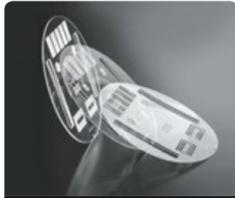




Gründerszene

Innovations- und Gründerzentrum Bayern bietet jungen Unternehmen Raum

Seite 6



Hightech-Werkstoff

Start ins Glas-Zeitalter: Substrate aus ultradünem Glas leiten neue Entwicklungsära ein

Seite 9



Chemiestandorte

Rund 300.000 Besucher werden bundesweit am 22. September zum Tag der Chemie erwartet

Seiten 13-18

Hemmungslos im besten Sinne

Jugend forscht fördert den MINT-Nachwuchs in Deutschland und kämpft mit den Tücken des Systems

Jugend forscht ist Deutschlands bekanntester Nachwuchswettbewerb. Gegründet 1965 von „stern“-Chefredakteur Henri Nannen und seit der Gründung der gemeinnützigen Stiftung Jugend forscht e.V. 1975 von der Bundesregierung unterstützt verfolgt die Initiative das Ziel, Jugendliche für die MINT-Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu begeistern, Talente zu finden und zu fördern. Pro Jahr gibt es bundesweit mehr als 110 Wettbewerbe und das Bundesfinale, das in dieser Wettbewerbsrunde Ende Mai in Darmstadt stattfand. Dort sprach Michael Reubold mit Sven Baszio, dem geschäftsführenden Vorstand der Stiftung Jugend forscht e.V. über die Wettbewerbsthemen, die Motivation der Jungforscher und die Qualität der MINT-Förderung in Deutschland.

CHEManager: Herr Baszio, das Ziel von Jugend forscht ist es, Jugendliche für MINT-Fächer zu begeistern, aber auch, die Öffentlichkeit für die Bedeutung der naturwissenschaftlich-technischen Themen für den Innovationsstandort Deutschland zu sensibilisieren. Wie bekannt ist Jugend forscht nach mehr als einem halben Jahrhundert?

Sven Baszio: Jugend forscht ist eine sehr starke Marke, mehr als 80 Prozent der Deutschen kennen den Wettbewerb Jugend forscht. Allerdings wissen viele Menschen von Jugend forscht eben nicht viel mehr, als dass es ein Nachwuchswettbewerb ist. Daran müssen wir arbeiten! Und dann gibt es auch immer noch das Vorurteil, dass wir

S. Baszio: Ja, da gibt es einen eindeutigen Trend. Wir stellen immer wieder fest, dass die jungen Forscher aktuelle Themen umgehend aufgreifen. Gerade die heutige Jungforschergeneration ist tatsächlich bereit, Aufgaben anzunehmen, die wir ihnen übertragen. Das gilt auch für die gesellschaftlichen Herausforderungen, die ihnen unsere Generation hinterlässt. Derzeit stehen da insbesondere „grüne Themen“ im Fokus. Die Jungforscherinnen und Jungforscher befassen sich unter anderem mit dem Klimawandel und der Energiewende, aber es geht auch um die Frage, wie wir die wachsende Weltbevölkerung ernähren können. Es ist spannend zu sehen, wie nah die Jugend am Puls der Zeit ist.

Forschung und Wissenschaft genießen in fast allen anderen europäischen Ländern ein höheres Ansehen als in Deutschland.

nur etwas für die Besten, für die Überflieger sind. Aber das stimmt nicht. Jeder, der Spaß an Naturwissenschaften hat, ist bei uns richtig.

Glaubt man den Statistiken, ist die Zahl der eingereichten Projekte in den mehr als fünf Jahrzehnten seit Gründung von Jugend forscht kontinuierlich gestiegen und liegt seit fünf Jahren immer über der 5.000er-Marke. Können Sie bei den eingereichten Projekten inhaltliche Trends feststellen?

Was sind denn aus Ihrer Erfahrung die Treiber, woher kommt die Motivation der jungen Forscher? Welche Rolle spielt dabei der familiäre Hintergrund und die Schule?

S. Baszio: Gerade haben wir über die großen Fragen und Trends gesprochen. Aber zumeist sind es einzelne Erfahrungen, die die Jugendlichen in ihrer Lebenswelt, in ihrem unmittelbaren Umfeld machen, die ihr Interesse wecken und aus denen dann ein Jugend forscht-Projekt hervorgeht.



Sven Baszio, Geschäftsführender Vorstand, Stiftung Jugend forscht e.V.

Das Schöne ist, dass die Jugendlichen dann in der Regel völlig unbelastet und „unverbildet“ an ihre Fragestellung herangehen. Sie verfolgen sie mit einer gewissen Hemmungslosigkeit – und zwar im besten Sinne. Was im Lehrbuch steht, wird nicht unbedingt akzeptiert, sondern hinterfragt oder sogar zunächst einmal ignoriert. Und dann wird es interessant, denn die Jungforscher entwickeln so oftmals ganz neue, kreative Ideen und erkennen immer wieder auch ganz neue Zusammenhänge.

Bedarf es einer Art Forscher-Gen, um bei Jugend forscht teilzunehmen? Kann man sagen, dass die Jungforscher, die beim Wettbewerb mitmachen, schon mit einer wissenschaftlichen Laufbahn liebäugeln, oder aber durch die Teilnahme dazu animiert werden?

S. Baszio: Es scheint so, denn wir stellen bei unseren Alumni-Program-

men, durch die wir mit unseren Ehemaligen in Kontakt bleiben, immer wieder fest, dass neun von zehn Jungforscherinnen und Jungforschern eine akademische Laufbahn einschlagen, ein MINT-Fach studieren und ihre berufliche Karriere

dann auch in einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung oder an einer Hochschule starten. Es sind tatsächlich die MINT-Fachkräfte von morgen, die bei Jugend forscht teilnehmen.

Die meisten Jugend forscht-Projekte lassen sich nicht unbedingt zu Hause im Wohnzimmer oder im

Garten erarbeiten. Welche Rolle spielen dabei die Schulen?

S. Baszio: Die Schulen sind ohne Zweifel das Rückgrat von Jugend forscht. Vor allem die Lehrkräfte spielen eine entscheidende Rolle. Sie bringen nicht nur ihre fachliche Kompetenz ein, sondern investieren bei der Betreuung der Forschungsprojekte auch viel von ihrer Freizeit.

Leider stellen wir immer wieder fest, wie schwer es ist, Lehrkräfte dafür zu gewinnen, sich ehrenamtlich bei Jugend forscht zu engagieren. Das ist zum Teil verständlich, denn für die Lehrkräfte bedeutet es, dass sie am Freitagnachmittag oder am Samstagvormittag das Schullabor aufschließen und dort mit den Jugendlichen arbeiten. Das steht in keinem Arbeitsvertrag und verdient unseren Respekt. Auf der anderen Seite berichten uns viele Projektbetreuer, wie viel berufliche und persönliche Zufriedenheit sie aus ihrem Engagement ziehen.

Müsste es in einem Industrieland wie Deutschland nicht eine gesellschaftliche Aufgabe sein, junge MINT-Talente zu fördern?

S. Baszio: Zunächst gilt es, Brücken zwischen schulischen und außerschulischen MINT-Förderinitiativen zu bauen. Hier gibt es leider immer noch einen gewissen Graben, der aus meiner Sicht gar nicht existieren müsste. Als außerschulische Initiative wollen wir den Schulen die Hand reichen und Partner von Lehr-

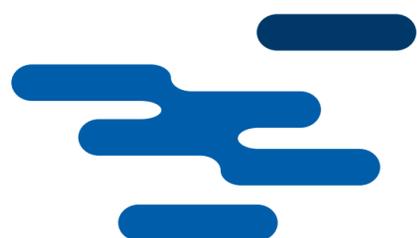
Es ist spannend zu sehen, wie nah die Jugend am Puls der Zeit ist.

kräften sein, die ihre Talente aus der Schule heraus weiterentwickeln und gezielt fördern wollen. Und wir möchten inhaltliche, gestalterische und infrastrukturelle Räume bieten, damit die Jugendlichen ihre Projekte erarbeiten können.

Dazu nutzen Sie Ihr Netzwerk, dem auch Förderer wie Industrieunternehmen und Forschungsorganisationen angehören.

S. Baszio: Rund 250 Unternehmen und Institutionen fördern uns und mehr als 8.000 Ehrenamtliche engagieren sich bei Jugend forscht – das ist die größte öffentlich-private Partnerschaft ihrer Art in Deutschland und meines Wissens nach weltweit einmalig. Unser Netzwerk lebt davon, dass alle Partner an einem Strang ziehen, um MINT-Bildung zu fördern. Durch dieses große und gesellschaftlich so breit verankerte Netzwerk sind wir auch in den Regionen so gut vernetzt, sodass wir jedem Jugendlichen gezielt weiterhelfen können.

Das ChemieVersorgungswerk – Die erfolgreiche Branchenlösung.



Mehr als 200.000 Versorgungsanwartschaften und mehr als eine Milliarde Euro Anlagevermögen: Gleich zwei Rekordmarken hat das ChemieVersorgungswerk (CVW) aktuell geknackt. Das ChemieVersorgungswerk ist die Lösung für die chemische Industrie u.a. bei:

- der Umsetzung des ChemiePensionsfonds
- der Einführung von Langzeitkonten
- Auslagerung von Pensionsverpflichtungen
- Beantwortung Ihrer Fragen zum Betriebsrentenstärkungsgesetz

Profitieren auch Sie und informieren Sie sich bei den Experten der Pension Consult!

089 122288-250 | info@pension-consult.de | www.das-chemie-versorgungswerk.de



Fortsetzung auf Seite 4

Koehler
INNOVATIVE SOLUTIONS

Mikroverkapselung – erweitern Sie die Funktionalität Ihres Produktes!

Kleiner 100 µm?
Koehler Innovative Solutions ist Ihr Partner für Produktentwicklung und Lohnfertigung.
Wir verkapseln Ihre Ideen!

www.koehlerinnovative.com

NEWSFLOW

M&A News

Novartis verkauft Teile seines Generika-Portfolios an die indische **Aurobindo Pharma**.
Der französische Pharmakonzern **Servier** erwirbt das Onkologie-Geschäft von **Shire**.

Mehr auf Seite 3

Unternehmen

SABIC hat alle Genehmigungen für den Kauf von 24,99% der Anteile an **Clariant** erhalten.
Evonik veräußert seinen US-Standort **Jayhawk** in Galena, Kansas, an **Permira**.

Mehr auf Seite 3

Investitionen

AlzChem erhöht seine Produktionskapazitäten für Nitrile in **Trostberg**.
PCC erweitert seine Kapazität für Monochloressigsäure am Standort **Brzeg Dolny**, Polen.

Mehr auf den Seiten 3 und 18

CHEManager International

ChemChina is studying potential asset sales as it prepares a mega merger with **Sinochem**.
Total sells its polystyrene business in China to **Ineos Styrolution**.

Mehr auf den Seiten 11 und 12



Ist Ihr Unternehmen bereit für Operational Excellence 4.0?

Damit Digital Operations Realität wird, verlassen Sie die ausgetretenen Pfade:

- **Readiness Check bis zur C-Suite**
- **Schnelle Identifikation von Projekten, die auch Effizienzgewinne liefern**
- **Silos einreißen und verflochtene Teams bauen**
- **Schnelle Erfolge liefern**

Wir machen Sie fit für Opex 4.0.

maex partners

Josef-Gockeln-Straße 10
40474 Düsseldorf
Telefon: +49 211 542282-100

57, rue Pierre Charron
75008 Paris
Telefon: +33 156 599 510

www.maex-partners.com

INHALT



Warum Betriebswirtschaft?
Motive für die betriebswirtschaftliche Weiterbildung

7



Karriere in der IT
In IT-Berufen können Frauen Zukunft mitgestalten

8



Die Welt von oben
Evonik Technology & Infrastructure nutzt Industriedrohnen für Standortdienstleistungen

18

Titelseite

Hemmungslos im besten Sinne 1, 4

Jugend forscht fördert den MINT-Nachwuchs in Deutschland und kämpft mit den Tücken des Systems
Interview mit Sven Baszio, Jugend forscht

Märkte · Unternehmen 2-3

Strategie · Management 4-8

Von der Maus zum Projekt 4

Moritz Hamberger, Katharinen-Gymnasium Ingolstadt

Spaß an der Forschung 5

Interview mit Stephen Schulz, Technische Universität Dresden

Der Biotech-Vermieter 6

Das IZB bei München zählt zu den weltweit bedeutenden Biotech-Gründerzentren und soll weiter wachsen
Interview mit Peter Hanns Zobel, IZB

Warum Betriebswirtschaft? 7

Motive für die betriebswirtschaftliche Weiterbildung
Uwe Kehrel, FOM Hochschule für Oekonomie und Management Münster

Karriere in der IT 8

In IT-Berufen können Frauen Zukunft mitgestalten
Interview mit Petra Jaschhof, BWI

Neues aus dem VAA 8

VAA-Befindlichkeitsumfrage 2018

Chemie und Life Sciences 9-10

Start ins „Glas-Zeitalter“ 9

Vielseitig strukturierte Substrate aus ultradünner, aufrollbarer Glas leiten neue Entwicklungsära ein
Leon Ruckes, Schott

Qualitätssicherung in der Forschung 10

Hochwertige, freie Forschung braucht ein gutes Projektmanagement sowie Qualitätssicherung
Jürgen Pomp, GDCh; Barbara Pohl, Merck

CHEManager International 11-12

ChemChina Said to Mull Asset Sales 11

France and Germany Plan for Hard Brexit 12

Sites & Services 13-22

Dialog mit den Nachbarn und der Öffentlichkeit 13

Rund 300.000 zum Tag der offenen Tür der Chemie erwartet
VCI

Tief verwurzelt 14

Chemiepark Knapsack feiert 111-jähriges Standort-Jubiläum
InfraServ Knapsack

Chemie zum Anfassen 15

Chemiestandort Leuna öffnet die Tore
InfraLeuna

Standort Gendorf präsentiert Modernisierungen 16

Chemiepark Gendorf öffnet seine Tore
InfraServ Gendorf

Ein Tag zum Staunen bei Evonik 16

Evonik

Unternehmen live erleben im Industriepark Höchst 17

InfraServ Höchst

Die Welt von oben 18

Evonik Technology & Infrastructure testet Industriedrohnen für Standortdienstleistungen
Michael Kracke, Evonik Technology & Infrastructure

Intelligente Instandhaltung 19

Asset Management Strategien für höhere Verfügbarkeit
Dieter Körner, T.A. Cook

S(ch)ichtwechsel 19

WVTS, Reinhard Maaß

Nachhaltigkeitskriterien bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse 20

Eva-Maria Felix, Dechema

Neue Impulse für den Vertrieb 21

Digitalisierung verbessert Kundenbindung
Orhan Dayiglu, Shoupad

Umweltfreundliche und kosteneffiziente Chlorproduktion 22

Weiterentwicklung der Sauerstoffverzehrkathode reduziert Investitionskosten und erhöht Produktivität
Thyssenkrupp Industrial Solutions

Personen · Publikationen · Veranstaltungen 23

Umfeld Chemiemärkte 24

Bildungsinvestitionen in Deutschland 24

Wie kommt die Farbe ins Portemonnaie 24

Chemie ist... 24

Index/Impressum 24

WILEY

Editorial

Neugier, oder: sind Regentropfen nachtaktiv?

Liebe CHEManager-Leserinnen und -Leser, die Neugier ist der Antrieb des Fortschritts und wir Menschen sind von Natur aus neugierig. Aber kann man Neugier auch verlernen? Wer Kinder hat, stellt sich diese Frage früher oder später.



Neulich, auf dem Weg zum Kindergarten, überraschte mich mein Sohn beim Blick durch die von einem nächtlichen Schauer nassen Autoscheiben mit der Frage: „Papa, sind Regentropfen nachtaktiv?“ „Sowohl als auch“ war meine wenig durchdachte Antwort, der ich anschließend eine kindgerechtere Erklärung folgen ließ. Wann hatte ich mir zuletzt eine so tief sinnige Frage gestellt?

„Wo ist eigentlich unsere Neugier?“ fragt eine von Merck ins Leben gerufene Kampagne unter dem Hashtag #catchcurious. Der Wissenschafts- und Technologiekonzern hat sein 350-jähriges Jubiläum unter das Motto „Imagine. Immer neugierig“ gestellt. Merck-CEO Stefan Oschmann meint: „Wir brauchen Forscherneugier in allen Bereichen der Gesellschaft.“

Dem eigens gegründeten Merck Curiosity Council gehört u.a. Carl Naughton an. Der Buchautor (Neugier) schreibt: „Unser Gehirn ist auf Neues programmiert und die Neugier ist tief in allen Lebewesen verankert.“ Das sagt ja schon das Wort, die „Gier nach Neuem“. Aber verlieren wir die Neugier, je mehr wir lernen, wissen und herleiten können?

Um Neugier geht es auch in unserem Titelthema „Jugend forscht“. Jugendliche Neugier ist die entscheidende Triebkraft für die jährlich mehr als 5.000 Jugend-forscht-Projekte. „Die Jungforscher gehen in der Regel völlig unbelastet und „unverbildet“ an ihre Fragestellung heran und entwickeln so oftmals ganz neue, kreative Ideen“, sagt Sven Baszio im Titelinterview.

Zurück zur Frage meines Sohns: Bis er bei Jugend forscht mitmachen kann, dauert es noch gut zehn Jahre. Aber seine Frage wäre ein guter Forschungsansatz. Weltweit suchen Wissenschaftler bereits nach Technologien, mit denen es gelingt, Regenwolken geplant abregnen zu lassen. Vielleicht entwickeln sie eines Tages nachtaktive Regentropfen. Viele Menschen, nicht nur Urlauber, würden es ihnen danken.

In diesem Sinn, bleiben Sie neugierig!

Ihr Michael Reubold, Chefredakteur CHEManager

Bayer nimmt 6 Start-ups in Accelerator-Programm auf

Gesundheitslösungen anders erleben: Darum geht es bei den sechs Start-ups, die Bayer dieses Jahr in das Accelerator-Programm aufnimmt. Die jungen Unternehmen aus Deutschland, Großbritannien, Israel, Kanada, Spanien und den USA haben sich gegen mehr als 1.800 Bewerber aus 100 Ländern durchgesetzt. Jetzt können sie ihre Produkte und Lösungen innerhalb von 100 Tagen mit der Unterstützung von Bayer schneller weiterentwickeln. Dafür stellt ihnen der Konzern Räume in Berlin, Top-Manager aus dem Pharmabereich und Branchenexperten als Mentoren sowie jeweils 50.000 EUR zur Verfügung.

„Digitale Lösungen sind essenziell, wenn wir Innovationen in einer sich verändernden Gesundheitsbranche vorantreiben wollen. Bayer will sie für die gesamte Wertschöpfungskette im Pharmabereich

nutzen, um Krankheiten früher zu erkennen, Medikamente schneller zu entwickeln und individuelle Behandlungen für Patienten zu ermöglichen. Dabei profitieren wir immens von Kooperationen sowie dem Austausch von Wissen und Fähigkeiten mit innovativen Start-ups“, sagt Dieter Weinand, Vorstandsmitglied von Bayer und Leiter der Division Pharmaceuticals.

Die Kooperation mit Start-ups ist fester Bestandteil der digitalen Transformation von Bayer. Das Unternehmen hat mit „Advancing Digital“ ein konzernübergreifendes Programm aufgesetzt, um digitale Lösungen im Gesundheitsbereich und für die Landwirtschaft voranzutreiben.

Für die Kooperation mit Start-ups im Gesundheitsbereich gibt es bei Bayer bereits seit sechs Jahren das G4A-Programm. Die Start-ups, die sich in diesem Jahr beworben

haben, entwickeln digitale Lösungen, die die gesamte Wertschöpfungskette im Gesundheitsbereich abdecken. Erstmals wurde für die Wahl der Gewinner auch eine Patientjury eingesetzt. Die diesjährigen Gewinner sind:

Agamon, Israel und Großbritannien, bietet eine Healthcare-Intelligence-Plattform, über die Gesundheitsdaten aus unterschiedlichen Quellen zusammengebracht und strukturiert werden, um daraus neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Cydica, Kanada, arbeitet an einer Cloud-Plattform, die mit Hilfe künstlicher Intelligenz und Biophysik die Medikamentenentwicklung beschleunigen will.

KinAptic, USA, entwickelt einer Lösung zur Rehabilitation von Schlaganfall-Patienten, bei der mit Hilfe

virtueller Realität und elektrischer Stimulation neurale Signale feststellt und Nerven stimuliert werden.

OME, Großbritannien, setzt auf personalisiertes Gesundheitscoaching, das auf Basis von umfassenden Datenanalysen individuelle Programme für Ernährung, Schlaf und Bewegung zusammenstellt, um Krankheiten zu vermeiden.

S-There Technologies, Spanien, entwickelt ein smartes Gerät, das Gesundheitsdaten aus dem Urin in der Toilette analysiert und Patienten darüber informiert.

Zencorlabs, Deutschland, arbeitet an einer Smartphone-Lösung, die mit Hilfe künstlicher Intelligenz Patienten vor Herzinsuffizienzen warnt.

(ag)

Clariant kooperiert mit Haelixa

Clariant gibt die Kooperation mit Haelixa bekannt, einem Schweizer Start-up, das über Expertise im Bereich DNA-basierter Marker verfügt und aus einem Spin-off der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich entstand.

