wichtigsten Finanziere der Branche geworfen. Mit den Brüdern Thomas und Andreas Strüngmann sowie Dietmar Hopp hat Deutschland zwar nur wenige private Investoren, die im ganz großen Stil in die Biotechnologie investieren. Deren Portfolios beinhalten allerdings eine ganze Reihe interessanter Unternehmen – und neben Biontech und Curevac möglicherweise noch die ein oder andere Perle.

Ihre Namen sind mit der deutschen Biotechbranche so eng verknüpft wie die Alster mit Hamburg und der Zwinger mit Dresden. Nachdem die 1950 in Mühlheim an der Ruhr geborenen Brüder Thomas und Andreas Strüngmann im Jahr 2005 den einst von ihnen gegründeten Generikahersteller Hexal für 5,65 Mrd. EUR an Novartis verkauft hatten, begaben sie sich nicht in den Vorruhestand, sondern legten noch einmal von vorne los. Sie investierten über ihre Investmentgesellschaften Athos Service und Santo Holding in zahlreiche junge Biotechunternehmen, darunter in den Star der aktuellen Biotechbranche Biontech aus Mainz.

Auch SAP-Mitgründer Dietmar Hopp, heute 80, blieb nach seinem Ausscheiden bei dem Walldorfer Softwareriesen seinem Unternehmertum treu. Auch er investierte über seine Beteiligungsgesellschaft Dievini Hopp Biotech Holding große Summen in die Biotechbranche. Eine der von ihm finanziell unterstützten Firmen ist Curevac aus Tübingen.

Biontech und Curevac kannten vor etwas mehr als einem Jahr nur Eingeweihte. Das hat sich mit der Entwicklung von mRNA-basierten Impfstoffen gegen das Coronavirus grundlegend geändert. Mittlerweile sind die beiden börsennotierten Unternehmen jeweils viele Milliarden Euro wert, auch die Beteiligungen in dieser Größenordnung.

Doch die Engagements der Großfinanziers beschränken sich nicht allein auf diese prominenten Firmen. Wohl wissend, dass nicht jedes Start-up den Weg ans Licht schafft, haben sie sich breit aufgestellte Portfolios angelegt. Teilweise kreuzen sich ihre Wege dabei sogar.

Thomas und Andreas Strüngmann haben ihre Beteiligungen organisatorisch vor allem unter dem

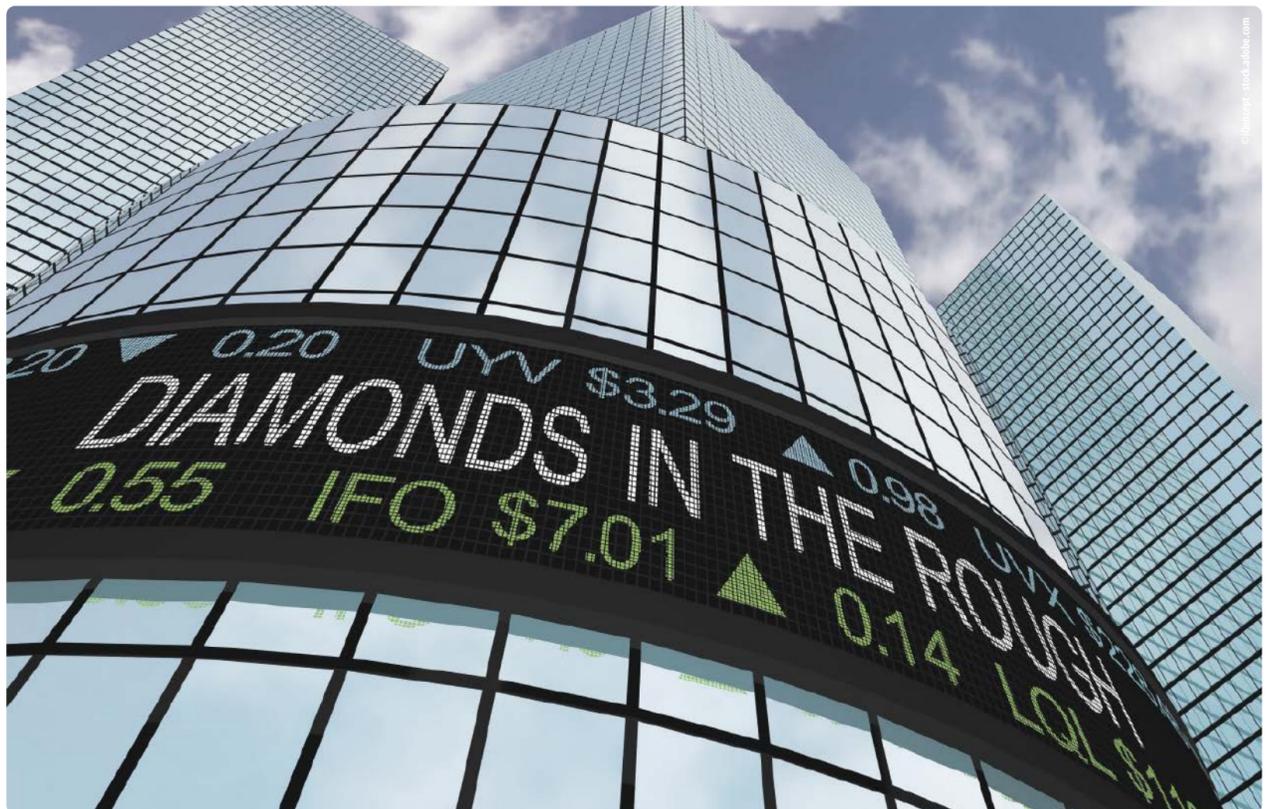
Dach der Santo Holding gebündelt, daneben besteht mit Athos eine zweite Beteiligungsgesellschaft. Beide sind sog. Family Offices, die das Vermögen der Brüder bzw. ihrer Familien verwalten.

Das Strüngmann-Reich: Tee, Proteine und Krebstherapien

Über die Zusammensetzung ihres Portfolios hüllen sich die Strüngmann-Brüder offiziell in Schweigen, auf entsprechende Anfragen gehen sie nicht näher ein. Unterschiedliche Medienberichte geben jedoch einen Eindruck von der Breite ihrer Investments: Demnach gehören bzw. gehörten dazu Unternehmen wie **Ganymed** (Krebstherapien), **Nexigen** (Proteinforschung), **Siemens & Co** (Emser Pastillen), **Sidroga** (Arzneitees), **Supremol** (Autoimmunkrankheiten; verkauft an Baxter), **Affiris** (Start-up), **Apceith** (Start-up; veräußert an Hitachi Chemical, seit 1.10.2020 Showa Denko Materials) und **Klinge Biopharma** (Pharma). Zu den früheren Engagements der Brüder zählt **Acuris**. Das Wuppertaler Biotechunternehmen, eine Bayer-Ausgründung, ist das erste Unternehmen aus dem Beteiligungsportfolio, das ein neuartiges Wirkstoffmedikament von der frühen Entwicklung bis zur Zulassung bringen konnte.

Eine Beteiligung pflegen die Strüngmanns auch an der Tübinger **Immatrics Biotechnologies**. Seit Juli 2020 ist das auf Krebsimmuntherapien spezialisierte Unternehmen an der New Yorker Technologiebörse Nasdaq gelistet.

Eine wichtige Funktion im Strüngmann-Reich hat die 2014 gegründete **Bioeq** mit Sitz in Holzkirchen. Die Firma ist eine Tochtergesellschaft der Bioeq IP, einem Joint Venture zwischen der polnischen Polpharma Gruppe und der Santo Holding mit Sitz in Zürich. Bioeq agiert als Dienstleister und ist für



die Entwicklung von Biosimilars verantwortlich.

Über Bioeq sind die Strüngmann-Brüder wiederum eng mit dem Martinsieder Biosimilar-Entwickler **Formycon** verknüpft. So hat Formycon für die Entwicklung seines Biosimilar-Kandidaten FYB202 ein Gemeinschaftsunternehmen mit der **Aristo Pharma** gegründet, ebenfalls eine Beteiligung der Santo Holding.

Für Schlagzeilen sorgte Formycon im Dezember 2020. Da teilte das Unternehmen mit, dass sein SARS-CoV-2-Blocker mit dem Kürzel FYB207 die Infektion von Zellen in-vitro, also in Laborversuchen, vollständig verhindert. Im Vergleich zu Impfstoffen und therapeutischen Antikörpern sei das entsprechende Fusionsprotein maximal gegen Mutationen des Virus geschützt. Das weckte Coronafantasie für die börsennotierte Firma – der Aktienkurs schoss innerhalb kürzester Zeit von rund 33 auf teilweise über 70 EUR.

Zu den derzeit spektakulärsten Investments der Brüder zählt indes **Biontech**. An dem 2008 gegründeten Unternehmen war deren Family Office mit einem Startkapital von rund 180 Mio. USD beteiligt. Heute sind sie über die AT Impf, die ebenfalls wie die Athos Service ihren Sitz in München hat, der größte Anteilseigner des Mainzer Unternehmens.

Dietmar Hopp: Portfolioaufbau ab 2005

Dietmar Hopp ist mit seinen Beteiligungen eine Art Pendant zu den Strüngmann-Brüdern. Seine Walldorfer Beteiligungsgesellschaft Dievini legt den Investitionsschwerpunkt nach eigenen Angaben auf „innovative Biotechnologieunternehmen“ und ist aktuell an neun Unternehmen in Deutschland und der Schweiz beteiligt. Eine bislang bestehende Beteiligung an der italienischen Cassiopeia wurde 2020 veräußert. Laut Eigendarstellung entwickeln diese Unternehmen überwiegend Diagnostika, Therapeutika und Impfstoffe gegen schwere Erkrankungen wie Krebs, bakterielle und virale Infektionskrankheiten sowie neurodegenerative Erkrankungen.

Sämtliche Beteiligungen wurden zwischen 2005 und 2008 ins Portfolio aufgenommen und bis heute finanziert. Nach Angaben einer Unternehmenssprecherin wurden dabei bislang insgesamt ca. 1,3 Mrd. EUR investiert.

Die Dievini-Beteiligungen im Überblick

AC Immune, Lausanne (rund 25%): Das an der Nasdaq gelistete Biotechunternehmen strebt eine führende Rolle in der Präzisionsmedizin für neurodegenerative Erkrankungen an und arbeitet mit Pharmaunternehmen wie Genentech, Eli Lilly und Janssen Pharmaceuticals zusammen.

Apogenix, Heidelberg (privat, >75%), entwickelt Immuntherapeutika zur Behandlung von Krebs und Viruserkrankungen wie COVID-19.

Cosmo Pharmaceuticals, Dublin (an Schweizer Börse SIX gelistet; ~5%), ist ein Spezial-Pharmaunternehmen, das Therapien für Magen-Darm-Erkrankungen entwickelt.

Heidelberg Pharma, Ladenburg (gelistet, Frankfurter Börse, ~75%), ist auf Onkologie spezialisiert. Der am

de spezialisiert ist. Zwei Arzneimittelkandidaten befinden sich in der späten Phase der klinischen Entwicklung.

Curevac, Tübingen (gelistet, Nasdaq, ~45%), arbeitet seit mehr als 20 Jahren auf dem Gebiet der mRNA-Technologie. Die Pipeline umfasst Produktkandidaten aus den Bereichen der prophylaktischen Impfstoffe, Krebstherapien, Antikörpertherapien und zur Behandlung seltener Krankheiten. Das Unternehmen, das Anfang 2020 noch mit etwa 1 Mrd. EUR bewertet wurde, bringt es als börsennotierte Firma heute auf eine Marktkapitalisierung von etwa 18 Mrd. EUR.

Im Jahr 2017 schrieb das Manager Magazin, dass es Dievini bis dato nicht gelungen sei, aus den damals investierten 1,2 Mrd. EUR eine Rendite zu erwirtschaften. Von den einst 21 Firmen im Portfolio sei bis dahin

Diagnostik – **Biocrates Life Sciences** (55,72%) und **Neracare** (11,74%) – sowie Digital Health mit **Temedica** (19,59%) und **Liva Healthcare** (14,44%) mit **GWA Hygiene** (39,14%) setzen die MIG Fonds zudem auch auf den Bereich Dienstleister.

Zum MIG-Reich gehören zudem alte Bekannte wie **Biontech** (keine Angaben zur Beteiligung) oder **Immatrics** (3,23%).

Überhaupt nimmt Immatrics unter Beteiligungsgesichtspunkten eine besondere Rolle ein. Hier überschneiden sich die Wege der Brüder Strüngmann, von Dietmar Hopp und MIG.

Zudem zeigt Immatrics Parallelen zu Curevac: Beide Firmen sind im Jahr 2000 als Ausgründungen der Universität Tübingen entstanden, beide hatten ihren Sitz viele Jahre im selben Gebäude im Technologiepark oberhalb der Universitätsstadt, beide sind 2020 in den USA an die Börse gegangen und beide sind mit ihren jeweiligen Produktkandidaten zuletzt deutlich vorangekommen.

Neben diesen Dickschiffen unter den hiesigen Biotechinvestoren tauchen in Fachkreisen immer wieder die Namen weiterer Geldgeber auf, darunter Bayern Kapital, High-Tech Gründerfonds (HTGF), LBBW Venture Capital, TVM Capital Life Science oder Vesalius Biocapital III und Wille Finance.

Wenngleich damit hierzulande durchaus engagierte Kapitalgeber bereitstehen, zeigt die Realität, dass das große Geld immer noch jenseits des Atlantiks zu finden ist. Nicht ohne Grund sind Biotechunternehmen wie Morphosys, Biontech oder Curevac (auch) an der US-Börse Nasdaq notiert. Die Coronapandemie könnte allerdings zur Folge haben, dass sich dieser Abstand zwischen den USA und Deutschland verringert. Denn in der Krise zeigt die deutsche Biotechnologie gerade, was in ihr steckt.

Bundesgesundheitsminister Jens Spahn hat bereits das Ziel ausgegeben, Deutschland zu einem führenden Standort für die mRNA-Technologie entwickeln zu wollen. Und Thomas Strüngmann hat kürzlich in einem Interview das Ziel ausgegeben, Biontech zu einem neuen deutschen Pharmakonzern weiterentwickeln zu wollen. Deutschland, einst als „Apotheke der Welt“ bezeichnet, hat jetzt das Potenzial, als Pharmastandort wieder zu neuer Stärke zu finden. ■

Deutschland, einst „Apotheke der Welt“, hat jetzt das Potenzial, als Pharmastandort wieder zu neuer Stärke zu finden.

weitesten fortgeschrittene eigene Produktkandidat in der Indikation Multiples Myelom ist 2021 mit der klinischen Entwicklung gestartet.

Immatrics Biotechnologies, Tübingen (gelistet, Nasdaq, ~25%). Wie die Strüngmann-Brüder ist auch Dietmar Hopp über Dievini an Immatrics beteiligt.

Joimax, Karlsruhe (privat, >75%), wurde 2001 in Karlsruhe gegründet und sieht sich als führender Anbieter und Entwickler von Komplettsystemen für die endoskopische minimal-invasive Wirbelsäulenchirurgie.

Molecular Health, Heidelberg (privat, >75%), stammt aus dem Bereich der computergestützten Präzisionsmedizin und unterstützt mit seinem Fokus auf Data Science und künstlicher Intelligenz die Entscheidungsfindung für Organisationen im Gesundheitssektor.

Novaliq, Heidelberg (privat, >75%), ist ein forschendes Pharmaunternehmen, das auf die Entwicklung und Vermarktung von wasserfreien Therapeutika für die Augenheilkun-

kein Euro an Hopp zurückgeflossen. Das könnte sich mit der Entwicklung von Curevac ändern.

MIG: Biotech-Kapital aus Pullach

Hinter den Strüngmanns und Dietmar Hopp folgt – gemessen an den investierten Volumina privater Investoren – ein großes Nichts. Allerdings gibt es Fondsgesellschaften wie die Schweizer BB Biotech oder Venture-Capital-Investoren wie die Pullacher MIG, die ebenfalls rege Geld in die Biotech- und Gesundheitsbranche pumpen.

Bei den Machern der von MIG aufgelegten MIG Fonds stehen nach eigenen Worten vor allem junge, innovative und noch nicht börsennotierte Unternehmen im Fokus. Der Gesamt-Investitionsbetrag in diese Unternehmen betrug Ende 2020 ca. 262,5 Mio. EUR.

Zum Portfolio zählen Medikamentenentwickler wie **AdvanceCor** (Anteil: 34,6%), **Affiris** (44,26%) und **Isarna** (81,93%), aber auch Medizintechnikunternehmen wie **Amsilk** (23,32%), **Hemovent** (26,88%) und **Odos** (30,86%). Darüber hinaus gibt es Beteiligungen im Bereich

MICROSPHERES AND NANOPARTICLES FOR PEPTIDE DELIVERY

Bachem is a leading, innovation-driven company specializing in the development and manufacture of peptides and oligonucleotides. With 50 years of experience and expertise Bachem provides products and services for research, clinical development and commercial application to pharma and biotech companies worldwide.

Bachem's capabilities for peptide delivery relevant studies include:

- Aggregation Studies (e.g. Light Scattering)
- Synthesis and Isolation of Impurities
- LC-MS Identification of Impurities
- Surface Area / Particle Size Measurement
- Lyophilization Development
- Size Exclusion Chromatography (SEC)
- Crystallization Techniques
- Spray Drying

LEARN MORE ABOUT PEPTIDE DELIVERY

Check here our latest whitepaper



INNOVATION AT BACHEM



BACHEM

360-Grad-Service und "One Stop Shop"-CDMO

Die Aenova-Gruppe bietet ein breites Dienstleistungsspektrum für Pharmakunden

Aenova zählt mit rund 4.500 Mitarbeitern zu den führenden Auftragsherstellern im Pharma- und Healthcare-Sektor. Das Leistungsspektrum der Contract Development and Manufacturing Organization (CDMO) umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung über die Herstellung bis zur Verpackung aller gängigen Darreichungsformen und Produktgruppen bei Arznei- und Nahrungsergänzungsmitteln. Damit zählt Aenova zu den Full-Service-Anbietern in diesem Bereich. Die Unternehmensgruppe produziert an insgesamt 15 Standorten in fünf europäischen Ländern sowie in den USA und hat Sales-Niederlassungen in weiteren europäischen Ländern und im Raum Asien/Pazifik. CHEManager befragte CEO Jan Kengelbach zur kürzlich umgesetzten Neupositionierung der Aenova-Gruppe und der Wachstumsstrategie. Die Fragen stellt Birgit Megges.

CHEManager: Herr Kengelbach, als Contract Development and Manufacturing Organization im Pharmasektor spielt Aenova eine zentrale Rolle bei der Produktion und Entwicklung innovativer Arzneimittel. Inwiefern wirkt sich die Covid-19-Pandemie auch auf Ihr Geschäft aus?

Jan Kengelbach: Aenova als führender Auftragshersteller für zahlreiche große Pharmaunternehmen muss stets die Versorgung von Patienten weltweit mit teilweise lebenswichtigen Medikamenten sicherstellen. Die Herausforderungen der Pandemie in Zeiten globalisierter Warenströme und Lieferantennetze bestehen darin, dass zum einen die Wirkstoffe entweder nur in Asien zu beschaffen sind oder – falls sie in Europa produziert werden – häufig die Vorprodukte asiatischen Ursprungs haben. Zusätzlich ist im stark regulierten Pharmamarkt in vielen Zulassungen nur eine Rohstoffquelle freigegeben, was die Situation weiter verschärft. Doch hat unser globales Procurement diesen Stresstest bisher sehr gut gemeistert und mit einem proaktiven Risikomanagement und permanenter Kommunikation mit allen Stakeholdern die Versorgung sehr gut gewährleistet.

Insbesondere im Pharmabereich operiert Aenova in einem weltweiten Wachstumsmarkt, konkurriert aber auch mit einer steigenden Anzahl an Mitbewerbern. Wie schätzen Sie die derzeitige Marktsituation für CDMOs ein?

J. Kengelbach: Natürlich gibt es eine Vielzahl von Wettbewerbern, aber nur wenige bieten ein mit Aenova vergleichbares Darreichungs- und Leistungsspektrum. Dazu kommt, dass die Anforderungen an Qualität und GMP Compliance, wie zuletzt in der aseptischen Fertigung unter Annex 1 eingeführt, sehr kapitalintensiv sind, und oft nur die großen CDMOs wie Aenova die Kapitalausstattung haben, um das vollständig und zeitgemäß zu implementieren. Aenova ist dafür sehr gut aufgestellt und die Liquidität ist durch die sehr erfolgreiche Refinanzierungsrunde im Frühjahr 2020 bestens gesichert. Wir haben den Umsatz des Unternehmens um fast 5 % im Jahresverlauf gesteigert und damit unsere eigenen Erwartungen übertroffen. Gleichzeitig haben wir in diesen herausfordernden Zeiten unser neues Aenova-Manufacturing-System implementiert, das unseren Ansatz für schlanke Fertigung, also Lean Operations und Operational Excellence neu definiert. So können wir unsere Kunden mit immer verlässlicheren Lieferzeiten und in höchster Qualität



Jan Kengelbach, CEO, Aenova Group

bedienen. Und trotz Covid-19 waren wir in der Lage, unsere betrieblichen Leistungskennzahlen in vielen unserer Fabriken zu verbessern.

Welche Trends nehmen Sie in diesen Märkten wahr und worauf müssen Sie sich in naher Zukunft einstellen?

J. Kengelbach: Die Trends haben sich trotz Covid eigentlich nicht geändert. Es gibt zwar Bestrebungen, Lieferketten nach Europa zu ziehen, aber da die API-Herstellung weiterhin in Asien bleiben wird, sehe ich in naher Zukunft nicht, dass der politische Wille sich in Realität umwandeln wird. Unsere Kunden streben aber weiterhin eine Lieferantenkonsolidierung an, und es geht nun darum, dass sich Aenova als Kernlieferant und strategischer Partner der Kunden aufstellt.



Weltweit ist Aenova unter den CDMOs der sechstgrößte Spieler und in Europa in vielen Bereichen führend. Welche Märkte sind für das Wachstum der Aenova-Gruppe besonders relevant?

J. Kengelbach: Trotz unserer Größe sind wir in einigen Ländern in Europa immer noch relativ wenig vertreten. Das wird sich jetzt rasch ändern.

Was ist Ihrer Meinung nach für CDMOs, die weltweit aktiv sein und wachsen wollen, strategisch – und im Hinblick auf Kundenerwartungen – besonders wichtig?

J. Kengelbach: Aus meiner Sicht stehen im Vordergrund: Liefertreue, Preisvorteil gegenüber der eigenen Produktion, höchste Qualitätsstandards, Differenzierung durch

Sie haben kürzlich eine Neustrukturierung abgeschlossen. Wie unterstützt die neue Business-Unit-Struktur Ihre Wachstumsstrategie und wie differenziert sie die Aenova-Gruppe vom Wettbewerb?

J. Kengelbach: Unsere Strategie ist es, Aenova als den Produktions- und Entwicklungsdienstleister für die Pharma- und Gesundheitsindustrie zu positionieren, der in Spitzenqualität, Liefertreue und Kundenservice-Mentalität brilliert. Von der Unterstützung bei klinischen Studien über die Formulierung bis hin zum Scale-up einer kommerziellen Großproduktion etablieren wir die Aenova Group als One Stop Shop für unsere Kunden. Verschiedenste Dosierungsformen, Verpackungsvarianten, Serialisierung, High Potent Active Pharmaceutical Ingredients, kurz HPAPIs, bis OEB 5, aber auch Nahrungsergänzungsmittel. Ich kann Ihnen hier die ganze Bandbreite

ZUR PERSON

Jan Kengelbach ist seit Juli 2019 CEO der Aenova Group. Zuvor arbeitete er über zehn Jahre als Partner bei BC Partners in London, dem Private Equity geführten Mehrheitsaktionär der Aenova-Gruppe. Davor war Kengelbach bei AlixPartners als Berater für finanzielle Restrukturierung und operative Umstrukturierung tätig. Kengelbach hat einen MBA von der Kellogg School of Management, Chicago, ist Diplomingenieur für Ingenieurwissenschaften der Ecole Centrale Paris und für Maschinenbau der TU München. Er ist zertifizierter Restrukturierungs- und Insolvenzberater (CIRA).

te unseres Tuns gar nicht in einem Interview darlegen, aber wichtig ist: Im Mittelpunkt steht für uns die gute Versorgung von Patienten weltweit mit ihren dringend benötigten, zum Teil lebensrettenden Arzneimitteln. Und da ist OEB 5 dann wieder relevant: denn Medikamente gegen Krebs, Hormonpräparate oder sterile Injektabilia – die jetzt in der Diskussion um den Covid-19-Impfstoff eine große Rolle spielen – kann nicht jeder CDMO.

Die Business-Unit-Struktur erlaubt es uns, Kapital und Ressourcen zu konzentrieren, Standorte zu fokussieren, und bei unserer breiten Aufstellung ‚Best Practice Sharing‘ entlang ähnlicher Technologien zu realisieren. Das hat dann in viele Richtungen positive Effekte.

Welche Rolle spielen Analyse- und Prozesstechnologien in diesem Wettbewerb, wo sind Sie hier aufgestellt und wo investieren Sie in Ihr Technologieportfolio?

J. Kengelbach: Wir operieren sowohl in Hochlohnländern, als auch in High-Tech-Zentren. Investitionen in Automatisierung, schnellere Linien, Digitalisierung der Prozesse, aber auch Investition in die Kompetenz unseres Teams stehen im Vordergrund, um im globalen Wettbewerb unseren Kunden kostenoptimiert und marktorientiert anbieten zu können. Das gilt übrigens nicht nur für die Fertigungsprozesse, sondern auch und insbesondere für die Support Functions, IT, Quality und Einkauf an oberster Stelle.

Welche Ziele stehen für Sie in den nächsten Jahren im Vordergrund?

J. Kengelbach: Wir sind dabei, das größte Investitionsprogramm in der Firmengeschichte der Aenova umzusetzen. Gleichzeitig erweitern wir unseren Solidstandort in Tittmoning um über 2,5 Milliarden Tabletten, in Gronau erweitern wir aseptische Ampullenkapazität und Lyophilisierung, in Wolftratshausen unsere aseptische Vial-Fertigung für onkologische Anwendungen, in Latina unser Animal-Health-Portfolio im Bereich der Intramammare Syringes und die Einführung von Pre-Filled Syringes für Beta-lactam-Antibiotika und konventionelle Fertigung, um nur ein paar Highlights zu nennen. Die gute Nachricht ist, dass all diese Investitionen de facto schon weitestgehend mit Kundenprojekten ausgebuht sind. Daher liegt der Schwerpunkt in der Zukunftssicherung durch Erweiterung, Erneuerung und Differenzierung unseres Angebotsportfolios bis hin zu Biologics Fill and Finish.

www.aenova-group.com

Wir sind dabei, das größte Investitionsprogramm in der Firmengeschichte der Aenova umzusetzen.

Dazu kommt, dass die USA weiterhin ein sehr attraktiver Wachstumsmarkt sind und wir bei Aenova an den meisten Standorten – neben vielen anderen – auch die FDA-Zertifizierung vorweisen können.

Technologie und Entwicklungskompetenz in neue Technologien und Formen, wie Signalhemmer oder monoklonale Antikörper im Bereich Onkologika, sowie Biosimilars.

Handelsblatt

Chemie

DIGITAL EDITION 22. April 2021

Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig stärken – resilient sein im angespannten Umfeld

Unsere Experten stellen sich Ihren Fragen.

Dr. Martin Bruder Müller, Vorstandsvorsitzender, BASF SE
Christian Kullmann, Vorstandsvorsitzender, Evonik Industries AG und Präsident VCI
Dr. Markus Steilemann, Vorstandsvorsitzender, Covestro AG

Jetzt anmelden:
handelsblatt-chemie.de



An vorderster Linie der Innovationswelle

Bayer setzt Transformation seines Pharmageschäfts mit neuer Plattform für Zell- und Gentherapie fort

Das Life-Sciences-Unternehmen Bayer gab Anfang Dezember 2020 den Start einer neuen Plattform für Zell- und Gentherapie innerhalb der Division Pharmaceuticals bekannt. Mit dieser strategischen Plattform möchte das Unternehmen eine führende Position auf diesem Gebiet aufbauen und zugleich die Transformation seines Pharmageschäfts weiter vorantreiben. Wolfram Carius, seit Oktober 2020 Leiter des Bereichs Cell and Gene Therapy in der Division Pharmaceuticals von Bayer, erläutert CHEManager, wie das Unternehmen seine Strategie auf diesem Gebiet sowie sein vielversprechendes Entwicklungsportfolio vorantreibt. Die Fragen stellte Ralf Kempf.

CHEManager: Herr Carius, warum nehmen Zell- und Gentherapien eine so hohe strategische Bedeutung als Wachstumstreiber für das Pharmageschäft von Bayer ein?

Wolfram Carius: Unsere Vision bei Bayer ist es, die Gesundheit von Patienten durch bahnbrechende Innovationen zu transformieren, und Zell- und Gentherapien bieten dazu eine beispiellose Gelegenheit. Zum ersten Mal können wir einen Paradigmenwechsel von der Behandlung von Symptomen hin zu potenziell kurativen Ansätzen ermöglichen, und wir wollen uns für diesen Bereich der Innovation einsetzen.

Zell- und Gentherapien machen bereits Hunderte von klinischen Studien aus, und es ist ein schnell wachsender Sektor. Das wissenschaftliche Wissen auf diesem Gebiet wächst exponentiell, und dies ist ein entscheidender Moment für die Industrie. Vor Jahren, als die monoklonalen Antikörper, die heute eine ganz entscheidende Rolle in vielen Therapiegebieten spielen, in die klinische Entwicklung kamen, sahen wir, wie amerikanische Unternehmen diese Chance wirklich ergriffen, während europäische Spieler sie verpassten – zumindest zu einem großen Teil. Das wird jetzt nicht mehr der Fall sein, und wir bei Bayer sind fest entschlossen, bei Zell- und Gentherapien „all in“ zu gehen und ein echter Leader in diesem Bereich zu sein.

Konzentriert sich Bayer auf ausgewählte Bereiche der Zell- und Gentherapien?

W. Carius: Vor über einem Jahr haben wir einen sehr strategischen Blick auf die verschiedenen Technologien geworfen, die auf dem Markt verfügbar sind. Wir haben sorgfältig ausgewählt, worauf wir uns fokussieren, und zwar so, dass sich alle Elemente unserer Strategie ergänzen, aufeinander aufbauen und



Wolfram Carius,
Executive Vice President Pharmaceuticals, Leiter des Bereichs Zell- und Gentherapie, Bayer

großes Entwicklungspotenzial für die Zukunft haben.

Strategisch konzentriert sich Bayer auf vier ausgewählte Bereiche von Zell- und Gentherapie: Stammzelltherapien mit Fokus auf induzierte pluripotente Zellen oder iPSCs, Gen-Augmentation, Gen-Editing und allogene Zelltherapien. Diese Bereiche wurden so selektiert, dass jeder Teil der Strategie zum Aufbau einer ganzheitlichen Zell- und Gentherapie-Plattform beiträgt. Es geht um mehr als einzelne Akquisitionen, und der Fokus liegt gleichermaßen darauf, neue Behandlungsoptionen Patienten sicher und schnellstmöglich verfügbar zu machen wie auch nachhaltig Werte für Bayer zu schaffen.