Im Rahmen dieser Kooperation hat der Konzern eine Minderheitsbeteiligung an dem Start-up erworben, um die Weiterentwicklung der

DNA-basierten Tracing- und Tagging-Technologie von Haelixa zu unterstützen. „Die Technologie von Haelixa ist vielversprechend für verschiedene Produktkategorien und Anwendungen, die für Clariant von Bedeutung sind“, sagte der Leiter New Business Development, Richard Haldimann. Clariant wolle diese Technologie weiter entwickeln und vermarkten. (ag)

Sartorius gründet Life Science Factory

Mit der Gründung einer eigenständigen Life Science Factory will Sartorius Firmenneugründungen fördern. Die Life Science Factory bietet Raum und Unterstützung für gründungswillige Wissenschaftler und junge Firmen, die ihre ersten Schritte außerhalb akademischer Institutionen gehen wollen. Sie wird eng mit lokalen Partnern wie den Göttinger Hochschulen, Max-Planck-Instituten

und dem Südniedersachsen Innovationscampus zusammenarbeiten und darüber hinaus ihr überregionales Netzwerk einbringen. Bereits ab Anfang 2019 sollen in der Göttinger Innenstadt auf mehr als 500 m² Flächen für Coworking, Experimente und Veranstaltungen zur Verfügung stehen, die von Gründern zum Arbeiten und zum Bau von Prototypen gemietet werden können. (ag)

BASF investiert in Antwerpen

Die BASF hat mit der Kapazitätserhöhung ihrer World-Scale-Produktionsanlage zur Alkoxylierung – einer nachgelagerten Technologie der Ethylenoxid-Produktion – in Antwerpen, Belgien, begonnen. Die ersten zusätzlichen Kapazitäten sollen bereits im dritten Quartal 2018 zur Verfügung stehen. Insgesamt will das Unternehmen seine Kapazitäten für Alkoxylierung am Standort Antwerpen bis zum Jahr 2021 um bis zu 25% erhöhen.

Die Alkoxylierung wird bspw. zur Herstellung von Tensiden für die Home-Care-Industrie sowie für industrielle Reinigungsanwendungen genutzt. Die Tenside dienen z.B. für die Formulierung von Wasch- und



Reinigungsmitteln sowie Geschirrspülreinigern. Auch in technischen Anwendungen für industrielle Lösungen werden Alkoxylyate verwendet. Beispiele sind Rohstoffe für die Herstellung von Fließmitteln, Emulgatoren für die Emulsions-Polymerisation, Additive im Pflanzenschutz oder Polyurethan-Schäume für die Kautschukindustrie. (ag) ■

Servier übernimmt Onkologisches Geschäft von Shire

Das französische Pharmaunternehmen Servier hat die Übernahme des Onkologisches Geschäfts des irischen Biotechunternehmens Shire für 2,4 Mrd. USD abgeschlossen. Die Akquisition beinhaltet zwei bereits verfügbare Onkologie- und Hämatologieprodukte sowie zwei immuno-onkologische Forschungsprojekte. Damit einher geht die Gründung der ersten Vertriebsgesellschaft des Unternehmens in den USA in Boston.

Einschließlich der neuen Produkte vertreibt Servier Deutschland, München, zukünftig ein Portfolio onkologischer Therapieop-

tionen, z.B. zur Behandlung von metastasiertem Darmkrebs, metastasiertem Bauchspeicheldrüsenkrebs oder der akuten lymphatischen Leukämie.

In den USA werden Produkte zukünftig von Servier Pharmaceuticals vertrieben. Als deren Geschäftsführer wurde David K. Lee ernannt, der zuvor die Bereiche Global Genetic Diseases sowie das Oncology Franchise bei Shire geleitet hat. Servier beschäftigt 21.700 Mitarbeiter und ist mit einem Jahresumsatz von 4,15 Mrd. EUR das zweitgrößte Pharmaunternehmen Frankreichs. (ag) ■

Evonik verkauft US-Standort

Evonik trennt sich von seinem US-Standort Jayhawk in Galena, Kansas. In dem Werk werden Vorprodukte für Agrarchemikalien hergestellt. „Wir wollen im Spezialchemiebereich weiter profitabel wachsen“, sagt Christian Kullmann, Vorstandsvorsitzender von Evonik. Der Verkauf sei ein weiterer Schritt zur Optimierung des Portfolios und eröffne dem Unternehmen Spielräume zum gezielten Ausbau der Wachstumskerne, so Kullmann.

Die Aktivitäten in Jayhawk gehören zum Geschäftsgebiet Agrochemicals & Polymer Additives im Segment Performance Materials. Von der Beteiligungsgesellschaft

Permira beratene Fonds erwerben den Standort mit der dortigen Gesellschaft und deren rund 120 Mitarbeitern im Rahmen eines Share Deals. Der Permira Fonds verfügt bereits über eine Beteiligung in der Feinchemie an CABB. Durch eine strategische Kooperation zwischen Jayhawk und CABB entstehe ein Produkt- und Dienstleistungsangebot, wovon Kunden beider Unternehmen profitieren werden, sagt der Investor.

Der Kaufpreis liegt im hohen zweistelligen Millionen-Dollar-Bereich. Die Transaktion bedarf noch der Genehmigung der Kartellbehörden in mehreren Ländern. (ag) ■

Behörden genehmigen SABIC-Beteiligung an Clariant

SABIC hat Anfang September die ausstehenden Genehmigungen der Wettbewerbsbehörden für den Kauf von 24,99% der Anteile an Clariant erhalten. Die im Januar angekündigte Transaktion soll im September abgeschlossen werden. Damit wird SABIC zum größten strategischen Ankeraktionär des Schweizer Konzerns sowie zum zweiten Ankerakti-

onär neben der Gruppe der vormaligen Süd-Chemie-Aktionäre.

Der saudi-arabische Konzern ist das weltweit drittgrößte diversifizierte Chemieunternehmen und langjähriger Partner von Clariant im Catalyst Joint Venture Scientific Design. Beide Unternehmen diskutieren derzeit künftige Möglichkeiten der Zusammenarbeit. (ag) ■

PCC erweitert Kapazität für Monochloressigsäure in Polen

PCC erweitert seine Kapazität für die Spezialchemikalie Monochloressigsäure (Monochloroacetic Acid, MCAA). Das Unternehmen ist weltweit einer von drei Anbietern, der über eine eigene Technologie zur Herstellung von hochreiner MCAA verfügt. Die 2016 in Betrieb genommene Produktionsanlage am größten Chemiestandort der Gruppe im polnischen Brzeg Dolny ist die einzige in Osteuropa. Ihre Jahreskapazität von aktuell 42.000 t/a soll aufgrund der Marktwachstumsprognosen sukzessive gesteigert werden. Kurzfristig ist eine Erweiterung der

Kapazität um 25%, mittelfristig ein Ausbau auf bis zu 100.000 t/a geplant.

Hochreine MCAA wird als Zwischenprodukt für die Herstellung einer Vielzahl von Produkten des täglichen Bedarfs wie z.B. in der Herstellung von Körperpflegeprodukten, Bindemitteln im Lebensmittelbereich, synthetischem Koffein in Softdrinks und der Vitaminherstellung eingesetzt.

Der PCC Konzern mit Sitz in Duisburg beschäftigt weltweit 3.400 Mitarbeiter und erzielte zuletzt einen Umsatz von 683 Mio. EUR. (ag) ■

Novartis verkauft Teile seiner Generika-Sparte

Novartis zieht sich aus dem Generikageschäft in den USA zurück. Der Pharmakonzern verkauft Teile seines Generika-Portfolios an den indischen Wettbewerber Aurobindo Pharma. Darüber hinaus trennt sich das Tochterunternehmen Sandoz von einem Portfolio mit rund 300 dermatologischen und oral zu verabreichenden Medikamenten, darunter Produkte die Novartis erst

2012 durch die Akquisition von Fougere übernommen hatte. Der Kaufpreis für die genannten Geschäfte beträgt knapp 1 Mrd. USD. In den USA sind durch die Interventionen von Präsident Donald Trump zuletzt insbesondere die Preise für Generika, die Novartis über das Tochterunternehmen Sandoz vertreibt, unter Druck geraten. Darauf hat das Unternehmen nun reagiert. Das profi-



tablere US-Geschäft mit verschreibungspflichtigen Medikamenten soll dagegen fortgeführt werden.

Auch wird der Schweizer Konzern das Geschäft mit Generika trotz des Teilverkaufs in Amerika nicht aufgeben. Das Unternehmen setzt jedoch künftig verstärkt auf gentechnisch hergestellte Biosimilars, die mittelfristig höhere Margen versprechen. (ag) ■

Bayer veröffentlicht erste Bilanz nach Monsanto-Kauf

Bayer hat im zweiten Quartal 2018 die größte Übernahme der Unternehmensgeschichte abgeschlossen und seinen Umsatz operativ, ohne Berücksichtigung des Monsanto-Geschäfts, gesteigert. Der Konzernumsatz stieg im zweiten Quartal um 8,5% auf 9,48 Mrd. EUR. Das EBITDA vor Sondereinflüssen erhöhte sich um 3,9% auf 2,34 Mrd. EUR. Negative Währungseffekte belasteten es mit rund 130 Mio. EUR. Das EBIT sank um 7,7% auf 1,351 Mrd. EUR. Darin enthalten sind Sonderaufwen-

dungen in Höhe von 363 Mio. EUR. Diese resultierten im Wesentlichen aus Aufwendungen in Verbindung mit der Akquisition von Monsanto.

Der Konzern hat den Erwerb von Monsanto am 7. Juni 2018 abgeschlossen – für 63 Mrd. USD inkl. übernommener Schulden. Das Ergebnis vom Crop Science hat sich im Vergleich zum Vorjahresquartal verdoppelt: Im Agrargeschäft setzte Bayer 3,01 Mrd. EUR um. 543 Mio. EUR davon kamen anteilig durch die Übernahme von Monsanto

hinzu, 468 Mio. EUR trugen die im August an BASF veräußerten Geschäfte bei. Währungsbereinigt stieg der Umsatz um 21,4%.

Da die Übernahme von Monsanto später erfolgte als erwartet, wird Bayer aufgrund des saisonalen Geschäftsverlaufs von Monsanto im Jahr 2018 gegenüber der im Februar veröffentlichten Prognose geringere Erträge erfassen. „Das akquirierte Geschäft erzielt Umsatz und vor allem Ergebnis größtenteils im ersten Halbjahr“, erklärte Vorstandsvorsit-

zender Werner Baumann. Für den Konzern wird ein Umsatz von mehr als 39 Mrd. EUR erwartet (bisher: unter 35 Mrd. EUR). Hiervon entfallen mehr als 5 Mrd. EUR auf das übernommene Monsanto-Geschäft. Durch die Veräußerung bestimmter Aktivitäten an BASF mindert sich der geplante Umsatz um etwa 1 Mrd. EUR. Für das EBITDA vor Sondereinflüssen prognostiziert das Unternehmen nun einen Anstieg im unteren bis mittleren einstelligen Prozentbereich. (ag) ■



Zählt auch Ihr Unternehmen zu den besten Arbeitgebern?

In Kooperation mit dem CHEManager ermittelt Great Place to Work® die besten Arbeitgeber Ihrer Branche. Melden Sie sich jetzt zur aktuellen Runde unserer Branchen-Untersuchung «Beste Arbeitgeber Chemie» an.

Erschließen Sie sich dank Mitarbeiterbefragung und Auditierung Ihrer Personalmaßnahmen starke Impulse für Ihre nachhaltige Kulturentwicklung!

Great Place to Work® Deutschland | Nachhaltige Befragungs- und Entwicklungsangebote für Ihre Arbeitsplatzkultur & Arbeitgeberattraktivität

Wettbewerbsteilnahme noch möglich bis zum 19.10.2018

Marcel Görtz | 0221-93 33 5-164 | mgoertz@greatplacetowork.de | greatplacetowork.de

In Zusammenarbeit mit:

CHEManager

Hemmungslos im besten Sinne

◀ Fortsetzung von Seite 1

Aber nochmals: eine gesellschaftliche Aufgabe wie diese benötigt auch eine breite Unterstützung der Öffentlichkeit. Sie haben begeisterte Jungforscher, Förderer aus Wirtschaft und Wissenschaft, aber es scheint, als stehe insbesondere in Deutschland ein großer Teil der Öffentlichkeit dem naturwissenschaftlich-technischen Fortschritt immer noch eher skeptisch gegenüber.

S. Baszio: Meiner Beobachtung nach genießen Forschung und Wissenschaft in fast allen anderen europäischen Ländern ein höheres Ansehen

gezählt. Das reicht von einem Aktionstag bis zu Jugend forscht. Die Lehrkräfte werden geradezu überwältigt von MINT-Angeboten, erhalten aber zu wenig Orientierung, um diese Informationen zielführend verarbeiten zu können.

Was wir in Deutschland brauchen ist einerseits eine Qualitätsdiskussion darüber, welche MINT-Initiativen greifen, und andererseits eine bessere Vernetzung der vielen qualitativ hochwertigen Initiativen entlang der Bildungskette – einer Bildungskette, die stark ist, die trägt, und die dafür sorgt, dass uns künftig kein MINT-Talent verloren geht.

Ich glaube, es ist eine deutsche

Jede MINT-Initiative braucht erstens Geld und zweitens Ehrenamt. Das Ehrenamt ist die knappste Ressource.

als in Deutschland. Vielen Ländern gelingt es tatsächlich, ihren wissenschaftlichen Nachwuchs zu feiern. Davon sind wir leider noch ein gutes Stück entfernt. Wir haben in Deutschland anscheinend ein Problem damit, den Wert von Wissenschaft und vielleicht sogar den Wert von Bildung allgemein anzuerkennen. Das ist im angelsächsischen Raum und auch in Mittel- und Osteuropa anders, da ist auch die Reputation eines Professors oder eines Lehrers eine ganz andere als bei uns.

Wenn wir schon beim Vergleich mit anderen Ländern sind, müssen wir auch über die Qualität der Bildung generell sprechen.

S. Baszio: Eine wichtige Erkenntnis ist sicherlich, dass wir noch mehr für Bildung tun müssen. Dabei geht es nicht zuletzt um ein Mehr an Vernetzung, denn wir haben bereits unzählige Initiativen. Der Verein „MINT-Zukunft schaffen“ hat in ganz Deutschland insgesamt über 16.000 MINT-Initiativen für Schüler

Eigenheit, dass wir Angst haben, Qualitätsdiskussionen zu führen. Im Rahmen des nationalen MINT-Forums, in dem auch Jugend forscht Mitglied ist, arbeiten wir gerade daran, Qualitätsstandards zu formulieren. Ich glaube, dass das ein Ansatz wäre, eine gewisse Struktur in dieses System zu bringen und darauf aufbauend eine ineinandergreifende Kette von Initiativen zu bilden.

Aber man darf nicht vergessen: Jede MINT-Initiative braucht zwei Dinge, erstens Geld und zweitens Ehrenamt. Geld ist im MINT-Bereich derzeit reichlich vorhanden. Tatsächlich ist das Ehrenamt die knappste Ressource. Was wir brauchen, sind die ehrenamtlich engagierten Lehrkräfte. Diese für die MINT-Bildung so wichtigen Multiplikatoren sollten als starkes Netzwerk wirken.

Und außer den Lehrkräften, die die Schülerinnen und Schüler ehrenamtlich betreuen, benötigt man noch eine gute Experimentierausstattung an den Schulen.

Moritz Hamberger, 17-jähriger Schüler am Katharinen-Gymnasium Ingolstadt, hat Ausdauer bewiesen. Trotz Rückschlägen hat er sein Jugend forscht-Projekt „Diesel aus

dem Bioreaktor: Energiegewinnung aus *Chlorella vulgaris*“ erfolgreich zu Ende geführt. Lohn der Mühe: Beim Bundesfinale Jugend forscht 2018 in Darmstadt wurde er gleich

Die Schulen sind das Rückgrat von Jugend forscht.



S. Baszio: Richtig, aber die Ausstattung der Schulen ist im MINT-Bereich zum Teil leider eher schlecht. Jetzt kann man natürlich nicht erwarten, dass jede Schule so ausgestattet ist, dass sie zu einem Jugend forscht-Stützpunkt werden kann, aber sie sollte eine vernünftige Grundausstattung haben, um guten naturwissenschaftlichen Unterricht zu ermöglichen.

Und wenn Schulen dies nicht leisten können, dann muss unser Netzwerk von außerschulischen Partnern aktiv werden und helfen, dass Universitäten oder Schülerforschungszentren diesen Schülern einen Platz für die Arbeit an ihren Projekten schaffen und ihnen so die Möglichkeit bieten, an Jugend forscht teilzunehmen.

Wir haben in jedem Bundesland einen sogenannten Sponsorpool, der Mittel an Schüler vergibt, wenn ihre Schulen das erforderliche Geld für Jugend forscht-Projekte nicht selbst aufbringen können. So beschaffte Geräte können die Schulen anschließend weiternutzen.

Sie haben Schülerforschungszentren angesprochen. Was verbirgt sich genau dahinter?

S. Baszio: Schülerforschungszentren erlauben naturwissenschaftlich-technisch interessierten Jugendlichen, ihre eigenen Ideen in Forschung und Technik unter optimalen Bedingungen, insbesondere individuell betreut, über einen längeren Zeitraum um-

die Gründung vieler neuer Schülerforschungszentren erfolgreich angestoßen.

Wie kommen Sie auf „Sportvereine für MINT-Athleten“?

S. Baszio: Im Sport haben wir Strukturen, die talentierte junge Sportler fördern. In jedem kleinen Fußballverein weiß der Trainer, wen er

Wir brauchen eine Bildungskette, die dafür sorgt, dass uns kein MINT-Talent verloren geht.

zusetzen. Derzeit gibt es bundesweit rund 100 dieser außerschulischen Lernorte, die ich gerne „Sportvereine für MINT-Athleten“ nenne. Damit immer mehr dieser Einrichtungen in den verschiedenen Regionen entstehen können, haben wir gemeinsam mit der Joachim-Herz-Stiftung einen Konzeptwettbewerb gestartet und so

anrufen muss, wenn er glaubt, ein Talent entdeckt zu haben. Diese Strukturen bis hin zu den Fußballleistungszentren hat der DFB aufgebaut. Im MINT-Bereich haben wir so ein stringentes Fördersystem, in dem Talente von einer Ebene zur nächsten weitergereicht werden, nicht. Aber da müssten wir hin. Bei

ZUR PERSON

Sven Baszio ist seit 2011 Geschäftsführender Vorstand der Stiftung Jugend forscht e.V. in Hamburg. Zuvor war Baszio von 2002 bis 2011 Mitarbeiter der Alexander von Humboldt-Stiftung in Bonn, wo er zuletzt als Leiter des Europa-referats für die Preisprogramme für ausländische Wissenschaftler verantwortlich zeichnete. Nach seinem Studium der Biologie, das er im Jahr 2000 an der Universität Frankfurt/Main mit der Promotion abschloss, und einem begleitenden Informatikstudium war Baszio zunächst von 1992 bis 2002 als wissenschaftlicher Mitarbeiter mit Schwerpunkt auf Paläobiologie und Evolution am Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg in Frankfurt/Main sowie am Royal Tyrrell Museum in Alberta, Kanada, tätig.

Fußball-Talente erwarten wir im Übrigen nicht, dass sie aus dem Schulsport kommen. Im Hinblick auf den MINT-Bereich herrscht hierzulande aber offenbar immer noch die Vorstellung, allein die Schulen seien für die Talentförderung zuständig.

Ich wäre froh, wenn es mit den Schülerforschungszentren zumindest schon einmal flächendeckend „Vereine“ vor Ort geben würden, in denen sich Jugendliche mit Spaß und Talent treffen und unter Anleitung eines „Trainers“ ausprobieren könnten. Uns ist wichtig, dass diese Orte nicht mit einer bestimmten Schulform verbunden sind, denn wir hätten gerne bei Jugend forscht noch viel mehr Anmeldungen von Schülern nicht-gymnasialer Schulformen, weil wir fest davon überzeugt sind, dass auch dort viele MINT-Talente vorhanden sind. Wir haben ein viel größeres Potenzial, das wir derzeit noch nicht effektiv genug ausschöpfen.

■ www.jugend-forscht.de

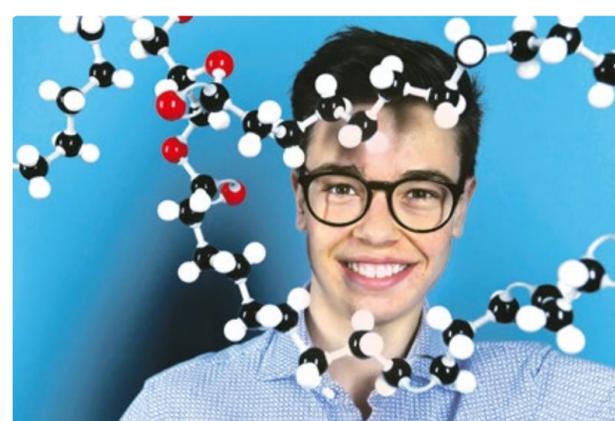
Die vollständige Fassung des Interviews lesen Sie unter www.chemanager-online.com/tags/jugend-forscht

Von der Maus zum Projekt

mit zwei Preisen ausgezeichnet. Er erhielt den von Bundesforschungsministerin Anja Karliczek gestifteten Preis für die beste interdisziplinäre Arbeit sowie einen von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gestifteten Preis für eine Arbeit auf dem Gebiet der Umwelttechnik.

In seinem Forschungsprojekt untersuchte Moritz Hamberger Mikroalgen wie *Chlorella vulgaris*, die in ihren Zellen energiereiche Lipide produzieren, und entwickelte ein Verfahren, um die wertvollen Stoffwechselprodukte als Rohstoffe für Biodiesel verwertbar zu machen. Er konstruierte und testete verschiedene Bioreaktoren, in denen Algen wachsen, und erprobte physikalische und chemische Verfahren, um die Stoffe aus den Zellen zu extrahieren und in Kraftstoff zu verwandeln. Der Jungforscher fand heraus: Mikroalgen können im technischen Maßstab Rohstoffe für Biodiesel liefern. Voraussetzung für rentable Produktionsprozesse sind jedoch das Vorhandensein von Sonnenlicht als Energiequelle, große Reaktoren und eine kontinuierliche Ernte der Lipide.

Zu dem Forschungsprojekt bewogen, so Hamberger, habe ihn im Frühjahr 2013 ein Beitrag in der „Sendung mit der Maus“. „Als damals Zwölf-jähriger war ich das erste Mal mit Biokraftstoffen aus Algen konfrontiert. Zu dieser Zeit besuchte ich bereits den Wahlkurs Jugend forscht Chemie-Biologie an meiner Schule, dem Katharinen-Gymnasium in Ingolstadt.“



Moritz Hamberger, Katharinen-Gymnasium Ingolstadt, Bundesieger Jugend forscht 2018

Der Betreuungslehrer war sofort von der Idee überzeugt, ein eigenes Projekt zu starten, und begleitete Hamberger fortan bei seiner Forschungsarbeit. Nach fünf-jähriger Forschungsarbeit ohne jegliche Vorkenntnisse konnte der Jungforscher einen Biokraftstoff (Fettsäuremethyl-ester) herstellen, der mit handelsüblichem Rapsmethyl-ester vergleichbar ist.

Die eigentliche Motivation für seine Forschung, so der Schüler, sei der extrem hohe Ausstoß von CO₂ als Verbrennungsprodukt gewesen. „Ich wollte selbst immer etwas zum Schutz der Umwelt und des Menschen beitragen. So kam der Beitrag in der ARD zur rechten Zeit“, sagt Hamberger.

Gab es Rückschläge? „Ja, als beispielsweise der erste Bioreaktor

platze, musste ein neuer, viel stabilerer Bioreaktor konstruiert werden.“ Der Antrieb „dranzubleiben“ und weiter zu machen sei immer der eigene Erfolg gewesen, ein Problem lösen zu können und so einen Schritt weiter zu kommen, so Hamberger. „Der darauffolgende Schritt motivierte mich umso stärker.“

Ohne die Unterstützung seiner Schule, von Industrieunternehmen und Universitäten wäre das Projekt nicht möglich gewesen, ist sich der Jugend forscht-Sieger bewusst. Schließlich benötigte er Algenkulturen, Labor- und Messgeräte, Referenzmaterialien sowie fachliche Beratung.

Kann der Schüler anderen Jugendlichen empfehlen, einen Teil ihrer Freizeit in ein Forschungsprojekt zu investieren? „Man muss

selbst entscheiden, wie viel Zeit man investieren kann und will“, sagt Hamberger. „Dennoch sollte man es versuchen, auch um zu erkennen, wo die eigenen Stärken in Bezug auf die spätere Berufswahl liegen. Pauschal würde ich es jedem wärmstens empfehlen, der Interesse am Entdecken und Dazulernen hat.“ Aber man müsse auch bereit sein, Teile der Freizeit für die wissenschaftliche Arbeit zu opfern.

Was ist der Lohn für die ganze Mühe? Hamberger ist überzeugt: Der Lohn des Projekts ist der eigene Erfolg und die erfüllte Fragestellung. „Man hat nichts zu verlieren, sondern gewinnt immer, indem man „dazulernen“. Bei Jugend forscht erlangt man allein durch die Teilnahme am Wettbewerb Wertschätzung und Anerkennung“, so der Bundesieger.

Motiviert ihn die Auszeichnung bei Jugend forscht dazu, eine wissenschaftliche Laufbahn einzuschlagen? „Selbstverständlich motiviert mich der Erfolg bei Jugend forscht, gibt Hamberger unumwunden zu, ergänzt aber: „Ich würde eher sagen, dass mich das Jugend forscht-Gesamtkonzept bestärkt hat. Da ich nun bereits fünf Jahre lang mit Eifer im MINT-Bereich aktiv war, werde ich definitiv im Bereich der Naturwissenschaften studieren.“ Infrage kommen für den Jungforscher die Biochemie und Molekularbiologie, aber auch die Humanmedizin. Der Gymnasiast möchte im Bereich der (Grundlagen-)Forschung tätig und am Fortschritt beteiligt sein. (mr) ■

Der Karriereservice für Chemie und Life Sciences

Von Chemikern für Chemiker
Nutzen Sie das Netzwerk der GDCh:

- ▶ Stellenmarkt – Online und in den *Nachrichten aus der Chemie*
- ▶ CheMento – das Mentoring Programm der GDCh für chemische Nachwuchskräfte
- ▶ Publikationen rund um die Karriere
- ▶ Bewerbungsseminare und –workshops
- ▶ Jobbörsen und Vorträge
- ▶ Gehaltsumfrage und Rechtsberatung

GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER
www.gdch.de/karriere · twitter.com/GDCh_Karriere

Stephen Schulz war 2005 Jugend forscht-Bundessieger im Fachgebiet Chemie. Doch seine Jungforscher-Karriere begann bereits zwei Jahre zuvor. Insgesamt räumt er bei Jugend forscht auf Landes- und Bundesebene mehrere Preise ab und gewinnt sogar einen der begehrten Grand Awards bei der Intel ISEF, dem weltweit teilnehmerstärksten Wettbewerb für Nachwuchswissenschaftler in den USA. Trotz der Preisgelder, die ihm ein Studium an einer Elite-Uni im Ausland ermöglicht hätten, hält Stephen Schulz an seinen ursprünglichen Plänen fest und beginnt ein Chemiestudium an der Universität Münster. Heute forscht der Diplomchemiker an der TU Dresden im Bereich anorganische Molekülchemie.

CHEManager: Herr Schulz, was hat Sie als Schüler bewogen, bei Jugend forscht mitzumachen, wer hat Sie unterstützt?

Stephen Schulz: Mein Interesse für die Chemie ist aus dem im Alter von zehn Jahren erwachsenen Interesse für technische „Basteleien“ entstanden, das durch meinen Vater und Großvater angeregt wurde. Etwa fünf Jahre später wurde der Wunsch nach einem eigenen „Labor“ im Schuppen des Schrebergartens meiner Großeltern so groß, dass dem schließlich

nachgegeben wurde. Ein Anruf bei einer Laborgerätefirma in Münster wurde von meinem späteren Jugend forscht-Betreuer Klaus-Günther Häusler entsetzt mit den Worten „was will ein 15-Jähriger denn mit einem Röhrenofen?“ beantwortet.

Das hat Sie aber nicht abgeschreckt...

S. Schulz: Nein, im Gegenteil, die wissenschaftliche Betreuung aus Münster führte 2002 zu dem Vorschlag, mit meiner Forschung über

Spaß an der Forschung



Stephen Schulz, Technische Universität Dresden

Pflanzenfarbstoffe doch einmal bei Jugend forscht mitzumachen. Allerdings war ich damals mit meinem „Forschungsstand“ noch nicht zufrieden und nahm erst ein Jahr später am Regionalwettbewerb Jugend forscht in Marl teil, wo ich den 1. und 2. Preis in der Sparte Chemie gewann. Im gleichen Jahr folgte der Landeswettbewerb in Leverkusen mit einem 1. Preis und schließlich

der Bundeswettbewerb in Ludwigs-hafen mit einem 2. Preis. Dieser unerwartete Erfolg motivierte mich.

Wie ging es weiter?

S. Schulz: Nach einer Laborbesichtigung während des Bundeswettbewerbs bei der BASF interessierte mich in den nächsten Jahren besonders die Elektrochemie. Es folgten weitere Jugend forscht-Teilnahmen und schließlich 2005 der Bundessieger im Fach Chemie für die elektrochemische Synthese von metallorganischen Verbindungen in selbst-erzeugten, mikrofluidischen Lab-on-a-Chip-Anordnungen. Im gleichen Jahr erhielt ich auch den 1. Preis im internationalen Wissenschaftswettbewerb Intel ISEF in Arizona.

Haben Sie die Auszeichnung dazu motiviert, eine wissenschaftliche Laufbahn einzuschlagen?

S. Schulz: Definitiv! Durch Jugend forscht habe ich gelernt, sich für ein Problem zu begeistern, und dass die meisten Wege zur Problem-

lösung in den Naturwissenschaften steinig und mit Rückschlägen verbunden sind. Aber genau diese Steine auf dem Weg zu einer Problemlösung sind oft das Ziel und liefern wertvollere Erkenntnisse als der direkte Weg. Für diese Lehre aus meiner Jugend forscht-Zeit bin ich am meisten dankbar, da es nicht um den stumpfen Aufbau von Frustrationstoleranz ging, sondern eine problembejahende, wissenschaftspositive Einstellung vermittelt wurde.

Womit beschäftigen Sie sich heute?

S. Schulz: In meiner Forschung an der TU Dresden beschäftige ich mich zum einen mit der ressourcenschonenden Herstellung von phosphororganischen Verbindungen aus weißem Phosphor mittels elektrochemischer Synthese, zum anderen steht die Kopplung von Spektroskopie mit elektrochemischer Analytik im Fokus meiner Forschung.

Können Sie Jugendlichen empfehlen, einen Teil ihrer Freizeit in ein Forschungsprojekt zu investieren?

S. Schulz: Ja, aber viel wichtiger, als Zeit in ein Forschungsprojekt zu investieren, ist es, den Spaß, den Forschung macht, zu erfahren. Dann ist es meist nicht mehr die Frage, ob man dafür Freizeit investieren will.

Welche Tipps würden Sie angehenden Jungforschern geben?

S. Schulz: Der wichtigste Aspekt ist, von den schon bekannten Lösungen abzuweichen und seine eigenen Lösungswege zu finden. Diese Art der Selbstständigkeit würde ich mir auch im Studium wesentlich mehr wünschen. In der Ausbildung begegne ich oft Studierenden, die nur die schnelle Standardlösung ausführen wollen. Der Mut zur eigenen Lösung fehlt häufig oder ein solcher Weg wird als zu komplex empfunden. Wer aber schon einmal gelernt hat, wie erfüllend es ist, ein Problem in der Forschung auf eigenem Weg gelöst zu haben, wird auch später, wenn es an die realen Probleme geht, mit einer anderen Motivation Problemlöser sein. (mr)

Wahre Worte

Erfolgreiche Wissenschaftler sollte man feiern wie Rockstars!



Stefan Oschmann (Mitte), CEO von Merck, Bundespatenbeauftragter Jugend forscht 2018, beim Bundesfinale Jugend forscht 2018 in Darmstadt

Deutscher Gründerpreis 2018

Am 11. September wurde in Berlin der Deutsche Gründerpreis 2018 verliehen. Sieger in der Kategorie StartUp wurde Ineratec aus Karlsruhe, den Preis in der Kategorie Aufsteiger ging an Tesvolt aus Lutherstadt Wittenberg.

Die Preisträger und Finalisten in den Kategorien StartUp und Aufsteiger erhalten eine individuelle, auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Beratung durch die Unternehmensberatung Porsche Consulting. Zudem übernehmen Kuratoriumsmitglieder des Deutschen Gründerpreises über einen Zeitraum von zwei Jahren Pa-

tenschaften für die jungen Unternehmen. Je nach Bedarf stellen die Paten – namhafte deutsche Unternehmenspersönlichkeiten – ihr Know-how in Bereichen wie Finanzierung, Organisation oder Marketing und natürlich auch Kontakte zur Verfügung. Die Unternehmen erhalten außerdem ein Medientraining beim ZDF sowie Zugang zum Alumni-Netzwerk des Deutschen Gründerpreises. Ineratec, Sieger in der Kategorie StartUp, ist es gelungen, chemische Anlagen auf Miniaturformat zu schrumpfen. Die dezentral nutzbaren Reaktoren produzieren bspw. mit Hilfe von Solar- oder Windenergie synthetische Kraftstoffe fürs Auto. Die Auswahljury des Deutschen Gründerpreises war beeindruckt von den extrem vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten.

Tesvolt, Preisträger in der Kategorie Aufsteiger, hat mit einem intelligenten Stromspeicher einen wichtigen Baustein für die Energiewende entwickelt. Das weltweit einzigartige Produkt, die hervorragende Entwicklung und die guten Perspektiven auf einem Wachstumsmarkt überzeugten die Jury.

Zu den drei Finalisten in der Kategorie StartUp gehörten außerdem Oculavis aus Aachen (Software) und Vectoflow aus Gilching (Strömungssonden). In der Kategorie Aufsteiger waren außerdem Ankerkraut aus Jesteburg (Gewürzmischungen) und CQSE aus Garching (Analysesoftware) nominiert. (mr)



CPhI worldwide

Co-located with:

9 - 11 October 2018
IFEMA, Feria de Madrid • Spain

Adjacent to:

CPhI Worldwide - the world's leading pharmaceutical exhibition

REGISTER NOW

gotocphi.com/register

WHY ATTEND CPHI?

- ✔ **Cost Effective:** 45,000 pharma professionals from 150+ countries in one location
- ✔ **Entire pharma supply chain:** 2,500+ exhibitors covering **ingredients, APIs, excipients, finished dosage, contract services, packaging, machinery** and more
- ✔ **Industry developments:** stay up-to-date on market news and trends during the **CPhI Pharma Innovation Awards and Pharma Insight Briefings**
- ✔ **Free access:** 1 ticket, 6 shows, 150 free seminars, innovation tours, innovation gallery and matchmaking

“...you can actually come and see what everything under one roof means!”

Taru Jain
Senior Manager, Akums drugs and Pharmaceuticals

“CPhI is a big event with participation of almost all pharma companies across the globe”

Shailesh Shinde
Head of Business Development
Callidus Research Laboratories

Join the conversation
@cphiww

Organised by

Der Biotech-Vermieter

Das IZB bei München zählt zu den weltweit bedeutenden Biotech-Gründerzentren und soll weiter wachsen

Das Innovations- und Gründerzentrum Bayern, IZB, mit seinen beiden Standorten in Planegg-Martinsried und Freising Weihenstephan vermietet jungen Unternehmen Laborräume zur Entwicklung neuer Wirkstoffe. Insbesondere Martinsried punktet mit seiner Nähe zu renommierten wissenschaftlichen Einrichtungen und Kliniken. Unter der Ägide von Peter Hanns Zobel, seit 23 Jahren Geschäftsführer des IZB, ist das Gründerzentrum stark gewachsen. Doch beim Status Quo soll es nicht bleiben – der Manager will die Attraktivität des Campus weiter erhöhen. Details erläutert er im Gespräch mit CHEManager-Autor Thorsten Schüller.



ZUR PERSON



Peter Hanns Zobel, 53, ist seit November 1996 Geschäftsführer des Innovations- und Gründerzentrum Bayern (IZB). Zobel studierte Betriebswirtschaft an der Universität Augsburg und promovierte am Lehrstuhl für strategische Unternehmensführung der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seit Februar 2009 ist der gebürtige Augsburger auch Kuratoriumsmitglied der Max-Planck-Gesellschaft. Nach dem Bau eines Kindergartens war er elf Jahre Vorstandsvorsitzender im Kita Bioregio e.V., der zwei Kindergärten auf dem Campus Martinsried betreibt.

CHEManager: Das IZB zählt sich selbst „weltweit zu den Top Ten“. Woran messen Sie das?

Peter Hanns Zobel: Wir beziehen uns dabei auf Rankings, die die weltweiten Biotechcluster nach bestimmten Kriterien bewerten, zum Beispiel der Zahl an Neugründungen von Biotechfirmen, dem eingesammelten Kapital oder der Anzahl klinischer Projekte. Zu den immer wieder genannten Biotechzentren zählen beispielsweise Boston, San Francisco, Barcelona, Oslo, London sowie Berlin und Martinsried bei München. Die international renommierten Spitzenforscher auf dem Campus Martinsried – und dabei meine ich nicht nur die drei Nobelpreisträger Huber, Sakman und Häscher – kooperieren mit den internationalen Biotechzentren und besten Universitäten der Welt.

Wie messen Sie selbst die Leistungsfähigkeit und Stärke des Standorts?

P. H. Zobel: Die Start-ups und Unternehmen hier wollen vor allem eines – neue Medikamente entwickeln. Mir ist dabei wichtig, wie viele erfolgreiche Projekte dieser Standort hervorbringt, es also am Ende in die klinische Praxis schaffen. Unter Berücksichtigung dieses Kriteriums schaue ich mir am Anfang die Firmen, die sich bei uns bewerben, genau an.

Sie entscheiden, wer sich hier niederlassen darf?

P. H. Zobel: Ja.

Nach welchen Kriterien gehen Sie dabei vor?

P. H. Zobel: Zum Aufnahmeartrag gehört natürlich der Businessplan, in dem genau beschrieben ist, was

die Gründer machen wollen. Auch die Finanzierung ist ein wichtiger Aspekt. Ich schaue aber auch sehr stark auf die Persönlichkeit der Gründer. In der Regel sind das Wissenschaftler mit ausgezeichneten fachlichen Qualitäten. Um langfristig als Unternehmer erfolgreich zu sein, braucht es aber auch andere Fähigkeiten: Wie gehen die Gründer damit um, wenn ihnen jemand das Patent streitig macht? Was tun sie, wenn es finanzielle Probleme gibt, wenn sie ein anderes Unternehmen übernehmen will oder gutes Personal abgeworben wird? Ich habe mir in meiner 23jährigen Laufbahn etwa 200 oder 250 Gründerteams angeschaut. Wir haben hier bislang rund 200 Start-ups gehabt, in all den Jahren aber nur acht Insolvenzen.

Worin genau liegen die Leistungen, die Sie für die Start-ups erbringen?

P. H. Zobel: An erster Stelle sind dies die Labor- und Büroflächen, die wir den jungen Unternehmen zur Verfügung stellen. Die sind generell rar und teuer bei der Erstellung. Ich denke in Quadratmetern. Im Gebäude Ost bieten wir Flächen von 165 m² an, im westlichen Bau zu 500 m² oder einem Vielfachen. In Summe betreiben wir an den beiden Standorten Martinsried und

Weihenstephan zirka 26.000 m². Seit elf Jahren haben wir hier einen Leerstand von null Quadratmetern.

Zu welchem Preis vermieten Sie?

P. H. Zobel: Von Firmengründern verlangen wir 12 EUR/m². Mit zunehmender Entwicklung beziehungsweise Finanzierung der Unternehmen steigen die Mieten an.

Sie sind also ein Laborflächenvermieter, der eine Art Staffelmietvertrag macht?

P. H. Zobel: Das kann man so sagen. Aber wir betreiben auch Marketing für die Unternehmen, über unsere Homepage, über regelmäßige Publikationen und auf zahlreichen Veranstaltungen. Wir haben eine Chemieschule am Standort, ein Hotel und einen Faculty Club, in dem sich Fachleute unterschiedlichster Richtungen begegnen. Mittlerweile gibt es hier sogar zwei Kindergärten. All das ist bei dem Gesamtpaket mit zu berücksichtigen.

Wir steht es um die Themen Personalsuche und Finanzierung?

P. H. Zobel: Das sehe ich als Holschuld der Unternehmen – wenn die Firmengründer diesbezüglich Bedarf

haben, unterstützen wir gerne. Ich verfüge über ein gutes Netzwerk zu Pharmaunternehmen, aber auch zu Biotech-Finanziers.

Warum siedeln sich eigentlich junge Unternehmer mit ihren Biotechideen gerade hier an?

P. H. Zobel: Das liegt sicherlich an der tollen Dynamik dieses Standorts. Hier finden Sie nicht nur Dutzende Biotechunternehmen, hier befinden sich auch die Max-Planck-Institute für Biochemie und für Neurobiologie, medizinische und pharmazeutische Fakultäten der Ludwig-Maximilians-Universität und das Klinikum Großhadern. In diesen Einrichtungen sind täglich 12.000 Menschen beschäftigt, das ist schon eine kritische Masse. Hier kann es ihnen passieren, dass Sie mit Simon Moroney, dem Chef von Morphosys, zum Mittagessen gehen. Hier können Sie mit Venture Capital-Experten oder Vertretern der weltweit größten Pharmaunternehmen leicht ins Gespräch kommen und am Kaffeeparkplatz im Faculty Club neue Geschäftsideen entwickeln. Die Idee hinter dem Club ist, dass hier zwar viele Leute aus der Grundlagenforschung, der Lehre und Unternehmensgründer nah beieinander sitzen, aber nicht systemisch miteinander in Kontakt kommen und reden. So dient der Faculty Club als Kommunikationszentrum auf dem Campus.

Das Netzwerken spielt also eine große Rolle?

P. H. Zobel: Ja, der direkte Kontakt zu anderen Wissenschaftlern und Spezialisten macht einen wesentlichen Teil der Attraktivität dieses Standorts aus. Das gilt auch für mich. Ich sehe die Geschäftsführer der Start-ups ständig, ich kenne deren Gesichter. Mein Büro befindet sich nicht ohne Grund im Erdgeschoss mit Blick auf den Parkplatz. Ich sehe, wer wann kommt, was er an hat, wie er geht. Wenn ich merke, dass es jemandem nicht so gut geht, spreche ich ihn an, frage, was los ist. Immer wieder kann ich helfen.

Welche Bedürfnisse haben Biotech-Unternehmensgründer heute? Haben sich diese in den vergangenen zwei Jahrzehnten verändert?

P. H. Zobel: Natürlich stehen heute wie damals die Themen Finanzierung, Fläche und Personal ganz oben. Bei der Finanzierung reden wir heute allerdings von ganz anderen Größenordnungen. Während in den 1990er-Jahren Start-ups hier eine Anschubfinanzierung von etwa einer Million D-Mark erhalten haben, liegen die A-Runden-Finanzierungen heute bei durchschnittlich 30 bis 40 Mio. EUR.

Woran liegt das?

P. H. Zobel: Die Projekte sind viel komplexer und damit teurer geworden.

Auf der anderen Seite hat es an diesem Standort auch immer wieder große Übernahmen und Transaktionen gegeben: Medigene und Morphosys sind an die Börse gegangen, Bio-Techne übernahm kürzlich Exosome Diagnostics für bis zu 575 Mio. USD, Immunic Therapeutics hat 2017 seine erste Finanzierungsrunde mit einem Gesamtvolumen von 31,7 Mio. EUR Eigenkapital abgeschlossen, Rigontec wurde von MSD für bis zu 464 Mio. EUR gekauft. Partizipiert das IZB Teil an derartigen Deals?