Welche Ziele verfolgen Sie mit der Ende des letzten Jahres neu gestarteten Plattform für Zell- und Gentherapie?

W. Carius: Unser oberstes Ziel ist, innovative Ideen in reale Produkte und greifbare Therapien umzusetzen.

Die Zell- und Gentherapie-Plattform von Bayer umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der For-



schung über die Entwicklung und den Markt bis zum Patienten. Und wir verbinden das Beste aus den zwei Welten von Biotech und Pharma: So bleibt zum Beispiel BlueRock Therapeutics oder AskBio darauf fokussiert, bahnbrechende Innovationen auf der Produkt- wie auch der Technologieseite zu generieren und voranzutreiben, während wir die Erfahrung, Expertise und zum Beispiel die globale Reichweite eines Pharmaunternehmens einbringen. Eine gemeinsame Ausrichtung in Strategie und Zielen ist dabei natürlich elementar.

Die im Jahr 2019 und 2020 akquirierten Unternehmen BlueRock Therapeutics und AskBio, die Sie erwähnten, befinden sich vollständig im Besitz von Bayer und sind in die neue Zell- und Gentherapie-Plattform integriert, werden aber unabhängig geführt. Was versprechen Sie sich davon?

W. Carius: Wir setzen uns zum Ziel, Innovationen zu fördern, deren Umsetzung zu beschleunigen und die Wertschöpfung durch weitgehend eigenständige und voll verantwortliche Einheiten voranzutreiben: Deshalb operieren zum Beispiel BlueRock und AskBio selbstständig, wobei wir da, wo ein Wertbeitrag

entsteht, auf Pharma-Seite unterstützen oder weiterführen. Auf diese Weise bringen wir den unternehmerischen, leidenschaftlichen „can do“ Spirit von Biotech und die globale Erfahrung aus Pharma bestmöglich zusammen.

Welche Rolle spielen Akquisitionen und Kooperationen mit anderen Unternehmen generell in der Strategie von Bayer?

W. Carius: Externe Innovation ist ein wichtiger Werttreiber, insbesondere im hochdynamischen und wettbewerbsintensiven Bereich der Zell- und Gentherapien. Kleine, agile Unternehmen treiben die Innovation auf der Grundlage ihrer erstklassigen Technologieführerschaft stark voran, und wir ermutigen diese Teams, weiterhin das zu tun, was sie am besten können. Hier wird die richtige Strategie besonders wichtig: Wir wollen externe Innovationen zusammen mit der Expertise unserer Teams bei Bayer einsetzen, um Produkte so schnell wie möglich auf den Markt zu bringen.

Wie viele Präparate für Zell- und Gentherapien befinden sich bei Bayer in der Entwicklung? Welche Therapiegebiete decken diese Präparate ab?

W. Carius: Unser Entwicklungsportfolio in diesem Bereich umfasst bereits acht fortgeschrittene Präparate in unterschiedlichen Stadien der klinischen Entwicklung. Diese decken mehrere Therapiegebiete mit hohem medizinischem Bedarf ab, beispielsweise neurodegenerative, neuromuskuläre und kardiovaskuläre Indikationen – mit führenden Programmen in den Bereichen Pompe-Krankheit, Parkinson-Krankheit, Hämophilie A und kongestive Herzinsuffizienz. Mit über fünfzehn präklinischen Projekten wird die Pipeline in den kommenden Jahren kontinuierlich ausgebaut werden.

Behandlungen, die auf zell- und gentherapeutischen Ansätzen basieren, sind sehr teuer. Sehen Sie eine Möglichkeit, die Kosten für diese Therapien in Zukunft zu senken oder neue Bezahlmodelle zu finden?

W. Carius: Obwohl Zell- und Gentherapien einen starken Auftritt in den Portfolios von Unternehmen und Aufsichtsbehörden haben, ist es noch zu früh, um sich zu den potenziellen Preisen der neuen Behandlungen zu äußern, und es ist zu erwarten, dass jeder Kandidat individuell betrachtet wird. Un-

ser Markt Zugangsansatz wird den potenziellen Wert von Zell- und Gentherapien berücksichtigen, mit dem Ziel, Patienten den Zugang zu den Medikamenten zu ermöglichen, die sie benötigen. Unsere Ambition „Gesundheit für Alle“ ist uns eine Verpflichtung und unsere Technologieplattformen haben hier ohne Zweifel Potenzial.

Innovationen im Bereich digitaler Gesundheitslösungen und integrierter Versorgungsangebote bilden ebenfalls eine neue Säule von Bayers Pharmageschäft. Sind einige dieser Angebote auch Teil der Strategie zum Ausbau der Zell- und Gentherapie?

W. Carius: Wir bei Bayer wollen eine zentrale Rolle im Bereich digitaler Gesundheitslösungen spielen und dabei Lösungen entwickeln, die Patienten und Ärzten besser dienen und die Gesundheitssysteme effizienter machen. Die aktuelle Pandemie hat digitale Gesundheitslösungen vorangetrieben und dieses Interesse wird auch nach der Covid-19-Pandemie anhalten und den Bereich wahrscheinlich noch stärker fördern.

Aber Digitalisierung transformiert bereits heute unser Geschäft. Zum Beispiel verändert künstliche Intelligenz Aspekte davon, wie wir neue biologische Targets identifizieren und Medikamente entwickeln, bis hin zu der Art und Weise, wie wir mit unseren Kunden in Kontakt treten. Wir nutzen künstliche Intelligenz auch, um die Geschwindigkeit und Effizienz von klinischen Studien zu erhöhen.

Das Potenzial ist riesig, und das gilt auch für die Auswirkungen, die digitale Gesundheitslösungen und integrierter Versorgungsangebote auf Patienten haben können. Bayer und One Drop bauen bereits auf ihrer bestehenden Diabetes-Management-Plattform auf, um Lösungen anzubieten, die Patienten in anderen Bereichen unterstützen.

Es geht darum, Patienten auf ihrer Reise zu begleiten und die Vision von einem pathologiezentrierten zu einem personenzentrierten Ansatz zu verschieben. Für die Zell- und Gentherapie ist die Digitalisierung essenziell.

■ www.pharma.bayer.com

SOURCING
LOGISTIK
DISTRIBUTION
LOHNPRODUKTION

**DAS GANZE SPEKTRUM
GEBÜNDELT IN EINEM
PARTNER.**

Über 20.000 Kunden weltweit vertrauen auf uns als ihren Single Sourcing Partner für die bedarfsgerechte und sichere Distribution Ihres chemischen Bedarfs.
Kunde werden auf hugohaeffner.com

**HÄFFNER
GMBH & CO. KG**

REINHEIT IN PERFEKTION
HOCHREINE LÖSEMittel
PERFEKTE ERGEBNISSE

RG
Richard Geiss GmbH
Sustainable Solvent Recovery

- AUFARBEITUNG VON LÖSEMittelN
- VERTRIEB HOCHREINER DESTILLATE
- LOHNDESTILLATION
- LOHNVEREDELUNG VON LÖSEMittelN
- SUPPORT UND ANWENDUNGSBERATUNG
- SICHERHEITSSYSTEME FÜR LÖSEMittel
- TANKCONTAINERLOGISTIK

Richard Geiss GmbH | D-89362 Offingen/Donau | T + 49 8224 807-0
F + 49 8224 807-37 | info@geiss-gmbh.de | www.geiss-gmbh.de

**KONSEQUENT
NACHHALTIG!**

**GB-CHEMIE
SETZT AUF GRÜNE
ALTERNATIVEN!**

**Einen Schritt den regulatorischen
Veränderungen voraus.**

- // Produkte, die nicht als CMR und SVHC eingestuft sind!
- // Leichte und sichere Handhabung
- // Biologisch abbaubar
- // Ecolabel Zertifizierung möglich

**GB
CHEMIE**

GREEN ALTERNATIVES IN CHEMICAL
PROCESSES – A SUSTAINABLE OPTION!
WWW.GB-CHEMIE.COM

Decodierung der Epigenetik

Service zur Detektion und Quantifizierung von Proteinen und Histon-Modifikationen

Die Epigenetik befasst sich mit der Frage, welche Faktoren die Aktivität eines Gens und damit die Entwicklung der Zelle zeitweilig festlegen. Grundlage der Epigenetik sind Veränderungen an den Chromosomen, die sich auf die Aktivität von einzelnen oder mehreren Genen auswirken. Die wichtigsten epigenetischen Veränderungen in einem Organismus umfassen die DNA-Methylierung und Histon-Modifikationen. Histone sind von essenzieller Bedeutung für die Verpackung der DNA und die Expression der darin codierten Gene. Das Münchener Start-up EpiQMAX, ein Spin-off der Ludwig-Maximilians-Universität, bietet einen Service für die Detektion und Quantifizierung von Proteinen und Histon-Modifikationen und will damit Pharmaunternehmen, Kliniken und Institutionen bei der Entwicklung von epigenetischen Medikamenten unterstützen. Michael Reubold befragte die Gründer, Victor Solis und Moritz Völker-Albert, zu den Anwendungsgebieten der Technologie sowie ihrem Geschäftsmodell und ihren Zielen.

CHEManager: Wie begann die Geschichte von EpiQMAX, wie entstand die Idee für das Start-up?

Moritz Völker-Albert: Bereits in meinem Studium habe ich mich gezielt mit dem Thema Chromatin und der Technik der Massenspektrometrie befasst. Beide Forschungsbereiche spielten anschließend im Rahmen meiner Promotion in Biochemie an der LMU eine zentrale Rolle. Als dann 2017 eine Anfrage aus der Privatwirtschaft für eine epige-

netische Analyse mittels Massenspektrometrie an mich herangetragen wurde, lag die Idee einer Unternehmensgründung nahe und die Umsetzung hat sich bis heute erfolgreich entwickelt.

Sie wollen die Entwicklung von epigenetischen Medikamenten unterstützen. Was ist Ihre Kernkompetenz?

Victor Solis: Unsere Technologieplattform ermöglicht die Analyse von His-



Das EpiQMAX-Gründerteam: Victor Solis (l.) und Moritz Völker-Albert (r.)

ton-Modifikationen, die einen wichtigen Teil der epigenetischen Regulation darstellen. Dabei unterscheidet sich unsere Technologie von Wettbewerbslösungen durch hohe Sensitivität, Selektivität und Schnelligkeit. Insgesamt können wir damit einen wichtigen Beitrag bei der Detektion von neuen Biomarkern leisten. Und darüber hinaus ist die Technologie besonders dafür geeignet, potenzielle Nebeneffekte von epigenetischen Medikamenten zu messen. Das spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von neuen Krebsmedikamenten.

Befassen Sie sich mit weiteren Anwendungen der Epigenetik?

V. Solis: Aufgrund der Universalität der Epigenetik und ihrem Einfluss in ganz verschiedenen biologischen Prozessen arbeiten wir zurzeit auch mit Kunden aus den Bereichen Ernährung, Kosmetik und Sport zusammen. Zum Beispiel führen wir aktuell eine Studie durch, die den Effekt von regelmäßigem Training auf Histonmodifikationen untersucht. Langfristig soll das zu molekular-personalisierten Trainingsstrategien führen.

Was ist das Geschäftsmodell von EpiQMAX, welche Produkte und Services bieten Sie Ihren Kunden?

M. Völker-Albert: Das aktuelle Geschäftsmodell von EpiQMAX ist ein „Fee-for-Service-Modell“. Dabei erhalten wir Proben wie etwa Zellen, Gewebe, Blut oder Speichel von Kunden und decken den gesamten Prozessfluss ab. Das bedeutet, dass wir die Proben vorbereiten, messen und anschließend auswerten und analysieren. Diese Daten fließen dann gebündelt in einen Abschlussbericht ein. Zurzeit rechnen wir mit unseren Kunden pro Probe ab.

Wer hat Sie zu Beginn ermutigt und unterstützt, und welche Schritte sind als nächstes geplant?

M. Völker-Albert: EpiQMAX wurde im Herbst 2018 gegründet und hat große Unterstützung auf dem Campus Martinsried erfahren, der mit dem Biomedizinischen Zentrum der LMU, dem Innovations- und Gründerzentrum Bayern und dem Max-Planck-Institut für Biochemie ideale Voraussetzungen für eine akademische Ausgründung bietet. Mittlerweile befindet sich EpiQMAX auf Wachstumskurs, um neue Kunden und Märkte zu er-

ZUR PERSON

Moritz Völker-Albert ist Mitgründer und Geschäftsführer von EpiQMAX. Seit seinem Bachelor in Biomedizin in Marburg beschäftigt er sich mit Chromatin, also dem Wechselspiel zwischen DNA, RNA und Proteinen in der Zelle. Während seines Masterstudiums in Leiden, Niederlande, hat er die Technik der Massenspektrometrie intensiv kennengelernt und konnte während seiner Promotion an der Ludwig-Maximilians-Universität in München beide Technologien miteinander vereinen. Das erklärt, dass EpiQMAX beide Themenfelder miteinander verbindet und füreinander nutzt.

ZUR PERSON

Victor Solis ist Mitgründer von EpiQMAX und verantwortlich für die Bereiche Software, IT, künstliche Intelligenz und Datenverarbeitung. Er hat seinen Bachelor in Biotechnologie in Lima, Peru absolviert, bevor er für einen Master-Studiengang in Bioinformatik nach Turku, Finnland, gewechselt ist. Im Rahmen seiner Masterarbeit am European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg hat er sich schnell in Deutschland eingelebt und mit einer Promotion an der Ludwig-Maximilians-Universität in München seine Ausbildung erfolgreich abgeschlossen.

schließen. Darüber hinaus trifft der Wachstumskurs auch auf unsere Teamstärke zu. Wir erwarten, dass wir unser Personal in naher Zukunft verdoppeln werden.

BUSINESS IDEA

Unsere Epigenetik ist individuell

Auf die Frage: „Was macht uns biologisch einzigartig“, antworten die meisten Menschen „unsere Gene“. Doch wenn man eineiige Zwillinge betrachtet, ist diese Aussage nur zum Teil richtig. Es muss also noch etwas anderes in den menschlichen Zellen geben, das uns wirklich ausnahmslos voneinander unterscheidet. Genau das sind die epigenetischen Modifikationen. Die Epigenetik beschreibt die Tatsache, dass die Erbinformation (DNA) zusätzlich verändert werden kann, ohne dass die eigentliche Sequenz der DNA dabei verändert wird. Diese Veränderungen passieren aufgrund von Umwelteinflüssen und sind somit dynamische Modifikationen am menschlichen Erbgut. Gleichzeitig haben sie einen Einfluss auf Krankheiten. Mit Hilfe der Analyse epigenetischer Modifikationen lässt sich demnach eine Brücke zwischen Lebensstil und Krankheiten ziehen.

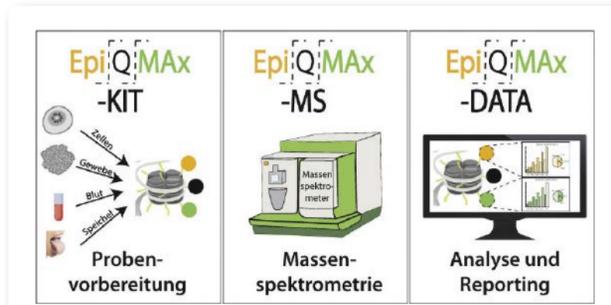
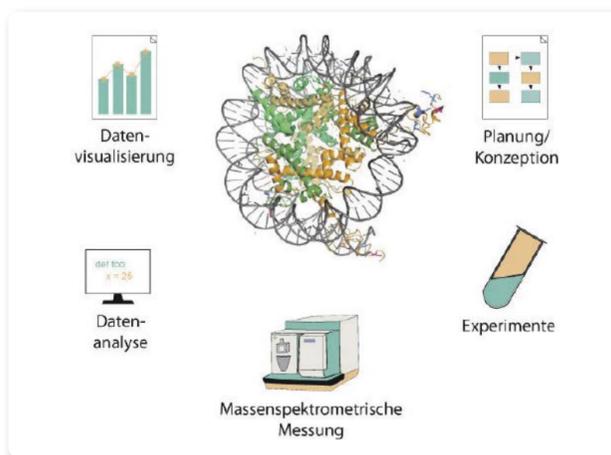
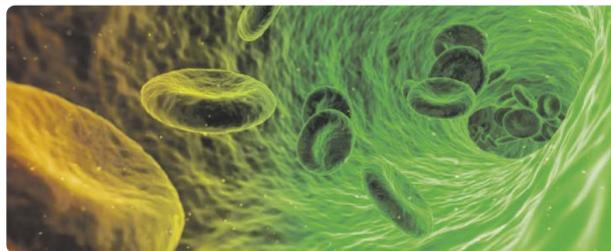
EpiQMAX decodiert die Epigenetik

Die EpiQMAX-Plattform ist darauf ausgerichtet, schnell, robust und spezifisch epigenetische Modifikationen zu messen. Dazu hat das Start-up ein Kit entwickelt, mit dessen Hilfe die Proben schnell und standardisiert prozessiert

werden können. Danach werden die Proben auf einem Massenspektrometer gemessen, das in der Lage ist, sehr sensitiv viele Modifikationen gleichzeitig in einer Probe zu analysieren. Um die Daten zu visualisieren, hat die Plattform eigene Softwareprogramme aufgesetzt. Die Entwicklung dieses dreistufigen Verfahrens deckt den gesamten Prozessfluss der Analytik ab und bedient damit Biomarkerunternehmen oder Pharmaunternehmen in der Medikamentenentwicklung.

Vorteile der Technologie

Die EpiQMAX-Plattform basiert auf langjähriger akademischer Erfahrung und kombiniert biologische und bioinformatische Prozesse. Das eigens entwickelte Kit bietet den Vorteil, sehr standardisiert Proben vorbereiten zu können und die benötigten Probenmengen um einen Faktor 100 zu reduzieren. Außerdem können mehrere Modifikationen gleichzeitig gemessen und somit Kombinationen von Modifikationen aufgedeckt werden. Das ist besonders bei der Suche nach neuen Biomarkern von Vorteil. Und schließlich werden intuitive Softwareprogramme verwendet, um die Daten der Kunden greifbar zu machen.



Das EpiQMAX-Verfahren deckt den gesamten Prozessfluss der Analytik ab und bedient Biomarkerunternehmen oder führende Pharmaunternehmen in der Medikamentenentwicklung.

ELEVATOR PITCH

Meilensteine und Roadmap

EpiQMAX ist ein innovatives Spin-off des BioMedical Center der Ludwig-Maximilians-Universität München. Gegründet wurde das Start-up von Moritz Völker-Albert, Victor Solis und Axel Imhof. Seit 2018 entwickelt das Team ein Analyseverfahren zur Detektion von epigenetischen Modifikationen. Dafür hat es eine Plattformtechnologie bestehend aus Probenvorbereitungs-Kit, Massenspektrometrieanalyse und Datenvisualisierung aufgesetzt. Seitdem hat EpiQMAX zu einer Reihe von Fortschritten auf diesem Gebiet beigetragen und klinische Daten zu diesem Thema veröffentlicht. In diesem Jahr will sich das Start-up verstärkt mit dem Thema künstliche Intelligenz befassen und KI-Algorithmen in die Datenauswertung integrieren.

- Teilnahme an der European Business Development Conference 2019 in Heidelberg
- Teilnahme am 4th Annual Epigenetics Congress in London
- Gewinn des EIT Headstart-Programms für die Weiterentwicklung des Speichel-Kits
- Umzug in das Innovations- und Gründerzentrum (IZB) Bayern

Meilensteine

- 2018
 - Flüge-Förderung durch das Bayerische Ministerium f. Wirtschaft, Energie und Technologie
 - MIT:Futura-Messe: Platz 1 und Prämierung des innovativen Geschäftsmodells und der digitalen Transformationsstrategie
 - EXIST-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie
- 2019
 - Veröffentlichung erster klinischer Daten unter Anwendung der EpiQMAX-Technologie

Roadmap

- 2020
 - Wachstum des Kundenstamms um über 80%
 - Erfolgreiche Anwendung der Plattform in Biomarker-Studien
 - Initiierung weiterer klinischer Studien im Bereich Sport und Kosmetik
 - Präsentation beim European Chemistry Partnering (ECP) Summer Summit
- 2021
 - Automatisierung der Probenvorbereitung
 - Anwendung von künstlicher Intelligenz und KI-Algorithmen für die Datenauswertung
- 2022
 - Etablierung der Technologie als Companion-Diagnostik für epigenetische Medikamente
 - Internationalisierung
 - Strategische Partnerschaften mit klinischen Forschungsorganisationen

SPONSORED BY



BIOCAMPUS MULTIPLOTT

Werden Sie Premium-Sponsor des CHEManager Innovation Pitch!
Weitere Informationen: Tel. +49 6201-606 522 oder +49 6201-606 730

Auf dem Weg zur Exzellenz?

Management von Contract Manufacturing Organizations in der Pharmaindustrie

Contract Manufacturing Organizations (CMOs) haben sich als Eckpfeiler der Fertigung pharmazeutischer Wirkstoffe und Produkte etabliert. Die Kooperation mit CMOs erlaubt es Pharmaunternehmen prinzipiell, Produktionskapazitäten bedarfsorientiert, flexibel und kostengünstig zu erweitern sowie Zugang zu speziellem Know-how für die Entwicklung und Fertigung ihrer Produkte zu erhalten.



In der Folge stehen CMOs für immer größere Wertschöpfungsanteile in den Supply Chains der pharmazeutischen Industrie. Für Pharmaunternehmen ist aus dieser Symbiose die Frage entstanden, wie das Management der Supply Chains auf den gewachsenen outgesourceten Fertigungsanteil ausgerichtet werden kann. Denn spezifische operative Risiken resultierend aus neuen Prozessketten können ebenso wie strategische Abhängigkeiten von bestimmten Dienstleistern die Performance-Ziele der externen Vergabe von Fertigungsleistungen gefährden. Die Tatsache, keinen direkten Einfluss mehr auf die ausgelagerten Fertigungsprozesse ausüben zu können, erfordert demnach besondere Management-Praktiken in den betroffenen Supply Chains.

Die Performance von Pharmaunternehmen hängt daher offenbar maßgeblich von ihrer Fähigkeit ab, CMOs ziel- und situationsgerecht zu steuern. Unzureichende Kontrolle und Abstimmung mit dem Dienstleister können für Pharmaunterneh-

men in empfindlichen Verzögerungen und Disruptionen der eigenen Prozesse resultieren. Schlimmstenfalls können Defizite im Management von CMOs dazu führen, dass Pharmaunternehmen aufgrund von Lieferengpässen oder Qualitätsproblemen ihren Kundenverpflichtungen nicht nachkommen können.

Sonst übliche, zeitnahe Sondermaßnahmen bspw. in Gestalt von Extraschichten oder nachträglichen Umpriorisierungen von Fertigungsaufträgen sind mit Blick auf das eigenständige Kapazitätsmanagement des CMO hier nicht möglich. Zudem ist zu beachten, dass in Abhängigkeit des Produktlebenszyklus jeweils spezifische Anforderungen an externe Fertigungskapazitäten gestellt werden.

So geht es bei einem Arzneimittel, das neu auf den Markt kommt, zunächst darum, die Qualitätsanforderungen bei kleinen Stückzahlen und neuen Fertigungsprozessen stabil einzuhalten sowie flexibel auf Nachfragentwicklungen zu reagieren. Bei Generika in der reifen

ZUR PERSON

Tim Brandl ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Institut für Supply Chain Management der Universität St. Gallen.



Seit 2019 forscht er dort zum Operations Management und Controlling produzierender Supply Chains. Er studierte Wirtschaftsingenieurwesen und Logistik an der TU Dortmund und war dort zwischen 2015 und 2019 am Fraunhofer IML tätig.

Produktlebenszyklusphase hingegen kommt es stärker auf die Fähigkeit an, große Mengen kostengünstig herzustellen und sich auf eine rückläufige Nachfrage vorzubereiten. Die Leistungsanforderungen an CMOs verändern sich demnach entlang des pharmazeutischen Produktlebenszyklus massiv.

Der Reifegrad des Managements von CMOs erscheint im Vergleich zum Management der internen Pro-

ZUR PERSON

Wolfgang Stölzle ist Geschäftsführender Direktor des Instituts für Supply Chain Management der Universität St. Gallen. Seit 2004 forscht und lehrt er an der Universität St. Gallen zum Management von Supply Chains, betriebswirtschaftlicher Logistik und Transport- und Verkehrsmanagement. Darüber hinaus ist er geschäftsführender Gesellschafter der Logistics Advisory Experts. Stölzle promovierte und habilitierte an der TU Darmstadt und hielt anschließend Professuren an der TU München und der Universität Duisburg-Essen.



duktion deutlich unterentwickelt. Ein Blick in die Praxis zeigt, dass offenbar viele Pharmaunternehmen noch weit davon entfernt sind, die Supply Chain mit CMOs entlang des pharmazeutischen Produktlebenszyklus und einem Exzellenzanspruch folgend systematisch zu planen und zu steuern.

Dazu gehört etwa die Anpassung des Managements der Supply Chain dann, wenn ein Produkt vom Patentschutz in den offenen Wettbewerb wechselt. Hierbei ist jederzeit sicherzustellen, dass CMOs ihre Leistungsvorgaben so zuverlässig einhalten, dass sich externe Wertschöpfungsanteile nahtlos an interne Prozesse der Pharmaunternehmen anschließen lassen. Einem weiten Supply Chain-Verständnis folgend steht die Frage im Raum, wie Pharmaunternehmen Anreize für CMOs schaffen können, ihr Know-how fortlaufend in die Verbesserung des Fertigungsprozesses der Produkte einzubringen.

Exzellenz im CMO-Management liegt darin begründet, die Ziele von Pharmaunternehmen in konkrete Leistungsanforderungen für CMOs herunterzubrechen und diese mit den Interessen des CMO auszubalancieren. Dazu bedarf es eines systematischen Managementansatzes mit entsprechenden Kenngrößen, Zuständigkeiten und Prozessmustern.

Transparenz über die formellen und informellen Leistungserwartungen an CMOs in ihrem jeweiligen Produktsegment ist damit die Grundlage für Exzellenz im Management von CMOs. Nur anhand individualisierter Performance-Profile mit geeigneten Kennzahlen lassen sich bedarfsgerecht und zielorientiert Management-Praktiken zur Planung und Steuerung von CMOs entwickeln und umsetzen.

Wolfgang Stölzle, Geschäftsführender Direktor, Institut f. Supply Chain Management, Universität St. Gallen

Tim Brandl, Wiss. Mitarbeiter / Projektmanager, Institut f. Supply Chain Management, Universität St. Gallen

■ tim.brandl@unisg.ch
■ www.iscm.unisg.ch

KOLUMNE: MARKTKOMPASS



Vertriebstrends in der chemischen Industrie

Die Industrie ist im Wandel. Aus den Aktivitäten auf unserem Markt und dem damit verbundenen Kontakt in die Industrie konnten wir im letzten Jahr verschiedene vertriebliche Trends in der chemischen Industrie beobachten. Einer der Kerntreiber ist dabei sicherlich die aktuelle Pandemie und der damit einhergehende Digitalisierungsschub. Insgesamt sehen wir aktuell fünf Trends, die den Vertrieb maßgeblich beeinflussen.



Sebastian Brenner, CheMondis

Die Abwicklung von Geschäften in der Chemiebranche wird digital(er)

Dieser Trend ist bereits seit einigen Jahren in vielen Branchen erkennbar und demnach keine Überraschung. Aber bedingt durch die aktuelle, andauernde Covid-19-Pandemie erkennen wir, dass sich der Online-Trend in der chemischen Industrie immer stärker durchsetzt. Wenn wir einmal einen Blick auf die großen Player der Industrie werfen, wird eines schnell klar: Sie alle arbeiten an ihrer Digitalisierungsstrategie. Dabei geht es häufig, wenn auch nicht ausschließlich, um digitale Absatzkanäle.

Der Klassiker ist dabei für viele, egal ob Hersteller oder Distributor, der eigene Online Shop. Immer mehr Firmen wollen jedoch auch von den Vorteilen eines Marktplatzes profitieren und listen ihre Produkte auch dort. Sie maximieren so ihre Reichweite, um neue Kunden zu gewinnen und müssen Prozesse wie Online-Marketing nicht selbst im Unternehmen etablieren. Auch die Einkaufsabteilungen greifen gerne auf Marktplätze zurück, um schnell viele vergleichbare Angebote einzuholen und ganze Produktwarenkörbe aus verschiedenen Quellen beschaffen zu können.

Besonders attraktiv sind Marktplätze bei den klein- und mittelständischen Unternehmen, für die Reichweite und Kaufkraft erfolgsentscheidend sind in einem stark fragmentierten Markt wie der chemischen Industrie.

Demnach wird die Industrie zwar immer digitaler aber wir beobachten auch, dass damit zusätzliche Verkaufskanäle geschaffen werden und das klassische Geschäft oft weiterhin offline bestehen bleibt. Hier ist also ein klassischer Omni-Channel-Ansatz erkennbar.

Geschäfte werden zunehmend regional abgeschlossen

Grundsätzlich leben wir in einer zunehmend globalen Welt und die Chemieindustrie hat global aufgestellte Lieferketten. Wir haben in den vergangenen Wochen eine immer stärkere Tendenz zum regionalen Abschluss von Geschäften festgestellt. Für Einkäufer ist es essenziell, schnell und flexibel auf die Gegebenheiten des Marktes zu reagieren. Daher haben wir einen „Supplier Location“-Filter auf dem Marktplatz implementiert, welcher Käufern hilft, Produkte nach ihren regionalen Präferenzen zu finden.

Digitale Lieferungsverfolgung wird stärker nachgefragt

Wir kennen es aus unserem Privatleben und haben es schätzen gelernt: das digitale Liefertracking. Jederzeit über jeden Schritt der Lieferung informiert zu sein und quasi live mitzuerleben, wie der Paketlieferant in unsere Straße einbiegt. Aber warum nicht auch bei der Lieferung unserer Container jeden Schritt verfolgen und genau sehen, wo dieser sich gerade befindet? Wir konnten eine starke Nachfrage an digitalem Liefertracking beobachten und sehen dies als festen Standard der Zukunft in der Industrie.

Zusammenarbeit erfolgt stärker denn je über digitale Medien

In der chemischen Industrie läuft der Vertrieb klassisch über regelmäßige Besuche. Wie in alle anderen Branchen auch ist dies nun keine Selbstverständlichkeit mehr. Trotzdem bleibt es essenziell, Kontakt und Vertrauen aufzubauen, den Vertragspartner persönlich kennenzulernen. Die Bereitschaft dies auch digital zu tun, in Chat-Verhandlungen über einen Marktplatz oder auch einfach WhatsApp oder über Videokonferenzen, ist gestiegen.

Digitale Produktberatung für bestimmte Produkte

Dass viele chemische Produkte sehr beratungsintensiv sind, ist wohl jedem klar. Dass es dafür auch schnelle und effektive Online-Lösungen geben kann, aber nicht. Hier sehen wir für die Zukunft hohes Potenzial in einer digitalen Produktberatung.