P. H. Zobel: Nein. Wir haben bewusst entschieden, dass wir uns nicht an den Unternehmen beteiligen. Wir fördern Gründer, das ist unser geschäftliches Ziel.

Wie finanziert sich dann das IZB? Allein aus den Mieten?

P. H. Zobel: Unser Geschäftsmodell ist die Vermietung. Wir haben in den vergangenen 23 Jahren zwar nicht in jedem Jahr einen Überschuss erwirtschaftet, aber immer ausreichend Cash-Flow, um unsere Kosten zu decken. Ich habe übrigens, als der damalige Wirtschaftsminister Otto Wiesheu mir diesen Job anbot, ausgehandelt, dass wir keinen Betriebskostenzuschuss vom Freistaat Bayern als Gesellschafter erhalten wollen. Mein Ziel war es stets, dass wir uns alleine tragen. Das hat übrigens in 23 Jahren auch immer geklappt.

Und wieviel wurde seit der Gründung in diesen Standort investiert?

P. H. Zobel: Etwa 80 Mio. EUR. Rund 37 Mio. EUR gab der Gesellschafter Freistaat Bayern als Darlehen, 13 Mio. EUR erhielten wir als Zuschuss. Die restlichen 30 Mio. EUR haben wir über Banken finanziert.

Wenn Sie zurückblicken – wie hat sich die Start-up-Szene und Biotechbranche aus Ihrer Sicht seit den 1990er-Jahren verändert?

P. H. Zobel: Sie ist stabiler geworden. Anfangs gab es eine Gründungsphase, in der auch viel Blauäugigkeit herrschte. Man glaubte, mit vergleichsweise wenig Geld recht schnell neue Arzneimittel entwickeln zu können. Mit dem Kollaps des Neuen Marktes um die Jahrtausendwende erlitt auch die Biotechbranche einen massiven Einbruch. Ab etwa 2004 hat sich die Branche wieder stabilisiert und zeigt seitdem ein profitables Wachstum. Die Biotechunternehmen und Finanziers haben eine Menge gelernt, und aus vielen Forschungser-

gebnissen sind mittlerweile konkrete Produkte geworden.

Was sind denn bedeutende Arzneimittel, die dieser Standort hervorgebracht hat?

P. H. Zobel: Da gibt es einige. So hat beispielsweise Morphosys ein Produkt gegen Schuppenflechte entwickelt, Medigene eines gegen Genitalwarzen, Rigontec arbeitet an einer neuen Immuntherapie, Exosome bietet mittels einer Plattform Tests für die Identifizierung von Krebs und anderen Erkrankungen an.

Sie sind von Ihrer Ausbildung Betriebswirtschaftler. Was reizt Sie, täglich mit Wissenschaftlern zu tun zu haben?

P. H. Zobel: Als Betriebswirtschaftler schaue ich natürlich auf die Zahlen. Das wirkliche Highlight meiner Arbeit sind aber die Persönlichkeiten, mit denen ich es hier zu tun habe. Mich fasziniert, mit welcher Konsequenz Wissenschaftler ein Leben lang an einem einzigen Rezeptor forschen und ihnen andere Dinge dabei weitgehend egal sind.

Wie weit reicht Ihr eigenes Wissen in Sachen Biotech?

P. H. Zobel: Gar nicht weit. Das muss es auch nicht, genauso wenig, wie ich eigene Erfahrung über einen Börsengang mitbringen muss. Aber ich weiß, wo ich diese Informationen herkratie. Ich bin ein Generalist und Netzwerker.

Was hat der Generalist, Netzwerker und Immobilienvermieter Zobel mit dem Biotech-Standort Martinsried noch vor?

P. H. Zobel: Es gibt hier nebenan noch freie Flächen. Ich habe die Idee, dort beispielsweise große Räumlichkeiten für Biotechunternehmen anzubieten, die gewachsen sind und mehr Platz brauchen. Ich würde auch gerne Pharmakonzerne einladen, sich dort niederzulassen, um in unmittelbarer Nähe zu den Biotechs zu sein. Gleiches gilt für Venture Capital-Firmen. Das bayerische Wirtschaftsministerium kennt meine Ideen. Aber jetzt müssen wir erstmal die Landtagswahlen abwarten.

■ www.izb-online.de

IZB-Campus München-Martinsried

Die 1995 gegründete Fördergesellschaft IZB mbH betreibt die Innovations- und Gründerzentren Biotechnologie in Planegg-Martinsried und Freising Weihenstephan und hat sich nach eigenen Angaben zu einem der Top-Ten-Biotechnologiezentren der Welt entwickelt. Auf insgesamt 26.000 m² sind dort über 50 Biotechunternehmen mit über 600 Mitarbeitern angesiedelt. Davon entfallen rund 23.000 m² auf den Standort Planegg-Martinsried, wo Start-Ups mit dem Schwerpunkt medizinische Biotechnologie ihren Sitz haben. Das IZB in Freising-Weihenstephan bietet seit 2002 auf 3.000 m² Platz für Unternehmensgründungen aus dem Bereich Life Science. Ein wesentliches Erfolgskriterium der IZB ist die räumliche Nähe zur Spitzenforschung der Ludwig-Maximilians-Universität und den Biotech-Forschungseinrichtungen auf dem Campus Martinsried, z. B. den Max-Planck-Instituten.

HÄFFNER – hier stimmt die Verbindung!

Als Bindeglied zwischen der chemischen Produktion und der verarbeitenden Industrie vertrauen uns die führenden Chemieproduzenten den Vertrieb sowie die bedarfsgerechte und sichere Verteilung ihrer Produkte an. Mit unseren umfassenden Dienstleistungen – angefangen vom Lagern, Abfüllen, Transportieren über das Mischen und Recycling von Chemikalien bis hin zur qualifizierten Anwendungsberatung durch den eigenen Außendienst und single sourcing – stärken wir maßgeblich die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft unserer Kunden im In- und Ausland.



Unsere neue Webseite ist online.
www.hugohaeffner.com



Warum Betriebswirtschaft?

Motive für die betriebswirtschaftliche Weiterbildung

Betriebswirtschaftliche Aspekte spielen in allen Branchen, die in einem Wettbewerbsumfeld bestehen müssen, eine erhebliche und oftmals zunehmende Rolle. Dies gilt ohne Ausnahme auch für die chemische und pharmazeutische Industrie.

In Abgrenzung zu vielen anderen Branchen ist die Produktentwicklung in der chemischen und pharmazeutischen Industrie in einem besonderen Maße durch fachspezifische, d.h. insbesondere naturwissenschaftliche Erkenntnisse gekennzeichnet. Die Basis für langfristig erfolgreiche Unternehmen bilden daher bestmöglich ausgebildete Mitarbeiter, aus unterschiedlichen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen. Betriebswirtschaftliche Kenntnisse spielen jedoch in der akademischen Ausbildung dieser Mitarbeiter keine oder nur eine rudimentäre Rolle.

Eine stichprobenartige Durchsicht von Studienverlaufplänen zum Bachelor of Science Chemie zeigt, dass Betriebswirtschaft im Studium weitgehend ausgeklammert wird. Obwohl dies aufgrund des fachspezifischen Stoffumfanges verständlich erscheint, wird dabei vernachlässigt, dass die meisten Studierenden nach Studienabschluss in der chemischen Industrie tätig sind und somit zwangsläufig mit betriebswirtschaftlichen Themen konfrontiert werden.

Die Erfahrung zeigt, dass naturwissenschaftlich ausgebildete

Fach- und Führungskräfte diese Problematik erkennen und in vielen Fällen entsprechend reagieren. Die Teilnahme an betriebswirtschaftlich ausgerichteten Fort- und Weiterbildungsprogrammen verdeutlicht den dazugehörigen Erkenntnisprozess. Von besonderem Interesse ist die Frage, welche konkreten Gründe Naturwissenschaftler in der chemischen Industrie veranlassen, sich berufsbegleitend fortzubilden. Für eine nähere Analyse wurden über fünfzig Teilnehmer des Fachprogramms „Geprüfter Wirtschaftsschemiker (GDCh)“ hierzu befragt. Die Befragung ergab vier wesentliche Motive, die zu der Bereitschaft führen, sich intensiver mit betriebswirtschaftlichen Themen auseinanderzusetzen: Kommunikation, Argumentation, Karriereentwicklung und Selbstständigkeit.

Kommunikation

Die hauptsächlich aus dem industriellen Umfeld stammenden Teilnehmer sind es gewohnt, interdisziplinär mit anderen Abteilungen zusammen zu arbeiten. Oftmals handelt es sich dabei um betriebswirtschaftlich orientierte Abteilungen, wie bspw. das Controlling. Zum tieferen Verständnis betriebswirtschaftlicher Informationen fehlt naturwissenschaftlich ausgebildeten Fach- und Führungskräften jedoch das betriebswirtschaftliche Vokabular sowie ein Überblick über die grundlegenden ökonomischen Zusammenhänge. Diese Defizite sollen dann im Rahmen der beruflichen Fort- und Weiterbildung behoben werden.



Argumentation

Sind die grundlegenden betriebswirtschaftlichen Begriffe und Strukturen bekannt, so entsteht darauf aufbauend das Bedürfnis, sich auch argumentativ auf Augenhöhe auseinandersetzen zu können. Die Seminarteilnehmer möchten be-

wird durch weitergehende Ambitionen gekennzeichnet. Die Angehörigen dieser Gruppe planen in der Zukunft das Angestelltenverhältnis aufzugeben und eine freiberufliche oder gewerbliche Tätigkeit aufzunehmen. Einige Teilnehmer haben den Schritt in die Selbstständigkeit auch bereits in der jüngeren Ver-

mensgründern übernommen und erfolgreich ausgeführt werden.

Die Motive, sich als Naturwissenschaftler intensiver mit der Betriebswirtschaft auseinanderzusetzen, sind also vielfältig. Genau so vielfältig ist das Angebot an potenziellen Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen. Einen besonderen Stellenwert hat in den letzten Jahren die Zertifizierung als „Geprüfter Wirtschaftsschemiker GDCh“ erlangt. Dieses Fortbildungsprogramm für Fach- und Führungskräfte der chemischen Industrie besteht aus sechs zweitägigen Kursmodulen sowie einem optionalen Vorbereitungskurs (siehe Kasten). Die Module ermöglichen einen umfassenden und tiefgehenden Einblick in wesentliche Gebiete der Betriebswirtschaft, wie Strategisches Management, Marketing, Management von Forschung und Entwicklung, Controlling, Rechnungswesen sowie Personal- und Projektmanagement. Das gesamte

Ab einer bestimmten Karrierestufe kann eine Auseinandersetzung mit betriebswirtschaftlichen Themen nahezu als zwingend angesehen werden.

Uwe Kehrel, FOM Hochschule für Oekonomie und Management Münster

triebswirtschaftliche Aspekte und Argumente, die vorher als „Black Box“ wahrgenommen wurden, hinterfragen und darüber hinaus für eigene Argumentationsketten verwenden. Damit einhergehend verändert sich die eigene Rolle vom passiven, reagierenden Informationsempfänger hin zum aktiven, agierenden Gestalter.

gangenheit getätigt. In beiden Fällen ist klar, dass betriebswirtschaftliche Aufgaben nicht vollständig an Spezialabteilungen, besonderes qualifizierte Mitarbeiter oder externe Dienstleister delegiert werden können. Zumindest teilweise müssen diese von den Unterneh-

Karriereentwicklung

Der typische Karrierepfad eines Naturwissenschaftlers in der chemischen Industrie entwickelt sich von komplexen, fachspezifischen Aufgabenstellungen über die Zeit hin zur zunehmenden Übernahme von Managementaufgaben. Die ursprüngliche Fachausbildung verliert somit tendenziell an Bedeutung. Der Einfluss interdisziplinärer und betriebswirtschaftlicher Kenntnisse und Fähigkeiten nimmt im Gegensatz deutlich zu. Ab einer bestimmten Karrierestufe kann daher für die weitere Entwicklung eine Auseinandersetzung mit betriebswirtschaftlichen Themen nahezu als zwingend angesehen werden.

Selbstständigkeit

Eine kleine aber relativ konstante Minderheit der Seminarteilnehmer

ZUR PERSON

Uwe Kehrel ist seit 2016 Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Controlling an der FOM Hochschule für Oekonomie und Management. Zuvor war der promovierte Diplom-Kaufmann sieben Jahre Akademischer Rat am Institut für betriebswirtschaftliches Management im Fachbereich Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Seine Schwerpunkte in Forschung und Lehre liegen im Innovationscontrolling sowie im Prozess- und Risikomanagement, insbesondere in der chemischen und pharmazeutischen Industrie.



Programm kann in einem Jahr oder über zwei Jahre verteilt abgeschlossen werden. Die bisherigen Absolventen des Programms bestätigen die Eignung des Konzeptes für die berufliche Praxis und die individuelle Karriereentwicklung. Das erreichte Verständnis für betriebswirtschaftliche Problemstellungen und die neu gewonnene Möglichkeit an betriebswirtschaftlich orientierten Diskussionen aktiv zu partizipieren werden regelmäßig besonders hervorgehoben.

Uwe Kehrel, Professor, FOM Hochschule für Oekonomie und Management Münster

■ uwe.kehrel@fom-net.de
■ www.fom.de

Geprüfter Wirtschaftsschemiker (GDCh)

Optionaler Vorbereitungskurs für das Fachprogramm

Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Chemiker

26.–27. November 2018, Frankfurt a. M.
GDCh-Kurs: 900/18
Leitung: Uwe Kehrel

Modul 1: Controlling

GDCh-Kurs: 884/19
18.–19. März 2019, Frankfurt a. M.
Leitung: Uwe Kehrel

Modul 2: Strategisches Management

GDCh-Kurs: 878/19
11.–12. April 2019, Frankfurt a. M.
Leitung: Frank Blümel

Modul 3: Rechnungswesen – Jahresabschlussanalyse

GDCh-Kurs: 879/19
27.–28. Mai 2019, Frankfurt a. M.
Leitung: Andreas Del Re

Modul 4: Management von Forschung und Entwicklung in der Chemie

GDCh-Kurs: 929/19
26.–27. September 2019, Frankfurt a. M.
Leitung: Klaus Griesar

Modul 5: Organisation, Personal- und Projektmanagement

GDCh-Kurs: 880/19
18.–19. November 2019, Frankfurt a. M.
Leitung: Uwe Kehrel

Modul 6: Intensivkurs Marketing für Chemiker

GDCh-Kurs: 962/19
5.–6. Dezember 2019, Frankfurt a. M.
Leitung: Stefanie Bröring

■ Weitere Informationen und Anmeldung:
Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Fortbildung
Tel.: +49 69 7917-291 oder -364
fb@gdch.de
www.gdch.de/fachprogramme

Science4Life Venture Cup: neue Wettbewerbsrunde

Der bundesweite Businessplanwettbewerb Science4Life Venture Cup startet in eine neue Wettbewerbsrunde. Start-ups aus den Bereichen Life Sciences, Chemie und Energie können sich bis zum 12. Oktober 2018 mit ihrer Geschäftsidee anmelden und neben Preisgeldern von insgesamt 82.000 EUR auch von individuellen Coachings und branchenspezifischem Experten-Feedback. Die 30 besten Teams werden zu einem Tagesworkshop nach Frankfurt eingeladen, um ihre Pläne gemeinsam mit den Experten weiterentwickeln. Anschließend werden die besten Ideen ausgezeichnet.

Die Gründerinitiative Science4Life ist eine Initiative der Hessischen Landesregierung und Sanofi. Den Science4Life Venture Cup gibt es bereits seit über 20 Jahren. In dieser

Zeit sind über 1.900 Geschäftsideen, über 1.000 ausgearbeitete Businesspläne und über 900 neu gegründete Unternehmen entstanden.

Seit 2016 werden im Rahmen des durch die Viessmann Group und Landes Hessen gesponserten Energy Award herausragende Innovationen im Bereich Energie prämiert. Ab dieser Wettbewerbsrunde zählen zwei weitere Förderer und Branchenexperten zum Science4Life Netzwerk: Zum einen Entega, der südhessische Energieversorger mit der Mission, eine Energiewende zu ermöglichen, die für jeden erschwinglich ist. Zum anderen die Else-Kröner Fresenius-Stiftung (EKFS), welche u.a. biomedizinische Forschungsprojekte fördert, um vielversprechende Entwicklungen möglichst schnell zur klinischen Anwendung zu bringen.

Beim Science4Life Venture Cup können die Gründer drei Phasen durchlaufen: Die Wettbewerbsrunde startet mit der Ideenphase von September bis November dieses Jahres. Darauf folgt die Konzeptphase bis März 2019, um anschließend in der Businessplanphase einen detaillierten Businessplan auszuarbeiten. Der Wettbewerb endet im Juni 2019 mit der Preisverleihung und Abschlussprämierung.

Gründer können sich für jede Phase einzeln anmelden und profitieren von kostenlosen Online-Seminaren, Tipps und Input von über 300 Branchen-Experten. Start-ups, die eine innovative Idee aus dem Bereich Energie einreichen, können beim Science4Life Energy Award Spezialpreise in Höhe von insgesamt 13.500 EUR gewinnen. (mr)

CAMELOT
Management Consultants

TRANSFORMING VALUE CHAINS.

CAMELOT Management Consultants.
Die Beratungsspezialisten für Value Chain Management seit über 20 Jahren.

www.camelot-mc.com

CAMELOT Management Consultants AG • Theodor-Heuss-Anlage 12 • 68165 Mannheim • Deutschland • +49 621 86298-0 • office@camelot-mc.com

Karriere in der IT

In IT-Berufen können Frauen Zukunft mitgestalten

Die Informationstechnik (IT) ist noch immer eine Männerdomäne – vor allem in Führungspositionen. Nur wenige Frauen schaffen es bislang, Karriere als Chief Information Officer (CIO) zu machen. Petra Jaschhof ist eine der wenigen Ausnahmen: Seit 30 Jahren agiert sie im Management verschiedener Unternehmen der IT-Branche, aktuell als CIO des IT-Dienstleisters BWI, einer 100%igen Bundesgesellschaft mit über 4.000 Mitarbeitern. Ein Gespräch über Frauen in der IT und warum es sich lohnt, sich für dieses Berufsfeld zu begeistern.

Frau Jaschhof, als Frau eine Karriere in der IT zu machen ist allein schon eher exotisch, in einer Führungsposition noch mehr. Zum CIO schaffen es meist nur Männer. Was lief bei Ihnen anders als bei anderen Frauen?

Kunden mit meiner Arbeit zufrieden waren und gerne die Tagessätze zahlen. In Summe war ich fast zehn Jahre in Asien und habe dort in vielen Ländern gearbeitet. Ich habe dabei viel über Changemanagement und kulturelle Unterschiede gelernt, wovon ich heute immer noch profitiere. Das waren alles keine wirklichen Rückschläge – eher kontinuierliche Herausforderungen.

Laut Bitkom ist der Anteil von Frauen in der ITK-Branche seit 2015 leicht gestiegen – von 24% auf 28%. Was sind aus Ihrer Sicht

Petra Jaschhof: Nun, ich wollte nie verbissen Karriere machen, sondern hatte immer den Wunsch, mein Umfeld zu gestalten und Dinge weiter zu entwickeln. Dies führte schnell zu ersten kleinen Führungsaufgaben und zu Projektverantwortung. Meine Neugierde und das Bestreben, Inhalte zu verstehen, habe ich nie verloren. Generell war sicher meine Bereitschaft zum ständigen Wandel ausschlaggebend für meinen beruflichen Erfolg. Aber es gehört natürlich auch Glück dazu – und der Mut, sich immer wieder neuen Herausforderungen zu stellen.

War Ihre Laufbahn immer geradlinig? Oder mussten Sie auch mal Rückschläge hinnehmen oder Momente erleben, in denen Sie gesagt haben, nun schmeiße ich doch hin und gehe in einen klassischen Frauenberuf?

die Ursachen dafür, dass Frauen in der IT noch immer unterrepräsentiert sind?

P. Jaschhof: Ein Anteil von unter 30% reicht noch lange nicht aus und die Zahlen bewegen sich zu langsam. Wir müssen deshalb viel früher ansetzen. Die IT wird Mädchen vielleicht immer noch weniger nahe gebracht als Jungen. Und klassi-

P. Jaschhof: Zunächst einmal: Was ist denn heute schon ein „klassischer Frauenberuf“? Wir sollten diese

sind die Problematik und der nötige Handlungsbedarf aber gleich.

Apropos Handlungsbedarf: Arbeitgeber erhalten für IT-Berufe viel weniger Bewerbungen von Frauen als von Männern. Was könnten sie dennoch tun, um mehr Frauen für den Bereich zu gewinnen?

P. Jaschhof: Die Firmen müssen die Attraktivität mehr herausstellen. In der IT-Branche und in IT-Berufen in anderen Branchen arbeiten ja nicht nur Nerds. Wir müssen mehr Aufklärung über die Inhalte der verschiedenen Aufgabengebiete leisten und natürlich die Chancen für die Zukunft darstellen. Wir befinden uns im Zeitalter der Digitalisierung und die IT ist der Hebel für viele neue Möglichkeiten. Frauen sollten es sich nicht nehmen lassen, auf diese Weise die Zukunft mitzugestalten.

Was halten Sie von reinen Frauenstudiengängen?

P. Jaschhof: Reine Frauenstudiengänge? Was soll denn der Unsinn? Wie soll damit die Attraktivität für die Inhalte steigen? Wir müssen vielmehr Frauen vermitteln, was sie in der IT alles erreichen können. Die fortschreitende Digitalisierung bietet zudem viele Möglichkeiten, die berufliche Entwicklung und die private Lebensplanung zu vereinen. Eine gute Vereinbarkeit von Beruf

ZUR PERSON



Petra Jaschhof verantwortet seit Februar 2018 den Bereich Chief Information Offices der BWI, einer 100%igen Bundesgesellschaft. Davor war sie fast 30 Jahre im Siemens-Konzern in verschiedenen Positionen tätig, zuletzt als Leiterin Strategie und Projektkommunikation des Konzernforschungsbereichs Energie und Elektronik. Im Anschluss sammelte sie in ihrer fast zehnjährigen Tätigkeit in Südostasien, insbesondere in Thailand und Singapur, umfangreiche Erfahrungen als Beraterin und Projektleiterin in unterschiedlichsten IT-Projekten. Jaschhof ist diplomierte Fachjournalistin.

Gepaart mit einem guten Grundverständnis und Interesse an der Informations- und Digitalisierungstechnik können Frauen Teams oder Projekte zu hervorragenden Ergebnissen führen. Das alles finde ich überaus „spannend“.

Werden Frauen automatisch stärker in IT-Führungspositionen vertreten sein, wenn insgesamt mehr sich für diesen Karriereweg entscheiden?

P. Jaschhof: Davon bin ich überzeugt. Eine Spezialförderung für Frauen finde ich hingegen sehr problematisch. Wir Frauen schaffen das auch ohne Quote oder andere Programme!

Sie sind diplomierte Journalistin und waren auch schon in Marketing und Kommunikation tätig. War das nur ein vorübergehender beruflicher Ausflug oder wie hängen für Sie die beiden Bereiche IT und Marketing zusammen?

P. Jaschhof: Ich habe von Anfang an immer das Big Picture oder nennen wir es die Storyline hinter einer Aufgabenstellung verstehen wollen, um diese inhaltlich einordnen zu können. Mit anderen Worten, ich war von Anfang an immer sehr strategisch unterwegs und von meiner inneren Grundhaltung innovativ und flexibel. Strategie und Kommunikation sind zwei wichtige, sich ergänzende Elemente einer erfolgreichen Unternehmensführung. Insofern setze ich meine Erfahrungen auf beiden Gebieten sehr gerne zielgerichtet ein.

Welche Karrierepläne haben Sie für die Zukunft?

P. Jaschhof: Ich habe meine Karriere nie detailliert geplant. Wenn neue Aufgaben auf mich zukommen und diese mich interessieren, dann werde ich sicher auch weitere Schritte gehen. Aber das nehme ich alles komplett entspannt. Verbissenheit nimmt Lebensqualität. Mir ist es wichtig, mit interessanten Menschen zu arbeiten und immer wieder neuen Herausforderungen zu begegnen. (ag)

www.bwi.de



Differenzierung und Einteilung in Männer- und Frauenberufe überhaupt nicht mehr verwenden.

Meine Karriere lief natürlich nicht immer geradlinig und das ist auch gut so. Ich war bereits von 1997 bis 2000 CIO bei Siemens und fand diese Aufgabe schon damals sehr spannend. Aus privaten Gründen bin ich dann aber nach Thailand gegangen und habe dort beruflich die Seiten gewechselt. Ich wurde Consultant und später Projektleiterin für verschiedenste internationale Projekte. Dies war eine meiner besten Erfahrungen, denn ich musste immer sicherstellen, dass meine

sche Informatik-Studiengänge sind möglicherweise weniger attraktiv für Frauen. Neue Studiengänge, wie Medien- oder Medizininformatik finden deutlich mehr weiblichen Zulauf. Die Informatik ist in der Regel mehr Mittel zum Zweck und mittlerweile in jedem technischen Grundstudium sehr stark ausgeprägt. Deshalb möchte ich allen Frauen, auch wenn sie nicht direkt aus der Informatikecke kommen, Mut machen, sich für IT-Berufe zu interessieren. Ein Trostpflaster für uns: In den klassischen Ingenieurberufen ist der Anteil der Frauen ja nochmals deutlich niedriger. Im Grunde

und Privatleben ist ein großes Plus in IT-Berufen.

Warum ist eine Führungskarriere in der IT für Frauen spannend?

P. Jaschhof: Generell muss jede Frau oder jeder Mann sich die Frage stellen, ob Karriere für sie oder ihn überhaupt erstrebenswert ist – und das ist erst einmal branchenunabhängig. Führungsaufgaben verlangen heute enorme Coaching-Fähigkeiten und ein gutes Gespür für Menschen und Organisationen. Das sind in der Regel Stärken, die bei Frauen sehr stark ausgeprägt sind.

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



VAA-Befindlichkeitsumfrage 2018: Stimmung bei Chemieführungskräften zurückhaltend

Die Stimmung der Führungskräfte in den Chemie- und Pharmaunternehmen hat sich 2018 im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert. Das zeigt die diesjährige Befindlichkeitsumfrage des VAA unter mehr als 3.000 leitenden und außertariflichen Angestellten der Branche.

„In der Chemieindustrie toben zurzeit gigantische Übernahmeschlachten mit horrenden Summen. Es scheint nur noch Größe zu zählen. Nach der einfachen Formel, Größe gleich Macht“ schließen sich Chemieriesen global zusammen. Die Stimmung bei vielen Führungskräften der Branche ist deshalb im Moment eher verhalten und von Unsicherheit geprägt“, sagt Rainer Nachtrab, erster Vorsitzender des VAA.

So bewerten Führungskräfte ihr Unternehmen			
Platz 2018	... 2017	Gesamtnote 2018	... 2017
1	Covestro	2,13	2,22
2	Beiersdorf	2,39	2,62
3	Schott	2,40	2,15
4	Wacker	2,50	2,52
5	Bayer	2,69	2,55
6	Roche Diagnostics	2,77	2,84
7	Boehringer Ingelheim	2,88	2,88
8	BASF	2,89	2,97
9	Merck	2,92	2,92
10	Shell	2,93	3,16
11	Lanxess	2,93	2,92
12	Symrise	2,95	2,73
13	B. Braun Melsungen	3,02	2,77
14	Solvay	3,10	3,01
15	Evonik	3,10	2,92
16	Clariant	3,16	3,19
17	Lyondellbasell	3,31	3,49
18	Henkel	3,38	3,50
19	Dalichi Sankyo	3,53	3,67
20	Celanese	3,59	3,57
21	Heraeus	3,69	3,79
22	Sanofi Aventis	3,94	3,86
23	H.C. Starck	3,97	4,10
24	Axalta Coating Systems	4,21	4,15

Quelle: VAA

Hinweis: In der VAA-Befindlichkeitsumfrage bewerten die Führungskräfte der chemischen Industrie ihre Befindlichkeit und die Personalpolitik ihrer Unternehmen mit Schulnoten von 1 ("sehr gut") bis 6 ("ungenügend").

Der Leverkusener Werkstoffhersteller Covestro übernimmt in diesem Jahr erstmals die Spitzenposition im Ranking der Personalpolitik. Seit der Ausgliederung der ehemaligen Bayer-Kunststoffsparte 2015 und der erstmaligen Teilnahme im Befindlichkeitsranking 2016 erreicht das Unternehmen damit zum dritten Mal in Folge eine Spitzenplatzierung in der Umfrage (2016 und 2017: Rang 2). Den zweiten Platz erreicht das im Vorjahr auf Platz 5 platzierte Unternehmen Beiersdorf. Auf Rang 3 steht in diesem Jahr der Mainzer Glaskonzern Schott, der 2016 und 2017 an der Spitze des Rankings stand. Der bayerische Chemiekonzern Wacker und Bayer belegen die Plätze 4 und 5 und können damit erneut ihre Platzierung in den Top 5 des Rankings bestätigen.

Die Durchschnittsnote der Unternehmen im Umfrageranking bleibt wie im Vorjahr bei 3,0. Eine deutlich höhere Platzierung als 2017 erreichten BASF (von 13 auf 8) und der Mineralölkonzern Shell (von 15 auf 10). Schlechtere Noten als im Vorjahr vergebend die Führungskräfte beim Aromastoffhersteller Symrise und bei B. Braun. Beide Unternehmen fallen im Ranking zurück.

Führungskräfte vergeben schlechte Noten für die Personalentwicklung

Über alle Unternehmen hinweg gesehen wurde erneut die „Kenntnis der Strategie“ mit einer Durchschnittsnote von 2,2 am besten bewertet.

Mit einer Note von 2,4 folgt die Frage nach dem Niveau der Sozialleistungen und mit 2,5 die Verkörperung persönlicher Werte durch das Unternehmen. Am schlechtesten bewertet wurde dagegen – wie bereits in den Vorjahren – die „Personalentwicklung“ mit einer Durchschnittsnote von 3,9.

Den vorletzten Platz im Ranking der Fragen teilen sich – ebenfalls wie in den Vorjahren – die Kategorien „Ehrlichkeit Zielvereinbarungen“ und „Kommunikation und Karrierechancen“ mit jeweils einer 3,8. Offensichtlich gibt es in vielen Unternehmen strukturelle und andauernde Defizite in diesen Bereichen.

Die jährliche VAA-Befindlichkeitsumfrage wurde 2018 zum 17. Mal durchgeführt. Sie ist ein anerkanntes und unabhängiges Barometer für die Stimmung der außertariflichen und leitenden Angestellten in der Chemie- und Pharmaindustrie.

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.



Start ins „Glas-Zeitalter“

Vieleitig strukturierte Substrate aus ultradünmem, aufrollbarem Glas leiten neue Entwicklungsära ein

Mit einem speziellen Endlosprozess produziert Schott ein innovatives Glas mit ultradünnen Dicken unter 150 µm, das auch auf Rolle gewickelt werden kann. Die Zeichen für die Massenfertigung stehen gut. Prozesse und Anwendungen, die derzeit noch auf Substratmaterialien wie Kunststoff, Metall oder Textilien basieren, können sich somit in das „Glas-Zeitalter“ überführen lassen.

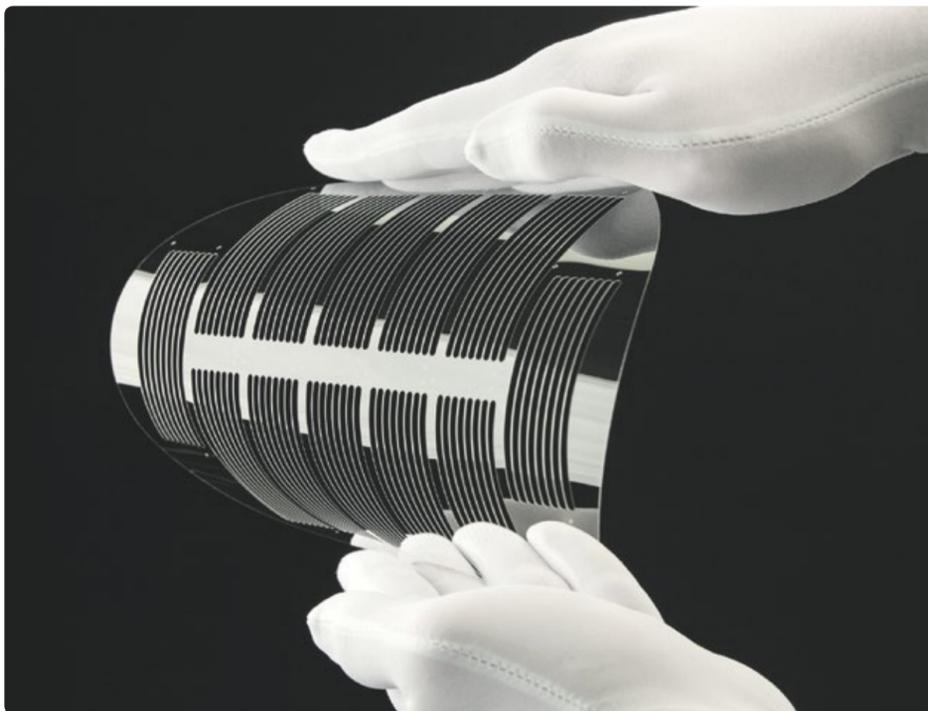
Üblicherweise bricht Glas bei dem Versuch, es zu biegen. Anders verhält sich das bei ultradünmem Glas, das so dünn wie ein menschliches Haar ist und dabei extrem stabil und hitzebeständig. Als anorganisches Material mit geringer Oberflächenrauigkeit bietet der Werkstoff vielfältige Vorzüge. Glas ist temperaturstabil, chemisch beständig, gasdicht und mechanisch fest. Zudem hat der Werkstoff im Vergleich zu Kunststoff, Metall oder Silizium den Vorteil einer starken optischen Transmission.

Damit Anwender möglichst umfangreich von den zahlreichen Vorteilen profitieren können, forscht der Spezialglashersteller daran, wie sich andere Substrate sinnvoll durch Glas ersetzen lassen. Hierzu haben die Experten mit dem sog. Down-Draw-Verfahren einen Prozess entwickelt, mit dem ultradünnes Glas mit einem Dickenspektrum von 0,03 mm bis



Matthias Mydlak, Schott

1,0 mm direkt aus der Schmelze gezogen werden kann. „Momentan sind wir weltweit die Einzigen, die das Glas auf 50 µm oder dünner ziehen können“, sagt Matthias Jotz, Global Product Manager Semicon and Sensors im Unternehmensbereich Advanced Optics. „Mitbewerber stellen meist Glas mit einer Dicke größer 100 µm her und unterziehen es dann einem chemischen Dünnungsprozess. Durch Einsatz giftiger und umweltschädlicher Flusssäure können so zwar ebenfalls geringe Dicken erzeugt werden, die jedoch mit einer geringeren Präzision bei den Dickentoleranzen einhergehen. Im



Gegensatz dazu ziehen wir das Glas direkt auf die für die jeweiligen Applikationen passende Zieldicke – ohne Einsatz aggressiver Chemikalien.“

Brüche und Strukturen

Das ultradünne Glas lässt sich durch das spezielle Verfahren ähnlich Plastiksubstraten auch auf Rolle wickeln. Allerdings sorgt die nahtlose Implementierung von „Glas auf Rolle“ in bestehende Prozesse derzeit noch für Herausforderungen. Normalerweise basiert das Aufwickeln von Substratmaterial auf elastischer Dehnung – eine Eigenschaft, die Glas nicht vorweisen kann. Mechanische Spannungen führen mithin leicht zu Brüchen. Um Brüche beim Abrollen oder Verarbeiten zu vermeiden, muss der Werkstoff folglich exakt von Rolle zu Rolle geführt werden. Daraus resultieren höchst-

te Ansprüche an die Prozessierung und die maschinelle Bearbeitung von ultradünmem Glas. Ein Schwerpunkt der Materialentwicklung liegt dementsprechend auf der stetigen Optimierung der Glasfestigkeit.

Auch im Bereich der Strukturen in dünnem und ultradünmem Glas konnten Fortschritte erzielt werden. Während sich Polymere sehr einfach, genau und kostengünstig strukturieren lassen, waren bei Glas mit gängigen Herstellungsverfahren bislang Grenzen erreicht. Mit dem „Flexinity“ genannten Strukturierungsportfolio hat Schott nun ein Produkt entwickelt, das die Herstellung ultradünner Gläser mit einem minimalen Strukturradius von 150 µm und mit einer Positions- und Strukturtoleranz von +/- 25 µm erlaubt. Der minimale Abstand zwischen den Strukturen beträgt 300 µm. Dabei stehen verschiedene ultradünne Gläser in

Dicken von 0,1-3 mm zur Auswahl, darunter ein höherdehnendes Ultradünnglas oder eine Variante mit niedriger Autofluoreszenz. Die Massenproduktion wird voraussichtlich im Frühjahr 2019 anlaufen.

Ultradünnes Glas als Innovator

Einsetzen lassen sich die ultradünnen Gläser überall dort, wo extreme Anforderungen an das Material gestellt werden – sei es in der Halbleiterindustrie, der gedruckten oder rigiden Elektronik oder im Bereich der optischen Bauteile. Das flexible Glas begünstigt dabei nicht nur die voranschreitende Miniaturisierung elektrischer Schaltungen, sondern treibt auch Entwicklungen wie flexible Displays, bspw. faltbare Smartphones, voran. Zudem lassen sich ultradünne Gläser in verschiedenen Scheibengrößen mit exakten Geo-

metrien herstellen. Der chemisch inerte Werkstoff Glas kommt somit auch dort zum Einsatz, wo geringe Toleranzen ausschlaggebend sind, z.B. bei hochqualitativen Produkten für den Bereich Life Sciences und in der Mikrofluidik.

Anwendungsbeispiel Biotechnologie

Die Produktfamilie D 263 eignet sich im Besonderen für Anwendungen im Umfeld der Biotechnik. Angefangen bei den Deckgläsern für die mikroskopische Diagnose von Flüssigkeiten über In-vitro-Experimente wie der DNA-Sequenzierung und Bluttests, bis hin zum Einsatz als Substrate für den Bereich Organ-on-a-Chip. Hier ermöglichen mit winzigen Löchern versehene Mikrotiterplatten bspw. Experimente mit verschiedenen Flüssigkeiten.

Kommen Fluoreszenzmikroskope oder auf Fluoreszenz basierende optische Diagnostik zum Einsatz, darf das Trägermaterial möglichst keine Autofluoreszenz zeigen. Hierfür bietet sich speziell ein farbloses Borosilikatglas an, da es biokompatibel ist und sehr gute optische Eigenschaften sowie eine sehr geringe Autofluoreszenz aufweist. Für spezielle Anforderungen lässt sich dieses Dünnglas zusätzlich chemisch härten und dank seiner Oberflächengüte sehr gut beschichten.

Der Werkstoff von morgen

Mit ultradünmem Glas lassen sich somit vielfach Impulse setzen. Zudem haben darauf basierende Fertigungsprozesse das Potenzial, eine neue Entwicklungsära einzuleiten und zugleich innovative Freiräume für kundenindividuelle Designs zu bieten.

Matthias Mydlak, Global Business Development Manager, Thin Glass & Wafer, Schott

leon.ruckes@schott.com
www.schott.com



Covestro fördert Studententeams beim Solar Decathlon China

Die fortschreitende Urbanisierung bringt viele Herausforderungen mit sich, insbesondere in Megastädten, wie sie sich zurzeit in Ländern wie China entwickeln. Gefragt sind vor allem Lösungen, die den Energieverbrauch von Gebäuden und Fahrzeugen senken. Die chinesische Regierung fördert deshalb nachhaltige Städtebaukonzepte und eine breitere Nutzung erneuerbarer Energien.

Diesem Ziel dient der „Solar Decathlon China“, ein Studententwettbewerb für Gebäude, die nur mit Solarenergie betrieben werden. Austragungsort der diesjährigen „Olympischen Spiele für Solarenergie und nachhaltiges Bauen“, wie die Organisatoren den Zehnkampf nennen, war die Stadt Dezhou. Sie ist auch als „Sonnenstadt“ bekannt, weil sie sich im Zentrum der chinesischen Solarindustrie befindet. Am Wettbewerb nahmen 22 Studententeams von 37 Universitäten aus der ganzen Welt teil.

Mit Know-how und Materiallösungen unterstützte Covestro gleich zwei Studentengruppen bei dem Wettbewerb – das gemeinsame Team von Tongji University Shang-

hai und TU Darmstadt sowie das Team Shunya des Indian Institute of Technology in Mumbai.

„Die schnell wachsenden Megastädte in diesen beiden Ländern stellen besondere Herausforderungen an die Versorgung der Bevölkerung, die Entwicklung der Infrastruktur und den Klimaschutz“, sagt Dr. Markus Steilemann, der Vorstandsvorsitzende von Covestro. „Zugleich entwickeln gerade dortige

Universitäten und Unternehmen oft die besten Lösungen für globale Trends wie die fortschreitende Urbanisierung.“

Jedes Team sollte ein ein- oder zweigeschossiges Solarhaus mit einer Nutzfläche zwischen 120 und 200 m² konzipieren und bauen. Die Lösung wurde nach zehn Kriterien bewertet: Architektur, Marktattraktivität, technische Konstruktion, Kommunikation, Innovation, Kom-

fortzone, Haushaltsgeräte, häusliches Leben, Fahrt zur Arbeit sowie Energieeffizienz.

Am 17. August wurde das Gewinnerkonzept bekannt gegeben. Nach dem Ende des Wettbewerbs dient das Gelände nun als dauerhafte Ausstellung für nachhaltiges Bauen und ist nun der erste intelligente Low-Carbon-Park in China. (rk)

Neuer Klebstoff für Displays

Speziell für das Verkleben von Displays hat Panacol einen neuen Klebstoff auf Acrylatbasis entwickelt. Dieser ist besonders weich, um Spannungen zwischen unterschiedlichen Substraten auszugleichen.

Der einkomponentige, UV härtende Acrylatklebstoff verfügt über eine zusätzliche Härtungskomponente, die über Luftfeuchtigkeit nachreagiert. Somit können auch Schattenzonen, bspw. unter dem

Display-Rahmen, ausgehärtet werden. Besonders hohe Haftung zeigt der Klebstoff auf Glas und PMMA, so dass er zum Verkleben von Glas/Glas- oder Glas/PMMA-Displays verwendet werden kann. Für die Materialkombination Glas/PC ist eine speziell angepasste Klebstoffvariante erhältlich. Beide Klebstofftypen sind silikon- und lösemittelfrei.

Für die großflächige UV-Härtung steht ein leistungsstarkes und energieeffizientes LED-UV-System von Hönle zur Verfügung, das optimal auf den neuen Klebstoff und die Anforderungen des Display-Verklebens abgestimmt ist. Die Anordnung der LEDs gewährleistet eine hochintensive und homogene Lichtverteilung. Durch den modularen Aufbau können – je nach Displaygröße – auch mehrere LED Spots aneinandergereiht werden.

Nach der Aushärtung ist der Kleber sehr weich mit einer Shore-Härte im Shore-00-Bereich. Thermische Spannungen zwischen unterschiedlichen Substraten können dadurch ausgeglichen werden.

Der ausgehärtete Klebstoff ist nicht nur sehr weich, sondern auch transparent und vergilbungsfrei. (rk)

CHEMonitor
IN KOOPERATION MIT CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS

Meinungs-Barometer und Trendmonitor für die deutsche Chemiebranche! CHEMonitor bildet regelmäßig und systematisch die Bewertung der Standortbedingungen sowie Prognosen zur Investitions- und Beschäftigungsentwicklung ab und greift aktuell diskutierte Themen der Branche auf.