Sebastian Brenner, Geschäftsführer, CheMondis

US-Peptidspezialist erhöht Kapazitäten in Shanghai und eröffnet Büro in Zürich

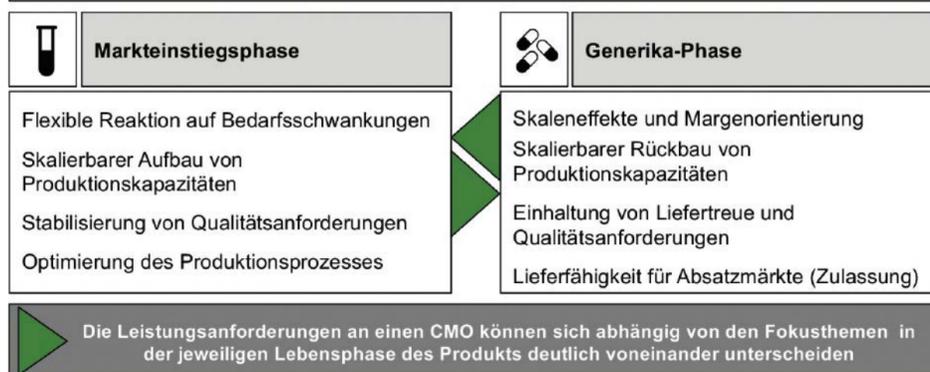
AmbioPharm expandiert in China und Europa

AmbioPharm, ein etablierter Entwicklungs- und Synthesediensleister (DMO) für Peptid-APIs mit Hauptsitz in North Augusta, South Carolina, USA, hat kürzlich seinen neuen Campus in Shanghai eröffnet. Er erweitert den bisherigen Standort um fast 50.000 m² an Produktions- und Verwaltungsflächen. „Wir haben vier neue Gebäude hinzugefügt, die unsere Festphasen- und Flüssigphasen-Peptidanlagen an unserem Produktionsstandort in Shanghai ergänzen. Dies kommt

zu der Mitte 2020 abgeschlossenen Produktionsverlagerung an unserem Hauptsitz in den USA hinzu“, sagte Chris Bai, CEO und Mitbegründer von AmbioPharm.

Zusätzlich hat AmbioPharm ein Büro in Zürich eröffnet, das von Kathleen Noack, VP of European Sales and Marketing, geleitet wird. Zudem hat sich Michael Postlethwaite, Sales Director, dem Team von AmbioPharm Europe angeschlossen. Er kommt vom Schweizer Konkurrenten Bachem. (mr)

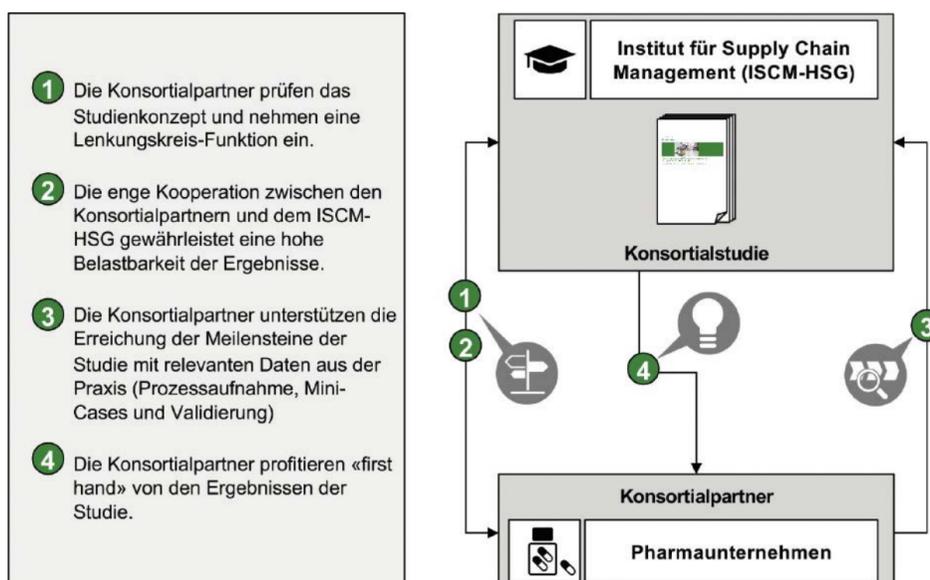
Phasenspezifische Anforderungen an externe Fertigungskapazitäten entlang des Produktlebenszyklus



Studie zu „Exzellenz im Management von CMOs“

Das Institut für Supply Chain Management der Universität St. Gallen führt im Frühjahr 2021 eine Studie zum Thema „Exzellenz im Management von CMOs“ durch (s.u.). Die Studie soll Wege aufzeigen, wie gestützt auf ein Performance Measurement exzellente Praktiken für die operative Steuerung von CMOs in der Pharmaindustrie entwickelt werden können. Die Erkenntnisse werden direkt im Zusammenspiel mit den Partnern validiert, so dass die Gestaltungsempfehlungen für die beteiligten Unternehmen direkt Mehrwert stiften. Die Studie wird als Konsortialstudie zusammen mit Unternehmen der Pharmaindustrie ab Q2/2021 über sechs Monate durchgeführt und adressiert insbesondere Entscheidungsträger im CMO-Management in Unternehmen der pharmazeutischen Industrie.

Interessierte Unternehmen können sich für weitere Informationen zur Teilnahme direkt an die Organisatoren der Studie wenden.



Addition to Neuroscience Portfolio

Jazz Buys the UK's GW Pharma

Ireland-based multinational drug company Jazz Pharmaceuticals is to buy UK biopharma GW Pharma for \$7.2 billion, creating a leader in neuroscience. The boards of directors of both companies have unanimously approved the deal, which is expected to close in the second quarter, subject to customary conditions and regulatory approvals.

London-headquartered GW Pharma is focused on discovering and developing novel therapeutics for a broad range of diseases from its proprietary cannabinoid platform. Its lead product is Epidiolex oral solution, which is approved in patients aged one year and older for treating seizures associated with Lennox-Gastaut Syndrome (LGS), Dravet syndrome and Tuberous Sclerosis Complex (TSC) — all rare diseases characterized by early onset epilepsy.



© SFCO/CBC/SHUTTERSTOCK

Epidiolex was the first plant-derived cannabinoid treatment approved by the US Food and Drug Administration (FDA). It is also approved as Epidyolex by the European Medicines Agency (EMA) for patients aged two years and older for the adjunctive treatment of seizures associated with LGS and Dravet syndrome in conjunction with clobazam. The EMA is currently reviewing Epidyolex for treating seizures associated with TSC.

In addition to Epidiolex, GW has a pipeline of cannabinoid product can-

didates that includes nabiximols, currently in Phase 3 trials for the treatment of spasticity associated with multiple sclerosis and spinal cord injury, along with earlier-stage candidates for autism and schizophrenia.

„We are excited to add GW's industry-leading cannabinoid platform, innovative pipeline and products, which will strengthen and broaden our neuroscience portfolio, further diversify our revenue and drive sustainable, long-term value creation opportunities," said Bruce Cozadd, Jazz Pharmaceuticals chairman and CEO.

According to Jazz, Epidiolex has near term blockbuster potential. It said GW had rapidly scaled Epidiolex, achieving annual sales of approximately \$510 million within two years of launch, as well as broad access with more than 97% of US lives covered. (eb, rk)

Project Light Speed

Pfizer and Biontech Aim to Cut Vaccine Production Time

Pfizer and Biontech are accelerating the time it takes to produce a Covid-19 vaccine batch and are aiming to almost cut it in half, Chaz Calitri, vice president of sterile injectables at Pfizer, said in an interview with the US newspaper USA Today.

Through the effort that the vaccine makers have dubbed Project Light Speed—not related to the US government's accelerated vaccine delivery program Operation Warp Speed—Calitri said they believe turnaround time could shrink from 110 days currently to around 60 days on average. In the past month alone, the companies have doubled output, he added.

Normally, engineers would spend years improving efficiencies and cost-effectiveness, but as soon as vials of vaccine began coming off the production line, the Pfizer manager



© Pfizer

said engineers started analyzing how production could work faster and better and "just went right to commercial production."

As an example of how the partners plan to speed up the process, Calitri pointed to DNA production, the first step in the manufacturing process. Making the DNA originally took 16 days, but the process will soon take just nine or 10 days, he suggested.

While Biontech struggles to ramp up production, both at its main site in Mainz, Germany, its new plant in

Marburg, Germany, and at cooperation partners, Calitri told USA Today that Pfizer is looking to add new production lines at all three of its US plants. Altogether, the manufacturing network spans six facilities in the US and Europe.

In reaction to a supply shortage across Europe, both France's Sanofi and Switzerland's Novartis have pledged to step in to support Pfizer and Biontech with their own production facilities. Sanofi will leverage a plant at Frankfurt/Germany to produce 100 million doses from August 2021, and Novartis will pitch in with fill & finish work at its facility in Stein, Switzerland, starting in the 2021 second quarter.

The Bloomberg news network meanwhile has estimated that, at current vaccination rates, it could take the world more than 7 years to return to pre-pandemic life. (dw, rk)

Expansion of Business Areas

India's Grasim Industries to Enter Paints Market

The board of directors at Grasim Industries, part of Indian conglomerate Aditya Birla, has approved the company's entry into the paints business. It has also given the go-ahead for an initial spend of 50 billion Indian rupees—equating to about \$683 million—over the next 3 years to establish the business, which aims to become a "strong number two player" in the Indian decorative paints market.

The Mumbai-based company already has standalone businesses in chemicals and viscose staple fiber and has just sold its fertilizer business Indo Gulf Fertilisers (IGF) to Indorama India. Grasim said it was entering the paints sector

because of its "extremely strong" balance sheet, which has been further boosted by the IGF sale, as well as it being an "opportune time" to add a high growth business with consistent earnings to its portfolio.

The company intends to set up a pan-India presence through leveraging the distribution channels of Birla White, Aditya Birla's construction materials arm that specializes in white cement products.

Grasim is currently talking to various divisions within Aditya Birla to see which locations are available to set up plants for manufacturing both water-based and oil-based paint, as well as the main raw materials. (eb, rk)

Crop Protection

Novozymes and FMC Link on Biological Pest Control

Danish biotech Novozymes has announced a collaboration with US agricultural sciences group FMC to research, develop and commercialize biological enzyme-based crop protection solutions. The move is part of Novozymes' entry into the biocontrol segment, using its new enzyme-based technology.

Novozymes' president and CEO Ester Baiget Arnau said although the "promising" technology is at an early stage, it has a lot of potential to provide highly efficacious yet sustainable pest control solutions for farmers globally.

Under a multi-year deal, the companies will combine Novozymes' technology with FMC's insecti-

cides, focusing on FMC's diamide insecticide technology and targeting the control of Asian Soybean Rust, a major soy fungal disease that is particularly problematic in South America.

Combining their respective R&D capabilities, FMC will act as commercial partner with Novozymes as manufacturing partner, with the two working closely together to seek the necessary approvals to commercialize the technology in relevant global markets.

Going forward, the efforts with FMC, alongside existing microorganism technology, will form part of a broader biocontrol technology platform at Novozymes. (eb, rk)

Defeat in Bidding Contest

AkzoNobel Walks Away from Tikkurila

AkzoNobel has conceded defeat in its bid to buy Tikkurila, leaving the way clear for US rival PPG Industries to continue with its acquisition of the Finnish paints and coatings company.

In a statement issued on Feb. 8, the Dutch group said it no longer intends to pursue the acquisition. "Despite a cultural fit—and more synergies than any other combination with Tikkurila—the intended transaction no longer meets AkzoNobel's criteria for superior value creation," the company stated.

"We have clear priorities and criteria for capital allocation, including investing for growth, paying divi-

dends, conducting acquisitions and carrying out share buybacks," said AkzoNobel CEO Thierry Vanlancker. "Executing with discipline has been key to AkzoNobel's transformation into a company with higher profitability and strong free cash flow. This is working well for us and part of who we are."

The Amsterdam-headquartered group offered about €1.4 billion for Tikkurila on 18 Jan, forcing PPG to raise its bid of about €1.24 billion to the final agreed price of approximately €1.52 billion. PPG is expecting to close on the acquisition either in March or early in the second quarter. (eb, rk)

Aroma Chemicals

India's Eternis Acquires Tennants Fine Chemicals

Indian aroma chemicals producer Eternis has acquired the UK's Tennants Fine Chemicals and its wholly owned subsidiaries in Singapore and Shanghai, China, for an undisclosed sum. The deal is Eternis' first acquisition outside of India.

"The addition of this large independent, high-end manufacturer enhances our business and brings with it many strategic advantages," said Eternis managing director Rajen Mariwala. "We will now have established operations in Europe and Asia, with the ability to service our customers from stock hubs and partners. The combined product offer will position us well for further

growth. In many respects, a perfect fit."

Billy Gittins, managing director of Tennants Fine Chemicals, added: "Our combined manufacturing footprint across two key regions will offer better security of supply. Our regional service strategy in China and SE Asia has proved beneficial and will be further strengthened with the addition of Eternis' products."

Eternis was formerly known as Hindustan Polyamides and Fibres until 2015. Headquartered in Mumbai, the company operates three production plants in Maharashtra with a total capacity of more than 40,000 t/y of aroma chemicals. (eb, rk)

Acquisition of Manufacturing Facility

China's WuXi Buys Bristol Myers Squibb's Swiss Plant

China contract development and manufacturing organization (CDMO) WuXi STA has agreed to buy Bristol Myers Squibb's manufacturing facility in Couvet, Switzerland, for an undisclosed sum. The site will be WuXi STA's first facility in Europe. The transaction is expected to complete during the second quarter, subject to the usual conditions and regulatory approvals. "The acquisition will allow WuXi STA to better serve European markets and support our global customers to deliver innovative medicines and treatments to patients around the world," said WuXi STA's CEO Minzhang Chen.

Lou Schmukler, president of global product development and supply

at Bristol Myers Squibb, added: "This is an important step in the ongoing evolution of our manufacturing network to support our product portfolio. Switzerland remains an important strategic location for Bristol Myers Squibb, and we look forward to maintaining a strong presence in the Neuchâtel area."

The facility located in the Swiss canton of Neuchâtel has commercial-scale production capacity for capsule and tablet dosage forms and was designed to accommodate future growth.

WuXi STA is a subsidiary of WuXi AppTec and operates four plants in China plus another one in San Diego, California, USA. (eb, rk)

Diversification, Digitalization and Decarbonization

Ercros Launches Three-Dimensional Sustainability Strategy

Spanish chemical company Ercros has launched a three-year strategic plan to improve its sustainability. The plan, which incorporates 20 projects, is based on three dimensions: diversification, digitalization and decarbonization.

Ercros will invest €69 million in the projects in the period 2021–2025, which will result in €63 million of additional accumulative EBITDA. In the period 2026–2029, the company expects to invest a further €23 million, resulting in another €131 million of accumulative EBITDA.

The diversification plan aims to control and possibly reduce Ercros' strong cyclical dependence on chlor-alkali manufacturing. It includes four projects that are geared

toward enhancing the intermediate chemical and pharmaceutical divisions, along with the water purification segment.

The use of digitalization is intended to make Ercros more competitive by reducing operating costs, increasing production and sales and strengthening customer loyalty. This dimension includes 11 projects to automate data management.

Under its decarbonization plan, the Barcelona-headquartered firm proposes intensifying its efforts to mitigate climate change and will undertake five projects in the areas of energy efficiency, adaptation to climate change, maximizing hydrogen use, circular economy and sustainability mobility. (eb, rk)

Planned Specialty Chemicals Deal

Polynt-Reichhold Up for Sale

The private equity owners of Polynt-Reichhold are seeking a sale of the specialty chemicals company, according to Reuters. Sources told the news agency that the value of any deal would likely be about €2.5 billion. An agreement is expected in the second quarter of this year.

Polynt-Reichhold was formed in 2017 from merging Polynt, owned by Italian buyout fund Investindustrial, with Reichhold, owned by US asset management firm Black Diamond Capital Management. The composites and resins producer has 40 manufacturing facilities

worldwide and annual revenues of about €2 billion. It has three regional headquarters in located in Scanzorosciate, Italy (Polynt's historical HQ); Carpentersville, Illinois, USA and Changzhou, China.

Investindustrial is said to have picked Morgan Stanley to work on the sale, with the process due to start in the coming weeks. Reuters quoted an anonymous source as saying that the sale is going to "draw interest not just from industry names but private equity with the know-how and skills like Cinven or Apollo." (eb, rk)



CHEMManager
INTERNATIONAL

WILEY

Take a five-minute coffee break...
... and study the weekly CHEMManager newsletter.
The most efficient and relaxed way for decision-makers in the chemical and pharmaceutical industry to consume information!

Register now for free:
<https://www.chemanager-online.com/en/newsletter>



<https://bit.ly/3m59Kog>

Divestment of Business Unit

DuPont Sells Clean Technologies to Consortium

DuPont has agreed to sell its Clean Technologies business for \$510 million to an international private equity consortium, comprising BroadPeak Global, Asia Green Fund and The Saudi Arabian Industrial Investments Company (Dussur).

"The international makeup of the [private equity] group will act as a strong complement to the global operations of this leading platform and we are eager to work together with our fellow consortium members to drive the business forward," said Stephen Toy, co-founder and managing partner of US-based BroadPeak Global.

The Clean Technologies business provides advanced catalyst and process technologies to produce and regenerate sulfuric acid, hydroprocessing technology to desulfurize motor fuels, alkylation technology to produce clean gasoline and ad-



vanced air pollution control systems for refineries and chemical facilities.

The transaction is expected to close in the second quarter, subject to the usual conditions and regulatory approvals.

The sale comes as DuPont completes a review of its non-core businesses and a merger of its nutrition and biosciences unit with International Flavors & Fragrances (IFF). In connection with the IFF deal, DuPont received a special cash payment of about \$7.3 billion, of which it will use roughly \$5 billion

to discharge some outstanding debt and strengthen its balance sheet.

Now that the IFF merger has closed, DuPont said it will move forward "with a sharpened strategic focus." Effective from Feb. 1, the US-headquartered group will have three business reporting segments: Electronics & Industrial; Mobility & Materials; and Water & Protection. DuPont chose to keep its Tedlar polyvinyl fluoride film, microcircuit materials and the DuPont Teijin Films joint venture, realigning these businesses into Mobility & Materials.

DuPont's executive chairman and CEO Ed Breen said the company enters 2021 in a position of strength. He commented: "DuPont today is a premier multi-industrial company, well equipped to drive organic growth and expand our businesses through select and targeted M&A." (eb, rk)

Propylene Oxide and Styrene Monomer Production

LYB and Sinopec Finalize Ningbo JV Agreement

LyondellBasell (LYB) and China Petroleum & Chemical Corporation, better known as Sinopec, have finalized plans for a 50:50 joint venture to produce propylene oxide (PO) and styrene monomer (SM) in China for the domestic market. A non-binding Memorandum Understanding (MoU) was signed at the end of 2019.

The new JV of the two petrochemical and plastics giants will be based in the city of Ningbo and trade under the name Ningbo ZRCC LyondellBasell New Material Company. Business will kick off with construction of a new propylene oxide (PO) and styrene monomer (SM) plant at Zhenhai, which will have capacity for 275,000 t/y of PO and 600,000 t/y of SM planned to start up at the end of 2021.

The deal is still contingent on regulatory clearance by Chinese authorities, including an antitrust re-



view by the State Administration for Market Regulation. The new facility will use LyondellBasell's technology and output will be marketed equally by both partners. The Houston, Texas, USA-managed group said it expects to make its equity contribution to the JV during the first quarter.

Both groups said the new plant would "significantly expand" their respective participation in the Chinese market for PO and SM. An existing joint venture between Sinopec and LYB, Ningbo ZRCC Lyondell Chemical, already operates plants for the

two commodity plastics feedstocks at Zhenhai. In China, LyondellBasell additionally has five wholly-owned facilities in Guangzhou, Suzhou, Dalian, Dongguan and Changshu.

"As China's economy continues to grow, so will demand for propylene oxide and styrene monomer," said Torkel Rhenman, LyondellBasell's executive vice President, Intermediates and Derivatives and Refining, said. According to IHS Markit, China accounts for more than 60% of chemical market demand in Asia.

Senior vice president Yu Baoca said the new JV is not only in line with Sinopec's national drive for a "further opening-up," but also a vital step for the Chinese group to deepen and expand its international operations. It also represents a chance for propel the economic development of the city of Ningbo to a new level, he said. (dw, rk)

Further Vinyls Expansion

Shintech Hikes PVC Capacity again in Louisiana

Shintech, the US arm of Japan's Shin-Etsu Chemical and the world's largest producer of PVC, has announced a further vinyls expansion in Louisiana, as it continues work on another PVC project in the same state.

In this latest announcement, Shintech will spend \$1.3 billion to expand its manufacturing and packaging facilities in Iberville and West Baton Rouge, reportedly adding capacities of 580,000 t/y of vinyl chloride monomer (VCM), 380,000 t/y of PVC and 390,000 t/y of caustic soda. Construction is

expected to be completed in late 2023.

In 2018, Shintech said it would invest \$1.25 billion to lift PVC, VCM and caustic soda output at Plaquemine in Louisiana and this project is due to be completed this year. The company is also expanding its PVC packaging and warehouse operation in Addis.

The expansions have been prompted by rising demand for PVC, which is used in various applications such as building and construction, healthcare, electronics and automotive, among others. (eb, rk)

Continued Acquisition Spree

Azelis Takes Over Italy's Came

Continuing its acquisition spree of recent weeks, Azelis is to take over Italy's Came Chemical Mineral and Engineering for an undisclosed sum. Headquartered in Milan, Came specializes in distributing chemicals for friction and sintering applications, the coatings, adhesives, sealants and elastomers (CASE) segment and cosmetics.

The transaction was expected to close last month. All Came employees will join Azelis.

"The acquisition of Came will increase our market presence and overall product offering, and it will generate many cross-selling oppor-

tunities," said Marco Gerosa, regional managing director of Azelis Italy. "There is an excellent strategic fit that allows us to provide an expanded product offering and customer reach on one side, while making us more attractive to our existing principals on the other."

Verena Cepparulo, Came's founder and managing director added: "Joining Azelis will allow us to leverage their global network and high operational standards, and due to very interesting synergies, it will also provide us with access to additional market sectors where we were not present before." (eb, rk)

GPD Companies Acquires Subsidiary

Univar Sells Distrupol to Private Equity

US-based multinational distributor Univar Solutions has agreed to sell its Distrupol subsidiary to GPD Companies, an affiliate of One Rock Capital Partners. Financial terms of the transaction, which is expected to close in the first half of 2021, were not disclosed.

Headquartered in Chertsey, UK, Distrupol is a leading European distributor of thermoplastic polymers and elastomers, serving more than 1,300 customers across 13 countries. Its product range is certified and approved in industries such as automotive, medical, food and electrical. The company operates

warehouses in the UK, Ireland, Sweden, Finland and the Netherlands.

"Our acquisition of Distrupol adds to One Rock's existing holdings in the plastics industry, increases our scale and continues the execution of our strategy to build a leading group of global distributors," said Tony Lee, managing partner of One Rock.

Distrupol will join GPD's group once the transaction closes. However, it will continue to operate as a standalone, independent entity under its current brand, led by the existing management and commercial teams. (eb, rk)

Supply of Process Technology

Repsol Licenses Technologies to China

Repsol has signed a licensing agreement for its propylene oxide/styrene monomer (PO/SM) and polyols technologies for several plants in Jiangsu province, China. It will supply processes for plants producing 200,000 t/y

PO and 450,000 t/y SM, as well as two plants with an aggregated capacity of 125,000 t/y of both flexible and polymer polyether polyols. The identity of the Chinese producer was not disclosed. (eb, rk)

Sustainable Treatment Process

Archroma and CleanKore Collaborate on Denim Dyeing

Swiss specialty chemicals company Archroma is partnering US firm CleanKore to advance sustainable dyeing processes for producing clothes made from denim.

The companies will leverage each other's technologies, namely Archroma's dyes and specialty chemicals and CleanKore's patented process for dyeing denim, which eliminates the need for using potassium permanganate (PP) spray and laser booster to achieve the bright white abrasion effect in the finishing process.

CleanKore said its process also saves up to 15 liters of water per

garment produced, as well as increasing yield between 10–20% because of a faster garment wash-down and elimination of the PP spray.

Under European harmonized classification and labelling rules, PP is classified as very toxic to aquatic life and suspected of damaging fertility or unborn children.

The Westlake, Ohio-based company added that the technology has been tested and verified at several different denim mills worldwide, for example in the US, India, Thailand, Bangladesh, China, Pakistan and Vietnam, among others. (eb, rk)

Turnkey Contract

Nuberg Wins Egypt Sulfuric Acid Project

Indian engineering group Nuberg has been awarded a sulfuric acid project in Egypt. Chemicals and plastics manufacturer Sprea Misr has granted a lumpsum turnkey contract for the project's engineering, procurement and construction services. The value of the contract was not disclosed.

The 500 t/d plant at Ramadan will be based on Nuberg's proprietary double contact double absorption process technology, which Nuberg said is used to produce sulfuric acid in the high concentrations necessary for industrial processes. The sulfuric acid output will be supplied to the agriculture industry for

producing urea and other fertilizers. Anil Tyagi, managing director of Nuberg Engineering, said the company is "committed to commission the project by the first quarter of 2022, faster than the industry average of 16 months."

Nuberg said the contract is the fourth turnkey project for the company in Egypt. The contractor has completed three other projects including a caustic soda plant for Egyptian Petrochemical in Alexandria, a calcium chloride plant for TCI Sanmar Chemicals in Port Said, and a sulfuric acid plant for Agrochem in Alexandria. (eb, rk)

Collaboration to Improve Sustainability

Trammo and Proton Partner on Green Ammonia

Global commodities trader Trammo and Dutch engineering group Proton Ventures have signed a Memorandum of Understanding (MoU) to cooperate on green ammonia — or what it termed NFuel — projects.

Under the terms of the MoU, Proton Ventures will build plants to produce ammonia using wind and solar energy, as well as storage facilities and import/export terminals. Trammo will take and market the green ammonia, shipping it to customers around the world using its fleet of specialized refrigerated vessels. "We

believe that this innovative partnership with Proton Ventures will create great synergies between our respective companies, allowing us collectively to service the global decarbonization process while adding new key logistics solutions for many of our partners in the marketplace," said Christophe Savi, head of Trammo's ammonia division.

Hans Vrijenhoef, CEO of Proton Ventures, said the company will take the lead to organize, design and execute NFuel projects on behalf of its clients. (eb, rk)

Upgrade of Sidpec Complex

Honeywell Wins Egyptian Petchems Contract

Honeywell Process Solutions (HPS) has won a contract to upgrade Sidi Kerir Petrochemicals Company's (Sidpec) production capabilities at its flagship complex in Alexandria, Egypt.

The complex produces ethylene and PE for the Egyptian market and the upgrade will expand the facility to incorporate production of propylene and PP, increasing overall supply for both domestic and international customers.

The US process control specialist has installed the latest version of its

Experion Process Knowledge System, taking just 10 days to complete the work. HPS said the automation improvements will support collective production at the site once the expansion is completed. A timeframe for the project was not disclosed.

"Sidpec is taking a lead in the future of the petrochemicals of Egypt as the government seeks to boost the commercial and competitive success of domestic customers with a wider range of petrochemical products," said Mansour Belhadj, vice president of sales at HPS. (eb, rk)

Sustainable Manufacturing of Fine and Specialty Chemicals

Safic-Alcan and Enzymaster Start Partnership in France

French distributor Safic-Alcan and German biotech firm Enzymaster collaborate to develop and commercialize enzymes for the production of active pharmaceutical ingredient (API) intermediates, fine and commodity chemicals, and compounds

applied in consumer goods with focus on the French market. Safic-Alcan said that this partnership enables it to support customers in applying enzymes in their manufacturing processes and to contribute to a greener and safer environment. (rk)



CHEMonitor
IN KOOPERATION MIT CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS

Welche Chancen bringt der europäische Green Deal für die deutsche Chemie-industrie?

CHEMonitor 1/2021: Das Meinungsbarometer für die deutsche Chemiebranche geht in die nächste Runde.

Nehmen Sie bis zum 16. März 2021 an der aktuellen CHEMonitor-Umfrage teil und profitieren Sie von den exklusiven Informationen für Panel-Mitglieder.

Weitere Infos und Registrierung unter

www.CHEMonitor.com



Autonome Prozessführung in der Chemie

Möglichkeiten zur Prozessautomatisierung und -optimierung durch Anwendung von Machine Learning

Zunehmende Komplexität bedingt durch kurz- und langfristige Entwicklungen wie Klimawandel, geopolitische Spannungen, demografischer Wandel, steigende regulatorische Anforderungen und nicht zuletzt Covid-19 erfordern einen Paradigmenwechsel in der chemischen Industrie. Agilität, Resilienz und Nachhaltigkeit stehen immer mehr im Mittelpunkt der strategischen Unternehmensziele, ermöglicht durch digitale Transformation der Unternehmen mit Hilfe innovativer Technologien wie Machine Learning, Blockchain, oder auch das Internet of Things (IoT). Die mittelständische Unternehmensberatung Enowa berät Industriekunden hinsichtlich der digitalen Transformation in deren Geschäftsfeldern, unterstützt sie bei der Konzipierung und Umsetzung neuer Geschäftsprozesse und betreut SAP- und IT-Projekte mit einem ganzheitlichen Ansatz. Über die Bedeutung von Machine Learning (ML) für die chemische Industrie sprach Stefan Guertzen mit Thomas Haendly, Chief Digital Officer (CDO) im Geschäftsbereich Industrie, und Hauke Schaper, Senior Consultant bei Enowa.

CHEManager: Herr Haendly, Machine Learning ist einer der wesentlichen Treiber im Hinblick auf die digitale Transformation von Unternehmen. Wo steht die Chemieindustrie heute beim Einsatz von Machine Learning?

Thomas Haendly: Der Stellenwert von Machine Learning ist in der Chemieindustrie wie in fast allen Branchen enorm gestiegen und hat sich dort etabliert, allerdings ist der Einsatz unterschiedlich gewichtet. Die Chemiebranche besteht ja aus sehr verschiedenen Fachbereichen – von der Forschung über Labor, Produktion bis hin zum Vertrieb – deren Prozesse sehr komplex sind und ineinandergreifen. Die Praxis in vielen Unternehmen zeigt im Moment, dass vieles, was auf den ersten Blick aussieht, als sei es für ML geeignet, es in Wahrheit nicht oder noch nicht ist. Die Voraussetzungen müssen stimmen, und das ist in vielen Fällen nicht gegeben.

Woran fehlt es in den Unternehmen?

T. Haendly: Um tatsächlich mit Machine-Learning-Projekten starten zu können, müssen Unternehmen nicht nur über eine sehr große Menge an Daten guter Qualität verfügen, sondern auch eine Reihe anderer, ihre Unternehmensprozesse beeinflussenden Faktoren berücksichtigen.