* Weitere Informationen auf www.CHEMonitor.com

Jetzt Panel-Mitglied werden!*

WILEY

Qualitätssicherung in der Forschung

Hochwertige, freie Forschung braucht ein gutes Projektmanagement sowie Qualitätssicherung

Die Freiheit in Forschung und Lehre ist zusammen mit der Wissenschaftsfreiheit eines der bürgerlichen Grundrechte in Deutschland. Aber die Forschungsfreiheit kann nicht grenzenlos sein. Industrie wie akademische Institute müssen ihre Entwicklungen dokumentieren. Nur so ist ein Stoff später für die Vermarktung zulassungsfähig und nur so lässt sich belegen, wer die Urheberrechte daran hat.

Dabei müssen die erhobenen Daten nachvollziehbar und reproduzierbar sein, selbst wenn ein Versuch fehlschlägt. Im Jahr 2016 konnten etwa 70% der 1.576 vom Magazin Nature befragten Wissenschaftler die Ergebnisse aus Experimenten von Kollegen nicht nachvollziehen und 50% der Ergebnisse waren selbst im eigenen Arbeitskreis nicht reproduzierbar. Zudem dienen die Daten als Basis für weitere Versuche und sind für die Zulassung von Stoffen notwendig. Nicht valide Daten können zu Wiederholungen von Studien bis hin zu unnötigen Tierversuchen führen, die Zulassung neuer Substanzen verzögern und zusätzliche Kosten verursachen. Die Integrität und Nachvollziehbarkeit der Daten ließe sich durch Basiselemente der Qualitätssicherung, etwa eine „Gute Dokumentationspraxis“, verbessern.

Forschung für direkten Nutzen

Angewandte sowie durch Normen und Gesetze regulierte Forschung soll ihre Ergebnisse direkt anwendbar machen, etwa für Medikamente, neue Materialien oder Lebensmittelzusatzstoffe. Qualitätssicherungselemente dafür zeigt Abbildung 1. Die Ergebnisse aus regulierter Forschung führen zu einer Produktzulassung durch eine Behörde oder eine unabhängige Organisation. William E. Deming, Urgestein des modernen Qualitätsmanagements, entwickelte Prinzipien zur Qualitätssteigerung und brachte die Situation auf den Punkt: „In God we trust, all others have



to bring data“. Die amerikanische Gesundheitsbehörde FDA entscheidet in ihren Zulassungen nach dem Grundsatz „Not written, not done“. Bei fehlerhafter oder unvollständiger Dokumentation lässt sie ein neues Produkt nicht zu. An der Zulassung eines Arzneimittels hängen Menschenleben. Daher schreibt der Gesetzgeber Qualitätssicherungssysteme vor: Bei der Beurteilung der toxikologischen Eigenschaften von neuen Stoffen verlangt das deutsche Chemikaliengesetz GLP (Good Laboratory Practice) und bei der Anwendung eines neuen Stoff-

und Mensch geht, muss die Freiheit der Forschung eingeschränkt sein. Dies war nicht immer so. Erst nach Skandalen mit Schäden für Mensch und Umwelt – hier braucht man nur an Contergan, Asbest oder DDT denken – wurden Gesetze erlassen und Qualitätssicherungssysteme (QS) eingeführt.

Probleme in der Forschung

Zu Problemen, mit denen die Forschung zu kämpfen hat, gehören das Projektmanagement, die Befristung von Personal, die Verpflichtung zum

Befristetes Personal

Gute Forschung gelingt nur mit einem unbefristeten akademischen Mittelbau. Befristete Mitarbeiter sind weniger motiviert, da eine langfristige Lebensplanung unmöglich ist und sie sich um die Vertragsverlängerung sorgen. Hohe Fluktuation, Angebote aus der Industrie und das Wissenschaftszeitvertragsgesetz haben einen Brain Drain zur Folge: Mühselig aufgebautes Wissen geht einem Arbeitskreis schnell wieder verloren. Umso wichtiger ist es, die Forschungserkenntnisse mit einem guten Dokumentationssystem und einer Langzeitdokumentation zu erhalten. Die Jagd nach Forschungsgeldern verhindert oft, einen Forschungsschwerpunkt zu etablieren und wissenschaftliches Know-how aufzubauen.

Einwerben von Forschungsgeldern

Hinzu kommt, dass Hochschulen von ihrem Lehrauftrag weg in die Forschung getrieben werden. Der Druck um begrenzte Forschungsgelder steigt dadurch weiter. Beschränkte Messzeit erhöht den Druck auf Wissenschaftler.

Ressourcen

Mehrfachmessungen, um Daten zu überprüfen, sind oft nicht möglich. Gleiches gilt für Methodenvvalidierungen. Die Ressourcenbeschaffung ist langwierig. Geräteanschaffungen müssen oft europaweit ausge-

Projektmanagement

Zu Problemen im Projektmanagement tragen zahlreiche Faktoren bei. Oft sind die Projekte nicht durchgängig finanziert. Zwischenfinanzierungen sind mit anderen Aufgaben verknüpft und verzögern die Projekte weiter. Das wiederum verlängert Promotionszeiten. Hier helfen Elemente der Projektplanung, wie detaillierte Planung, Definieren von Meilensteinen und Dokumentieren von Projektänderungen.

ZUR PERSON

Jürgen Pomp ist seit 2009 Professor für Qualitätssicherung und Forensische Analytik an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg. Seit 2012 leitet der habilitierte Chemiker dort den forschungsorientierten Master „Analytische Chemie und Qualitätssicherung“. Von 1995 bis 2009 arbeitete er als Prüferleiter und Leiter der Qualitätssicherung für Auftragsforschungsinstitute in der präklinischen Forschung in Deutschland und der Schweiz.



ZUR PERSON

Barbara Pohl leitet seit 2005 die Qualitätssicherung am Institut für Toxikologie bei Merck. Von 1999 bis 2005 war sie zu Marketing, Weiterbildung, Qualitätssicherung und Elementarpurenanalytik selbstständig und von 1985 bis 1999 bei Varian beschäftigt. Die promovierte Ingenieurin ist Mitglied der GDCh-Fortbildungskommission sowie des Expertengremiums für Chemikaliensicherheit der GDCh und der Gesellschaft für Toxikologie.



schrieben werden. Hierbei bleiben die Qualität des Geräts, des Services und der Ersatzteilsicherheit auf der Strecke.

Druck zur Veröffentlichung

Wissenschaftler greifen in ihren Arbeiten gerne auf Quellen zurück. Aber wie verlässlich oder wie valide sind diese Ergebnisse? Es geht um Datenauswertung, -interpretation und -aussagekraft. Der Druck zu veröffentlichen ist groß, denn Gra-

durch den hohen administrativen Anteil (Kosten der Verwaltung) werden die Projekte wenig attraktiv. Hinzu kommt die Unsicherheit in Bezug auf die qualitätssichernden Maßnahmen und Datenintegrität, was inzwischen zu einem Rückgang dieser Projekte an den öffentlichen Forschungseinrichtungen geführt hat.

Hier bietet die Einführung von QS-Elementen eine echte Chance für die Forschungseinrichtungen, interessante und lukrative Projekte einzuwerben. Ein positiver Effekt

Hohe Fluktuation, Angebote aus der Industrie und das Wissenschaftszeitvertragsgesetz haben einen Brain Drain zur Folge.

duierteninstitute setzen eine gewisse Veröffentlichungsanzahl für einen Doktorgrad voraus. Drei bis sechs Veröffentlichungen sind dafür üblich. Dabei gilt zudem: Journal ist nicht gleich Journal. Peer Review Journals haben den höchsten Anspruch. Aber was bringt Peer Review, wenn 70% der Ergebnisse in anderen Arbeitskreisen nicht nachvollzogen werden können?

Auftragsforschung/EU-Trennungsrechnung

Die Kostenkalkulation, insbesondere im Bereich der Auftragsforschung, muss heutzutage nach EU-Trennungsrechnung durchgeführt werden, damit Hochschulen privaten Auftragsforschungsinstituten keine unlautere Konkurrenz sind. Dies stellt einen sehr hohen, oft wenig transparenten Arbeitsaufwand für den Projektverantwortlichen dar. Auch hier wird die Freiheit von Forschung massiv eingeschränkt und

für die Industrie ist dann, dass diese Daten für Einreichung in einer späteren Zulassung genutzt werden können.

Vernetzung/EU-Projekte

Projekte auf europäischer Ebene werden bevorzugt gefördert, wenn sie interdisziplinär geplant und durchgeführt werden: Universität und Hochschule, Industriepartner und dann auch möglichst noch aus verschiedenen europäischen Ländern. Solche Projekte besitzen eine hochgradige Komplexität mit diversen Schwierigkeiten. In der Industrie kennt man diese Projekte unter den Bezeichnungen Multi Site (GLP) und multizentrische Prüfungen (GCP). Einer Stellungnahme der OECD zu Folge wird im industriellen Bereich zu einem hohen Grad an Projektmanagement bei solchen Studien geraten. Oft sind sich die Vertragspartner nicht der Risiken und Verantwortung innerhalb dieser Projekte bewusst. Hier bietet ein gutes Projektmanagement sowie die Qualitätssicherung eine echte Chance zur Fehlervermeidung.

Barbara Pohl, Merck KGaA, Darmstadt

Jürgen Pomp, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Campus Rheinbach

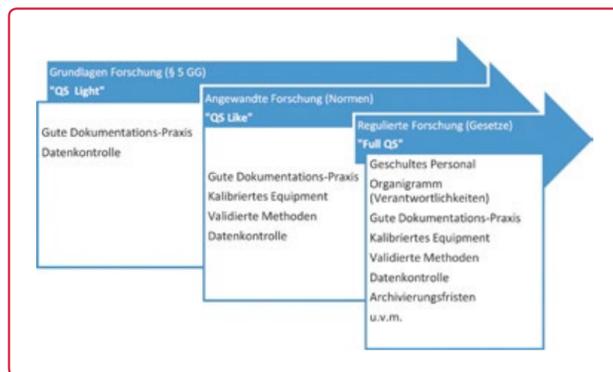


Abb.: QS-Elemente in den verschiedenen Forschungsbereichen.

Neuartiges Synthesekonzept für Terpene

Terpene bilden die größte Klasse der in der Natur vorkommenden chemischen Verbindungen. Ihre Nachbildung gelingt im Labor oft nur mühevoll. Die Arbeitsgruppe um Konrad Tiefenbacher vom Departement Chemie der Universität Basel hat ein der Natur nachempfundenen Synthesekonzept für Terpene entwickelt. Der entscheidende Schritt findet dabei im Hohlraum einer kugelförmigen Verbindung statt – einer sog. molekularen Kapsel. Die dabei verwendete Resorcinaren-Kapsel ist bereits seit etwa 20 Jahren bekannt, ihre katalytische Wirkung ist jedoch

erst vor kurzer Zeit – u.a. von Tiefenbacher – beschrieben worden. In organischen Lösungsmitteln kann sich die Kapsel mithilfe von Wasserstoffbrücken selbst aus sechs kleineren, ringförmigen Verbindungen bilden. Analog der Natur gehen die Forscher von einem Ausgangsstoff für die Synthese aus, der von der Kapsel umschlossen wird. Diese setzt dann aufgrund der räumlichen Gegebenheiten die Bildung der Terpene in Gang. Durch im Vorläuferstoff zuvor eingebaute „Kontrollelemente“ werden zudem unerwünschte Nebenreaktionen vermieden und die

Transformation in Richtung des gewünschten Produkts gelenkt.

Die Anwendbarkeit des Konzepts wurde durch die vierstufige Synthese des Naturstoffs Isolongifolen belegt, mit der Bildung einer durch die Kapsel katalysierten ringförmigen Terpenverbindung als Schlüssel-schritt. Dies gelang – verglichen mit herkömmlichen Synthesen – in deutlich weniger Schritten und mit guter Ausbeute. Durch den Einsatz von markierten Vorläufern und mithilfe von Computersimulationen konnte zudem der Reaktionsmechanismus aufgeklärt werden. (bm)

Schnelle und biokompatible Disulfid-Spaltung

Wissenschaftler um Frank Glorius und Michael Teders von der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und Dirk Guldi von der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg haben einen neuen chemischen Reaktionsweg vorgestellt, der für die Forschung und für die Wirkstoffproduktion von Interesse sein könnte. Um die Reaktion, die zu einer Spaltung von Bindungen zwischen zwei Schwefelatomen führt, zu ermöglichen, wurde ein spezielles Fotokatalysator-Molekül verwendet, das die Energie von sichtbarem Licht absorbiert, speichert und sie

anschließend auf ein unmittelbar an der Reaktion beteiligtes Molekül überträgt. Dieser Prozess, bei dem die Moleküle gegenseitig Elektronen übertragen, wird als Energietransfer bezeichnet. Im Gegensatz zum einseitigen Elektronentransfer vom Fotokatalysator ist dieses Verfahren in der lichtgesteuerten Fotokatalyse wenig verbreitet. Vorteile der neuen Reaktion: Sie läuft sehr schnell ab und ist besonders passgenau. Bei der symmetrischen Spaltung der Disulfide entstehen Produkte, die für verschiedene Anwendungen genutzt werden könnten. Die entstehenden

Thiyl-Schwefel-Radikale könnten z.B. zur Herstellung von Medikamenten, Pflanzenschutzmitteln oder Polymeren eingesetzt werden. Eine für Biochemiker interessante Eigenschaft des neuen Reaktionsweges ist seine Biokompatibilität. Das heißt, er kann potenziell in lebenden Zellen ablaufen, ohne dort Schäden anzurichten. Umgekehrt gilt: Die Reaktion wird nicht durch Bestandteile der Zellen gestört. Dies macht den Reaktionsweg interessant für mögliche Anwendungen in der molekularen Markierungschemie. (bm)

ChemChina Said to Mull Asset Sales

ChemChina is studying potential asset sales as it prepares a mega merger with Sinochem Group, the news agency Bloomberg has reported, citing "people with knowledge of the matter." Chinese authorities are said to have granted preliminary approval for the fusion, confirming rumors circulating for nearly two years.

According to the sources, ChemChina's chairman, Frank Ning, who also leads Sinochem, has started reviewing the chemicals and energy groups' portfolios to identify areas of overlap and potential synergies, thereby considering outright divestitures as well as initial public offerings for some units.

Potential flotations could include a minority stake in Swiss agrochemicals producer Syngenta, acquired



by ChemChina last year for \$43 billion. From the outset, the Chinese company said it might float part of Syngenta to reduce the large volume of debt it took on in the largest purchase in Chinese history.

The Chinese chemical producer reportedly has already received pitches from investment banks about pursuing an ipo for Syngenta.

A merger of ChemChina and Sinochem to create an oil-to-chem-

icals giant with more than \$100 billion of assets would change the landscape of the Chinese chemicals industry, the news agency notes, adding to a wave of consolidations that President Xi Jinping's administration has pursued to shake up bloated state enterprises.

Alongside Syngenta, since its first overseas purchase, French animal nutrition specialist Adisseo Group, ten years ago, ChemChina has acquired Adama Agricultural Solutions, an Israeli producer of crop protection products, as well as German machinery maker KraussMaffei, Italian tire manufacturer Pirelli and Norwegian silicon manufacturer Elkem, as well as a stake in Swiss commodity trader Mercuria Energy Group. (dw, rk)

The US District court for the District of Columbia on Sept. 5 granted a request by the Federal Trade Commission (FTC) for a preliminary injunction blocking Tronox's proposed acquisition of Saudi Arabian titanium dioxide (TiO₂) maker Cristal.

The court's decision was released under seal, with the full decision expected to be issued early in the week of Sept. 10.

Tronox said it intends to "promptly" file a notice of appeal and request an expedited hearing of its appeal to reverse the court's action. The Connecticut-headquartered group will also consider whether to proceed with the sale of Cristal's plant in Ashtabula, Ohio, USA.

On Jul. 16, Tronox entered into a binding Memorandum of Understan-



ding (MoU) with Huntsman spinoff Venator Materials to sell the Ohio complex, should this be necessary to close the deal with Cristal. The MoU gives Venator exclusivity until Sept. 29 to negotiate a definitive agreement.

Expressing his disappointment with the court's decision, Tronox's president and CEO, Jeffrey Quinn, said the company has valuable alternatives to consider, including not

only the Ashtabula sale. It also must wait for a decision by the FTC's Administrative Law Judge in the Part 3 Procedure.

"During the Part 3 Procedure," Quinn commented, "I believe we convincingly demonstrated that the FTC's objections to the Cristal transaction are entirely misplaced and this highly synergistic transaction will significantly increase production of TiO₂ to the benefit of customers in North America and around the world."

The FTC first objected to the acquisition last year on concerns the merger would reduce competition. European regulators, however, cleared the deal last month, on condition that Tronox sell its paper laminate grade of TiO₂ to Venator. (eb, rk)

Romanian Regulator Investigates Oltchim Sale

Romania's antitrust regulator is looking into Chimcomplex Borzesti's takeover of some of the assets of Oltchim, business newswire See-News has reported.

The competition authority said in an Aug. 29 statement that, under its merger regulation, it will examine whether the combination is compatible with a "normal competitive environment". The regulator added that it will make a decision

within 45 days. In late July, Chimcomplex Borzesti said it had received preliminary approval from the European Commission for the acquisition. Following the merger, a newly formed entity — Romanian Chemical Company — will integrate the industrial operations from both companies.

Oltchim went bankrupt in 2013 and its assets were subsequently sold off in bundles. (eb, rk)

Tecnimont Wins Indian Polymer Contracts

Italian contractor Tecnimont and its Indian affiliate Tecnimont Private Ltd. have been awarded two lump sum contracts worth in the range of \$225 million to build HDPE and PP plants for HPCL-Mittal Energy (HMEI).

Under terms of the agreements, the contractors will provide engineering, procurement, construction and commissioning services on a new 450,000 t/y HDPE plant and

a 500,000 t/y PP plant to be located adjacent to the Guru Gobind Singh refinery at Bathinda, Punjab, in northern India. The plants are expected to be mechanically complete in the third quarter of 2020.

The polymer facilities are part of HMEI's proposed petrochemical complex at Bathinda that will include a 1.2 million t/y naphtha cracker and two LLDPE/HDPE swing plants producing 400,000 t/y each. (eb, rk)

Selas-Linde to Build Ineos Cracker Furnace at Grangemouth

Selas-Linde, part of the engineering division of Germany's Linde, will build a new ethylene furnace for the Ineos cracker at Grangemouth, Scotland, which is undergoing expansion. The Linde Group unit based at Pullach, Germany, specializes in process furnaces, fired heaters, LNG vaporizers and incinerators for petrochemical production.

Ineos said it is investing £60m in its upgrade project. This significant investment, said Grangemouth operator Ineos O&P, "affirms the company's commitment to UK manufacturing at a time when it is in decline across many industrial regions."

The addition of a tenth furnace will improve efficiency of the cracker and help ensure that it can

meet growing demand, the UK arm of the Swiss-based group said. Having additional furnace capacity will provide "a range of future opportunities" for business in Scotland as well as England's northern region.

Subject to approval, preparatory project work on the new furnace will begin later this year. Ineos said, with the main construction work starting in 2019 and commissioning expected toward the end of 2020.

Ethylene capacity at Grangemouth is being ramped up from just over 700,000 t/y to more than 1 million t/y as part of a €2 billion expansion program across Ineos' European sites. This will see output capability in Scotland and Norway rise by as much as 900,000 t/y. (dw, mr)

Total Selling Chinese PS Arm to Ineos Styrolution

French energy and petrochemicals group Total said it has accepted an offer by Ineos Styrolution to acquire Total's polystyrene business in China. The deal includes two 200,000 t/y production facilities, at Ningbo in Zhejiang Province and Foshan, Guangdong Province, respectively.

The transaction is subject to the approval by the relevant regulatory authorities. Neither a closing date nor

financial terms have been disclosed. In contrast to Europe and the US, Total said that in a highly competitive market it did not have the required critical mass in China. In future, commented Bernard Pinatel, president, Refining & Chemicals, the French player's PS business will be focused on Europe and North America, two markets in which it claims second place. (dw, rk)

ExxonMobil has shed some light on its tentative plans to build new production units at its complex in Baytown, Texas. A final decision is to be made in the second half of 2019.

One of the plants would produce about 400,000 t/y of a semi-crystalline copolymer of propylene and ethylene, which the Houston-headquartered group markets under the name Vistamaxx. The other would produce 350,000 t/y of linear alpha olefins (LAO). Should the investment proceed, the plants

could start up in late 2021. In July, the multinational oil, petrochemicals and energy group commissioned a new 1.5 million t/y ethane cracker at Baytown, which feeds twin 650,000 t/y HDPE plants lines at the neighboring Mont Belvieu site.

ExxonMobil's Growing the Gulf initiative announced in 2013 will see spending of \$20 billion on altogether 11 projects in the region, of which output is primarily intended for export. (dw, rk)

ExxonMobil Mulls Baytown Copo and LAO Units

KKR Buys India's JBF Petrochemicals

Private equity group Kohlberg Kravis Roberts (KKR) has agreed to buy JBF Industries' petrochemicals business for an undisclosed sum, according to reports in India's media. KKR has owned a 20% stake in JBF Industries since August 2015.

The deal is part of a restructuring scheme that the Indian poly-lyester group has proposed to its lenders, in an attempt to prevent them from pushing the company

into bankruptcy. After it is completed by Sept. 30, JBF will no longer consolidate the petrochemical division's debt of \$464 million in its own accounts. JBF Industries will use the funds from KKR to partly repay its debt as well as keeping some back for working capital requirements. The company said the infusion of working capital will help bolster its operations to full capacity over the next two quarters. (eb, rk)

TechnipFMC Wins Vietnam Olefins Contract

UK-based contractor TechnipFMC has won a contract from Long Son Petrochemicals to provide technology along with engineering, procurement, construction, commissioning and start-up services for its proposed olefins complex in Vietnam.

Located on Long Son Island, Ba Ria-Vung Tau province, the complex comprises a flexible feed cracker, using both naphtha and LPG to produce up to 1.6 million t/y of

olefins, depending on the feedstock mix. Start-up is anticipated in the first half of 2023.

The facility will license TechnipFMC's proprietary process technology for the C3 hydrogenation, C4/C5 hydrogenation, pyrolysis gasoline hydrogenation and butadiene recovery units, as well as its Ultra Selective Conversion furnaces and Heat-integrated Rectifier System for energy-efficient ethylene recovery. (eb, rk)

WILEY

FINE & SPECIALTY CHEMICALS APRIL

PHARMA & BIOTECH SEPTEMBER

DISTRIBUTION & LOGISTICS MAY

REGIONS & LOCATIONS GUIDE DECEMBER

For more information visit: CHEManager.com

Special Focus Issues Your Business 2019 in the Spotlight

In addition to the 12 German-language issues of CHEMManager, we publish four English-language special focus issues under the brand of CHEMManager International in 2019:

DISTRIBUTION & LOGISTICS, FINE & SPECIALTY CHEMICALS, PHARMA & BIOTECH, REGIONS & LOCATION GUIDE.

Editorial
Dr. Michael Reubold
Publishing Manager
Tel.: +49 (0) 6201 606 745
mreubold@wiley.com

Dr. Ralf Kempf
Managing Editor
Tel.: +49 (0) 6201 606 755
rkempf@wiley.com

Sales
Thorsten Kritzer
Advertising Sales Manager
Tel.: +49 (0) 6201 606 730
tkritzer@wiley.com

Jan Kaeppler
Media Consultant
Tel.: +49 (0) 6201 606 522
jkaeppler@wiley.com

France and Germany Plan for Hard Brexit

Not only the pharmaceutical industry, but also EU member states are drawing up contingency plans for a no-deal Brexit. France and Germany are working as a team. While Paris looks at residency issues, Berlin is examining medical supply chains to and from the UK to prevent shortages of critical medications.

While the EU hopes an amicable and practicable deal can be reached, French Prime Minister Édouard Philippe said his country will be ready in the event of a cliff-edge rupture. Reports say French President Emmanuel Macron wants a Brexit agreement to be in place by the end of 2018 and is planning to meet German Chancellor Angela Merkel shortly to discuss all issues, including pharmaceuticals. The drugs sector's regulatory body, European Medicines Agency (EMA),



said at the end of August it has set up a task force in cooperation with national regulators to minimize supply disruptions over the next two years. "The withdrawal of the UK from the EU is likely to affect the availability of medicines in the EU," the agency predicted.

Many see the heavily regulated pharmaceutical sector as one of the most vulnerable, especially as it is still unclear how medicine oversight would function in an unregulated

separation in March 2019. Against this backdrop, Germany's health ministry has asked drugmakers to examine their supply chains for any vulnerability that could cause shortages of essential drugs in the event of a hard Brexit. Its Federal Institute for Drugs and Medical Devices (BfArM) has ordered industry associations to gather information on the impact of a no-deal Brexit.

In the UK, England's National Health Service (NHS) had given drugmakers and manufacturers of medical devices until Sept. 10 to advise on how they will stockpile their products made in Europe and sold to the British healthcare sector. Major pharmaceutical companies across Europe have announced that they are planning for a "worst-case scenario." (dw, rk)

UK Health Minister Slams Pharma Industry



British Health Minister Matt Hancock, in an interview with the Times newspaper, has slammed the international pharmaceutical industry for trying to "rip off" UK taxpayers. Using language the newspaper described as "unusually tough" for a health minister, it said Hancock accused drugmakers of "profiteering" on drugs developed with the help of government-funded research or National Health Service (NHS) patient data. The minister told the Times he would not allow Vertex to "hold the NHS to ransom."

Triggering for Hancock's comments was an ongoing dispute between Boston, Massachusetts-based Vertex Pharmaceuticals and the NHS over pricing of a cystic fibrosis drug, along with divergent views between the healthcare system and

drugmakers generally. In the minister's view, the British healthcare system's latest pricing offer for Vertex's CF drugs was "incredibly generous," and "Vertex needs to 'accept the deal and supply the drug right now.'"

Vertex and the UK government had sparred over pricing earlier, with the Boston drugmaker's CEO Jeffrey Leiden complaining to Prime Minister Theresa May that rejection of the company's recommended

price by the industry watchdog National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) "threatens the entire UK biopharma ecosystem."

Leiden suggested that NICE needs to revamp its assessment processes to keep up with "new science." The agency, he charged, has shown "no flexibility" in negotiations and is adhering to "arbitrary value thresholds." This means that it is "placing a lower value on the life of a CF patient" in the UK, compared with other countries.

The UK's healthcare system rejects "a significant number of drugs" after an initial review, UK trade journal Fierce Pharma notes. After further negotiations, however, it said drugmakers do enjoy a certain degree of success in winning recommendations for coverage. (dw, mr)

IMCD Buys Germany's Velox

IMCD has signed a deal to buy Germany's Velox, marking the Dutch distribution group's second acquisition so far this year. Velox is focused on supplying specialties for the plastics, composites, additives, rubber, paints and coatings industries. The Hamburg-headquartered company, which employs roughly 225 people in 18 countries across Europe, Turkey

and Russia and had revenues of €155 million in 2017, is an excellent fit with IMCD's own existing operations, the company commented.

The transaction remains subject to regulatory review. IMCD said it will fund the acquisition from available cash and existing bank facilities. Financial terms were not disclosed. (eb, rk)

Secarna and Firebrand in Cancer R&D pact

Germany's Secarna Pharmaceuticals and Firebrand Therapeutics of the US have entered a co-development agreement for novel cancer therapies. The target is to combine Secarna's proprietary antisense oligonucleotide platform LNAplus™ with Firebrand's know-how in researching mechanisms of cancer metastasis to pursue novel targets playing a key role in cancer metastasis.

Secarna launched its third generation LNAplus platform, which it said encompasses all aspects of drug discovery and pre-clinical development, in June of this year. Together, the companies will attempt to address challenging or previously "undruggable"

targets in a number of organ systems. Secarna has 15 development programs focusing on targets and indications such as immuno-oncology, immunology, antiviral, fibrotic diseases, ophthalmology, neurodegenerative diseases and cardiometabolic diseases, where it said where antisense-based approaches have clear benefits.

Firebrand's drug discovery and development expertise is grounded in the work of Yibin Kang at Princeton University, whose research focuses on understanding molecular mechanisms of cancer metastasis by applying modern molecular biology, genomics, and computational biology approaches. (dw, mr)

Affimed and Genentech in Immunotherapy Pact

German biopharma Affimed has agreed a strategic collaboration with Genentech, part of Swiss drug giant Roche, to develop immunotherapies for multiple cancers.

Affimed will apply its proprietary Redirected Optimized Cell Killing (ROCK) platform, which enables the generation of both NK cell and T cell-engaging antibodies, to discover and advance innate immune cell-engager-based immunotherapies that

are of interest to Genentech. The collaboration includes candidate products generated from Affimed's ROCK platform and multiple undisclosed solid and hematologic tumor targets.

The partners will collaborate on the discovery, early research and late-stage research phases, while Genentech will be responsible for clinical development and global commercialization. (eb, rk)

BioAmber Directors Resign

All the directors and officers of bankrupt Canadian biosuccinic acid producer BioAmber and its subsidiaries resigned on Aug. 31, leaving PricewaterhouseCoopers (PwC) to continue with the company's liquidation.

On Aug 28, a Quebec court extended until Sept. 18 the creditors' protection period under Canadian law to allow time for transactions from 11 bids for the Sarnia plant to be finalized. The bids are said to include two from "strategic buyers."

Production at the plant was shut down in late August, and most of the company's 60 employees have left. The plant, which was commissioned in 2015, cost \$140 million to build and made succinic acid from corn syrup.

BioAmber filed for court protection in May after it faced a liquidity crisis and was unable to raise money on public markets following its delisting from the New York and Toronto Stock Exchanges. (eb, mr)

IRBM and Merck & Co Extend Collaboration on Peptides

Italian research organization IRBM has signed a new agreement with Merck & Co on peptides therapeutics, extending a collaboration begun in 2010. In the newest round, it will leverage its expertise in phage display peptide library design and screening and in chemical peptide synthesis and optimization to identify potential peptide leads for a specific Merck drug target.

Over the past 15 years, the Italian R&D specialist said the pharmaceutical industry has made significant investments in peptide-based candidates for different therapeutic areas. A number of technological

advancements and, more recently characteristics, that were previously considered a liability for peptides, such as stability and solubility, "are no longer considered insurmountable obstacles," it added

Chief scientific officer, Carlo Toniatti, said the new pact with the US drugmaker fits IRBM's mission to "advance impactful agents into the clinic." Emma Parmee, vice president of global discovery chemistry at Merck & Co, said that evaluating the potential of peptide-based therapeutic candidates is a "key part of the company's discovery strategy." (dw, mr)

Talga and Biomer in JDA for Graphene Polymers

Talga Resources and Biomer Technology have signed a Joint Development Agreement (JDA) to make graphene-enhanced thermoplastics for potential commercialization in the healthcare and coatings markets.

The Australian advanced materials technology company with bases in Germany and Sweden and the UK-based polymer manufacturing and technology firm aim to create new multifunctional thermoplastic polyurethanes (TPUs) incorporating Talga's Talphene-brand functionalized graphene in Biomer polymers.

Biomer's role will be to design and synthesize new products for evaluation in biomaterial (medical devices) and industrial coatings (such as marine anti-fouling) among other appli-

cations and market the new products through its existing global channels alongside existing products.

The agreement covers five years' exclusive supply of the successfully enhanced new materials, which the companies said should improve a range of key performance characteristics in thermoplastic polyurethanes.

Biomer's managing director, Simon Dixon, said there is "significant potential" for graphene in his company's proprietary high-performance polymers, and the collaboration with Talga will present opportunities for advancing both design and manufacturing in the biomedical and specialty industrial market sectors. (dw, mr)

Air Products to Build World-scale Liquid Hydrogen Plant in Texas

Air Products announced plans to build a new liquid hydrogen plant at its La Porte, Texas industrial gas facility to meet increasing product demand from several customer markets. The liquid hydrogen plant will produce approximately 30 tons per day, will draw its hydrogen to be liquefied from Air Products' existing Gulf Coast hydrogen pipeline system network, and is to be onstream in 2021.

"Logistically, our La Porte plant has several operational benefits which make the site selection for this new facility a good choice. We are confident with this additional capacity that we will be able to meet the projected growing liquid hydrogen needs coming from the varied industries in the United States for which a reliable source of this product is vitally important to our customers' manufacturing operations," said

Marie Ffolkes, president, Americas at Air Products. Once liquefied at La Porte, the hydrogen will be delivered in trailers to customers in industries including: electronics, chemical and petrochemical, metals, material handling, float glass, edible fats and oils, and utilities. Air Products also has liquid hydrogen production plants operating in New Orleans, LA/USA and Sacramento, CA/USA, Sarnia, ON/Canada, and Rotterdam, NL.

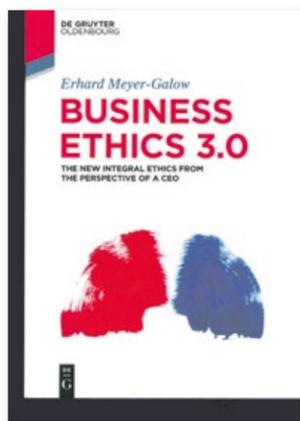
The new facility at La Porte will join Air Products' existing hydrogen and syngas production operations, as well as an air separation unit. The liquid hydrogen plant will be connected to, and draw hydrogen from, Air Products' Gulf Coast Pipeline, the world's largest hydrogen plant and pipeline network system. The 600-mile pipeline span stretches from the Houston Ship Channel to New Orleans. (mr)

Business Ethics 3.0

The reputation of business managers is declining due to their disregard for moral decisions and ethical practices. Business students are currently taught only technical knowledge without concern for being compassionately and holistic engaged. However, when entering the business sector these graduates encounter a world which necessitates difficult, personally challenging decisions, ones for which technical knowledge is insufficient.

Successful, sustainable resolutions can only be expected to result from a holistic, sustainable approach which accommodates the difficulty in balancing ethical practices with the demands for ever-increasing profits. This unique graduate textbook by Erhard Meyer-Galow addresses the issue of business ethics from the perspective of an individual's internal growth facilitated by a consideration of the principles of depth psychology, spiritual wisdom, meditation, and quantum physics, written by a CEO with an enormous business background.

It not only promotes a new ethical approach, but also addresses the implementation of this new approach in the most important business sectors, such as the chemical industry, as a replacement for previous ineffective codes of conduct which have failed. It's a must read for business students with aspirations of becoming managers or entrepreneurs in the economic sector as well as for all young professionals, managers and entrepreneurs to improve their ethical performance and sustainable success. The author states: "Readers



will learn how adoption of specific practices will result in ethical, morally sound business practices. Laws, appeals and directives, which have never successfully resulted in ethical practices, become unnecessary, replaced by intrinsically ethical individuals who collectively influence corporate ethical behavior."

Thomas Campbell, physicist, consciousness researcher, author of My big TOE has reviewed the book: "In Business Ethics 3.0, Erhard Meyer-Galow has taken a fresh approach that appeals to individual personal growth rather than the usual proffering of academic arguments that are not implementable in the real world of relentless Machiavellian competition."

■ Business Ethics 3.0
The New Integral Ethics from the Perspective of a CEO
by Erhard Meyer-Galow
Walter de Gruyter, Berlin/Boston, May 2018
232 pages, 29.95 EUR
ISBN 978-3-11-057229-2



including two steam crackers in the US that are part of the company's Growing the Gulf initiative.

In May, the company announced a joint venture with SABIC to build a 1.8 million t/y ethane cracker in San Patricio County, Texas, USA, which will feed units producing monoethylene glycol and PE.

Its new 1.5 million t/y new ethane cracker at Baytown, Texas, also part of the Growing the Gulf initiative, started operations in July. The cracker is providing ethylene feedstock to new PE lines at ExxonMobil's Mont Belvieu complex, which began production in autumn 2017. (eb, mr)



Tag der Chemie

An zahlreichen Standorten können Besucher am Tag der offenen Tür Chemie hautnah erleben

Seiten 14-17



Dienstleistungen

Evonik Technology & Infrastructure nutzt Industriedrohnen für Standortdienstleistungen

Seite 18



Instandhaltung

Asset Management-Strategien für höhere Verfügbarkeit von Anlagen in der Prozessindustrie

Seite 19

Dialog mit den Nachbarn und der Öffentlichkeit

VCI: Rund 300.000 Besucher zum 9. bundesweiten Tag der offenen Tür der Chemie erwartet

Mit dem Tag der offenen Tür unterstützt die chemische Industrie die Branchenleitlinien der Nachhaltigkeitsinitiative Chemie³, indem sie den Dialog mit ihren Nachbarn und der Öffentlichkeit pflegt. Damit will die Branche Vertrauen und Transparenz schaffen und die Beziehung zu ihrem gesellschaftlichen Umfeld stärken. Nachhaltigkeit spielt eine zentrale Rolle beim Tag der offenen Tür 2018: z.B. in Form einer Spendenaktion, eines attraktiven Gewinnspiels, einer kleinen Broschüre zur Nachhaltigkeit in der Chemie und eines passenden Giveaways.

Den Besucherinnen und Besuchern soll der Nutzen der Chemie für die Alltags- und Arbeitswelt und ein lebhafter Eindruck davon vermittelt werden, woran die Chemie und die

Institute mit Leitfäden zur Organisation einer großen öffentlichen Veranstaltung und Broschüren und Beratung. Die Initiative Chemie im Dialog (CID) assistiert den teilneh-



Die chemisch-pharmazeutische Industrie möchte zeigen, dass sie eine offene, dialogorientierte und innovative Branche ist.

Utz Tillmann, Hauptgeschäftsführer VCI

Hochschulinsti-tute forschen und wie sie arbeiten. Angesprochen werden das direkte Umfeld der Unternehmen und Standorte, deren Mitarbeiter mit Familien und Freunden, lokale und regionale Politiker und Entscheider und die breite, interessierte Öffentlichkeit. Am Aktionstag nehmen knapp 200 Chemiewerke/Unternehmen und rund 10 Hochschulinsti-tute teil. Es werden etwa 300.000 Besucher erwartet, ähnlich wie in 2014.

Der VCI koordiniert den bundesweiten Aktionstag und unterstützt die teilnehmenden Firmen und

menden Firmen und Institute mit kostenlosen Give-aways, Publikationen und Ankündigungspostern. Give-aways machen die Besucher des Aktionstags auf spielerische Weise mit den Leistungen der Chemie bekannt. Die CID Ankündigungskampagne verfügt über eine zentrale Website mit „Standort-Finder“ auf ihre-chemie.de/tag-der-offenen-tuer, live ab 22. August 2018. Der Standort-Finder ermöglicht die Suche nach Postleitzahlen und Unternehmens-/ Institutensname. Eine Woche vor dem Aktionstag wird eine bundesweite Hörfunkkampagne in



© The Dow Chemical Company / Bernd Fischer

teilnehmenden Unternehmens machen. Unter dem Hashtag #MeineChemie machen diese die Runde in den sozialen Netzwerken – und schaffen so Sichtbarkeit und weiteres Interesse für die Chemie. Zudem erscheinen die Posts in einer Bildergalerie auf www.ihre-chemie.de/tag-der-offenen-tuer. Die Besucher nehmen am Gewinnspiel teil, indem sie ihr hochgeladenes Foto mit dem Hashtag #MeineChemie versehen. Der Post wird zusätzlich mit dem Hashtag des Ortes (der Hochschule oder des Chemieunternehmens) versehen, an dem das Foto entstanden ist (z.B. #MusterfirmaMusterstadt). Für jeden Post, der den Hashtag #MeineChemie mit dem eines Ortes kombiniert, spendet der VCI 100 EUR an die Initiative Joblinge.

Die Initiative unterstützt junge Menschen mit schwierigen Startbedingungen beim Aufbruch ins Arbeitsleben. Getragen wird Joblinge von Wirtschaft, Staat und Privatpersonen. Das Ziel des Engagements ist es, die Teilnehmer nachhaltig in Ausbildung und Arbeit zu vermitteln. Mit Erfolg: Über 70% der Jugendlichen schaffen den Sprung ins Berufsleben. (op)

öffentlich-rechtlichen und privaten Radiosendern gestartet.

Die CID ist eine Vereinigung der folgenden Unternehmen: 3M Deutschland, AkzoNobel Chemicals, Baerlocher, BASF, Bayer, Boehringer Ingelheim Pharma, Covestro Deutschland, CSC Jäklechemie, Dow Deutschland Anlagengesellschaft, DuPont Deutschland Holding, Evonik Industries, ExxonMobil Chemical Central Europe, Henkel, Lanxess, Merck, PlasticsEurope Deutschland, Pröll, Schumann & Sohn, Solvay, Verband der Chemischen Industrie, Verband der deut-

schen Lack- und Druckfarbenindustrie, Verband der Mineralfarbenindustrie, Verband Tegewa, Wacker Chemie.

Verknüpft mit einem Gewinnspiel soll auf eine Spendenaktion für Joblinge aufmerksam gemacht werden. Die Besucher machen ein Selfie vor Ort und posten dieses unter dem Kampagnen-Hashtag auf Instagram, Twitter oder facebook.com/IhreChemie. Dabei können sich die Besucher mit bereitgestellten Foto-Requisiten verkleiden, vor einem A0-Plakat mit

dem visuellen Grundmotiv (Key Visual) des Tags der offenen Tür fotografieren oder ein Bild von sich vor dem Logo oder einer Aktion des

- www.joblinge.de
- www.vci.de

AlzChem baut Nitril-Produktion in Trostberg aus

AlzChem hat den Startschuss für den Ausbau des Nitril-Geschäfts gegeben. Mit einem Investitionsvolumen von 7,2 Mio. EUR wird das bayerische Spezialchemieunternehmen bis Mitte 2019 die Produktionskapazitäten für Nitrile am Hauptsitz in Trostberg erhöhen. Nach Abschluss der fast einjährigen Planungs- und Genehmigungsphase ist jetzt der Spatenstich erfolgt und der Startschuss für die Errichtung gefallen, die bis Mitte 2019 abgeschlossen sein soll. Erste spürbare Umsatzbeiträge aus der neuen Anlage sind ab 2020 zu erwarten.

Der Ausbau dieses Produktsegments ist Teil einer Wachstums- und Investitionsoffensive, im Zuge derer aktuell auch das bislang größte Investitionsprojekt der Unternehmensgeschichte im Volumen von 50 Mio. EUR für die Verdreifachung der Produktionskapazitäten des wachstumsstarken Futtermittelzusatzstoffes Creamino umgesetzt wird.

Ziel der Offensive bei der Produktgruppe Nitrile ist, sich in diesem Segment auf dem Weltmarkt deutlich breiter zu positionieren. Einerseits wird AlzChem mit der neuen Produktionsanlage das eigene Produktspektrum bspw. um bisher nur wenig hergestellte hochkorrosive Dichlor-Nitrile erweitern und damit



zusätzliche Anwendungsgebiete und Zielmärkte erschließen. Andererseits bieten Kapazitätsengpässe vor allem bei chinesischen Herstellern aufgrund zusätzlicher Umweltauflagen besondere Chancen, die eigene Marktposition auf dem Weltmarkt auszubauen.