Was wir derzeit in der Chemieindustrie sehen: In jedem der Fachbereiche wird Machine Learning punktuell eingesetzt, beispielsweise für die automatisierte Zuordnung von Ticketsystemen, bei der Routenfindung von Transportwegen oder für die Optimierung von Produktionsplänen. Allerdings handelt es sich in den meisten Fällen oft noch um Prototypen, Vorüberlegungen oder um kleinere singuläre Anwendungen.

Doch die Entwicklung zeigt auch: Chemieunternehmen investieren im Moment sehr viel in die IT, um die Voraussetzungen für den flächendeckenden und prozessübergreifenden Einsatz von Machine Learning zu schaffen. Rechner mit gigantischen Rechenleistungen werden beschafft, damit ML die Forschung und Laborarbeit revolutionieren kann. Durch globale S/4HANA-Roll-Outs werden weltweit Prozesse harmonisiert und standardisiert, um über eine stabile Plattform für mehr ML zu verfügen.

Welche Möglichkeiten und Potenziale sehen Sie dadurch für die chemische Industrie?

T. Haendly: Die Potenziale, die schon jetzt durch den Einsatz von Robotic Process Automation und Machine Learning gehoben werden können, sind natürlich enorm. Nehmen wir das Beispiel der Digital Supply Chain: Ist diese erst einmal vollständig digitalisiert, lässt sie sich als Ganzes steuern, und das eventuell sogar unter Einbeziehung der Lieferanten und der Kunden. Denkt man diesen Gedanken konsequent weiter, ergänzt die operativen Daten, kurz O-Data, dieser „Extended Digital Supply Chain“ noch weiter um die Experience Data, kurz X-Data, eines Customer Experience Management, dann wird sich hieraus eine ganz neue Art der Customer Journey entwickeln. So kann die gesamte Supply Chain am Kundenwunsch ausgerichtet werden. Es wird also der Kundenwunsch sein, der die Supply Chain definiert und, automatisiert durch Machine Learning, steuert!



Thomas Haendly, Chief Digital Officer, Enowa



Hauke Schaper, Senior Consultant, Enowa

Worin sehen Sie die wesentlichen Erfolgsfaktoren?

T. Haendly: Ich denke, das sind im Wesentlichen zwei Faktoren. Der eine betrifft den Faktor Mensch, der andere die IT. Beide Faktoren sind eng miteinander verzahnt: Damit Unternehmen den Einsatz von ML-Algorithmen nutzen können, müssen sie ihre Mitarbeitenden von deren Nutzen und Notwendigkeit überzeugen. Daher bedarf es eines kulturellen Wandels, der es ermöglicht, die Voraussetzungen für ML zu schaffen. Denn machen wir uns nichts vor, ML und Künstliche Intelligenz werden in Zukunft darüber entscheiden, welche Unternehmen

noch wettbewerbsfähig sind und welche eher nicht.

Hauke Schaper: Nur durch die Akzeptanz der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen für diesen kulturellen Wandel wird es gelingen, den ungeheuren Schatz, der in vorhandenen Daten liegt, auch zu heben. Alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen eines Unternehmens müssen den Wert der Daten begreifen und mit ihnen arbeiten. Nur wenn sich alle um die Bedeutung von qualitativ hochwertigen Daten bewusst sind, kann der Wandel auch gelingen. „Data is key“ und diese Erkenntnis muss in der Arbeitswirklichkeit ihren Niederschlag finden. Bis vor kurzem wurden Da-

ten vor allem archiviert, zum Beispiel aufgrund von gesetzlichen Vorgaben. Das hat sich grundlegend geändert: Die ungeheuren Datenmengen, die in komplexen Prozessabläufen entstehen, können auf unzählige Weise, zum Beispiel für die Produktentwicklung, die Digital Supply Chain, oder für operative Zwecke genutzt werden. Und: Die Voraussetzung für ML wird durch die Quantität und Qualität der Daten geschaffen.

Gerade für die Chemieindustrie müssen aus unserer Sicht mehrere Voraussetzungen geschaffen werden, um ML einsetzen zu können: Ein vernetzter und mit Sensoren ausgerüsteter Maschinenpark, Stichwort IoT – ohne Maschinenda-

ZUR PERSON

Thomas Haendly ist CDO im Geschäftsbereich Industrie bei Enowa. Er leitet das Digital Innovation Lab, das sich mit zukunftsweisenden Technologien wie IoT, ML und KI beschäftigt und Use Cases für Unternehmen aus Chemie, Fertigungsindustrie und Retail entwickelt.

Hauke Schaper ist Senior Consultant bei Enowa. Im Digital Innovation Lab beschäftigt er sich schwerpunktmäßig mit ML und KI.

ten sind die Qualitäten der Produkte oft nicht vorherzusagen, da der Entstehungsweg fehlt. Des Weiteren müssen eine saubere Digitalisierung aller QC-Maßnahmen und Ergebnisse und eine einheitliche Verknüpfung der Daten zwischen Charge und Maschine beziehungsweise Charge und Testprobe gegeben sein. Und schließlich muss die Fragestellung klar und eindeutig definiert sein: Was genau wollen wir mit Machine Learning optimieren?

Welche Hürden sind dabei zu überwinden?

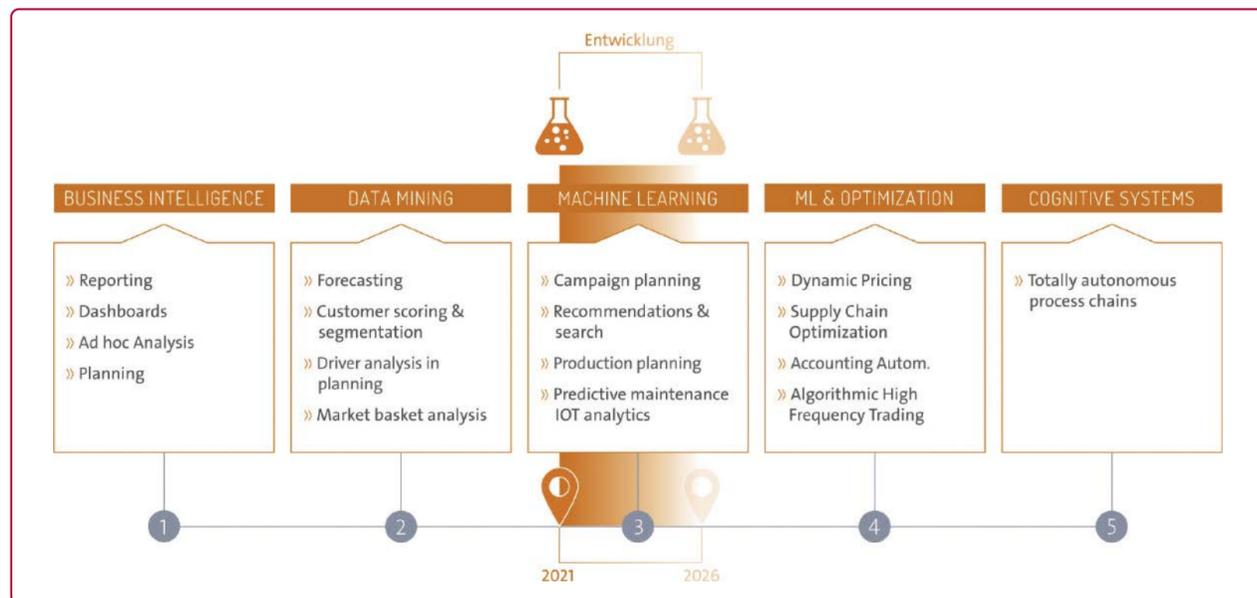
H. Schaper: Große Datenmengen alleine reichen nicht aus. Um die Qualität der Daten beurteilen zu können, müssen Data Scientists viel stärker einbezogen werden als es bislang gemacht wird. Sie prüfen die Daten auf ihre Eignung für den Einsatz von Machine Learning. Der Blick unserer Experten richtet sich dabei also nicht nur auf Big Data, sondern auf den Digitalisierungsgrad des gesamten Unternehmens.

Gerade in der Bild- und Spracherkennung liefert Machine Learning bereits sehr erfolgreiche Ergebnisse – Stichwort Alexa/Siri und Krebsfrüherkennung auf CRT-Bildern. In anderen Bereichen können klassische Ansätze wie statistische Analysen Unternehmensprozesse bisher noch besser unterstützen als ML. Ob ML daher für Unternehmen zum Einsatz kommt, hängt von der Qualität und Quantität der Daten, der richtigen Fragestellung sowie der konkreten Zielsetzung ab.

T. Haendly: Um ML-Algorithmen zu bauen, werden nicht nur sehr große Datenmengen, sondern gelabelte Daten benötigt. Daher sind auch unternehmensstrategische Entscheidungen oftmals sehr herausfordernd für den Einsatz von ML: Wenn sich Prozesse ändern, beispielsweise durch Zukäufe, ändern sich auch die Daten, die zur Verfügung stehen und damit wird es auch schwerer, ML-Algorithmen zu entwickeln.

Wo sehen Sie die Chemie in fünf Jahren? Welche Ziele sollten Unternehmen in der Industrie sich jetzt setzen?

T. Haendly: Meine Prognose für das Jahr 2026: Machine Learning wird bei allen größeren Chemieunternehmen in der überwiegenden Anzahl von Prozessen eine bedeutende Rolle spielen. Die ersten Unternehmen beginnen gerade damit, ML auch in übergreifenden Prozessen entlang der gesamten Supply Chain einzusetzen und diese durch ML-Algorithmen zu optimieren.



Erwartete Entwicklung der künstlichen Intelligenz in der Chemie über die nächsten Jahre.

renewable feedstocks.
closed loops.
clean emissions.

kvf.technology

GLYCERINE PRODUCTION
EPICHLOROHYDRIN PRODUCTION
EPOXY RESIN PRODUCTION
GLYCERINE DERIVATES
BIO PLASTICIZER

www.kvf.technology

All Electric Society und Wasserstoffwirtschaft

Fortsetzung von Seite 1

G. Kegel: Die Pandemie hat das Ausrollen und die Weiterentwicklung von Digitalisierungsprojekten auf der Ebene des Shopfloors eher gebremst, weil der Zugriff auf den Shopfloor pandemiebedingt stark eingeschränkt ist und zusätzlich Kostenreduktionsmaßnahmen auch vor Investitionen in die Digitalisierung nicht halt gemacht haben. Hinzu kommt, dass gerade im Bereich Digitalisierung beispielsweise in der Begriffswelt der „Predictive Maintenance“ auch überzogene Erwartungen geschürt wurden, die jetzt einer gewissen Ernüchterung weichen. Vielleicht sollte man die Digitalisierung der präventiven Wartung und den Einsatz digitaler, zustandsbasierter Wartung zunächst forcieren, bevor man sich mit prädiktiver, KI basierter Wartung auf Neuland mit ungewissem Ausgang begibt.

Ihr Unternehmen Pepperl+Fuchs ist eines der Gründungsmitglieder der Industrial Digital Twin Association, genauso wie der Branchenverband ZVEI, dem Sie seit Oktober 2020 als Präsident vorstehen. Gemeinsam mit dem VDMA, Bitkom und 20 anderen namhaften Unternehmen wollen Sie so die bis dato parallel verlaufenden Entwicklungsstränge bündeln und tragfähige Open-Source-Lösungen entstehen lassen. In wieweit ist diese Initiative international aufgestellt und strebt die Zusammenarbeit zum Beispiel mit dem Digital Twin Consortium in den USA an?

G. Kegel: Zunächst einmal hat die IDTA die Aufgabe, den rechtlichen und normativen Rahmen für die Realisierung digitaler Geschäftsmodelle in der Industrie zu gestalten. Die IDTA ist also eine Art Katalysator, der den industriellen Mitgliedsunternehmen hilft, ihre datengetriebenen Geschäftsmodelle in standardisierter Form – und damit investiti-

onssicher – zu implementieren. Ein Beispiel: Wir wünschen uns anstelle eines unlesbar kleinen Typenschilds und eines überflüssigen Beipackzettels ein digitales Typenschild in Form eines QR-Codes auf jedem Produkt – die Digitalisierung des Typenschilds. Der QR-Code und die dahinterliegende Basisdatenstruktur müssen in einer Norm verbindlich festgelegt werden, um Hersteller und Anwender nicht vor ungelöste Kompatibilitätsprobleme zu stellen. In den Richtlinien, Normen und Implementierungs-Guidelines ist häufig noch die verbindliche Beilegung eines Beipackzettels vorgeschrieben. Erst nach Verfügbarkeit einer Norm und der Anpassung rechtlicher Vorgaben kann das „digitale Typenschild“ zum Erfolg werden. Zunächst einmal ist die IDTA auf Europa ausgerichtet, aber es macht durchaus Sinn, erarbeitete Inhalte mit anderen, vergleichbaren Gruppierungen auszutauschen.

Digitalisierung bedeutet, dass Software eine bedeutende Komponente bei der Innovationsschöpfung ist. Welche Rolle spielt dabei jetzt und in Zukunft der Einsatz von Open Source Tools?

G. Kegel: Open-Source-Projekte sind in der Industrie nur relevant, wenn die Fragen des geistigen Eigentums und der Produkthaftung eindeutig geklärt sind. Wenn – wie hier – eine Assoziation IP in Form von Software schafft, reden wir in der Regel von Common Software Components, die von Anfang an zur Erreichung einer herstellerübergreifenden Kompatibilität eingesetzt werden können, für deren Implementierung und Fehlerfreiheit der Hersteller haftet, der diese Common Software Components in seine Software integriert.

Wie beurteilen Sie die Zusammenarbeit des ZVEI mit Verbänden der Prozessindustrie wie dem VCI oder der NAMUR, der Interessengemein-



VCI und ZVEI koordinieren im BDI ihre gemeinsamen wirtschaftspolitischen Interessen, die in vielen Punkten deckungsgleich sind.

Gunther Kegel, Präsident des ZVEI

schaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie?

G. Kegel: VCI und ZVEI sind beides tragende Mitglieder des BDI und koordinieren dort ihre gemeinsamen wirtschaftspolitischen Interessen, die in vielen Punkten deckungsgleich sind. Mit der NAMUR herrscht ein reger fachlicher und strategischer Austausch. Uns verbindet eine langjährige und erfolgreiche Zusammenarbeit, die uns enorm hilft, die Anforderungen der Anwender besser zu verstehen.

Vor 18 Monaten waren Begriffe wie „Corona“ und „Pandemie“ quasi Fremdwörter für uns, aber sie haben im Handeln und in der Kommunikation das Jahr 2020 beherrscht und andere Megathemen etwas verdrängt. Wie geht es mit den wichtigen Herausforderungen beim Klimaschutz und beim digitalen Wandel weiter?

G. Kegel: Viele Themen sind durch Corona für den Moment in den Hintergrund getreten und werden erst nach einer signifikanten Ein-

dämmung der Virusinfektionszahlen wieder bestimmend. Aber natürlich gehen Digitalisierung und die Anstrengungen gegen den sich vollziehenden Klimawandel weiter. Die Potenziale der Digitalisierung zu nutzen, ist sowohl zur Effizienzsteigerung existierender Prozesse als auch für den Aufbau von neuen Geschäftsmodellen attraktiv. Außerdem auch notwendig: Die Herausforderungen des Klimawandels anzunehmen heißt, den Lebensraum unseres Globus zu sichern. Dabei kommt es auf die Elektroindustrie

Sie bezeichnen die „All Electric Society“ als einen holistischen Ansatz für nachhaltiges Handeln und Wirtschaften. Welche Rolle kann die Wasserstoffwirtschaft dabei spielen?

G. Kegel: Holistisch, weil eine „All Electric Society“ für den Klimaschutz mehr sein kann als die Summe der Bemühungen der einzelnen Sektoren. In diesem Zusammenhang kann grüner Wasserstoff perspektivisch eine Technologie werden, die genau diese Sektorenkopplung voranbringt.

Die Pandemie hat das Ausrollen und die Weiterentwicklung von Digitalisierungsprojekten auf der Ebene des Shopfloors eher gebremst.

in besonderer Weise an. Wie kaum eine andere Branche bietet sie technische Lösungen für nahezu alle Fragen des Klimawandels an. Nur über den Weg in eine „All Electric Society“ wird der Klimaschutz Realität.

Wasserstoff, der ausschließlich mit Hilfe erneuerbarer Stromquellen gewonnen wird, ist beispielsweise die Basis für die Herstellung synthetischer Brennstoffe, die einen CO₂-neutralen Flug-, Schiffs- und Lkw-Verkehr ermöglichen.

ZUR PERSON

Gunther Kegel ist Vorstandsvorsitzender von Pepperl+Fuchs. Für den Hersteller von Elektronik für die Fabrik- und Prozessautomation hat er an der Technischen Universität Darmstadt promovierte Elektroingenieur zuvor verschiedene leitende Funktionen ausgeübt. Kegel ist Vorsitzender des Ausstellerbeirats der Hannover Messe. Von 2016 bis 2020 war er VDE-Präsident. Seit Oktober 2020 ist Gunther Kegel Präsident des ZVEI und seit November 2020 auch BDI-Vizepräsident. Von 2007 bis 2019 war er Vorsitzender des ZVEI-Fachverbands Automation. Insgesamt engagiert sich Kegel seit 1992 im ZVEI.

Wasserstoff wird Erdöl und Erdgas nicht nur als Energieträger in der Prozessindustrie ersetzen, sondern mehr und mehr auch zur Basis der Grundstoffe für die chemische Industrie werden.

In Brennstoffzellen kann Wasserstoff ohne Umwege zur Stromerzeugung in mobilen Anwendungen eingesetzt werden und den Bedarf an großen, materialintensiven Batteriekapazitäten deutlich reduzieren und bei entsprechend hoher Verfügbarkeit auch für den Pkw-Bereich eine saubere Alternative werden.

Schlussendlich kann Wasserstoff als ideales Speichermedium für die schwankende Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Quellen dienen und einen Beitrag zur Grundlastsicherheit in der Stromversorgung leisten. Dabei ist es möglich, Wasserstoff auch in Regionen außerhalb Deutschlands und Europas zu produzieren, um so zum Beispiel die Standortvorteile zur effizienteren Erzeugung erneuerbarer Energien zu nutzen.

www.zvei.org
www.pepperl-fuchs.de

Wasserstoffproduktion, Wärmepumpen und Stromnetzaufrüstung im Fokus

BASF und Siemens Energy kooperieren bei Carbon Management

Im Rahmen einer strategischen Partnerschaft wollen BASF und Siemens Energy die kommerzielle Umsetzung neuer Technologien zur Senkung von Treibhausgasemissionen beschleunigen. Durch die Kombination ihrer technologischen Kompetenzen und des Portfolios von Siemens Energy will BASF den CO₂-Ausstoß in der chemischen Produktion weiter verringern.

Mögliche Pilotprojekte am BASF-Stammsitz Ludwigshafen sind

der Bau eines PEM-Elektrolyseurs (Proton Exchange Membrane) für die Wasserstoffproduktion mit einer Leistung von 50 MW und der Möglichkeit modularer Erweiterungen sowie der Einbau einer Hochtemperatur-Wärmepumpe in eine Produktionsanlage mit einer thermischen Leistung von 50 MW, die Abwärme zur Erzeugung von Prozessdampf nutzt. Zudem wird eine Modernisierung des elektrischen Netzes am Standort Ludwigshafen unter Einbeziehung des digitalen und CO₂-optimierten Produktportfolios von Siemens Energy evaluiert. Darüber hinaus werden Potenziale einer gemeinsamen System- und Katalysatorentwicklung zur Steigerung der Effizienz von Elektrolyseanlagen (PEM-Elektrolyse) sowie eine Zusammenarbeit bei der Stromerzeugung aus Windenergie geprüft.

Christian Bruch, Vorstandsvorsitzender von Siemens Energy, sagt dazu: „Viele Zukunftstechnologien

die Energiewende in der Prozessindustrie aktiv mitgestalten.“

Industrieller Einsatz CO₂-armer Technologien

Martin Bruder Müller, Vorstandsvorsitzender der BASF: „Wir wollen bei



Wir benötigen erneuerbaren Strom in großen Mengen und zu wettbewerbsfähigen Preisen.

Martin Bruder Müller, CEO, BASF

BASF neue CO₂-arme Technologien so schnell wie möglich erschließen und einsetzen. Wenn wir solche Technologien in der Breite anwenden wollen, brauchen wir entsprechende regulatorische Rahmenbedingungen und eine zielgerichtete Förderung. Denn wir benötigen dafür erneuerbaren Strom in großen Mengen, und wir benötigen ihn zu wettbewerbsfähigen Preisen.“

Aufgrund eines geplanten deutlichen Zuwachses der erzeugten Produktmengen bedeutet dies eine weitere Senkung der spezifischen Emissionen von voraussichtlich 30% je produzierter Einheit im betrachteten Zeitraum.

Prüfung konkreter Projekte für den Standort Ludwigshafen

BASF und Siemens Energy haben ein Memorandum of Understanding über die strategische Partnerschaft unterzeichnet. Für Siemens Energy bedeutet die Partnerschaft einen wichtigen Schritt zur Verfolgung der strategischen Ziele: der emissionsarmen bzw. -freien Erzeugung von Strom und Wärme, der Stromübertragung und -speicherung, eines geringen CO₂-Fußabdrucks und Energieverbrauchs in industriellen Prozessen sowie der Gestaltung einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft.

Die identifizierten Pilotprojekte sollen schnellstmöglich auf technische und ökonomische Machbarkeit geprüft werden, um den notwendigen Investitionsbedarf fundiert quantifizieren zu können und die Umsetzung der unter den geltenden Rahmenbedingungen realisierbaren Projekte zu starten. (vo)

Künstliche Intelligenz in der Pharmaindustrie

KI-gestütztes visuelles Inspektionssystem

Die Inspektion stellt einen der anspruchsvollsten Schritte im pharmazeutischen Herstellungsprozess dar und erfordert angesichts zunehmend komplexer Arzneimittel immer ausgeklügelte visuelle Systeme. KI-Anwendungen ermöglichen höhere Detektionsraten und können fehlerhaften Ausschuss reduzieren. Gerade bei schwierigen Produkten wie hochviskosen parenteralen Lösungen lassen sich Luftblasen manchmal nur schwer von schädlichen Partikeln unterscheiden. KI nutzt Deep-Learning-Algorithmen, die in der Lage sind, wiederkehrende Muster und Abweichungen zuverlässig zu identifizieren.

Visuelle Anwendungen mit Deep Learning sind in zunehmender Anzahl im Markt verfügbar und sind von Syntegon für pharmazeutische Zwecke angepasst worden. Dazu gehört insbesondere auch die Validierung. So konnte eine Lösung entwickelt werden, die nur geringfügige Anpassungen an den bereits vorhandenen Bildverarbeitungssystemen erfordert und dabei eine deutlich höhere Partikelerkennungsrate und geringeren Falschausschuss aufweist.

Software, Technologie und Validierungsexpertise

Syntegon Technology hat kürzlich das erste vollständig validierte visuelle Inspektionssystem mit künstlicher Intelligenz in einer vollautomatischen Inspektionsmaschine installiert. Damit betritt das Unternehmen nicht nur branchenweit Neuland, es

Inspektionsmaschine mit KI in Produktionslinie validiert

Amgen, eines der weltweit führenden Biotechnologieunternehmen, nutzt das System, um Fremdpartikel zuverlässig von Luftblasen am Gummistopfen von Spritzen zu unterscheiden, die früher oft fälschlicherweise als fehlerhaft aussortiert wurden. „In Zusammenarbeit mit Syntegon haben wir die weltweit erste Spritzeninspektionsmaschine mit KI realisiert. Damit unterstreichen wir unsere Marktposition, sowohl in der biotechnologischen Herstellung als auch in der Nutzung innovativer Technologien“, sagt Manuel Soto, leitender Prozessentwicklungsingenieur bei Amgen.

In diesem Projekt konnte das KI-basierte Bildverarbeitungssystem die Partikelerkennungsrate um 70% steigern und gleichzeitig den Falschausschuss um 60% reduzieren (Durchschnittswert einer bestimmten Prüfstation). Aufbauend auf diesem Erfolg will Syntegon die KI in weiteren Inspektionsmaschinen für unterschiedliche Produkte und Packmittel implementieren und so einen weiteren Beitrag zur sicheren und zuverlässigen pharmazeutischen Herstellung erreichen. (vo)

Produkt-Modifikation Outsourcen

Maßgeschneiderte Produktmodifizierung für

- Halal und Kosher Produkte,
- Nahrungsmittelzutaten, Additive
- Marketing- oder Pilotprojekte

J. RETTENMAIER & SÖHNE

Geschäftsbereich Contract Manufacturing
73494 Rosenberg • Tel. +49 7967 152-202
www.jrs-cm.de

Wir wollen die Erfahrungen aus den Pilotprojekten als Basis für die Umsetzung neuer Technologien und Konzepte nutzen.

Christian Bruch, CEO, Siemens Energy

für eine klimaschonende Chemieproduktion befinden sich noch in einer frühen Phase. Gemeinsam mit der BASF wollen wir die Erfahrungen aus den Pilotprojekten als Basis für die Umsetzung neuer Technologien und Konzepte nutzen und so

BASF steuert ihre Aktivitäten zur weiteren Absenkung der Treibhausgasemissionen seit 2018 im Rahmen ihres Carbon Managements. Bis zum Jahr 2030 soll die absolute Höhe der BASF-Emissionen das Niveau des Jahres 2018 nicht überschreiten.

Im Asset Life Cycle denken

Nutzenorientierte Geschäftsmodelle auf Basis digitaler Technologien

Kann Integriertes Engineering in Brownfield- und Greenfield-Anlagen den erhofften wirtschaftlichen Nutzen bringen? Wilhelm Otten, Beirat der TTP Group und ein ausgewiesener Kenner der Prozessautomation und der Anlagenplanung, bezieht im CHEManager-Interview Stellung hierzu. Die Fragen stellte Volker Oestreich.

CHEManager: Herr Otten, nach ihrem Ausscheiden bei Evonik sind Sie seit Dezember 2019 Beirat der TTP Group mit den operativen Marken Phmaplan und Triplan. Was hat Sie zu diesem Schritt bewegt?

Wilhelm Otten: Ich habe beschlossen, mit Anfang 60 noch nicht „in Rente zu gehen“, dafür macht mir die Arbeit bei den aktuellen Entwicklungen noch viel zu viel Spaß. Nach meinem Ausscheiden aus der Evonik habe ich verschiedene Aktivitäten gestar-

Projektentwicklung und nicht zuletzt als Verantwortlicher für die weltweite Verfahrensentwicklung und Engineering mit Großprojekten mit mehreren hundert Millionen Euro Investitionssumme.

Was macht den Markt ihrer Meinung nach im Augenblick so dynamisch?

W. Otten: Die besondere Dynamik kommt aus den großen technologischen Entwicklungen in der Prozessindustrie. Gerade ist Digitali-

der Feldebene mit ihren Aktoren und Sensoren bis in die ERP-Systeme. Die Umsetzung dieser digitalen Transformation verlangt ein gutes Verständnis der Geschäftsprozesse und deren Informationen, IT/OT-Know-how und Fähigkeiten des Change-Managements. Denn nicht nur die Technik ändert sich, auch die Prozesse, Rollen und Aufgaben der Mitarbeiter. Die Erfahrung in diesen Bereichen bringe ich aus meinen Projekten und meiner Verbandstätigkeit ein, etwa als NAMUR-Vorsitzender, Mitglied von DEXPI/JIP36 oder dem VDI.

Wie konkret können neue nutzenorientierte Geschäftsmodelle auf Basis von digitalen Technologien aussehen?

W. Otten: In der Prozessindustrie erkennt man immer mehr den Vorteil, die Anlageninformation nicht in Zeichnungen, sondern in datenbankorientierten CAE-Systemen zu planen und zu verwalten. Die Effizienzvorteile, aber vor allem auch die Qualitätsvorteile eines über die Engineering-Phasen und Gewerke integrierten Datenmanagements werden wir aber nur nutzen können, wenn die Datenmodelle und Systeme durchgängig sind. So ist ein Großteil der Arbeit aktuell, die Informationen in die CAE-Systeme zu bringen und die Schnittstellen zum

Mir macht es Spaß, mein Wissen in die Unternehmensentwicklung einzubringen, zumal der Markt im Augenblick sehr dynamisch ist.

tet, unter anderem eine Beratung gegründet und eine Lehrtätigkeit angenommen. In die Entwicklung der TTP Group kann ich meine Kenntnisse des Engineering-Geschäfts aus verschiedenen Blickwinkeln einbringen: als Projektingenieur, als Kunde von Engineering-Unternehmen, als Leiter eines am Markt tätigen Servicebereiches der Evonik mit einem Schwerpunkt in der betriebsnahen

sierung ein Mega-Thema, deshalb sehe ich generell als auch für uns als Engineering-Dienstleister ganz speziell zwei relevante Bereiche: Da ist zum einen das Datenmanagement entlang des Produkt- und Anlagenlebenszyklus, das „Integrated Engineering“, und zum anderen die vertikale Integration in der Produktion, das heißt, das durchgängige Datenmanagement von



PERSONALEINSATZPLANUNG

Personaleinsatzplanung mit Arbeitszeit 4.0 – Was ist entscheidend?

Arbeitszeit 4.0 und Personaleinsatzplanung, wie geht das? Lesen Sie dazu die Kolumne der Workforce Management Expertin Andrea Romeiser, Business Development bei Inform.

Unsere Arbeitswelt und die Bedeutung der Arbeitszeit verändern sich rasant. Nicht nur Covid-19 und die wirtschaftlichen Folgen sind daran beteiligt. Auch die Digitalisierung und die arbeitnehmer- wie arbeitgeberseitigen Bedürfnisse nach flexibleren Arbeitszeiten spielen eine wachsende Rolle. Starre Arbeitszeit- und Schichtsysteme stoßen überall an ihre Grenzen.

Sie genügen in Zeiten großer Unsicherheiten und wirtschaftlicher Herausforderungen nicht den Anforderungen an Handlungseffizienz und Reaktionsmöglichkeiten der Unternehmen. Sie entsprechen aber auch nicht den Bedürfnissen der Mitarbeiter: Einerseits muss die Gesundheit älterer Mitarbeiter vor den Folgen von Schichtarbeit in besonderem Maße geschützt werden. Andererseits braucht es flexible Arbeitszeitmodelle, um jüngere Fachkräfte für die Chemie- und Pharmaindustrie zu gewinnen und langfristig zu binden. Zudem kommt Möglichkeiten der Mitarbeiterbeteiligung eine wachsende Bedeutung zu.

Diese Erkenntnisse sind nicht grundlegend neu. Sie sind wichtige Bestandteile von Initiativen wie Arbeit 4.0 oder Chemie³ und zu Teilen bereits im Tarifvertrag zur lebensphasengerechten Arbeitszeitgestaltung (LephA-TV plus) und dem Potsdamer Modell verankert. Über die Ziele und

Notwendigkeiten besteht Konsens. Bleiben Fragen nach den Umsetzungsmöglichkeiten. Und da wird es kompliziert, insbesondere wenn es um Schichtarbeit geht. Denn obwohl es viele New-Work-Konzepte für orts- und zeitflexible Arbeitsmodelle gibt, sind sie für ortsgebundene Schichtarbeiter in der Regel nicht anwendbar.

So kommt es, dass moderne Formen der Arbeitszeitgestaltung vielfach vor den Toren der Schichtbetriebe halt machen. Klassischerweise gibt es dort Schichtsysteme, die zentral geplant und mehr oder weniger unverändert über lange Zeiträume fortgeschrieben werden. Den Belangen nach Flexibilität wird lediglich durch Zusatzschichten oder Planung zusätzlicher freier Tage Rechnung getragen. Tatsächlich bietet die Personaleinsatzplanung wesentlich mehr Möglichkeiten. Nicht zuletzt auch im Bereich der Mitarbeiterbeteiligung. Richtig umgesetzt, entstehen Schichtpläne, die sowohl den Anforderungen an Wirtschaftlichkeit und Flexibilität als auch den Mitarbeiterbedürfnissen Rechnung tragen.

Dazu braucht es in erster Linie ein Bewusstsein für die Relevanz der Personaleinsatzplanung, insbesondere ihren Beitrag zur Wirtschaftlichkeit. Die meisten Produktionsunternehmen machen den Fehler, ihr bestehendes Schicht-

system gar nicht erst in Frage zu stellen. Eine Ursache könnte sein, dass zwei Drittel der Chemie- und Pharmaunternehmen laut einer aktuellen Studie von Inform keine spezialisierte Software für die Personaleinsatzplanung verwenden. Dadurch stoßen sie schnell an die Grenze der Beherrschbarkeit flexibler Arbeitszeitmodelle.

Darüber hinaus braucht es tiefergehendes schichtplanerisches Know-how im Unternehmen. Idealerweise in Form einer eigens dafür zuständigen Stelle, die sich nicht nur mit den betrieblichen, tariflichen und arbeitsrechtlichen Vorgaben auskennt, sondern auch die betriebswirtschaftlichen Ziele umsetzt.



Andrea Romeiser,
Business Development Workforce Management,
Inform GmbH, Aachen
Tel.: +49 2408 9456-3024
andrea.romeiser@inform-software.com
www.workforceplus.de

INFORM

Inform entwickelt Software zur Optimierung von Geschäftsprozessen mittels Digital Decision Making auf Basis von Künstlicher Intelligenz und Operations Research. Sie ergänzt die klassischen IT-Systeme und steigert die Wirtschaftlichkeit und Resilienz vieler Unternehmen. Mehr als 800 Softwareingenieure, Datenanalysten und Berater betreuen heute mehr als 1.000 Kunden weltweit, z.B. im Maschinen- und Anlagenbau, Industrie, Handel, Flughäfen, Häfen, Logistik, Banken und Versicherungen.



Beispiel zwischen 2D-Werkzeugen und 3D-Werkzeugen zu definieren. Die Vorteile eines integrierten Engineerings liegen vor allem in der effizienteren technischen Betreuung von Bestandanlagen, betriebsnahen Umbauprojekten und technischen Änderungen. Die TTP Group ist mit ihren Dienstleistungen in diese Entwicklung eingebunden.

Phmaplan beschäftigt sich intensiv mit der Kopplung der Verfahrensplanung mit dem Building Information Management, kurz BIM, der Gebäudeplanung, was besonders für die Pharmaindustrie von Bedeutung ist. Triplan ist gut aufgestellt beim Process Information Modelling, kurz PIM, was für die verfahrenstechnischen Prozesse der chemischen Prozessindustrie relevant ist.

Welche Bedeutung hat der digitale Zwilling für durchgängige Datenmodelle?

W. Otten: Wenn ich von einem integrierten Datenmodell entlang des Lebenszyklus und Gewerkeübergreifend spreche, dann ist das nichts anderes als der „digitale Zwilling“, oder zumindest der wesentliche Teil. Das Datenmodell ist die digitale Abbildung des Prozesses, der Anlagenstruktur und der Assets.

Nach unserem derzeitigen Verständnis gehört zu einem vollständigen digitalen Zwilling in der Prozessindustrie neben dem eben beschriebenen Anlagenmodell noch ein „Verhaltens- oder Simulationsmodell“ und ein „Operations-Modell“, welches alle Information des Betriebs, zum Beispiel die Messwerte, enthält. Das Simulationsmodell benötige ich für die Verfahrensentwicklung, für die Anlagenoptimierung, aber auch für höherwertige Regelungen wie Advanced Process Control. Das Verhaltensmodell kann auch eine KI-Lösung sein, mit der ich das Verhalten des Prozesses oder der Anlage auf Basis historischer Daten vorhersagen kann. Beispielsweise pflegt und erweitert Triplan für den größten Vielzweckbetrieb in Deutschland für chemische Wirkstoffe den digitalen Zwilling und damit ein durchgängiges Datenmodell von der Ersterstellung über alle Anlagenweiterungen und Umbauten bis zum aktuellen Stand.

Die Modularisierung soll für die Spezialchemie und die Pharmaindustrie die Flexibilität und die Time to Market verbessern. Ist die Digitalisierung dabei ein Enabler?

W. Otten: Das Ziel der Modularisierung ist am Ende, über eine Kapselung der Units/Funktionen einer Prozessanlage die Möglichkeit zu haben, eine Prozessanlage nicht immer wieder komplett individuell zu entwickeln und zu bauen, sondern die Anlage aus Modulen zu konfigurieren. Das geht nur, wenn ich die Informationen über die Module in digitaler Form zur Verfügung habe. Das beste Beispiel ist das Module Type Package oder kurz MTP. Der MTP ist ein digitaler Zwilling des Moduls und enthält im Bezug auf den vorhin beschriebenen digitalen Zwilling das Anlagenmodell im HMI und eine Reihe von Operationsteilmodellen, zum Beispiel „Control“ oder „Maintenance“. Was uns noch fehlt zum vollständigen digitalen Zwilling des Moduls ist in der derzeitigen Definition des MTP das Simulationsmodell.

Welche Leistungen und Fähigkeiten erwartet die Prozessindustrie von ihren Engineering-Partnern heute und in Zukunft?

W. Otten: Der Trend, dass die Kunden vom Engineering-Dienstleister ein umfassendes Angebot über den Lebenszyklus, von der Verfahrensplanung bis in die Betriebsbetreuung erwartet, wird sich fortsetzen. Das bezieht sich auf alle Gewerke wie Verfahrenstechnik, Bau, Maschinen/Apparate, Rohrleitungstechnik und der Kunde erwartet, dass der Dienstleister dieses Angebot je nach Anforderung integriert.

Die TTP Group deckt sowohl das Projektmanagement als auch die Betriebsbetreuung ab und ist für Leistungen wie ein intelligentes, integriertes Datenmanagement prädestiniert. Für die Entwicklungen des Integrated Engineering sind wir gut aufgestellt. Ausbauen werden wir unsere Kompetenz in der Automatisierungstechnik: Der Trend zum Integrated Engineering und die Tatsache, dass das Betriebsmanagement immer stärker auf der Automatisierungstechnik beruht, verlangt diese Kompetenzen, die die Gruppe zukaufen und entwickeln wird.

Ich sehe die TTP in zwei bis drei Jahren als über den Lebenszyklus und die verschiedenen Gewerke integrierten Dienstleister, der seinen Kunden eine optimale Problemlösung aus diesem Portfolio bieten kann. Das sind Neubauprojekte als Generalplaner oder die Maßnahmen in der Betriebsbetreuung

ZUR PERSON

Wilhelm Otten studierte Maschinenbau und promovierte im Bereich der Verfahrenstechnik. Er startete seine berufliche Karriere 1988 bei der Degussa und hatte danach verantwortungsvolle Positionen bei Röhm in Wesseling und Frankfurt, bei Infracor in Marl und bei Evonik-Röhm. Von 2015 bis 2019 leitete er das Geschäftsgebiet Verfahrenstechnik & Engineering der Evonik Technology & Infrastructure. Seit Dezember 2019 ist er Beirat der TTP Group. Wilhelm Otten arbeitet aktiv in verschiedenen Verbänden wie DEXPI (Data Exchange in Process Industry, Dechema), JIP36 (Joint Industry Initiative Data Exchange in Process Industry) und dem VDI. Von 2011 bis 2018 war er Vorsitzender der NAMUR.

mit der umfassenden technischen Kompetenz. Diese optimale Problemlösung kann man als Dienstleister nur erbringen, wenn man nicht in Projekten und Instandhaltung denkt, sondern im Asset-Lebenszyklus und in Optimierung der Lebenszykluskosten. Und diese Problemlösung wird immer stärker aus einem Paket aus Technologie und Dienstleistung bestehen. Das heißt aber auch, dass die Dienstleistung stärker „Datenmanagement“ als „Datenerzeugung“ beinhalten wird, da die Daten nicht mehr mehrfach generiert werden, sondern nur dort, wo sie das erste Mal erzeugt oder automatisiert erzeugt werden, zum Beispiel durch Laserscanning.

Um die Basis für dieses umfassende Leistungspaket zur Verfügung zu stellen, bedarf es einer kritischen Masse. Hier hilft uns, dass wir mit Chemie und Pharma die größten Bereiche der Prozessindustrie abdecken und europaweit unterwegs sind. Die Kunst bei einer solchen Aufstellung ist bei einer weiter dezentralen Geschäftsverantwortung, die Kompetenzen des Unternehmens über die Tochtergesellschaften hinweg und regional-übergreifend zu nutzen. Dazu bedarf es, neben einer klaren Ausrichtung auf die integrierte Asset-Life-Cycle-Dienstleistung, einer starken Vernetzung auf Management- und Facharbeitsebene mit einem guten Management nicht nur der Niederlassungen, sondern auch der Kompetenzzentren.

www.ttp-group.eu

Auf der Zielgeraden

Jörg Hähnliche, Vorstandsmitglied der Profibus Nutzerorganisation, über Ethernet-basierte Systeme für die Prozessautomatisierung

Die Digitalisierung in der Automatisierung erfordert in den Netzwerken die Auflösung von starren Strukturen, die Flexibilisierung der Verbindungen, mehr Informationen statt nur Daten und offene Systeme. Welchen Beitrag leisten Ethernet-basierte Systeme dabei und inwieweit sind sie in der Prozessindustrie einsetzbar? CHEManager befragte dazu Jörg Hähnliche, Vorstandsmitglied der Profibus Nutzerorganisation. Die Fragen stellte Volker Oestreich.

CHEManager: Herr Hähnliche, wie steht es um die Automatisierung in der Prozessindustrie und insbesondere um die Einbindung von Daten und Informationen aus dem Prozess in Asset Management-, Condition Monitoring- oder weitere IT-Systeme?

Jörg Hähnliche: Heutige Leitsysteme in der Prozessindustrie unterstützen die einfache Anbindung von ergänzenden Tools, beispielsweise zur Optimierung, nur unter bestimmten Bedingungen. In der Regel setzt eine solche Einbindung einen aufwändigen Engineeringprozess oder die Schaffung entsprechender Schnittstellen voraus. Außerdem benötigen innovative Asset-Management-Konzepte höhere Bandbreiten. Ohne Ethernet-Unterstützung sind innovative Ansätze in der Branche daher nicht denkbar.

In der jüngsten Vergangenheit wurde daher eine ganze Reihe von Konzepten und Verfahren entwickelt. Bestes Beispiel ist NOA, die Namur Open Architecture, mit deren Hilfe neue Wege der Informationsbeschaffung und Verifikation beschritten werden. NOA kann genutzt werden, um ein Optimierungsprogramm für Ventile oder Instandhaltungswerkzeuge anzubinden, ohne

in die bestehende Leitsystemstruktur einzugreifen. Das hat den Vorteil, dass teuer etablierte Produktionsverfahren unangetastet bleiben und dennoch weitere Daten zur Anlagenoptimierung bereitgestellt werden.

Das Ziel all dieser Konzepte ist ja die Prozessoptimierung und Qualitäts- und Produktivitätssteigerung. Was hat die Profibus Nutzerorganisation bzw. PNO dafür getan, diese Potenziale in der Prozessindustrie zu heben?

J. Hähnliche: Wir haben im Rahmen unseres internationalen Dachverbands Profibus & Profinet International, kurz PI, in Bezug auf die Kommunikationstechnologie Profinet einiges getan. So wurde das ursprünglich für Profibus entwickelte Geräteprofil für PA Devices in der Version 4.0 erweitert und auf Profinet ausgeweitet. Dadurch werden die spezifischen Anforderungen der Prozessindustrie wie der einfache Gerätetausch oder das Eingreifen in die Anlage während des Betriebs in Verbindung mit der Nutzung von Ethernet erfüllt. Überdies erlaubt Profinet die Koexistenz anderer Protokolle im Netzwerk, etwa um Webserver-basierte Diagnose oder



Netzwerke integriert. Die beteiligten Organisationen planen hierzu gemeinsam eine Live-Demo.

Besonders in der Prozessautomatisierung spielt die Integration von Sensordaten bis zur Cloud und die Kombination von FDI, der Field Device Integration, mit Ethernet eine wichtige Rolle. Wie ist es damit bestellt?

J. Hähnliche: Die FDI-Technologie bietet heute alles, was Geräte- und Systemanbieter benötigen, um eine offene Geräteintegrationslösung für die Konfiguration, Diagnose, Asset-Verwaltung und Zuordnung von Geräteinformationen in die IIoT-Welt zu implementieren. Die Spezifikationen wurden als IEC-Standard veröffentlicht und weiterentwickelt, um kommende offene Architekturen wie NOA oder OPAS zu unterstützen sowie modernste Benutzeroberflächen-technologien bzw. HTML5 anzuwen-

ZUR PERSON

Jörg Hähnliche studierte Technische Kybernetik und Prozessmesstechnik und promovierte 1986 an der Technischen Universität Otto von Guericke Magdeburg im Fach Übertragungstechnik. Seit 2001 ist er bei Endress+Hauser Digital Solutions in verschiedenen Positionen tätig. Derzeit leitet er dort den Bereich „Innovation“ und ist Mitglied der Geschäftsleitung. Seit 2017 gehört er dem Vorstand der Profibus Nutzerorganisation (PNO) an.

Prozessautomation im Zeitalter der Digitalisierung, andererseits beleuchtet sie die zunehmende Konvergenz von IT und OT und die Annäherungen zwischen Factory und Process Automation aufgrund gemeinsam genutzter Technologien. Mit den aktuellen Themen wie Informationsmodelle, Security, TSN, SPE und Ethernet-APL, IO-Link, omlox so-

Etablierte Produktionsverfahren bleiben unangetastet und dennoch können zusätzliche Daten zur Anlagenoptimierung bereitgestellt werden.

weitere Geräte bzw. Diagnosetools im selben Netzwerk zu betreiben.

PI kooperiert zudem seit längerer Zeit mit der OPC Foundation mit dem Ziel der Nutzung von OPC UA Informationsmodellen in den Technologien von PI. So nutzt beispielsweise die von der PI in Kooperation mit der FieldComm Group tatkräftig vorangetriebene FDI-Technologie das Informationsmodell von OPC UA. Die dort schon angewandte Spezifikation OPC UA for Devices wird auch bei der Profinet-Abbildung herangezogen. Dank des schon immer offenen TCP/IP-Kanals bei Profinet-Netzen kann der OPC UA-Zugriff über die Steuerungen, Gateways oder auch direkt auf unterlagerte Geräte erfolgen.

Ganz entscheidend für die Akzeptanz von Ethernet-Lösungen in der Prozessindustrie ist deren Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen. Wie ist der heutige Stand der Dinge?

J. Hähnliche: Die drei Organisationen FieldComm Group, kurz FCG, ODVA und PI sowie zwölf Industriepartner haben intensiv an einer 2-Draht Ethernet-Lösung für die Prozessautomatisierung gearbeitet. Kürzlich hat sich die OPC Foundation dem Projekt angeschlossen. Das

Konzept wurde vor zwei Jahren unter dem Namen Ethernet-Advanced Physical Layer, kurz APL, vorgestellt. Vor einem Jahr wurde der Standard IEEE Std 802.3-2019 beziehungsweise 10BASE-T1L freigegeben. Dieser bildet die Grundlage für die Integration von Ethernet-APL in die Ethernet-Protokollspezifikationen. Eine weitere wichtige Kernaufgabe des APL-Projektteams ist es, die Interoperabilität von APL-Komponenten sicherzustellen. Dazu gehört die Spezifikation einer eigensicheren Kommunikation und Versorgung und dazugehöriger Profile, so dass

den und Plattformabhängigkeiten zu überwinden. Konformitätstestspezifikationen und Testwerkzeuge tragen zur Gewährleistung der Interoperabilität bei. Profinet wurde frühzeitig als Profil in der EDDL-Gerätebeschreibungssprache verankert, so dass die Migration zu FDI keine zusätzlichen Spezifikationserweiterungen bedeutet. Diese Kombination ermöglicht es Geräteherstellern daher, sich bei der Integration industrieller Kommunikationsschnittstellen in ihre Geräte auf markterprobte Spezifikationen zu verlassen und bietet Sicherheit für die Anwender.

Dem Einzug von Industrial Ethernet in der Prozessautomation steht nichts mehr im Weg.

Jörg Hähnliche, Vorstandsmitglied der Profibus Nutzerorganisation

Industrial Ethernet Feldgeräte in explosionsgefährdeten Bereichen bis Zone 0 bzw. Class I/Division 1 eingesetzt werden können. Gleichzeitig kann nun die Geräteentwicklung durchstarten; demnächst sollen die ersten APL-Produkte vorgestellt werden. Das Schöne daran: Diese Geräte werden unter anderem Profinet sprechen und in vorhandenen

Die PI-Konferenz 2021, die vom 15. bis 18. März 2021 als virtuelle Veranstaltung stattfindet, steht unter dem Leitthema „Process Goes Digital“. Was werden die Schwerpunkte der Veranstaltung sein?

J. Hähnliche: Die Konferenz adressiert einerseits die vielen Neuerungen und Fortschritte innerhalb der

Wie lautet Ihr Fazit zu Ethernet in der Prozessautomatisierung?

J. Hähnliche: Ethernet-APL ist ein Enabler für zusätzliche Anwendungen, wie NOA zeigt. Zusammen mit dem PA Profil 4.0 und NOA steht dem Einzug von Industrial Ethernet und damit dem Einzug von innovativen Ansätzen in der Prozessindustrie nichts mehr im Weg.

Mit der Kombination von FDI, PA Profil 4.0 und Ethernet-APL kann das NOA-Konzept seinen Nutzen voll ausspielen. Die enge Zusammenarbeit von PNO und NAMUR hat zu wesentlichen Innovationsschüben bei Profinet geführt, die es jetzt auch in der Anwendung umzusetzen gilt.

■ www.profinet.com
■ www.pi-konferenz.de

Process Goes Digital

Technologien. Einfach. Nutzen.

PI 2021
Konferenz



Die PI-Konferenz beleuchtet die zunehmende Konvergenz von IT und OT und die Annäherungen zwischen Factory und Process Automation aufgrund gemeinsam genutzter Technologien.

TEAMPROJEKT

Ihre Service-Experten für die chemische Industrie

Ihre Herausforderungen:

- Prozesse belasten das Kerngeschäft
- Fixkosten nicht flexibel
- Qualitätsabweichungen
- Ungleichmäßige Auslastung von Personal & Sachmitteln
- Hoher Aufwand durch Ausfälle, Nachbesetzung & Verwaltung

Unsere Lösungen:

- Fokus auf Ihr Kerngeschäft
- Fixkosten variabilisieren
- Steigerung der Qualität
- Risikoreduzierung
- Höhere Kapazitäten & Flexibilität
- Kein eigenes Equipment & Personal nötig

Jetzt **unverbindliche Analyse** Ihrer Unternehmensprozesse anfordern & Wettbewerbsvorteile sichern!

www.teamprojekt-chemie.de
kontakt@teamprojekt-outsourcing.de
+49 (0) 6142/ 83786 - 0

„das fehlende Stück Partner“

Cybersecurity

Bedrohungsszenarien nicht nur für kritische Infrastrukturen

In den USA haben Hacker sich im Februar 2021 Zugang zu einer Wasseraufbereitungsanlage im US-Bundesstaat Florida verschafft und das Wasser chemisch manipuliert, indem sie den Anteil von Natriumhydroxid im Wasser mehr als ver Hundertfach haben. Der Angreifer nutzte dazu die Fernwartungssoftware TeamViewer. Dieser Fall bestätigt die Erfahrungen etlicher Institutionen und Firmen, die in Honey-Pot Servern ähnliche Angriffsszenarien beobachtet haben, die kritische aber auch vergleichbare relevante öffentliche und private Strukturen betreffen.

Zielgerichtete Angriffe und Ransomware-Taktiken

Die Sicherheitsexperten von Kaspersky erwarten für 2021 verstärkt zielgerichtete Cyber-Attacks auf

Behörden und industrielle Unternehmen. Cyberkriminelle haben in den vergangenen Jahren Profile von zufällig infizierten Computern erstellt, die an Industriernetzwerke angeschlossen sind oder regelmäßig auf diese zugreifen. Die Zugangsinformationen zu solchen Computern werden zukünftig – eventuell auch schon gegenwärtig – an professionelle Gruppen weiterverkauft, die bereits über spezielle Strategien zur Monetarisierung von Angriffen auf Industrieanlagen verfügen.

Weitere Bedrohungsszenarien laut Kaspersky:

- Ransomware wird fortschrittlicher und anspruchsvoller
- Hybride Angriffe zum Diebstahl von Dokumenten
- Spionage-Angriffe über das OT
- Taktische und strategische Partnern werden zu Angriffszielen

- Die Anzahl der APT-Gruppen (Advanced Persistent Threats), die Anweisungen und Unterstützung von Regierungen oder Regierungsbehörden erhalten, wird weiter zunehmen
- Komplexere Angriffe nach dem Vorbild von Stuxnet, Black Energy, Industroyer und Triton werden zunehmen
- Behördenübergreifende Angriffe und Übergriffe auf zentrale und lokale Regierungssysteme.

Empfehlungen zum Schutz vor Bedrohungen

Folgende Maßnahmen sollen laut Kaspersky zum Schutz vor Bedrohungen umgesetzt werden:

- Regelmäßig Betriebssysteme und Anwendungssoftware aktualisieren, die Teil des industriellen Netzwerks des Unternehmens

sind. Fixes und Patches für die ICS-Netzwerkhardware sollten installiert werden, sobald sie verfügbar sind

- Regelmäßige Sicherheitsaudits von OT-Systemen durchführen, um mögliche Schwachstellen zu identifizieren und zu beseitigen
- Einsatz von dedizierten ICS-Lösungen zur Überwachung, Analyse und Erkennung des Netzwerkverkehrs
- Spezielle ICS-Sicherheitstrainings für IT-Sicherheitsteams und OT-Ingenieure und Zugang zu aktuellen Informationen über Bedrohungen
- Sicherheitslösungen für OT-Endpoints und Netzwerke verwenden
- Schutz der IT-Infrastruktur durch automatische Erkennung und Reaktion auf Bedrohungen. (vo)



Pharma Supply Chain

Vorausschauende Planung auf allen Ebenen eine Notwendigkeit bei der Impfstofflogistik

Seiten 17, 18, 20, 21



Logistikvergütung

Durch klare Regelungen in Verträgen lassen sich Konflikte und Risiken vermeiden

Seite 19



Logistikimmobilien

Bei Planung von Logistikansiedlungen hilft Kommunikation mit allen Beteiligten

Seite 22

SCM: große Herausforderungen 2021!



Silvius Grobosch, BME Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik

Nicht erst seit Ausbruch der Covid-19-Pandemie ist klar: Die Risiken in den globalen Märkten und Lieferantennetzwerken nehmen weiter zu. So gut wie jedes Unternehmen ist davon betroffen. Fortschreitende Globalisierung, weiter um sich greifender Protektionismus sowie die Digitalisierung ganzer Wertschöpfungs- und Lieferketten fordern den Branchen, insbesondere der Pharma- und Chemieindustrie, alles ab.

Die Coronakrise zeigt wie wichtig proaktives, vorausschauendes Krisenmanagement zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Unternehmens ist. Als im Winter und Frühjahr 2020 in China alle Corona-Dämme brachen, fielen wichtige Lieferanten in der Volksrepublik praktisch über Nacht aus. Viele Industriebetriebe, darunter auch Pharma- und Chemiefirmen, warteten vergeblich auf dringend benötigte Rohstoffe und Produktionsmaterialien. Denn: Nur die wenigsten von ihnen hatten für diesen Fall konkrete Maßnahmenpläne parat, um im Angesicht der Pandemie schnell auf Lieferausfälle dieses Ausmaßes reagieren zu können.

Vor diesem Hintergrund lohnt ein Blick auf die Ergebnisse der Studie „Supply Chain Risk Management – Herausforderungen und Status quo 2020“, die unser Verband gemeinsam mit Riskmethods kürzlich durchgeführt hat. Danach berichtet jedes zweite befragte Unternehmen von bis zu fünf Störungen innerhalb eines Jahres, die den Geschäftsablauf beeinträchtigt haben. Das ist eine Steigerung von 28% gegenüber dem Vorjahr. Nur 14% der Firmen sind in den vergangenen zwölf Monaten verschont geblieben. Trotzdem hat nur ein Viertel der Befragten Notfallpläne definiert, um auf Störungen vorbereitet zu sein – obwohl die Folgen von Lieferkettenunterbrechungen gravierend sind. Über die Hälfte der Befragten beklagt Umsatzverluste, Produktivitätseinbußen (+7% zum Vorjahr) und erhöhte Betriebskosten (+8%).

Viele Branchenunternehmen, insbesondere in den Bereichen Pharma und Chemie, erkennen jetzt die Zeichen der Zeit und sehen dringenden Handlungsbedarf zur Verbesserung ihres Risikomanagements. Digitalisierung der Arbeitsprozesse steht nun ganz oben auf der Wunschliste. Moderne Technologien wie KI-basierte Software beschleunigen bspw. das Aufspüren von Bedrohungen für das Own Business. So können sie wirkungsvoll mithelfen, aufkommende Krisen frühzeitig zu erkennen und erfolgreich auf Störungen zu reagieren.

Lieferengpässe bei Impfstoffen?

Eine effiziente Supply Chain hilft aus der Pandemie

Forscher auf der ganzen Welt haben hart daran gearbeitet, schnellstmöglich einen Impfstoff gegen das neuartige Coronavirus zu entwickeln. Doch Forschung und Wissenschaft sind dabei schwierig und zeitaufwändig, denn die Strategie muss an einen sich stetig verändernden „Feind“ angepasst werden. Nicht weniger komplex ist die zugrundeliegende Supply Chain zur Unterstützung von Produktion und Vertrieb dieses Impfstoffes. Die Zulieferung sämtlicher Komponenten ist genauso herausfordernd, wie der zuverlässige, sichere Vertrieb des finalen Produkts in ausreichender Menge in alle Regionen.

Die bisherigen Zahlen und der Verlauf der Pandemie bestätigen dies. Seit der Entdeckung des neuartigen Coronavirus und seiner weltweiten Ausbreitung ab Dezember 2019 müssen wir mehr als 90 Millionen bestätigte Infektionen und annähernd 2 Millionen Todesfälle in deren Folge verzeichnen. Um auf diese Entwicklung reagieren zu können, begann das Rennen um die Entwicklung und Herstellung eines potenziell lebensrettenden Impfstoffes. Erst im November letzten Jahres konnte dies Früchte tragen. Doch mit der Identifizierung des herbeigesehnten Impfstoffes ist das Problem noch lange nicht gelöst. Auch die Herstellung und Auslieferung stellt die Pharmaindustrie vor nicht zu unterschätzende Herausforderungen.

Der Wettlauf zur Überwindung der aktuellen Coronavirus-Infektion beginnt bei Fachleuten wie Wissenschaftlern und Angehörigen des Gesundheitswesens, wird von Life-Sciences-Unternehmen übernommen und schließlich in der Lieferkette abgeschlossen. Hierbei werden durch die Zusammenarbeit verschiedener Interessensgruppen Impfstoffe in großem Maßstab hergestellt und über ein umfangreiches sowie sorgfältig aufgebautes Netzwerk auf der ganzen Welt verteilt. Obwohl wir



uns noch in einem frühen Stadium der Lösung der globalen Pandemie befinden, geben uns die bisherigen Bemühungen um die Entwicklung lebensrettender Impfstoffe eine Vorstellung davon, was wir auf diesem Weg erwarten können.

Entwicklung und Herstellungsentscheidungen

Die Entwicklung und Herstellung von Impfstoffen braucht Zeit. Wenn die Forschungsphase mit einbezogen wird, dauert es im Durchschnitt mehr als zehn Jahre, einen neuen Impfstoff auf den Markt zu bringen. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen die Entwicklungszyklen verkürzt werden können, um einer unmittelbaren Krise zu begegnen – so geschehen bspw. im Falle der aktuellen Corona-Pandemie.

Bei vielen gängigen Impfstoffen wird kontinuierlich daran gearbeitet, die Bevölkerung auf globaler Ebene zu versorgen. Allerdings können Viren im Laufe der Zeit mutieren und unterschiedliche Stämme entwickeln. Forscher und Hersteller müssen sich anpassen. Die Grippe, ein hoch ansteckender Virus, der jedes Jahr Millionen von Menschen befällt, ist ein gutes Beispiel für eine solche Herstellung im globalen Maßstab, die ständig überprüft werden muss.

Nach Angaben des US-amerikanischen Centers for Disease Control and Prevention (CDC) führen Influenza-Zentren in mehr als 100 Ländern eine ganzjährige Überwachung der Grippe durch. Diese Labore erhalten und testen Tausende von Grippevirusproben und senden die Daten an die Zentren der Weltgesundheitsorganisation für die Forschung. Als Ergebnis der globalen F+E-Anstrengungen ist der Grippeimpfstoff so konzipiert, dass er gegen die drei oder vier Virusstämme schützt, die sich am wahrscheinlichsten verbreiten und Krankheiten in der Weltbevölkerung verursachen. Es dauert etwa sechs Monate, bis genug von dem neuen Grippeimpfstoff für die Massenverteilung hergestellt ist. Das heißt, die Produktion muss bereits im Januar oder Februar des jeweiligen Jahres mit der Züchtung des Impfstoffvirus beginnen, damit ein Impfstoff zum Beginn der Grippesaison verfügbar ist.

Rolle der Lieferkette bei Herstellung und Vertrieb

Damit ein Impfstoff eine Infektionskrankheit wirksam eindämmen und bekämpfen kann, muss die Supply Chain optimal funktionieren. Nur so kann die oftmals hohe Nachfrage

gedeckt und gleichzeitig die Wirksamkeit des Impfstoffs gewährleistet werden. Mehrere Faktoren machen dabei die Supply Chain der Impfstoffe besonders.

So müssen die meisten Impfstoffe von der Herstellung bis zur Immunisierung eines Patienten in einer konstanten Kühlkette mit Temperaturen zwischen 2 und 8 °C transportiert und gelagert werden. Einige der jetzt zugelassenen Corona-Impfstoffe liegen sogar noch deutlich darunter. Dies kann insbesondere auf den letzten Stationen der Supply Chain zu Problemen führen, wenn Impfstoffe z.B. an entlegene Bevölkerungsgruppen in Ländern mit begrenzter Infrastruktur und Elektrizität verteilt werden müssen.

Darüber hinaus müssen Entscheidungen getroffen werden, die auch die Kapazitäten der Supply Chain stark beeinflussen. So gilt es bspw. zu entscheiden, ob der Impfstoff über Einzelspritzen oder Mehrfachdosis-Fläschchen zur Verfügung gestellt wird. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Aspekt sind die Verbrauchsmaterialien, die sowohl in der Produktion als auch bei der Verabreichung des Impfstoffes nötig sind: Glasampullen, Stopfen, Nadeln, Spritzen, Rohstoffe – all diese Güter

ZUR PERSON

Michael Wallraven

ist Geschäftsführer und Regional Vice President der Llamasoft Deutschland, die nun zu Coupa gehört. Als solcher verantwortet er die Go to Market and Growth Strategy für den deutschsprachigen Raum in Europa, hauptsächlich also Deutschland, Österreich und die Schweiz.



müssen in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Ebenso erfordern die langen Produktions- und kurzen Haltbarkeitszeiten eine Kombination aus präziser Bedarfsprognose und flexibler Produktplanung. Begrenzter Lagerraum, insbesondere innerhalb der Kühlkette, kann zum Verfall und somit zur Verschwendung der Impfstoffdosen führen. Dies kann auftreten, wenn Bestand und Bedarf die Kapazitäten der Lieferkette übersteigen und der Impfstoff nicht kontinuierlich gekühlt von der Quelle bis zum endgültigen Ziel transportiert werden kann. Begrenzte Lagerkapazitäten in einer Gesundheitseinrichtung oder einem Lagerhaus können jedoch oft durch eine Änderung der Lieferfrequenz, der Route oder des Transportweges ausgeglichen werden.

Im Falle einer Pandemie sind Bedarfsprognosen für Routine-Impfungen und die Abdeckung von Hotspots entscheidend für die Eindämmung der Ausbreitung des Virus. Entscheider entlang der gesamten Lieferkette müssen alle Voraussetzungen und Umstände entlang globaler Impfstoff-Lieferketten sorgfältig abwägen, um eine breite und konsistente Verteilung sicherzustellen. Die Supply Chain spielt also eine direkte Rolle bei der Beseitigung von Infektionskrankheiten.

Fazit

Impfstoffe retten Leben, sind nachweislich wirksam und haben einen direkten Einfluss auf die Gesundheit sowie das Wohlergehen der Weltbevölkerung. Wissenschaft und Forschung spielen eine wichtige Rolle bei der Identifizierung und Lösung der Herausforderungen bei der Herstellung von Impfstoffen zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten.

Herstellungs- und Lieferkettenprozesse sind dabei entscheidend, um die sichere Handhabung und breite Verteilung zu gewährleisten. Hersteller und Gesundheitssysteme müssen daher effektiv zusammenarbeiten, um ein optimales Lieferkettennetzwerk sicherzustellen. Nur so lässt sich eine breite Bevölkerungsgruppe sicher, effizient und mit möglichst wenig Verlust erreichen.

Michael Wallraven, Geschäftsführer und Regional Vice President, Llamasoft Deutschland GmbH, München



Ihre Experten für Tankcontainer

Seit über 25 Jahren sind wir Ihr Spezialist in der Vermietung kundenspezifischer Transport- und Lagerbehälter. Profitieren Sie von unserer Expertise rund um den Tankcontainer und fragen Sie uns nach Ihrem individuellen Angebot.

Anfragen: sales@tws-gmbh.de | Web: www.tws-gmbh.de



Stärker durch das Netzwerk

Hohe Standards der GDP-Guideline werden durch Qualitätsmanagement gesichert

Verlader mit Bedarf an GDP-konformen Logistikdienstleistungen können seit Juni 2020 auf ein neues, bundesweites Netz zugreifen, zu dem sich zehn mittelständische, bereits in der Pharma- und Healthcare-Logistik etablierte Gesellschafter zusammengeschlossen haben. Im Interview mit CHEManager erläutert Jürgen Oetzel, Geschäftsführer der GDP Network Solutions die Situation in der Arzneimittellogistik und die Beweggründe für den Zusammenschluss. Die Fragen stellte Sonja Andres.

CHEManager: Herr Oetzel, GDP-konforme Arzneimittellogistik deutschlandweit zu betreiben, ist eine verantwortungsvolle und nicht eben einfache Aufgabe. Wo sehen Sie die größten Hürden bei deren Durchführung?

Jürgen Oetzel: Die Anforderungen der GDP Guideline vom 5. November 2013 sind im eigenen Qualitätsmanagement (QM) vollumfänglich und auditsicher darzustellen.

Natürlich ist das QM kein Buch für die Schublade, sondern muss täglich in allen Prozessen und Schnittstellen gelebt, optimiert und erweitert werden. Theorie und Praxis sollten also deckungsgleich sein. Eine der größten Herausforderungen ist die Sicherstellung des Temperaturkorridors von +15 °C bis +25 °C.

Die äußeren klimatischen Bedingungen dürfen sich nicht auf die Temperatur beim Transport und beim Umschlag auswirken. Schon geringste Schwankungen können bei Arzneimitteln erheblichen Einfluss auf Haltbarkeit oder Wirkmechanismus haben. Modernste Technik und sensible Temperatursensoren bilden die Symbiose für ein sicheres Real-Time-Monitoring mit lückenloser Dokumentation, die übrigens umgehend mit der Zustellung verfügbar ist. Nicht zuletzt muss ein funktionierendes und valides Notfallsystem implementiert werden



Jürgen Oetzel, Geschäftsführer, GDP Network Solutions

Im Juni 2020 haben sich nun aus unterschiedlichen Regionen Deutschlands Logistikunternehmen zu einem neuen Netzwerk für Pharmatransporte zusammengeschlossen. Was war der Auslöser für diese Kooperation und sind alle beteiligten Logistikunternehmen hierbei gleichwertige Partner?

J. Oetzel: Wir haben aktuell zehn mittelständische Gesellschafter, die bereits in der Pharma- und Healthcare-Logistik etabliert sind und über eine hohe Expertise verfügen.

Zum einen ist Bedarf an Logistik-Dienstleistungen aus dem Kundenstamm hervorgegangen, zum anderen hatten die Verlager mit



© GDP network solutions GmbH

GDP-konformem Anspruch bisher nur moderate Möglichkeiten einen adäquaten Logistikpartner auszuwählen. Die GDP Network Solutions bietet hier gezielt eine Alternative und die Netzwerkstruktur bildet eine optimale Basis für den direkten Kundenkontakt vor Ort. Die regional verankerten Unternehmen können so maßgeschneiderte Logistik-Lösungen anbieten.

Trotz unterschiedlicher Unternehmensgrößen und Angebotsschwerpunkten hat sich eine gleichberechtigte und offen gelebte Partnerschaft der Gesellschafter entwickelt. Wir haben bewusst und unabhängig von der Firmengröße darauf geachtet, dass alle Partner gleichberechtigt sind, dies spiegelt sich auch im gleichen Stimmrecht wider.

Wie steht es bei den einzelnen Partnern um deren Expertise in Bezug auf die Pharmalogistik? Wie wurden die Beteiligten hierbei auf gleiches Level gebracht?

J. Oetzel: Wie oben bereits erwähnt, sind unsere Netzwerk-Unternehmen

zum Teil seit Jahrzehnten erfahren im Umgang mit Kunden aus der Pharma- und Healthcare-Branche. Die Leistungsportfolios gehen zum Teil weit über die Logistik hinaus. Wir haben Partner mit Großhandels- und Herstellungserlaubnis nach §52 AMG und §13.1.

Das ist natürlich eine sehr positive Voraussetzung um das QM auf dem vorhandenen Know-how zu entwickeln. Das gemeinsame Qualitätsverständnis eint die Netzwerk-Unternehmen, sodass alle Partner den hohen Ansprüchen der GDP-Vorgaben und den Kundenanforderungen nachhaltig gerecht werden.

Letztlich sichert das umfangreiche QM der GDP Network Solutions und die durchgeführte Leistungsqualifizierung jedes Partnerunternehmens die hohen Standards der GDP-Guideline.

Die GDP macht auch in technischer Hinsicht strenge Vorgaben, zum Beispiel im steten Temperaturmonitoring. Welche Schritte waren nötig, um hier auch technisch ein einheitliches, harmonisiertes Netzwerk zu erhalten?

J. Oetzel: Dies war neben der Erstellung unseres QM die nächste große Herausforderung. Die Partner haben verschiedene Transportmanagement- und Telematik-Systeme im Einsatz. In der Qualifizierung und Datenanbindung hat uns der Fuhrpark mit aktuell rund 200 Transportgefäßen von verschiedenen Aufbauerstellern, eine hohe Aufmerksamkeit abverlangt.

In Zusammenarbeit mit unserem IT-Dienstleister CSD Transport Software und vielen Projektstunden, wurden verschiedenste Schnittstellen programmiert, um die Datenströme aus den jeweiligen Systemen zu bündeln. Dies gelingt nur, wenn innovative IT-, Kommunikations- und Fahrzeugtechnik zusammenkommen.

Wir können heute bereits – und darauf sind wir besonders stolz – entlang der gesamten Supply Chain über alle Schnittstellen Ort und Temperaturen auf Packstückebene in Echtzeit darstellen. Wird bei einer Abweichung von der vorgeschriebenen Temperatur ein Alarm ausgelöst, dann greift unser 24/7 Notfallmanagement.

Mit der Covid-19-Thematik hat die Pharmalogistik eine umfangreiche Aufgabe erhalten. Worauf ist hierbei besonders zu achten?

J. Oetzel: Meines Erachtens stellen die aktuellen Impfstoffe, die zwischen -70 °C und -20 °C gelagert sowie transportiert werden müssen, die größte Herausforderung dar.

Das notwendige Equipment stand in der Breite nicht zur Verfügung und musste aufgebaut werden. Ebenso sind die Handlingprozesse bei -70 °C spezieller und fordern die Temperaturstabilität für den Impfstoff. Nicht zu vergessen die notwendigen Mitarbeiterschulungen und Prozesse im Umgang mit diesen Ultratiefemperaturen. Letztlich sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen für den Impfstoff, was den Transportweg betrifft, alles andere als profan

Konnte sich das noch junge Netzwerk GDP Network Solutions in die Aufgabe der landesweiten Feinverteilung der Covid-19-Impfstoffe bereits einbringen?

J. Oetzel: Unser Netzwerk ist durch zwei unserer Partner regional in der Feinverteilung eingebunden. Dies erfolgt zum einen im Auftrag der Bundesregierung/Zentrallager und zum anderen direkt durch die jeweiligen Bundesländer. Mit der Zulassung von weiteren Covid-19-Impfstoffen, der Ausweitung und Schaffung von Produktionskapazitäten sowie einem geregelten Ablauf in den Impfzentren wird sich die Lage entspannen. Der Markt wird gefestigte Strukturen entwickeln, in denen dann auch die GDP Network Solutions eine Rolle spielen wird.

■ www.gdpnetwork.de

Neue Wege der Tiefkältelogistik

Im Kampf gegen die Covid-19-Pandemie sind neue Herausforderungen aufgetaucht: Diese hochentwickelten Impfstoffe sind empfindlich. Das Medikament des deutschen Unternehmens Biontech etwa benötigt eine Temperatur von bis zu -70 °C für Transport und Lagerung. Damit diese Pharmazeutika sicher aufbewahrt werden können, sind besondere Ultra-Tiefkühlgeräte notwendig – und gefragt wie nie zuvor.

Für die meisten pharmazeutischen Wirkstoffe genügt in der Logistikketten eine Temperatur zwischen 2 und

8 °C, wie in einem normalen Kühlschrank. Deshalb sind auch Ultra-Tiefkühlgeräte wie die von Lauda

bisher eher wenig verbreitet und v.a. bei spezialisierten Institutionen im Bereich der Pharmadienleistung im Einsatz, aber auch in Universitäten und Forschungseinrichtungen. Sie benötigen diese tiefen Temperaturen u.a., um hochkonzentrierte pharmazeutische Wirkstoffe bis zur Verarbeitung sicher aufzubewahren und Rückstellproben, Zelllinien, Gewebe von Tieren und Pflanzen oder Referenzstämmen von Mikroorganismen wie Bakterien, Hefen, Viren und Pilzen langfristig zu lagern.

Covid-19-Impfstoff erhöht Bedarf an Ultra-Tiefkühlgeräten drastisch

Doch mit der Pandemie haben sich die Anforderungen grundlegend verändert: Damit die hochempfindlichen Impfstoffe ihre Wirkung behalten, müssen selbst die niedrig konzentrierten Injektionen bei -70 °C in Ultra-Tiefkühlgeräten gelagert und mithilfe großer Mengen Trockeneis auch bei -70 °C transportiert werden. Andernfalls würden die Wirkstoffe zerfallen, die Impfung würde keine Schutzwirkung entfalten.

Wie groß der aktuelle Bedarf ist, zeigt ein ungewöhnlicher Großauftrag eines international tätigen Pharmazulieferers aus Deutschland. Das Unternehmen aus der pharmazeutischen Produktion hat bei dem mittelständischen Temperier- und Laborgerätehersteller Lauda bereits frühzeitig 18 Ultra-Tiefkühlgeräte zur sicheren Lagerung eines konzentrierten Covid-19-Impfstoffes vor der Abfüllung geordert. Der weitaus größere Bedarf jedoch liegt



© Lauda

Der Bedarf an sicherer, homogener Tiefkühlung steigt weltweit, angetrieben auch durch die Notwendigkeit, Corona-Impfstoffe zu kühlen.

bei knapp 100 weiteren Ultra-Tiefkühltruhen, die für die Lagerung der niedriger konzentrierten und fertig abgefüllten Dosen eines Impfstoffs gegen Covid-19 erforderlich sind. In dieser Dimension ein gänzlich neuartiger Anwendungsfall.

Lauda hat auf die Veränderungen im Markt rasch reagiert und mit der Tochtergesellschaft Lauda-GFL die neue Linie von Ultra-Tiefkühlgeräten Versafreeze auf den Markt gebracht.

Bessere Temperaturkonstanz und Cloud-Überwachung

Die neuen Tiefkühlgeräte haben eine deutlich verbesserte Isolier-technik: Eine Kombination von Vakuumpaneelen und Polyurethan schützt den Inhalt vor Erwärmung. Damit wird die Isolierung trotz ver-

besserter Isolationseigenschaften dünner und lässt mehr Platz für den Nutzraum. Dadurch wird eine exzellente Temperaturhomogenität und -konstanz erreicht. Ein in der Pharmavalidierung vielen Anwendern bekanntes Phänomen gehört damit auch der Vergangenheit an: Oft müssen dort ganze Fächer von Tiefkühlgeräten aufgrund einer schlechten Temperaturverteilung innerhalb des Gerätes gesperrt werden.

Die neuartige Isolationstechnik hat zudem positive Auswirkungen auf die Energieeffizienz. Weniger Wärmeeintrag bzw. Kälteverlust bedeutet weniger Energiebedarf, die Abkühlzeit auf die Solltemperatur verkürzt sich. Falls der elektrische Strom ausfällt oder ein Geräte defekt auftreten sollte, verlängert sich die Antauzeit. Damit bleiben Material-

proben oder Impfstoffe über einen größeren Zeitraum vor Auftauen und somit kostspieliger Beschädigung, Verderb oder gar Verlust langjähriger Forschungsarbeit geschützt.

Für unvorhergesehene Ausfälle und sehr kostbare Lagerinhalte wird optional eine Sicherheitskühlung mit CO₂ oder LN₂ (Flüssigstickstoff) angeboten. LN₂ kommt immer dann zum Einsatz, wenn die eingelagerten Materialien nicht mit CO₂ in Kontakt kommen dürfen. Der Hersteller hat in die Sicherheitskühlsysteme für die Versafreeze Ultra-Tiefkühlgeräte einen Akkumulator integriert, der die Sicherheitskühlung und das Alarmmodul ein komplettes Wochenende mit Strom versorgt.

Neu an den Ultra-Tiefkühlgeräten ist auch das kapazitive Touch-Display mit intuitiver Bedienung, die vielfältige Einstellmöglichkeiten bietet, wie Datenlogger, passwortgeschützte Zugriffsrechte und die sichere Überwachung über die Lauda Cloud. Neu ist zudem der Einsatz nachhaltiger Kältetechnik. Der Temperaturbereich der unterschiedlichen Modelle liegt entweder zwischen -40 und 0 °C oder zwischen -85 und -50 °C.

Ob in wassergekühlter Ausführung, mit Kalibrierung der zeitlichen und räumlichen Temperaturkonstanz oder auf Basis individueller Bedürfnisse an den Innenraum sind auch kundenspezifische Wünsche realisierbar – die Forschung und Produktion pharmazeutischer Wirkstoffe erfordert flexible Systeme. (sa)

■ www.lauda.de

Livchem Logistics
A Group Company of MITSUBISHI CHEMICAL
www.livchem-logistics.com

Sie suchen Lagerkapazitäten für Gefahrstoffe in zentraler Lage? Wir bieten:

- Block- und Regallagerung fast aller LGK (außer 1, 2, 6.2 und 7)
- Gefahrgutabwicklung für Straße, Luft & See Transport
- Kommissionieren, Packen und Versenden
- Musterabfüllung für Nicht-Gefahrstoffe

Vergütung in der Logistik

Logistikverträge: Klare Regelungen helfen, Konflikte und Risiken zu vermeiden

Die Festlegung der Vergütung ist auch bei Logistikverträgen naturgemäß ein für beide Seiten wesentlicher Vertragsbestandteil. Praxisrelevant und wichtig sind dabei – insbesondere im Bereich von Lagerverträgen – auch Regelungen zur Preisstabilität und ggf. zu Preisanpassungsrechten. Unklarheiten können zu unnötigen wirtschaftlichen Risiken und Konflikten führen.



Andreas Fuchs,
Arnecke Sibeth Dabelstein
© Arnecke Sibeth Dabelstein

Generell gilt: Klare und verbindliche Regelungen zu allen Preisfaktoren sind unerlässlich. Diese Aussage klingt wie eine Selbstverständlichkeit. Die Praxiserfahrung zeigt jedoch, dass in Logistikverträgen regelmäßig unnötige und problematische Lücken bzw. Unklarheiten festzustellen sind. Hieraus kann dann insbesondere für den Auftraggeber der logistischen Dienstleistungen ein wirtschaftlicher Nachteil entstehen.

Praxisrelevant sind insbesondere Unklarheiten darüber, ob bestimmte Dienstleistungen von vertraglich festgelegten Vergütungsregelungen umfasst sind oder nicht. In der Regel geht es dabei um die Frage, welche Leistungen als gesondert abrechenbare Zusatzleistungen zu qualifizieren sind und welche nicht. Nicht selten stellt sich nachträglich heraus, dass die betroffenen Vertragsparteien hier völlig unterschiedliche Sichtweisen haben.



besteht alternativ die Möglichkeit, die Verpflichtung der Parteien zur Aufnahme von Preisverhandlungen rechtzeitig vor Laufzeitende festzulegen. Dabei ist die Festlegung klarer „Spielregeln“ erforderlich zu den zeitlichen Abläufen der Verhandlungen, dem eventuellen Scheitern dieser Verhandlungen und hieraus resultierender vertraglicher Konsequenzen. Die in der Praxis geeignetste Handlungsoption besteht in der Festlegung eines Sonderkündigungsrechts für den Fall des Scheiterns der Verhandlungen als Ultima Ratio.

Aus der Perspektive des Auftraggebers wichtig ist hierbei die Fest-

legung Staffelpreisen. In der Regel werden jährlich gestaffelte Preise über eine längere Vertragslaufzeit zu Beginn der Zusammenarbeit festgelegt, optional auch verbunden mit einem zusätzlichen Anpassungsmechanismus.

Veränderungen während der Vertragslaufzeit

Ein Sonderproblem in Bezug auf die Preisstabilität stellen Veränderungen der für die Preisgestaltung maßgeblichen Kalkulationsparameter während der Vertrags- bzw. Preislaufzeit dar. Die Interessen der Auftraggeber und der Dienstleister sind dabei grundsätzlich diametral entgegengesetzt. Während für den Auftraggeber in der Regel aus kalkulatorischen Gründen eine Preisstabilität wichtig ist, hat der Dienstleister ebenso regelmäßig ein vitales Interesse an möglichst großer Flexibilität.

Daher ist es erforderlich, durch geeignete und individuell angepasste vertragliche Regelungen eine ausgewogene und für beide Seiten tragfähige Lösung zu finden. Die Erfahrung langjähriger Beratungspraxis zeigt, dass eine solche Ausgewogenheit auch deshalb im Interesse des Auftraggebers ist, da im Fall einer wirtschaftlichen Schieflage auf Seiten des Dienstleisters ein erhöhtes Risiko von Performancedefiziten und letztlich auch einer Gefährdung der Geschäftsbeziehung insgesamt besteht.

Relevanz von Veränderungsfaktoren

Zu unterscheiden ist grundsätzlich zwischen solchen (externen) Faktoren, die für den Dienstleister im Rahmen seiner Kalkulation nicht oder zumindest nicht vollständig vorhersehbar waren und solchen Faktoren, welche grundsätzlich in der (internen) Planungsverantwortung des Dienstleisters liegen. Solen Preisanpassungen während der Vertragslaufzeit zulässig sein, kann sinnvoller Weise diesbezüglich differenziert werden.

„Externe“ Faktoren können dabei insbesondere preisrelevante gesetzgeberische Änderungen sein (Maut, Mindestlohngesetz usw.), aber auch wesentliche Abweichungen von vertraglich festgelegten Mengen/Volumen und/oder Strukturen (Art der Produkte bzw. Transport-/Lagerbehältnisse, Empfängerstruktur beim Transport usw.). „Interne“ sind insbesondere alle direkt leistungsabhängigen Kalkulationsparameter, sowie grundsätzlich auch allgemeine Personalkosten,

Mietkosten usw. Die genaue Festlegung hängt dabei aber immer von der konkreten Konstellation der Geschäftsbeziehung und den spezifischen Interessen der Vertragsparteien ab.

Vertragliche Gestaltung der Rahmenbedingungen und Konsequenzen

Auch in diesem Zusammenhang ist die klare vertragliche Festlegung der „Spielregeln“ unerlässlich. Soweit technisch/operativ sinnvoll umsetzbar, werden re-

gelmäßig Ausgangswerte mit gewissen Schwankungsbreiten (z.B. ±20%) festgelegt. Für den Fall von Über- bzw. Unterschreitungen solcher Korridore innerhalb gewisser Mindestzeiträume (z.B. in drei aufeinanderfolgenden Monaten) sind dann geeignete Konsequenzen festzulegen.

Dabei besteht insbesondere die Option der verbindlichen Festlegung von Preisverhandlungsmechanismen mit Sonderkündigungsoptionen, wie oben bereits dargestellt. Alternativ bietet sich die Möglichkeit

ZUR PERSON

Andreas Fuchs ist seit 2014 als spezialisierter Rechtsanwalt auf dem Gebiet des Transport- und Logistikrechts für die Kanzlei Arnecke Sibeth Dabelstein tätig. Einer der besonderen Schwerpunkte der Anwaltskanzlei sind die Bereiche Transport, Aviation, Logistik und maritime Wirtschaft. Vor seiner anwaltlichen Tätigkeit ist Fuchs mehrere Jahre Syndikus eines großen, auf temperaturgeführte Transporte und die Pharmalogistik spezialisierten Logistikunternehmens gewesen und kennt die Praxis daher auch aus dieser Perspektive. Mit einem besonderen Fokus auf die Pharmalogistik berät Rechtsanwalt Fuchs sowohl in- und ausländische Logistikunternehmen, als auch die Auftraggeber-Seite.

automatischer Preisanpassungen für bestimmte Faktoren an.

Fazit

Die Gestaltung individuell geeigneter Rahmenbedingungen zur Vergütung und ggf. Preisanpassung ist einer der wirtschaftlich wichtigsten Bestandteile von Logistikverträgen. Der Verzicht hierauf kann für beide Vertragsparteien zu erheblichen und oft vermeidbaren Risiken führen.

Andreas Fuchs, Rechtsanwalt,
Arnecke Sibeth Dabelstein
Rechtsanwälte Steuerberater
Partnerschaftsgesellschaft mbB,
Frankfurt am Main

■ a.fuchs@asd-law.com
■ www.asd-law.com

Klare und verbindliche Regelungen zu allen Preisfaktoren sind unerlässlich.

Unklarheiten und Lücken können dabei zu durchaus schwerwiegenden Belastungen der Geschäftsbeziehung führen, bis hin zu juristischen Auseinandersetzungen. Derartige Situationen können und sollten durch geeignete vertragliche Formulierungen nach Möglichkeit konsequent vermieden werden.

Preisstabilität während der Vertragslaufzeit

Neben der initialen Festlegung der Vergütung selbst ist auch deren zeitliche Geltung ein wichtiger Faktor. So kommt es in der Praxis regelmäßig zu der problematischen und meist ungeplanten Situation, dass für Preise konkrete Laufzeiten vereinbart werden, die allerdings nicht mit der gesondert vereinbarten Vertragslaufzeit harmonisieren. Wenn dann die Vertragslaufzeit länger ist als die Preislaufzeit, existiert für die verbleibende Vertragslaufzeit keine wirksam vereinbarte Vergütung mehr.

Hierbei kann nicht automatisch davon ausgegangen werden, dass die ursprünglich vereinbarten Preise mangels einer anderweitigen Vereinbarung einfach weiterhin ihre Geltung behalten. Das sich hieraus ergebende Regelungsvakuum stellt ein Problem für beide Parteien dar, das durch geeignete vertragliche Regelungen vermieden werden kann und sollte.

Die auf der Hand liegende einfachste Lösungsoption ist eine vertraglich festgelegte Gleichschaltung der Preislaufzeit mit der Vertragslaufzeit. Soweit dies aus bestimmten Gründen so nicht umsetzbar ist,

legung geeigneter Auslaufzeiten, zwecks Sicherung der operativen Abläufe und der Ermöglichung der geordneten Übernahme der logistischen Leistungen durch einen alternativen Dienstleister.

Preisanpassungsmechanismen

Zusätzlich bzw. alternativ besteht die in der Praxis häufig genutzte Option, die Preise bzw. einzelne Preisfaktoren an einen öffentlichen Index zu koppeln. Diese Regelungsoption hat den Vorteil, dass mit einer solchen festen Koppelung die Notwendigkeit von Preisdiskussionen während der Vertragslaufzeit und den daraus resultierenden Konsequenzen grundsätzlich entfällt.

Soweit eine solche Index-Anbindung als Regelungsoption gewählt wird, ist grundsätzlich zu beachten, dass eine Vielzahl an Indizes existiert und deshalb kritisch geprüft werden muss, welcher Index auf den konkreten Sachverhalt tatsächlich sinnvoll anwendbar ist. Die möglichen Optionen sind vielfältig.

Eine besondere Form der Indexregelung stellt die Vereinbarung eines sog. „Diesel-Floaters“ dar. Es handelt sich hierbei um eine in der Praxis im Transportbereich sehr häufig verwendete Form der Anbindung eines Vergütungsbereichs an die Kraftstoffpreisentwicklung, ausgehend von einem vereinbarten Basispreis mit Anpassungsregelungen in Bezug auf von dort ausgehenden Abweichungen.

Eine weitere Form des Preis-Anpassungsmechanismus ist die der Verwendung von zeitlich festge-

SOLLTE? HÄTTE? LIEFERKETTE!

Die Lösungen von Infraser Logistics, dem Logistik-Dienstleister der Infraser Höchst-Gruppe. Ihr Erfolgsmodell, mit dem Sie für lückenlose Lieferketten sorgen. Unsere Experten finden immer den besten Weg für Sie. Wir machen einfach einen guten Job. Und das ermöglicht Ihnen, Ihren Job noch erfolgreicher zu machen. Mehr unter: www.infraser-logistics.com

Kontakt:
Tel.: 069-3800-4010 - 65933 Frankfurt
Sven.Frerick@infraser-logistics.com

infraser
logistics

Kraftanstrengung für die Lieferkette

Verpackungshersteller und -dienstleister sorgen dafür, dass Covid-19-Impfstoffe sicher ankommen

Fachwissen im Umgang mit medizinischen Produkten und gleichzeitig schnelles Reagieren verlangt die Covid-19-Pandemie von den Verpackungsanbietern, Dienstleistern und Maschinenbauern. Die Unternehmen haben auf den dringenden Bedarf unverzüglich mit ihren Verpackungskonzepten für Impfstoffe, Schutzausrüstungen und medizinische Geräte reagieren können.

Die mRNA-Impfstoffe gegen Covid-19, die u.a. von Biontech und Pfizer, Moderna oder Curevac entwickelt wurden und werden, erfordern ausgeklügelte Verpackungskonzepte, damit ihre Wirksamkeit auch beim globalen Versand sichergestellt bleibt. Die Pharmaunternehmen setzen bei der Impfstoffherstellung auf das Fachwissen der erfahrenen Verpackungsunternehmen und haben zügig Vereinbarungen unterzeichnet, damit die Verteilung des Vakzins nicht an fehlenden Verpackungen scheitert.

All dies musste aufgrund der weltweiten pandemiebedingten Einschränkungen auch ohne physischen Kontakt mit den Kunden auf den Weg gebracht werden und hat die virtuelle Zusammenarbeit befeuert. Neben dem Hochfahren der Produktion bewährter Verpackungen wie Glas-Vials haben die Entwickler im Zuge dessen auch innovative Lösungen zur Fälschungssicherheit und Serialisierung sowie für temperaturgesteuerte Versand-

verpackungen aus der Taufe gehoben.

Durch diesen Nachfrageboom erlebt der globale Markt für pharmazeutische Verpackungsausrüstung einen beispiellosen Schub. Der Bericht „Pharmaceutical Packaging Equipment – Global Market Trajectory & Analytics“ von Research And Markets geht für die Branche weltweit von einem Gewinnzuwachs von 13,2% für das Jahr 2020 aus. Davon profitieren auch Dienstleister, die u.a. die Abfüllung und Verpackung der Impfstoffe übernehmen. Die Pharmaunternehmen haben auch hierfür in großem Umfang Verträge mit Dienstleistern abgeschlossen. So ist bspw. das Unternehmen Siegfried aus Hameln als mitwirkender Standort an der Produktion des Impfstoffs von Biontech/Pfizer beteiligt. IDT Biologika aus Dessau-Roßlau wiederum füllt den Vektorviren-Impfstoff ab, den das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) entwickelt hat.

Spezialisten stehen in den Startlöchern

Der Großteil aller Covid-19-Impfstoffe wird in Behältern aus Borosilicatglas abgefüllt und aus diesen appliziert. Dieser Glastyp ist seit langem Standard in der Pharmaindustrie, wenn es um Verpackungen für Impfstoffe geht. Aufgrund dieser Erfahrungen und der bestehenden Infrastruktur, können die großen Hersteller schnell auf die hohe Nachfrage reagieren. Der



US-Impfstoffhersteller Moderna z.B. gab im Juni 2020 eine Zusammenarbeit mit Catalent bekannt, um die Abfüllung und Verpackung von Fläschchen für die erste Charge von 100 Millionen Impfstoffdosen in seinem US-Werk in Indiana bereitzustellen. Bei Dreivierteln der Impfstoffprojekte ist der deutsche Glasspezialist Schott beteiligt. Auch Gerresheimer und die Stevanato Group produzieren Pharmafläschchen aus Spezialglas, in denen Impfstoffe und Medikamente gegen das Coronavirus in die Impfpfützen gelangen. Jedes der drei Unternehmen stellt jährlich Milliarden von

Fläschchen aus sog. Borosilicatglas Typ 1 her.

Neben den Verpackungsmaterialien haben die Abfüllanlagen eine Schlüsselfunktion dabei, die Impfstoffe in den jetzt benötigten Mengen sicher zu verpacken. Um seine Maschinen schnellstmöglich an den belgischen Produktionsstandort von Pfizer liefern zu können, zog bspw. Harro Höflinger alle Register. Am Standort Backnang entstand in Rekordzeit eine Hochleistungs-Verpackungslinie. Sie soll die empfindlichen Vials aus Glas in Faltschachteln verpacken, diese etikettieren und mit relevanten Daten bedrucken.

Kühlkette ist unbedingt einzuhalten

Aufgrund der verschiedenen Impfstofftypen können die Anforderungen an Transport, Lagerung und Versand variieren und Temperaturen von bis zu -80 °C erfordern. Zum sicheren, temperaturgeführten Transport von Pharmaprodukten eignen sich spezielle Isolierboxen und digitale Transportboxen. Die Boxen halten die Temperatur unterwegs im erforderlichen Temperaturbereich und schützen die Medizinprodukte vor Beschädigungen. Zur Kühlung dienen bspw. Kühlakkus oder Trockeneis.

Der Impfstoffhersteller Pfizer hat selbst eine spezielle Thermo-transportbox entwickelt, um die Temperatur in der Box mithilfe von Trockeneis über 10 Tage stabil zu halten. Zur konstanten Überwachung der Temperatur kommen GPS-fähige Thermo-Sensoren in der Transportbox zum Einsatz. Sie messen und dokumentieren dort in Echtzeit die Temperatur und den Bestand des Impfstoffs.

Trotz der eiligen Entwicklung haben Verpackungsanbieter die Nachhaltigkeit nicht aus dem Blick verloren. So gibt es auch nachhaltige, wärmeisolierende Verpackung aus erneuerbaren, pflanzenbasierten Komponenten oder Papier. Mit Mehrwegsystemen für die Transportboxen sorgen andere Hersteller für Nachhaltigkeit. So können die mit den Thermo-Sensoren ausgestatteten Boxen von Pfizer mehrfach wiederverwendet werden. Das Start-up Tec4med hat ebenfalls eine thermische Hochleistungslösung für die Bereiche -80 °C, 2-8 °C und 15-25 °C und Laufzeiten von über 100 Stunden entwickelt, die darüber hinaus auf einem umweltfreundlichen und Ressourcen schonenden Mehrwegsystem basiert.

So groß die Herausforderungen bei Abfüllung, Verpacken und Zustellen von Milliarden Impfdosen in kürzester Zeit auch sind, konnten die Pharmaunternehmen doch auf bewährte Lösungen erfahrener Anbieter zurückgreifen. Die Verpackungsspezialisten haben für die Pharmabranche und ihre Dienstleister die passenden Lösungen parat und können mit ihrer Erfahrung auch schnell auf den dringenden Bedarf reagieren. (sa, mr)

www.fachpack.de

Fachpack

Verpackungskonzepte für die pharmazeutische Lieferkette stehen auf der diesjährigen Fachpack verstärkt im Fokus. An drei Messetagen vom 28.-30. September 2021 wird die Veranstaltung am Messeplatz Nürnberg einen kompakten und umfassenden Einblick in das Angebot rund um die Prozesskette Verpackung für Industrie- und Konsumgüter geben.

Erfolgreicher Impfstoff-Hürdenlauf

Wo sehen Sie die größten Hürden in der weltweiten Verteilung der unterschiedlichen Covid-19-Impfstoffe und welche logistischen Lösungsansätze halten Sie für sinnvoll?, haben wir drei Spezialisten aus unterschiedlichen Bereichen der Pharmalogistik gefragt. In einem sind sich alle drei einig, dass neben großer Erfahrung der Logistiker im Tief- und Ultratiefkühlbereich eine übergeordnete strategische Planung das A und O für ein Gelingen der Feinverteilung der Impfstoffe sind.

Standardisierte Risikoeinschätzung

Yvonne Ziegler, Prof. für Betriebswirtschaft Schwerpunkt Intern. Luftverkehrsmanagement, Frankfurt University of Applied Sciences

Die größten Hürden in der weltweiten Verteilung der unterschiedlichen Covid-19-Impfstoffe bestehen in der Erfüllung der regulatorischen Anforderungen im Hinblick auf die Qualität und Sicherheit der Pharmatransporte in einer Zeit, in der Corona bedingt physische Audits der Transport- und Lagerdienstleister erschwert oder nicht möglich sind. Anders als herkömmliche Impfstoffe, die im Bereich 2° bis 8 °C transportiert werden dürfen, müssen die neuen Covid-19-Vakzine von

Moderna im Tiefkühlbereich bei -20 °C und von Biontech im Ultratiefkühlbereich bei -70 °C gekühlt werden. Dafür gibt es in Europa eine verfügbare Infrastruktur, meist aber nur bei ausgewählten Spezialanbietern. Für die mit dem Transport betrauten Spediteure ist es eine Herausfor-



derung die internationalen Lieferketten aufzubauen und zu verifizieren, weil eine physische Überprüfung vor Ort aktuell aufgrund der Reisebeschränkungen erschwert ist. Digitale Tools, wie zum Beispiel Mytigate (www.mytigate.com), können hier eine standardisierte Risikoeinschätzung sowie ei-

nen transparenten Überblick geben, welche Transport- und Lageranbieter über die notwendigen Zertifikate, Infrastruktur und Fähigkeiten verfügen, um die regulatorischen Anforderungen erfüllen zu können. Die Einhaltung der temperaturgeführten Lieferketten ist auch besonders wichtig, weil durch bislang fehlende Stabilitätsdaten die Aussage, ob ein Impfstoff nach einer signifikanten Temperaturabweichung noch wirksam ist, nicht valide getroffen werden kann.

Bundeseinheitliche Planung der Pharmalogistik

Christian Specht, geschäftsführender Inhaber, EIPL European Institute for Pharma Logistics

Die Verteilung der Impfstoffe wird in Deutschland dezentral organisiert. Sie erfolgt von den Verteillagern der Bundesländer zu den Impfpfützen. Damit ist auch die Organisation der Logistik Ländersache. Folglich gibt es kein einheitliches Vorgehen – und so klappt die Verteilung in einigen Bundesländern gut, in anderen weniger. Ein ziel-führender Lösungsansatz wäre eine bundeseinheitliche, strategische Planung der Pharmalogistik, mit Unterstützung durch unabhängige Logistik-experten. Die Beratung der Behörden durch Pharmalogistik-Spezialisten ist auch vonnöten, denn die Behörden haben nur wenig Erfahrung mit der Gestaltung von Pharma Supply Chains für die unterschiedlichen neuartigen Impfstoffe. Der kürzlich zugelassene Moderna-Impfstoff ist bei -20 °C Soll-Temperatur noch recht gut



transportierbar. Viel anspruchsvoller dagegen ist die Lagerung und Beförderung des Biontech-Impfstoffs bei -70 °C. Das ist eine hochkomplexe logistische Aufgabe und eine echte Herausforderung, denn dieser Temperaturbereich ist in der Pharmalogistik kein Standard. Nur wenige Transportdienstleister beherrschen diese Tiefkühllogistik sicher und können die Ware auch GDP-konform befördern. Wir von EIPL stehen Herstellern und Spediteuren mit Beratung zur Seite und können auch entsprechendes Equipment qualifizieren – etwa Kühlfahrzeuge oder Pharma-Boxen mit Aktiv-Kühlung. Neben dem Equipment geht es aber auch um die Qualität und GDP-Konformität der Logistik-Prozesse und nicht zuletzt um die Schulung des Personals – vom Lageristen bis zum Lkw-Fahrer.

Große Erfahrung von Nöten

Wolfgang P. Albeck, CEO, Trans-o-flex

Weil die Lager- und Transportanforderungen der verschiedenen Covid-19-Impfstoffe sehr unterschiedlich sind und es sich um sensible Arzneimittel handelt, von deren Wirksamkeit weltweit viel abhängt, sollte die Logistik in die Hände von Unternehmen gegeben werden, die vor allem drei Voraussetzungen verfügen: sie sollten erstens große Erfahrung im Umgang mit Arzneimitteln besitzen, sollten zweitens Prozesse entwickelt und umgesetzt haben, mit denen sie nachweislich etwa die hohen Standards guter Arzneimitteldistribution (EU-GDP) erfüllen. Deshalb sollten sie drittens sowohl bei der Lagerung als auch beim Transport der Impfstoffe entscheidende Parameter wie die Temperatur überwachen, steuern und lückenlos dokumentieren können. Diese Anforderungen können in Europa mit spezialisierten Logistiknetzen wie sie beispielsweise Trans-o-flex und seine internationalen Partner bieten, flächendeckend erfüllt werden. In einigen Ländern Afrikas und Asiens, in Latein- und Südamerika ist das jedoch eine große Herausforderung. Hier spricht aus logistischen Überlegungen vieles dafür, zunächst nur die Bevölkerung in zentralen, dicht besiedelten Regionen zu impfen und dann in weiteren Schritten Menschen in entlegenen und weniger dicht besiedelten Gebieten.





WANKO
Lager, Transport und
Telematik Software

Wanko Suite
Heißer als Stahl

www.wanko.de info@wanko.de +49(0)8654/483-0

Transparenz in Echtzeit

Big Data Management und lückenlose Nachverfolgbarkeit bestimmen die Pharmalogistik

Die Lieferkette in der Pharmalogistik so sicher wie möglich zu gestalten – speziell in Hinblick auf die aktuelle Impfstoff-Logistik, aber auch Logistik-Managementsysteme „intelligenter“ zu machen, das sind Themen, die Logistikverantwortliche umtreiben. Im Interview erläutert Christina Thurner, Mitglied der Geschäftsleitung von Loxxess und BVL-Vorstand, wie sie zu diesen Themen steht. Sie äußert sich auch zur Rolle der Frau in den Naturwissenschaften und der Logistik. Die Fragen stellte Sonja Andres.

CHEManager: Frau Thurner, seit 2020 sind Sie nun im Vorstand der BVL. Worin sehen Sie in dieser Position Ihre wichtigste Aufgabe?

Christina Thurner: Ich bin im Frühjahr 2020 zur Wahl in den BVL-Vorstand angetreten, um insbesondere dem Wirtschaftsbereich Logistik in der Öffentlichkeit mehr Aufmerksamkeit zu verleihen. Das beinhaltet eine Vielzahl an Themen, mein Fokus liegt dabei vor allem auf der Stärkung des Mittelstandes und der Zielgruppe der jüngeren Generationen. Hier liegt unsere Zukunft in doppeltem Sinne, daher setze ich viel daran, die Attraktivität der Logistik zu kommunizieren. Ich bin davon überzeugt, dass wir so diverser und erfolgreicher werden können. Und das Thema Frauen und Familie treibt mich als Unternehmerin und zweifache Mutter natürlich auch um.

In der chemischen Industrie wie in der Logistik sind Frauen noch immer weit in der Unterzahl. Woran liegt das Ihrer Meinung nach begründet und wo sehen Sie Ansatzpunkte, das Verhältnis zu Gunsten der Frauen zu verbessern?

C. Thurner: Das ist leider nicht so einfach zu erklären, weil das komplexe Gründe hat. Es fängt sicher schon früh an, dass Frauen weniger dazu ermutigt werden, sich mit



Christina Thurner, Mitglied der Geschäftsleitung, Loxxess

wir über die Erziehung an unsere Kinder weitergeben. In den Bildungseinrichtungen muss frühzeitig ein Bewusstsein dafür entstehen, sowohl Mädchen als auch Jungen die gleichen Möglichkeiten aufzuzeigen. Das wäre schon eine hervorragende Grundlage, um Frauen später im Beruf den Zugang zu Führungspositionen zu erleichtern.

Ganz anderes Thema: Sie betrachten nach eigenen Angaben die Logistik als verlängerte Werkbank der Unternehmen. Was bedeutet dies übertragen zum Beispiel auf die Chemie- oder Pharmalogistik?

C. Thurner: Erfolgreiche Logistik beinhaltet immer mehr Big Data Management. Das Stichwort lautet hier: lückenlose Nachverfolgbarkeit und Transparenz in Echtzeit. Die Logistik knüpft da an, wo das Unternehmen Produkte in unsere Verantwortung übergibt. Wir sorgen dafür, dass beim Transport und bei der logistischen Abwicklung die Originalität und Unversehrtheit der sensiblen



Produkte gewährleistet ist. Die Logistik ist keine „Black Box“ mehr, sondern eher eine „Glass Box“.

Hinzu kommen Dienstleistungen, die zunehmend von der Produktion in die Logistik verlagert werden können, wie beispielsweise die Serialisierung. Dadurch kann nicht nur jede Lieferung genau nachverfolgt werden, der Hersteller gewinnt dadurch auch Flexibilität. Über allem steht natürlich die Einhaltung der GMP- und GDP-Richtlinien und anderer Standards.

Um bei der Pharmalogistik zu bleiben: Das Jahr 2020 war geprägt vom Thema „Covid-19“, gefolgt von einer Diskussion über die Sicherheit der Kühlkette. Wo sehen Sie die größten Schwachstellen in der Kühlkette für temperatursensible Pharmazeutika?

C. Thurner: Grundsätzlich sind temperaturgeführte Lagerung und Transport das tägliche Brot der Pharmalogistikspezialisten. 2 bis 8 °C für beispielsweise die Grippe- oder Masernimpfung sind absoluter Branchenstandard, somit wird der dritte verfügbare Impfstoff von AstraZeneca logistisch keine Herausforderung darstellen. Auch die geforderten -25 °C bei dem bereits zugelassenen Impfstoff Moderna sind in der Pharmawelt bekannt und kommen etwa bei Blutplasmaerzeugnissen bereits zum Einsatz. Die Herausforderung liegt daher auf dem ersten zugelassenen Impfstoff von Biontech mit der benötigten Kühlung auf -70 °C. Das ist zwar kein Standard, dennoch haben sich alle Spezialisten gut vorbereitet

und machen nun einen großartigen Job bei Lagerung und Transport.

Was ich als viel größere Schwierigkeit wahrnehme, ist die fehlende, zentral organisierte Planung oder zumindest eine Guideline als Hilfestellung. Für die Verteilung vom Zentrallager an die Verteillager der Bundesländer ist der Bund zuständig. Danach waren alle 16 Bundesländer dazu angehalten ihre eigene

ma oder Trans-o-flex ja ohnehin im Einsatz. Viel wichtiger erscheint mir, dass die Bundesländer ein einheitliches Vorgehen, Risikobewertungen und Standards definieren. Die Bundesvereinigung Logistik hat zu diesem Zweck ein Expertengremium aus verschiedensten namhaften Unternehmen zusammengestellt, das dem Bundesministerium für Gesundheit, den Gesundheitsbe-

ZUR PERSON

Christina Thurner ist Mitglied der Geschäftsleitung des Logistikunternehmens Loxxess, das sie mit ihrem Bruder, Claus-Peter Amberger, gemeinsam führt. Beide halten seit 2010 74,8% der Loxxess-Aktien, die ihnen ihr Vater Peter Amberger überschrieben hatte. Thurner hat in der Schweiz Wirtschaftswissenschaften mit Schwerpunkt Logistik studiert. Ins Familienunternehmen stieg sie 2010 ein. Sie verantwortet bei Loxxess die Bereiche Lean Management/Qualität, Strategie, Innovation sowie PR und Marketing. Seit 2016 ist sie zudem als Mitgesellschafterin in die Neuausrichtung des Schnelllieferdienstes Trans-o-flex involviert. Christina Thurner ist Vorstandsmitglied der Bundesvereinigung Logistik (BVL), sowie Beirätin der Initiative „Die Wirtschaftsmacher“.

Einsatz von künstlicher Intelligenz zur Prozessoptimierung, Transparenzgewinnung in Echtzeit und zur stetigen Realisierung von Effizienzgewinnen gemacht. Beispielfähig zu nennen wäre das unser Projekt „SMILE“ (Anm. d. Red.: Smart und Innovativ: Logistik für den E-Commerce), eine Lösung speziell für die Bedürfnisse des Online-Angebots einer namhaften Drogeriemarktkette. Hier können wir dank eines selbstlernenden Algorithmus wichtige Optimierungen umsetzen, sind in Echtzeit aussagefähig und wissen frühzeitig, wenn sich bottle necks bilden oder andere Herausforderungen aufkommen.

Das ist in meinen Augen gegenwärtig einer der größten Treiber, auch und insbesondere beim Thema Supply Chain Management. Es entstehen immer neue Lösungen, die Datenmengen in Echtzeit erheben und dadurch Lieferketten effizienter machen können. In Deutschland stößt man hierbei allerdings an Grenzen, wir sind von einem flächendeckenden 4G-Ausbau – geschweige denn 5G – weit entfernt. Dabei bietet künstliche Intelligenz in so vielen Bereichen Potenzial: So könnte man zum Beispiel auf der Grundlage aktueller Wetter-, Stau- und Temperaturdaten sehr genaue Vorhersagen über Lieferengpässe treffen. Die End-to-End-Visibility ist sicherlich das spannendste Thema derzeit. In Zukunft kann ich mir gut vorstellen, dass besonders hochpreisigen und sensiblen Medikamenten ein Tracker beiliegt, der sich aktiv meldet, wenn es zu Lieferverzögerungen kommt.

■ www.loxxess.com



den MINT-Fächern auseinanderzusetzen, damit sind die Quoten von Frauen in den einschlägigen Studiengängen noch sehr gering. Erschwerend kommt hinzu, dass die in unserer Gesellschaft vorherrschenden Rollenbilder es Frauen nicht einfach machen, zielstrebig auf Führungspositionen hinzuarbeiten.

Hier braucht es nach wie vor viel Arbeit an unseren Rollenbildern, die

Silologistik und Value Added Services

Sievert mit neuem Hochregallager

Sievert Logistik baut den Standort im niederländischen Hardenberg nahe der deutschen Grenze aus. Aufgrund eines steigenden Bedarfs in der Silologistik soll hier bis Mitte 2021 auf 5.000 m² ein neues Hochregallager entstehen. Damit reagiert das Lengericher Unternehmen auf die steigende Nachfrage nach Value Added Services für die Petrochemie, für Futtermittel und -zusätze sowie Industriemineralien. Das gelte vor allem für Handling und Transport sogenannter „sauberer Ware“ wie Kunststoff-Pellets oder Tierfuttermittel. Laut Rui Macedo, Geschäftsführer der Sievert Logistik, sei neben dem Ab- oder Umfüllen, bspw. von Big-Bags auf Silo-Lkw, auch das Interesse an der Behandlung und Veredelung dieser Produkte groß. Von der Erweiterung profitiert z.B. auch der Anbieter von PVC-Compounds Plastchem, der seit Jahren die Dienste von Sievert bei Trans-

port und Umverpackung von Kunststoffen nutzt.

Die strategisch günstige Lage direkt an der deutsch-niederländischen Grenze und tägliche Zug- oder Schiff-Verbindungen zu den Seehäfen in Antwerpen und Rotterdam ermöglichen dem Logistikexperten bereits jetzt, das Kunststoffland Nordrhein-Westfalen sowie weite Teile Norddeutschlands abzudecken. Doch aufgrund begrenzter Kapazitäten in den Häfen und um unabhängiger von deren Arbeitsabläufen zu werden, sei die Notwendigkeit nach mehr eigener Logistikfläche gewachsen.

Durch Verdopplung der Kapazitäten beabsichtigt der Logistikexperte, Kunden im Umkreis von 500 km binnen 24 Stunden zu bedienen. Neben Norddeutschland soll zukünftig auch Skandinavien in den Fokus rücken. Zuständig vor Ort ist das Tochterunternehmen Nederlandse Transport Maatschappij. (sa) ■

Chemie-Supply-Chain

Versorgung nachhaltig sichern

Die Lieferketten der chemischen Industrie sind anfällig für Störungen wie Extremwittersituationen oder Handelskrisen. Wie dennoch eine krisenfesteste und nachhaltige Versorgung sichergestellt werden kann, diskutierten Chemieunternehmen aus der Rhein-Ruhr-Region Mitte Februar gemeinsam mit Branchen- und Logistikexperten bei einem digitalen Get-together auf Einladung des Hafens Antwerpen.

Die chemische Industrie in Deutschland, speziell in Nordrhein-Westfalen, bezieht Importe von Rohstoffen und Vorprodukten über die ARA-Häfen. Allein über Antwerpen kommen jährlich rund 3 Mio. t Güter. Dabei wird ein großer Teil der chemischen Güter per Binnenschiff zu den Produktionsstätten an Rhein und Ruhr transportiert. Bislang spielt die Bahn hier eine eher untergeordnete Rolle, doch soll der Anteil der Schienenverkehre im Modal Split bis



SERIALISIERUNG OUTSOURCEN? ABER SICHER!

TEL. +49 30 338438-100
MAIL info@unitax-berlin.de
www.unitax-berlin.de

Logistik zu stemmen. Zudem hat man sich sehr stark auf die Anforderungen des Biontech-Impfstoffs konzentriert und hat die gesamte Logistikkette danach aufgebaut, was jedoch bei den nachfolgenden Impfstoffen nicht mehr relevant ist.

Könnte hierbei der Einsatz spezieller Qualitätsmanagementsysteme im Vorfeld Abhilfe schaffen?

C. Thurner: Solche Systeme haben spezialisierte Dienstleister der Pharmaindustrie wie etwa Loxxess Phar-

mögen der Länder und dem Robert-Koch-Institut als unabhängiges Gremium die Erarbeitung dieser Standards pro bono angeboten hat.

Sehen Sie in Bezug auf die Erhöhung der Lieferkettensicherheit KIs als mögliche hilfreiche Kandidaten oder sind diese in anderen Bereichen der logistischen Abwicklung vielversprechender eingesetzt?

C. Thurner: Bei Loxxess haben wir bislang sehr gute Erfahrungen mit dem

SICHERE LÖSUNGEN FÜR TEMPERATURSENSIBLE PHARMALOGISTIK

Unsere Verpackungslösungen schützen temperatursensible Pharmazeutika und Impfstoffe sicher während der Distribution – bei jeder Witterung.

- Pharmaboxen 2-8 / 15-25 °C
- Inlay-Plus-Verpackung für -20°C / -70°C
- Thermohauben
- Große Auswahl an Kühlelementen

Auch individuelle Anfragen möglich!

■ Ideal für den Versand von IMPFSTOFFEN!

www.ecocool.de

In hohem Maße ungesund

Systemische Risiken im Pharmaeinkauf begrenzen

Warengruppenmanagement, Prozessoptimierung, bereichsübergreifende Zusammenarbeit – all dies gehört zum kleinen Einmaleins im strategischen Einkauf. Die wirkliche Herausforderung ist allerdings die Abhängigkeit von bestimmten Lieferregionen.



Manfred Godek,
freier Journalist

von Pro Generika veröffentlichten Analyse ein negatives EBIT in Höhe von 55 Mio. EUR erzielt. Die Mehrkosten entsprächen 0,25 % der Arzneimittelausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung von 2017 und 46 Cent je Tagesdosis. Zum Vergleich: Der Durchschnittspreis pro Tagesdosis für Generika ohne Biosimilars lag 2019 nach Berücksichtigung von Rabattverträgen bei 6 Cent und ohne bei 17 Cent“, so Claudia Klein, Branchenanalytikerin der IKB Deutsche Industriebank.

Es gibt kaum Aussicht auf schnelle Lösungen, dafür umso mehr auf böse Überraschungen. „Wir haben bereits erleben müs-

vor Ort eingreifen und Materialien oder Rohstoffe für sich beanspruchen“, so Jan-Christoph Kischkewitz, Geschäftsführer von Inverto, der auf Einkauf und Supply Chain Management spezialisierten Tochter der Boston Consulting Group. Die Pandemie habe das Abhängigkeitsproblem nicht hervorgerufen, sondern in den Fokus gerückt. Lieferengpässe aufgrund von Qualitätsmängeln, fehlenden Vormaterialien oder Erdbeben habe es schon vorher gegeben.

Versorgungssicherheit in Einklang mit Kostenoptimierung

Nicht ohne Grund wird dem Einkauf in der pharmazeutischen Industrie von allen Branchen ein signifikanter Einfluss auf die Wertschöpfung zugeschrieben. Vorausgesetzt, er werde früh genug eingebunden, sagt Kischkewitz. In Forschung und Entwick-



Ulrike Holzgrabe wählte klare Worte: „Die Chinesen brauchen gar keine Atombombe. Sie liefern einfach keine Antibiotika mehr“, so die Professorin für Pharmazie und Medizinische Chemie an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg in einem TV-Interview. In Europa gibt es z.B. nur noch eine einzige Penicillin-Produktion – in Kandel/Tirol.

Wie weit die Importabhängigkeit inzwischen fortgeschritten ist, zeigt eine Wirkstoff-Studie von Pro Generika. Von 565 Herstellern generischer Active Pharmaceutical Ingredients (API) sind 33 % in Europa ansässig, 59 % in Asien und 8 % in der restlichen Welt. Allein auf China entfallen 26 % und auf Indien 24 %. Ein Wirkstoff kann von mehreren Herstellern produziert werden. Im Jahr 2000 wurden in Asien nur 183 zur Herstellung berechtigte Certificates of Suitability (CEP) vergeben. Im Jahr 2020 sind es zehnmal so viel. In Europa ist die Zahl im gleichen Zeitraum von 348 auf 1.260 gestiegen.

Eine Verlagerung nach Europa ist teuer, was ein Rechenmodell zum generischen Wirkstoff Cephalosporin zeigt. Das Antibiotikum wird seit 2017 nicht mehr in Deutschland produziert. „Um den deutschen Bedarf von 100 t jährlich zu decken, würde laut einer



24h-Notrufnummer im SDB und Transport

- Gesetzliche Anforderungen
- Unterschiede bei Notrufnummern
- Erfüllung der Pflichten

23. März 2021 | Online | Kostenfrei

akademie.umco.de | seminare@umco.de

sen, dass es bei Produktionsstopps wie im Februar wegen der Pandemie in China zu Engpässen kommen kann. Gleiches gilt, wenn Regierungen aus politischen Gründen

anzusetzen, sei besonders sinnvoll, weil dies der kostenintensivste Schritt in der Arzneimittelproduktion überhaupt sei. Ein Multi-Sourcing in verschiedenen Weltregionen

reduziere die Lieferrisiken bereits erheblich. Durch strategische Partnerschaften mit Lieferanten ließen sich Versorgungssicherheit und Kostenoptimierung in Einklang bringen. Dies könne so weit gehen, dass gemeinsame Produktionswerke in Europa aufgesetzt würden.

„Allerdings sollten Pharmaunternehmen gerade bei Endprodukten auf Eigenproduktionen setzen, um Abhängigkeiten zu verringern“, so der Experte. Zugleich ließen sich neue Standards etablieren. Transformationsprogramme und eine durchgängige Digitalisierung schüfen Transparenz über Kosten, Prozesse und Lieferketten bis hin zu Vorlieferanten. Vor allem aber gelte es, in europäischen Dimensionen zu denken. Würde die Produktion des europaweiten Cephalosporin-Be-

darfs von 500 t zusammengelegt, beliefen sich die Mehrkosten auf jährlich 78 Mio. EUR. Das sind 70 % weniger als bei einer nationalen Lösung.

Die am 25. November 2020 veröffentlichte europäische Arzneimittelstrategie nennt aber weder konkrete Projekte noch Fördervolumina. Zu der Liste der Wirkstoffe für den ambulanten Bereich, die analog zur Liste für die Notfall- und intensivmedizinische Versorgung perspektivisch wieder in der EU produziert werden sollten, wird laut dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte zu Jahresbeginn eine Unterarbeitsgruppe gebildet.

Als wirtschaftlicher Anreiz sei eine Änderung des Rabattsystems in der Weise denkbar, dass mindestens drei Unternehmen mit europä-

ischen Produktionsstandorten den Zuschlag erhalten, so IKB-Analystin Klein. Weitere Ausnahmen im EU-Beihilferecht könnten den Mitgliedstaaten erlauben, Investitionen in hochmoderne und digitalisierte Anlagen zu unterstützen, ergänzt Kischkewitz. Österreich macht Nägel mit Köpfen. Die Regierung bezuschusst eine Investition zum Erhalt der Penicillin-Produktion von Novartis in Tirol in Höhe von 150 Mio. EUR zu einem Drittel aus Forschungsmitteln.

Manfred Godek,
freier Journalist, Monheim

Lesen Sie den ausführlichen Beitrag mit Statements aus der Pharmabranche unter www.CHEManager-online.de

Im offenen Dialog entwickeln

Sachliche kommunikative Vermittlung hilft bei der Planung von Logistikansiedlungen

Zur Verbesserung der Kommunikation bei Logistikansiedlungsprozessen ist im Herbst 2020 ein Joint-Venture gegründet worden. Bei anstehenden Ansiedlungsprojekten bindet dieses neugegründete Unternehmen alle beteiligten Interessengruppen kommunikativ in den Planungsprozess ein. Dadurch können sich auch die Chancen und Möglichkeiten für die Realisierung von Spezial-Logistikimmobilien der Chemie- und Pharmabranche verbessern lassen. Im Interview mit CHEManager äußern sich die Gründer der Logistik-Ansiedlung, Uwe Berndt von Mainblick und Jens Tosse, Teamtosse, zu den Zielen und Möglichkeiten. Die Fragen stellte Sonja Andres.

CHEManager: Wie ist die Lage für Logistikimmobilien allgemein und speziell im Bereich Chemie und Pharma zurzeit einzuschätzen? Hat sich die Situation durch die momentane Corona-Problematik noch verschärft?

Jens Tosse: Die Lage ist ambivalent. Zum Einen sind die Entwickler immer häufiger mit immer besser organisiertem Widerstand gegen Ansiedlungsvorhaben konfrontiert. Dieser kommt zum Teil wirklich reflexhaft beim Wort „Logistik“ zustande. Zum Anderen zeigt die aktuelle Umfrage, die der Deutsche Städte- und



Uwe Berndt, Geschäftsführer,
Mainblick und Logistik-Ansiedlung

Gemeindebund zusammen mit der Initiative Logistikimmobilien Logix, die wir betreuen, im Herbst durchgeführt hat: Neun von zehn Kommunen sehen die Logistik als systemrelevant an. Die Skepsis gegenüber Chemie und Pharma dürfte dabei auch in den Kommunen nach wie vor hoch sein.

Was sind nach Ihren Erfahrungen die größten Hürden, die es bei der Planung und Ansiedlung von Logistikimmobilien – mit Blick auf die Chemie- und Pharmabranche – zu nehmen gilt?

Uwe Berndt: Nach unserer Erfahrung sind es zwei Aspekte, die immer wieder den Ausschlag geben: Wenn Umwelt- und Tierschutzbelange betroffen sind, kann das ein Projekt stark verzögern und zwar so sehr, dass



Jens Tosse, Geschäftsführer,
Teamtosse und Logistik-Ansiedlung

der Entwickler sich irgendwann zurückzieht. Die zweite Hürde ist die mangelnde Kommunikation im Vorfeld und während des Projekts.

Dies fördert die Gerüchteküche und führt oftmals zur Verselbständigung des Themas, das dann ganz schnell zur Krisenkommunikation werden kann. Dem lässt sich mit einem klaren kommunikativen Konzept, planvollem Vorgehen und der Bereitschaft zu einem Dialog mit allen Interessengruppen vorbeugen.

Welche der beteiligten Gruppen sind in der Regel am schwierigsten von solchen Ansiedlungsvorhaben zu überzeugen? Worin liegt das nach Ihrer Erfahrung begründet?

J. Tosse: Das ist ganz unterschiedlich. Oftmals sind Bürgermeister und



Wirtschaftsförderer für eine Ansiedlung, die Opposition ist dagegen. Es kann aber auch sein, dass sich Bürgermeister – manchmal auch nur im Vorgriff auf die vermeintliche Wählermeinung – gegen eine bestimmte, dem Bebauungsplan entsprechende Ansiedlung aussprechen.

Am schwierigsten ist es aber ohne Zweifel mit sich zunehmend radikalisierenden „Wutbürgern“. Diese sind für Argumente manchmal nicht mehr zugänglich und schrecken leider auch nicht vor persönlichen Drohungen der Kommunalentscheider zurück. Dieses Phänomen ist ja leider in allen Politikfeldern zu beobachten. Es wurden dennoch pro Jahr in Deutschland in den letzten Jahren zirka 4 Mio. m² neuer Logistikfläche geschaffen. Und es gibt noch Potenzial, nämlich vor allem in der verstärkten Nutzung von Industriebrachen. Von diesen Brownfields gibt es etwa 630 Mio. m² in Deutschland. Und hier sind auch die

Kommunen in der Regel aufgeschlossen für eine Revitalisierung.

Sie haben in diesen ungewissen Zeiten nun gemeinsam eine Agentur für Ansiedlungskommunikation ins Leben gerufen. Was hat Sie zu diesem Schritt bewogen?

U. Berndt: Wir beobachten beide unabhängig voneinander, dass die geplante begleitende Kommunikation solcher Ansiedlungsvorhaben oft sträflich vernachlässigt wird. Zwar gibt es die gesetzlich vorgeschriebene und auch sinnvolle Bürgerbeteiligung. Das reicht aber heute bei den zunehmend kritischen Bürgern nicht aus. Und da setzen wir an: Wir sind in der Lage, mit unseren Ressourcen und unserer Erfahrung solche Ansiedlungsprojekte von Anfang an systematisch zu begleiten. Das ist keine Garantie für eine er-

folgreiche Ansiedlung – aber ein wichtiger Baustein auf dem Weg dorthin.

Wen möchten Sie mit Ihrer Dienstleistung in der Hauptsache ansprechen bzw. unterstützen?

J. Tosse: Wir arbeiten in erster Linie für Projektentwickler, die ein bestimmtes Vorhaben umsetzen möchten, aber auch beispielsweise für Eigennutzer, die eine Erweiterung am bestehenden Standort selbst in die Hand nehmen. Und wir arbeiten auch für Kommunen, die Logistik ansiedeln und dabei ihre Bürger mitnehmen und einbinden wollen.

Wo sehen Sie die entscheidenden Ansatzpunkte, um Logistikansiedlungsprojekte am Ende für alle Seiten akzeptabel und erfolgreich umsetzen zu können?

J. Tosse: Entscheidend ist aus unserer Sicht, dass das Projekt in einem offenen Dialog mit Beteiligten und Betroffenen entwickelt wird. Hier wurden in der Vergangenheit bisweilen Fehler von Seiten der Projektentwickler gemacht. Dabei lernt man dann, was für die Bürger wirklich wichtig ist. Zum Beispiel hatten wir ein Revitalisierungsprojekt eines ehemaligen Südzucker-Produktionsgeländes. Den Bürgern war ganz wichtig, dass die das Gelände umgebende historische Mauer erhalten bleiben würde. Darauf wäre niemand gekommen. Das erfährt man nur im Gespräch.

www.logistik-ansiedlung.de

PERSONEN

Thomas Gangl (49), derzeit Vorstandsmitglied bei OMV, wird am 1. April 2021 neuer CEO von Borealis und Nachfolger von **Alfred Stern**. Stern (56), der den Wandel von Borealis zu einem führenden Anbieter kreislauforientierter Polyolefinlösungen geleitet hat, wurde zum selben Zeitpunkt als Vorstandsmitglied für den Bereich Chemicals & Materials von OMV bestellt. Gangl studierte Chemische Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Wien. Der Österreicher ist seit 1998 bei OMV und hat in den vergangenen Jahren den Raffinerie- und Petrochemie-Bereich maßgeblich mitgestaltet und auch das chemische Recycling im OMV-Konzern, zu dem Borealis gehört, etabliert.



Thomas Gangl

Stefan Lätsch wird zum 1. April 2021 Geschäftsführer beim Spezialchemieunternehmen Brüggemann in Heilbronn. Zuletzt war Lätsch beim Mainzer Spezialglashersteller Schott u.a. CEO von Schott Asia. Bei Brüggemann soll er die internationale Expansion vorantreiben. Die langjährigen Geschäftsführer **Josef Berghofer** und **Joachim Hofmann** stehen dem Unternehmen noch bis zum Jahresende zur Verfügung. Lätsch studierte Chemie und Sinologie an der Universität Bonn. Seine Promotion absolvierte er in Bonn und an der Hong Kong University. Zudem erwarb Lätsch einen MBA an der Northwestern University in Illinois, USA. Seine Berufslaufbahn begann er 1996 bei BASF. Vor seinem Eintritt bei Schott 2009 arbeitete er neun Jahre bei Süd-Chemie.



Stefan Lätsch

Wayne T. Smith (60) scheidet zum 31. Mai 2021 aus dem BASF-Vorstand, dem er seit 2012 angehört, aus. Smith ist seit 16 Jahren bei BASF und verantwortet derzeit die Bereiche Monomers, Performance Materials, Petrochemicals, Intermediates, Process Research & Chemical Engineering und North America. **Michael Heinz** (56) wird nach einer Übergangsphase zum 1. Juni 2021 die Aufgaben von Smith in Nordamerika übernehmen und seine Verantwortung für Südamerika beibehalten. Weitere personelle Veränderungen bei BASF sind am 1. Februar in Kraft getreten. **Anup Kothari** (52), zuletzt President, Performance Chemicals, hat die Leitung des Bereichs Nutrition & Health übernommen. Und **Thomas Kloster** (49), Senior Vice President, Automotive OEM Coatings Solutions EMEA, BASF Coatings, ist nun President des Bereichs Performance Chemicals.



Wayne T. Smith

Petra Laux ist seit dem 1. Januar 2021 Chief Sustainability Officer (CSO) bei der Syngenta Group, nachdem **Alexandra Brand** als Regional Director für EAME zu Syngenta Crop Protection gewechselt ist. Laux kam 2019 von Novartis, wo sie über ein Jahrzehnt lang Global Public Affairs leitete und für Regierungsbeziehungen, Public Policy und Interessenvertretung verantwortlich war. Sie hat einen Master-Abschluss in Public Health und einen Dokortitel in pharmazeutischer Chemie.



Petra Laux

Guido Unverzagt (54) hat zum Jahresbeginn die Leitung der Shell Catalysts & Technologies Leuna übernommen. Er ist Nachfolger von **Holger Günschel**, der nach über 40 Jahren im Unternehmen in den Ruhestand geht. Der promovierte Maschinenbau- & Verfahrenstechniker der RWTH Aachen und dem Forschungszentrum Jülich blickt auf 25 Jahre Berufserfahrung im Bereich Raffinerie, Logistik und Distribution zurück und hat einen Großteil seiner Berufslaufbahn im europäischen Ausland verbracht. Der gebürtige Rheinländer übernimmt das Werk in einer Phase des erneuten Ausbaus, den Günschel maßgeblich vorangetrieben hat.

Heinrich Schaper (64), verantwortliches Vorstandsmitglied für das Segment Flavor bei Symrise, wird sich zum 31. März 2021 in den Ruhestand verabschieden. **Jean-Yves Parisot** (56) soll die globale Leitung des Bereichs Flavor neben seiner Verantwortung für das Segment Nutrition übernehmen. Damit einher geht die Verbindung der Aktivitäten Flavor & Nutrition in einem Segment. **Achim Daub** (58), seit 2006 Vorstand des Segments Scent & Care, will sich neuen beruflichen Herausforderungen widmen und wird Symrise zum 31. März 2021 verlassen. Übergangsweise wird CEO **Heinz-Jürgen Bertram** das Segment Scent & Care führen.

Eva Baumann hat im Januar bei CHT im Geschäftsfeld General Industries das Management für die Region EMEA, Indien und Bangladesh übernommen. Sie kommt von der Wacker Chemie, wo sie fast 21 Jahre lang in unterschiedlichen Funktionen in den Bereichen Marketing und Personal sowie zuletzt im Geschäft mit Textil-, Leder und Faserhilfsmitteln tätig war. Mit dem Eintritt der Diplom-Marketingwirtin mit einem MSc in Personnel and Organizational Development bei CHT kommen die Bereiche Consumer Care, Silicones, Industrial Productions und Paper Solutions des Bereichs General Industries in erfahrene Hände.



Eva Baumann

Marcus Michel ist neuer CEO von ACG Engineering und Nachfolger von **Richard Stedman**, der die Division der indischen ACG Group in den letzten dreieinhalb Jahren geführt hat. Michel ist Chemieingenieur, promovierte an der Technischen Universität Clausthal und erwarb einen Executive MBA an der London Business School. Er war zuletzt bei der GEA Group als Executive VP für das gesamte Pharma-Solutions-Geschäft tätig. Zuvor hatte er u.a. Führungspositionen bei Süd-Chemie, ThyssenKrupp Uhde und Haldor Topsoe inne. (mr)

And the winners are: Affix Labs, Caphenia und Senorics

Expertenjury wählt drei Start-ups zu Gewinnern des CHEManager Innovation Pitch 2020

Der CHEManager Innovation Pitch, die Start-up-Förderinitiative von CHEManager, ist im Januar in das dritte Jahr gestartet. Im letzten Jahr haben wir, unterstützt von unseren Sponsoren 5-HT Digital Hub, JMP, Plan-B, Flanders Investment & Trade und Heraeus, 22 Start-ups mit ihren Ideen präsentiert – doppelt so viele wie ein Jahr zuvor. Doch damit war der Jahrgang 2020 noch nicht beendet, denn noch mussten die CHEManager Innovation Pitches of the Year gekürt werden.

Eine Expertenjury hat Ende Januar in einer virtuellen Jurysitzung unter allen 22 Start-ups aus sieben Ländern, die im Lauf des vergangenen Jahres die Chance erhielten, sich im Rahmen der CHEManager



Innovation Pitch-Initiative vorzustellen, drei Sieger bestimmt. Ermittelt wurde je ein Gewinner in den Ka-

tegorien "Value to Society", "Value to Industry" und "Value to Sustainability".

Sieger in der Kategorie "Value to Society" wurde Affix Labs. Das Start-up aus Finnland lieferte sich ein Kopf-an-Kopf-Rennen mit dem deutschen Start-up MK2 Biotechnologies und gewann schließlich knapp.

In der Kategorie "Value to Industry" setzte sich Senorics vor HoloLight aus Österreich und Hafnium Labs aus Dänemark durch.

Und Caphenia siegte in der Kategorie "Value to Sustainability" knapp vor IVOC-X und Ineratec aus Deutschland und Cellugy aus Portugal, die gleichauf hinter dem Gewinner rangieren.

Der Expertenjury gehörten an: Andrea Gruß, (CHEManager), Holger Bengs (BCNP Consultants), Ann-Kathrin Kaufmann (Biocampus Straubing), Tine Schaeerlaekens (Catalisti/Flanders Investment & Trade), Martin Demel (SAS Institute/JMP) und Matthias Hörteis (Heraeus).

Von den Experten wurde vor allem die Vielfalt der Ideen gelobt, die von den 22 Start-ups umgesetzt werden und die nicht nur industrielle, sondern auch gesellschaftliche Relevanz haben. Dieser Vielfalt trug CHEManager bereits im Vorfeld mit der Auslobung von drei Preisen in den Kategorien "Value to Society", "Value to Industry" und "Value to Sustainability" Rechnung. (mr)

Strategien für Fortschritte in Beruf und Privatleben

Boost – Denken wie Elon Musk und Co

Was haben Elon Musk, Steve Jobs, Albert Einstein und viele Raketenwissenschaftler gemeinsam? Sie haben alte, ausgetretene Pfade verlassen, es gewagt, Sachverhal-

te völlig neu zu denken, und damit die Welt revolutioniert. Ozan Varol, selbst lange Zeit als Raketenwissenschaftler tätig, will dem Leser diese Erfolg versprechende, so ganz andere Art des Denkens nahebringen. Er beschreibt neun Erfolgsstrategien, die es ermöglichen, Probleme und Herausforderungen – ob im Beruf oder privat – völlig neu anzugehen, Ideen zu entwickeln und kreative Lösungen zu finden, an die bisher noch niemand im Entferntesten gedacht hat. Fesselnde Anekdoten aus Raketenwissenschaft, Geschichte, Wirtschaft, Politik für Unternehmer, Angestellte und Privatleute.



■ Boost – Denken wie Elon Musk und Co
Ozan Varol
Plassen Verlag 2021
416 Seiten, 24,90 EUR
ISBN: 978-3-86470-731-5

Gut organisiert, produktiv, ausgeglichen

Homeoffice Hacks

Viele haben während der Covid-19-Pandemie gezwungenermaßen entdeckt, dass das Arbeiten im Homeoffice seine Vorteile hat: kein zeitaufwändiges Pendeln ins Büro, höhere Konzentration bei der Arbeit, mehr Zeit mit der Familie, mehr persönlicher Komfort. Aber Homeoffice bringt auch Herausforderungen mit sich. Wie vermeiden Sie Ablenkungen rund um Ihr Zuhause? Wie können Sie so produktiv bleiben, wie Sie es im Büro sind? Wie ziehen Sie die Grenze zwischen Berufs- und Privatleben?

Hier kommt „Homeoffice Hacks“ ins Spiel und hilft Ihnen: Mit über 500 schnellen und einfachen Hacks, die Sie in Ihrem Berufsalltag umsetzen können, werden Sie produktiver, organisierter und glücklicher als je zuvor arbeiten. So umgehen Sie die Fallen des Homeoffice und nutzen die Vorteile.

■ Homeoffice Hacks
Aja Frost
Plassen Verlag 2021
256 Seiten, 14,90 EUR
ISBN: 978-3-86470-751-3

Finanzierungsmodelle versus Forschungsfreiheit

Geld für die Wissenschaft

So unverzichtbar für akademische Forscher der Rückzug in den „Elfenbeinturm“ der Wissenschaft sein kann, so wichtig sind interdisziplinärer Dialog und die aktive Verschränkung mit der Wirtschaft. Denn freie Wissenschaft setzt eine prosperierende Wirtschaft voraus. In Geld für

die Wissenschaft beziehen namhafte Autoren aus Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft Stellung zu Allianzen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Herausgeber Wolfgang A. Herrmann, langjähriger Präsident der TU München und einer der profiliertesten Hochschulreformer Deutschlands, lässt seine Erkenntnisse aus dem Umgang einer führenden Universität mit der Industrie in den Diskurs mit einfließen. Das Kaleidoskop von Einschätzungen zeigt, dass die universitäre Wissenschaft – jenseits staatlicher Finanzierung und entlang wohlstrukturierter Formate – ihre Freiheit bewahren und ihren Aktionsradius erheblich erweitern kann.



■ Geld für die Wissenschaft
Finanzierungsmodelle versus Forschungsfreiheit
Wolfgang A. Herrmann (Hrsg.)
TUM University Press, 1. Auflage 2020,
379 Seiten, 39,00 EUR
ISBN: 978-3-95884-054-6

Wie Gedanken uns in die Irre führen

Falsch gedacht!

Seit dem frühen 20. Jahrhundert kennen wir die kognitive Intelligenz (IQ). Vor dreißig Jahren wurde der Begriff emotionale Intelligenz (EQ) etabliert. Doch erst die mentale Intelligenz (MQ) komplettiert IQ und EQ zu einer Trilogie unserer Grundfertigkeiten – laut Marcus Täufer eine Erkenntnis von sensationeller Bedeutung. Der Neurobiologe geht in seinem Buch der mentalen Intelligenz als effektivste Stellschraube der Hirnforschung auf die Spur. Er beschreibt die MQ als das Verständ-

nis der eigenen Gedanken und Gefühle, das uns dabei hilft, die eigenen Gedanken zielgerichtet einzusetzen. So lädt der Autor auf eine spannende und wissenschaftlich fundierte Weise zu einem neuen Denken ein.

■ Falsch gedacht!
Wie Gedanken uns in die Irre führen – und wir mit mentaler Intelligenz zu wahrer Stärke gelangen
Marcus Täufer
Goldegg Verlag 2021
180 Seiten, 22,00 EUR
ISBN: 978-3-990-60208-9






Fünf Minuten Kaffeepause...

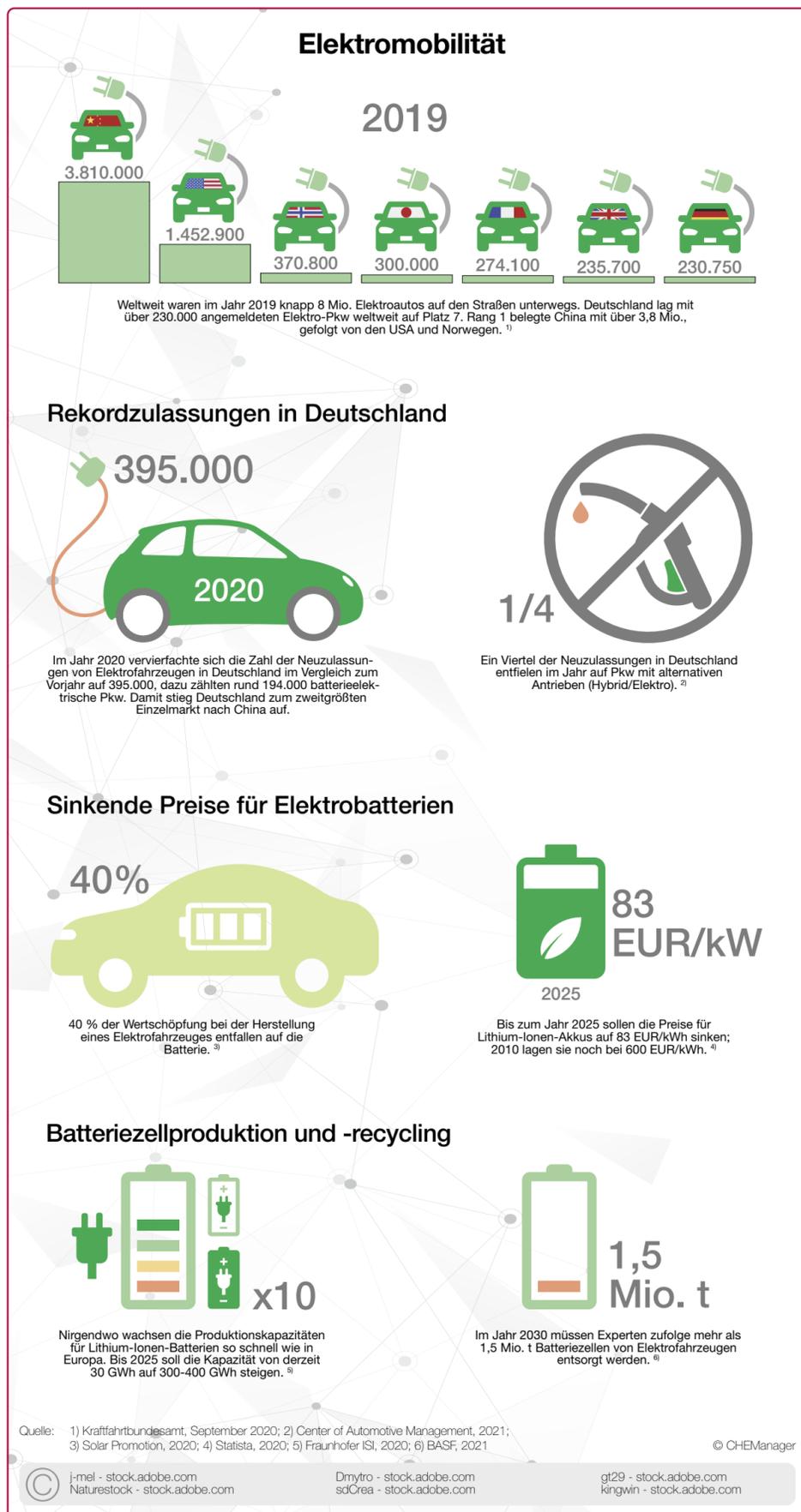
...und dabei den wöchentlichen Newsletter von CHEManager studieren.
Effizienter und entspannter können sich Strategen und Entscheider der Chemiebranche nicht informieren!

Jetzt ganz einfach kostenlos registrieren:
<http://www.chemanager-online.com/newsletter>





https://bit.ly/3icWheF



Die Autolackfarben des Jahres 2021

Farben sollen die Zukunft der Mobilität zum Leuchten bringen

Grün-, Blau- und Naturtöne machen gemäß dem Global Color Popularity Report des US-Lackproduzenten PPG zusammen 16% des weltweiten Anteils an Automobilfarben aus. Doch selbst wenn man Rot mit hinzunimmt, sind nur etwa ein Viertel aller weltweit von den Fließbändern gerollten Fahrzeuge mit chromatischen Farbtönen lackiert. Denn noch beherrschen die achromatischen Töne Weiß, Silber, Schwarz und Grau die automobilen Farbpalette.

Jedes Jahr propagieren Lack- und Pigmenthersteller ihre Farbfavoriten. AkzoNobels Farbe des Jahres 2021 heißt Brave Ground und wird als ausgeglichener und erdender Farbton beschrieben. „der uns wieder mit dem verbinden soll, das uns umgibt – die Natur und das Leben.“

Axalta, die frühere Lacksparte von DuPont, nennt seine Autofarbe



des Jahres 2021 Electro Light (Foto) und beschreibt den grün-gelben Farbton als „ausdrucksvoll und erfrischend, mit einem inspirierenden schwingvollen und modernen Charakter, der an Energie, Style und Flair erinnert.“

Laut Axaltas Studie bleibt Weiß weltweit die am häufigsten gekaufte Autofarbe. Dennoch steigt die Nachfrage nach Autofarben mit einem individualisierten Look, und der Einfluss von Grün hin zu einem ökozen-

trischen Ansatz zeigt sich sowohl in der blauen als auch in der gelben Farbpalette.

Auch die Designer von BASF Coatings loten jedes Jahr die Zukunftstrends aus. Demnach sind Farbtöne wie Blau und Gelb in einigen Regionen auf dem Vormarsch, während Rot und Violett in anderen Teilen der Welt langsam den Abstand zu den bunten Farben verringern.

Als Autofarbe liegt grün offensichtlich im Trend, und das unabhängig davon, ob die Fahrzeugmodelle von einem Elektro-, Hybrid-, Brennstoffzellen- oder Verbrennungsmotor angetrieben werden.

Warum die Pigmentexperten von Clariant im Automotive Trendbook 2021–2023 einen mit dem Grünton im großen Foto unten vergleichbaren Farbton Bad Chemistry nennen, bleibt indes unergründlich. (mr) ■

Chemie ist...



Grüne Mobilität – Grüne Autos sind groß im Kommen, das gilt sowohl für den Antrieb (siehe nebenstehende Infografik) als auch für die Lackierung (siehe Beitrag oben). Grün steht für Natürlichkeit und Umweltschutz. Und auch die verbauten Werkstoffe können grün sein, denn in modernen Fahrzeugen steckt immer mehr grüne Chemie: Materialien, die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden oder zumindest Anteile an biobasierten Chemikalien enthalten. Und deren Menge nimmt sowohl im Innen- wie im Außenbereich weiter zu. Nun muss nicht unter jeder grünen Lackierung auch ein umwelt- und klimafreundliches Auto stecken. Dem Sportwagen auf unserem Foto mit V8-Doppelturbomotor, der für 675 PS Leistung sorgt, kann man dieses Attribut sicherlich nicht zuordnen. Aber zumindest in Sachen Aerodynamik und Leichtbau dürfte er aktuellen Großserienfahrzeugen voraus sein. Auch die Wiederverwertbarkeit der verwendeten Materialien trägt zum grünen Image von Automobilen bei. „Design for Recycling“ ist das Schlagwort im modernen Fahrzeugbau. Auch dabei helfen innovative Chemiewerkstoffe, indem sie entweder sortenreine Kunststoffbauteile ermöglichen oder durch clevere Fügetechniken die spätere Demontage von Verbundwerkstoffen erleichtern. (mr)

REGISTER

5-HT Digital Hub	23	Haldor Topsoe	23	Lonza	1, 3
ACG	23	Harro Höffiger	20	Loxess	21
Aenova	7	Henkel	5	LyondellBasell	12
Affix Labs	23	Heraeus	23	Mainblick	22
AkzoNobel	1, 11, 24	Hexal	6	Merck	2, 5
Altana	5	Honeywell	12	MIG	6
Amgen	14	IDT Biologika	20	Moderna	20, 21
Apollo	11	IKB Deutsche Industriebank	22	NAMUR	1, 14, 15, 16
Archroma	12	Indorama	11	Novartis	22, 23
Arnecke Sibeth Dabelstein	19	Inform	15	Novozymes	11
Athos Service	6	Inverto	22	Nuberg	12
Axalta	24	Jazz Pharmaceuticals	11	NürnbergMesse	20
Azelis	12	JMP	23	OMV	1, 23
B. Braun Melsungen	5	K+S	5	One Drop	8
Bain Capital	1, 3	Kaspersky Labs	16	One Rock Capital Partner	12
BASF	1, 5, 14, 23, 24	Lanxess	1, 2, 3, 5, 10	Paul Hartmann	5
Bayer	5, 8	Lauda	18	Pepperl+Fuchs	1, 14
Beiersdorf	5	LLamasoft	17	Pfizer	2, 11, 20
Biontech	1, 2, 6, 11, 18, 20, 21	Logistik-Ansiedlung	22	Pharmaplan	15
Boehringer Ingelheim	5			Plan-B	23
Borealis	1, 3, 23			Plastchem	21
Boston Consulting Group	22			Polymet-REichhold	11
Brenntag	2			PPG Industries	1, 11, 24
Bristol Myers Squibb	11			Pro Generica	22
Bryggemann	1, 23			Profibus Nutzerorganisation (PNO)	16
Bundesverband Logistik (BVL)	21			Rentschler Biopharma	1, 3
Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME)	17			Repsol	12
Caphenia	23			Riskmethods	17
Catalent	20			Saife-Alcan	12
Center for Disease Control and Prevention (CDC)	17			Santo Holding	6
Center of Automotive Management	24			Schott	20, 23
CGT Catapult	3			Senories	23
Chemondis	10			SGL Carbon	2
CHT	1, 23			Shell	23
Cinven	1, 3, 11			Siegfried	20
Clariant	24			Siemens	14
Covestro	2, 5			Sievrt Logistik	21
CSD Transport Software	18			Sinopec	12
Curevac	6, 20			Stada Arzneimittel	5
DAW	5			Sivanato Group	20
Dievini Hopp Biotech Holding	6			Süd-Chemie	23
DuPont	1, 12, 24			Symrise	1, 5, 23
Emerald Kalama Chemical	1, 3			Syntenta	1, 23
Endress+Hauser	16			Syngeton Technology	14
Enova	13			Tec4med	20
Enzymaster	12			Tennants Fine Chemicals	11
European Institute for Pharma Logistics (EIPPL)	20			ThyssenKrupp	23
Evonik	5, 15			Tikkurila	1, 11
Flanders Investment & Trade	23			Trans-o-flex	20, 21
FMC	11			Triplan	15
Frankfurt University of Applied Sciences	20			TTP	15
Fraunhofer ISI	24			Univar	12
Fresenius	5			Universität St. Gallen	10
Fuchs Petrolub	5			VCI	1, 4, 14
GDP Network Solutions	18			Versum Materials	2
GEA Group	23			Wacker Chemie	3, 5, 23
Gerresheimer	20			Weltgesundheitsorganisation (WHO)	17
Hafen Antwerpen	21			Westfalen	5
Hafen Rotterdam	21			WuXi	11
				Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI)	1, 14

provaldis

Corporate Events



Aus Ereignissen Erlebnisse machen!

- Unternehmens- / Kunden-Events
- Mitarbeiter-Events
- Produktpräsentationen und Roadshows
- Konferenzen / Kongresse
- Erlebnis-Workshops
- Messeauftritte
- Tage der offenen Tür

www.provaldis.de/corporate-events

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH GmbH
Boschstr. 12
69469 Weinheim
Tel.: 06201/606-0
Fax: 06201/606-100
chemanager@wiley.com
www.chemanager.com

Geschäftsführung
Sabine Haag
Guido F. Herrmann

Objektleitung
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)
Chefredakteur
Tel.: 06201/606-745
michael.reubold@wiley.com

Redaktion
Ralf Kempf (rk)
stellv. Chefredakteur
Tel.: 06201/606-755
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grubb (ag)
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.grubb@wiley.com

Birgit Megges (bm)
Ressort: Chemie
Tel.: 0961/7448-249
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: 0721/7880-038
voe-consulting@web.de

Sonja Andres (sa)
Ressort: Logistik
Tel.: 06050/901633
sonja.andres@t-online.de

Oliver Pruyss (op)
Ressort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
oliver.pruys@gmx.de

Freie Mitarbeiter
Thorsten Schüller (ts)
Dede Williams (dw)
Matthias Ackermann (ma)
Elaine Burridge (eb)
Björn Schuster

Team-Assistenz
Bettina Wagenhals
Tel.: 06201/606-764
bettina.wagenhals@wiley.com

Lisa Colavito
Tel.: 06201/606-316
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann
Tel.: 06201/606-316
beate.zimmermann@wiley.com

Mediaberatung & Stellenmarkt
Thorsten Kritzer
Tel.: 06201/606-730
thorsten.kritzer@wiley.com

Jan Käppler
Tel.: 06201/606-522
jan.kaeppler@wiley.com

Marion Schulz
Tel.: 06201/606-535
marion.schulz@wiley.com

Anzeigenvertretung
Michael Leising
Tel.: 03603/8942 800
leising@leising-marketing.de

Herstellung
Jörg Stenger
Melanie Badtke (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Scheirich (Litho)

Sonderdrucke
Thorsten Kritzer
Tel.: 06201/606-730
thorsten.kritzer@wiley.com

Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vservice.de

Abonnement
12 Ausgaben 93,00 €
zzgl. 7 % MwSt.
Einzel exemplar 11,60 €
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.

Die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) erhalten CHEManager im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Bankkonten
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr. 6161517443
BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE 33
IBAN: DE55501108006161517443

30. Jahrgang 2021
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Januar 2021.

Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q4 2020: 42.872 tvA)

Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke

WILEY

Printed in Germany
ISSN 0947-4188