Das Nitril-Geschäft von AlzChem weist bereits seit Jahren stabile Wachstumsraten auf. Die von AlzChem unter dem Markennamen

Nitrilz produzierten Nitrile finden z.B. in Pflanzenschutzmitteln sowie als Zwischenprodukte bei der Herstellung von Pharmazeutika Verwendung. Genauso können sie für Hochleistungspigmente als Lösungsmittel sowie generell bei diversen industriellen Anwendungen genutzt werden. Das Unternehmen sieht für sich großes Potenzial auf dem weltweiten Markt durch ein vielseitiges und qualitativ hochwer-

tiges Portfolio an aromatischen und aliphatischen Nitrilen.

Ulli Seibel, Vorstandsvorsitzender der AlzChem Group: „Wie man an der Entwicklung unseres Produktmix sieht, liegt unser strategischer Fokus auf dem forcierten Ausbau unserer besonders margenstarken Specialty Chemicals wie Creapure oder Creamino. Dieser Fokus ist aber kein Ausschlusskriterium, nicht auch in unserem zweiten Unternehmensbereich Basics & Intermediates, wie jetzt bei Nitrilen, sich bietende Opportunitäten auf dem Weltmarkt zu ergreifen. Wir sehen hier großartiges Potenzial. Eine Besonderheit in diesem Segment sind unsere teilweise sehr langfristigen Kundenverträge, die uns eine hohe Planungssicherheit bieten.“

AlzChem setzt in der Nitril-Produktion die innovative Gasphasenfertigungstechnologie ein. In der neuen Produktionsanlage am Standort Trostberg wird diese Technologie nochmals verbessert und mit optimierten Verfahren und Prozessen zum Einsatz kommen. Für die Herstellung von Chlor- und Dichlor-Nitrilen verwendet AlzChem Equipment, in dem alle wesentlichen produktberührenden Teile aus dem korrosionsbeständigen Werkstoff Hastelloy gefertigt sind. (mr) ■

Sanner wächst in Ungarn

Die Sanner-Gruppe baut ihre Produktionsaktivitäten in Ungarn weiter aus. Durch die Aufrüstung und Optimierung des Maschinenparks sollen Kapazitäten für neue Produkte und zusätzliche Arbeitsplätze entstehen.

Für den Hersteller von Verpackungen für Pharma-, Medizintechnik- und Healthcare-Produkte sowie Nahrungsergänzungsmittel aus dem südhessischen Bensheim ist dies ein wichtiger Schritt in der Verzahnung und Positionierung der europäischen Standorte.

1995 in Budapest gegründet, hat sich Sanner Hungária zum zweiten, gleichermaßen qualifizierten europäischen Produktionsstandort entwickelt. Bei Sanner Hungária stehen die Zeichen auf Wachstum: In den vergangenen Monaten wurden die technischen Voraussetzungen für eine Erweiterung der Fertigung geschaffen. Dazu hat Sanner die bestehenden Kapazitäten sukzessive optimiert.

In Kürze werden weitere Spritzgusskapazitäten für neue Produkte zur Verfügung stehen. So ist geplant, zukünftig auch die Trockenmittelkapseln AdCap an beiden Standorten in Bensheim und Budapest herzustellen. Darüber hinaus trägt der Ausbau der automatisierten, kameragestützten Endkontrolle zu

einer Effizienzsteigerung im Qualitätsmanagement bei.

„All diese Schritte stärken die Position des Standorts Ungarn innerhalb der Gruppe“, erläutert Volker Pfitzenreiter, Produktionsleiter Europa. (mr) ■

Erfolgreich Outsourcen

- Mahlen
- Granulieren
- Mischen
- Spezialbehandlungen

Maßgeschneiderte Produktmodifizierung für Pharma, Food, Feed und technische Anwendungen

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

Tief verwurzelt

Chemiepark Knapsack feiert 111-jähriges Standort-Jubiläum

Erfahren, was hinter dem Werkszaun eines Chemieparkes so alles hergestellt wird und live erleben, für welche Produkte des Alltags diese Erzeugnisse benötigt werden? Sich einen Eindruck davon verschaffen, wo Mama, Papa, Tante oder Onkel arbeiten? Oder einfach nur Spaß und Entertainment in außergewöhnlicher Industriekulisse genießen? Das alles ist für Nachbarn in der Regel nur möglich, wenn Chemieparkes ihre Pforten öffnen. Wer allerdings denkt, dass die Veranstaltung nur für die Besucher spannend ist, täuscht sich gewaltig. Im Chemiepark Knapsack ist die Veranstaltung gewissermaßen der Höhepunkt im Rahmen des Dialogkonzepts mit Mitarbeitern, Nachbarn, Pensionären, Politik und Behörden. Entsprechend viel Engagement stecken die Verantwortlichen in die Vorbereitungen.

Am 22. September öffnet der Chemiepark Knapsack einmal mehr seine Tore und feiert gebührend das 111-jährige Bestehen des Chemiestandortes auf dem Knapsacker Hügel. Dabei hat sich der Standort vom Kunstdünger-Produzenten für die Landwirtschaft zum Erfolgsmo- dell eines gleichermaßen hetero- genen wie auch modernen Indus- trieparks entwickelt. Auch wenn sich der Standort im Laufe der

Zeit verändert hat, zeichnet Hürth noch immer eine gewisse familiäre Atmosphäre aus – das zeigt sich schon daran, dass nicht selten gleich mehrere Generationen einer Familie vor Ort tätig sind oder waren.

Mitarbeiter und Nachbarn

Eine klare Trennung zwischen den Zielgruppen Mitarbeiter und Nachbarn ist entsprechend nur schwer

denkbar und auch nicht gewünscht, wie der Leiter der Kommunikation, Thomas Kuhlow, betont. „Ganz im Gegenteil! Unser Konzept sieht vor, dass das Bühnenprogramm in diesem Jahr ausschließlich von Mitarbeitern der Standortunternehmen und den Vereinen aus der Region gestaltet wird, in denen sie entweder selbst aktiv sind oder zu denen sie zumindest einen Bezug haben. Die Resonanz auf unsere Anfrage war überragend und hat uns gezeigt, dass das genau der richtige Weg ist.“

Jetzt freuen wir uns auf ein entsprechend authentisches Bühnenprogramm mit zahlreichen lokalen Tanzgruppen, Bands und Show-Acts.“ Das Motto „Ein Ort, viele Reaktionen“ wurde vor diesem Hintergrund übrigens ganz bewusst gewählt.

Primäres Ziel sei es nicht, die Veranstaltung immer größer, aufwändiger und spektakulärer zu gestalten, sondern vielmehr einen Fokus auf den zwischenmenschlichen Aspekt zu legen. Konkret soll einerseits ein fruchtbarer Boden für den Austausch zwischen Besuchern und „Offiziellen“ des Chemieparkes gelegt werden, andererseits aber auch der Dialog zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Standortfirmen befeuert werden.

Letzteren kommt ohnehin eine wichtige Rolle zu, nicht zuletzt weil die Busrundfahrten in diesem Jahr nicht durch professionelle Guides durchgeführt werden – vielmehr sollen Mitarbeiter der Standortunternehmen den Besuchern „ihren“ Chemiepark Knapsack zeigen. Darüber hinaus werden die Mitarbeiter auch als Standort-Repräsentanten fungieren. Denn ein Schwerpunkt der Veranstaltung liegt in diesem Jahr auf dem Thema „attraktiver Arbeitsplatz“.

Arbeitsplatz Chemiepark

Ob Feuerwehrmann, Chemikant oder Laborant – zahlreiche Vertreter der Standortunternehmen werden den Besuchern ihren Job näherbringen und aktiv auf potenzielle Auszubildende und neue Mitarbeiter zugehen.

Sie sind leicht an einem Button mit ihrem jeweiligen Beruf zu erkennen. „Es ist kein Geheimnis, dass Standorte wie dieser und natürlich auch die hier ansässigen Unternehmen darauf angewiesen sind, kontinuierlich gute Fachkräfte zu akquirieren. Wir möchten den Besuchern die Möglichkeit geben, sich im Gespräch einen Einblick von der Arbeit auf dem Knapsacker Hügel zu verschaffen – die Kolleginnen und Kollegen berichten aus ihrem individuellen Arbeitsalltag.“

EWG und TGZ: Gute Zukunftsaussichten in Bitterfeld

Wenn Unternehmer und Unternehmerinnen und solche, die es werden wollen, zusammenkommen, entsteht oft Optimismus, getragen von einem regen Meinungs- und Erfahrungsaustausch. So präsentierten sich Ende August das Technologie- und Gründerzentrum Bitterfeld-Wolfen (TGZ) und die Entwicklungs- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft Anhalt-Bitterfeld (EWG) für regionale Unternehmen, Start-ups sowie Interessierte mit ihrem Tag der offenen Tür.

„Das TGZ hat Zukunft und spielt als regionales Innovationszentrum eine wichtige Bedeutung für die Stadt Bitterfeld-Wolfen. Meine Ziele sind die Weiterentwicklung und die Profilierung des TGZ. Die notwendigen Voraussetzungen wer-



Der Tag der offenen Tür ist verbunden mit einer großen Jubiläumsfeier, 111 Jahre Chemiepark Knapsack, zu der der Chemiepark seine Nachbarn herzlich einlädt.

Präsentation von Jobs und Ausbildungen

Präsentiert werden eine Vielzahl von Jobs und Ausbildungsberufen, die Außenstehende nicht unbedingt mit einem Chemiepark in Verbindung bringen würden: bspw. in der Gastronomie, der IT oder im Kfz-Bereich. Bei den Standortfirmen präsentieren unter anderem Bayer und Lyondell-

hinter den Mauern des Chemieparkes so alles passiert, kommt auf seine Kosten. Die Standortunternehmen werden im Feierabendhaus an verschiedenen Messeständen anschaulich präsentieren, was sie produzieren und zur Herstellung welcher Produkte des Alltags ebendiese Erzeugnisse genutzt werden. Auf der Live-Truck-Bühne stellen sich

ständig von der Ausrichtung der Veranstaltung entwickeln und sich tatkräftig an der Planung und Umsetzung beteiligen.

Für den Festtag wurde eigens eine Arbeitsgruppe mit Vertretern der teilnehmenden Unternehmen eingerichtet, die bereits ein Jahr vor der eigentlichen Veranstaltung die Arbeit aufnahm. Überhaupt ist der Austausch zwischen den im Chemiepark ansässigen Unternehmen gelebte Praxis – konkrete Beispiele hierfür sind unter anderem die regelmäßig stattfindenden Standortkonferenzen oder auch die Ereignisfallorganisation, die durch Mitarbeiter der Standortfirmen sichergestellt wird.

Kommunikation

Für Thomas Kuhlow ist der Tag der offenen Tür ein Grundpfeiler in der Kommunikationsstrategie: „Wir sind mit unseren Zielgruppen über diverse Online- und Offline-Kanäle zwar das ganze Jahr über im Austausch.“

Formate wie der Nachbarschaftsdialog und der Tag der offenen Tür sind aber von besonderer Bedeutung, weil sie die perfekte Plattform zum direkten und persönlichen Austausch bieten. Das ist natürlich für uns immer wieder eine Chance, noch mehr über die Wünsche, Anregungen und Bedürfnisse unserer Nachbarn zu erfahren.“ (op)

■ www.chemiepark-knapsack.de

Auf die Besucher warten Chemiepark-Rundfahrten, ein abwechslungsreiches Bühnenprogramm, Besichtigungen von Produktionsanlagen sowie verschiedene Stände der Standortunternehmen.

REACH24H **ACADEMY**

Tagesseminar China

Transport von Gefahrgütern in China

- Einführung in das Regelsystem
- Anforderungen an das Gefahrgutmanagement
- Kontrollen beim Import und Export
- Transport geringer Mengen - Status und Aussicht
- Praxisworkshop Gefahrgutversand

11. Oktober 2018 | München

Informationen & Anmeldung: china-akademie.umco.de

Basell ihre Ausbildungs- und Arbeitsmöglichkeiten an einem eigenen Stand, auch Vinnolit und InfraServ Knapsack sind vertreten. „Wir möchten junge Menschen einerseits für naturwissenschaftliche Berufe begeistern und ihnen andererseits konkret zeigen, wie vielfältig die beruflichen Möglichkeiten im Chemiepark sind“, unterstreicht Kuhlow.

Einblick in die Produktion

Selbstverständlich sind auch Besucher willkommen, die nicht auf der Suche nach einem Ausbildungsplatz oder einem neuen Job sind. Wer nur mal wissen möchte, was im Alltag

zudem Führungskräfte den Fragen des Moderators und gehen in den Dialog mit dem Publikum.

Besucher haben die Möglichkeit, sich bei einer Rundfahrt im Bus einen Gesamt-Überblick über den Standort zu verschaffen – einige Unternehmen wie EEW Energy from Waste und Statkraft bieten darüber hinaus auch Besichtigungen ihrer Vor-Ort-Einrichtungen an.

Standortfirmen: Kooperation das ganze Jahr

Ein solches gemeinsam aufgelegtes Konzept kann natürlich nur dann greifen, wenn die Unternehmen am Standort ein gemeinsames Ver-

Existenzgründungen und Entwicklungen von Jungunternehmen sind wichtige Schlüssel für das Wirtschaftswachstum unserer Region.

Fred Walkow, Geschäftsführer, TGZ Bitterfeld-Wolfen

der wichtigsten Innovationszentren in Sachsen-Anhalt. Das Zentrum unterstützt innovative Chemie-Start-ups und KMUs auf dem Weg zur Produktion. Das Zentrum ist im

in der Bildungslandschaft der Region Bitterfeld-Wolfen und zählt jährlich über 1.000 Besuche von jungen Naturwissenschaftlern. Auch Jugend forscht-Preisträger

FachPack

Morgen entsteht beim Machen

Alles zum Thema Veredelung: hochwertig, kreativ, exklusiv
Zulieferer, die Ihre Anforderung verstehen.
Anbieter, die Ihre Sprache sprechen.
Lösungen, die Sie vorwärts bringen.
Finden Sie genau die richtige Veredelungsinnovation für Ihre Zwecke unter mehr als 1.500 Ausstellern. Auf der FachPack!

25.-27.9.2018 /// Nürnberg
fachpack.de/besucher-werden

Europäische Fachmesse für
Verpackungen, Prozesse und Technik

NÜRNBERG MESSE

Chemie zum Anfassen

InfraLeuna und Standortunternehmen laden zum Tag der offenen Tür ein

Gemeinsam mit vielen Unternehmen des Standortes lädt die InfraLeuna zum 11. Tag der offenen Tür ein. Über 30 Unternehmen beteiligen sich mit Informationsständen, moderierten Standortrundfahrten und Zielfahrten zu einzelnen Firmen. Gleichzeitig wird den Besuchern ein spannendes Programm mit zahlreichen Mitmach-Aktionen geboten.

„Ich lade recht herzlich die Mitarbeiter und deren Familien, Geschäftspartner, Nachbarn oder Interessierte zum Tag der offenen Tür ein. Nutzen Sie die Gelegenheit zum näheren Kennenlernen des traditionsreichen Chemiestandorts“, gibt Geschäftsführer Christof Günther bekannt. Und Landesarbeitsministerin Petra Grimm-Benne ergänzt: „Ein solcher Tag bietet Interessierten die Möglichkeit zu sehen wie sich der Standort entwickelt hat. Die Chemieindustrie in Sachsen-Anhalt, das sind moderne und umweltfreundliche Unternehmen mit guten Arbeitsbedingungen und zukunftssicheren Arbeitsplätzen. Ich wünsche den Besucherinnen und Besuchern spannende Einblicke und ein gelungenes Fest.“

Mit dem Bus können die Besucher den Chemiestandort entdecken und hinter die Kulissen schauen. Ab 10:00 Uhr starten die moderierten Standortrundfahrten, zur Lokomotivausstellung und die Zielfahrten zu einzelnen Firmen. Verschiedene Standortunternehmen bieten Fahr-



Im Besucherinformationszentrum werden in kompakter Form alle wichtigen Daten und Fakten zum Standort gezeigt.

ten mit Betriebsbesichtigungen an. Bereits zum dritten Mal beteiligt sich die Hochschule Merseburg mit dem Schülerlabor „Chemie zum Anfassen“. Unter dem Motto „Staunen, Entdecken, Experimentieren, Chemie verstehen“ können Jung und Alt selbst spannende Experimente durchführen.

Für Schüler mit Interesse an einer Ausbildung stehen Mitarbeiter der Personalabteilung und Auszubildende als Gesprächspartner zur Verfügung. Diese informieren über

die unterschiedlichen Ausbildungsberufe und Karrierechancen im gewerblich-technischen und kaufmännischen Bereich. Das Gesundheitsteam informiert über Angebote zur Gesundheitsvorsorge und ein Smoothiebike bietet gesunde Smoothies zum Probieren an.

Die Werkfeuerwehr gewährt Einblicke in ihre Technik. Auf dem Gelände der Feuerwache am Haupttor wird der Fahrzeugpark zu besichtigen sein. Erstmals öffnet der Werksärztliche Dienst seine Türen

im Gesundheitszentrum. Die Werksärztinnen und Mitarbeiterinnen geben Einblicke in ihre Arbeit und informieren über verschiedene Angebote.

Im Besucherinformationszentrum werden in kompakter Form alle wichtigen Daten und Fakten zum Standort gezeigt. Hier können sich die Besucher multimedial und interaktiv einen Überblick über den Chemiestandort von der Gründung 1916 bis zur Gegenwart verschaffen. Auch das cCe Kulturhaus beteiligt

Chemiestandort Leuna

Der Chemiestandort Leuna steht für Dynamik, Innovationskraft und Effizienz. Sowohl internationale Konzerne als auch mittelständische Unternehmen investierten seit 1990 rund 6 Mrd. EUR in den Standort, der in 2016 sein 100-jähriges Jubiläum feierte. Leuna gehört heute zu den Top-Adressen für moderne Chemie in Europa.

Die stoff- und energiewirtschaftlichen Verflechtungen, eine leistungsfähige Infrastruktur sowie die strategisch hervorragende Lage im Herzen des Kontinents sind entscheidende Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit und wirtschaftliche Stärke des Standorts. Dafür stehen nicht zuletzt rund 10.000 Menschen in über 100 Unternehmen und eine Produktion von 12 Mio. t/a Gütern am Standort.

Aus der langen Tradition der chemischen Industrie in der Region speist sich zudem eine enge Verbundenheit mit den Menschen, die hier leben und arbeiten. Fachkräfte, die an den hiesigen Hochschulen und Universitäten lehren und lernen, sichern die Innovationskraft der Unternehmen.

Das Produktionsprofil des Standortes ist vielschichtig. Eine höchst flexible und effiziente Infrastruktur erlaubt traditionelle Massenchemie ebenso wie Aktivitäten im Bereich der Spezialitätenchemie, die für zahlreiche Unternehmen zunehmend in den Fokus rücken. Während die Anbindung an die Raffinerie und das überregionale Pipelinennetzwerk die vorteilhafte Versorgung mit essenziellen Rohstoffen sichern, bieten Forschungseinrichtungen vor Ort passfähige Strukturen für die Entwicklung hochspezifischer Produkte. Die ansässigen Unternehmen profitieren von einem ausgebauten und komplexen Stoffverbund, der Synergien fördert.

Die konsequente Umsetzung des Chemieparkkonzeptes, mit der InfraLeuna als unabhängiger Betreiber aller Infrastrukturen, sichert die Synergien des Chemiestandortes und bietet die Rahmenbedingungen für eine kostenoptimierte und effiziente Produktion der Standortfirmen. Das Angebot besteht aus der redundanten Bereitstellung von Dampf, Strom, Frisch- und Trinkwasser sowie der Abwasserentsorgung und weiteren Dienstleistungen. Auch komplexe Logistikleistungen werden bereitgestellt. Die Eigentümer der Betreibergesellschaft sind ausschließlich ansässige Unternehmen, die eigene Anlagen am Chemiestandort betreiben. Im Vordergrund stehen stets der Geschäftserfolg für die Kunden und die Weiterentwicklung des Chemiestandortes als Ganzes.

sich mit einer großen Modellbahnschau des Arbeitskreises TT-Modellbahnen. Erwartet werden wieder zahlreiche kleine Kunstwerke in Sachen Modellbau. Aber auch große Loks gibt es zu sehen. Ein Buspendel ist zwischen Bürocenter und der Eisenbahnausstellung auf dem Chemiepark eingerichtet. Die Galerie im Kulturhaus präsentiert

in der Ausstellung „Stille Post – Ausgewählte Werke aus der Sammlung Zeitgenössische Malerei und Grafik der VNG“ eine große Auswahl an Bildern, u.a. mit Werken von Tim Eitel, Rosa Loy, Gudrun Petersdorff, Neo Rauch, Arno Rink, David Schnell und Werner Tübke.

■ www.infraleuna.de

Der Nachbar lädt ins Wohnzimmer

Wenn am 22. September tausende Besucher an den Chempark-Standorten in Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen im wahrsten Sinne des Wortes hinter den Werkszaun schauen, ist auch Lars Friedrich mittendrin. Für den Chempark-Leiter ist der Dialog mit den Nachbarinnen und Nachbarn im Fokus. „Anspruchbar zu sein, die Haltung der Menschen vor Ort zu kennen und deren Informationsbedürfnissen gerecht zu werden – das ist für uns enorm wichtig. Wir wollen ein guter Nachbar sein.“

Zahlreiche Dialogformate auch jenseits des Aktionstages

Dazu hat der Chempark-Manager Currenta auch neben dem bundesweiten Aktionstag zahlreiche Dialogformate entwickelt. Friedrich nennt einige Beispiele: „Seit fünf Jahren bieten wir Gelegenheiten zum Dialog in unseren Nachbarschaftsbüros. Wir bringen uns auch

aktiv in die Stadtgesellschaften ein, initiieren Aktivitäten. Oder wir laden zur Diskussion in ein Einkaufszentrum oder helfen mit unseren Netzwerken und Strukturen bei der Lösung von Problemen. Wir versuchen stets, im doppelten Wortsinn Türen zu öffnen.“

Da ist es selbstverständlich, dass sich auch die Betreibergesellschaft zusammen mit vielen produzierenden Unternehmen an den Niederrheinstandorten am Aktionstag beteiligt. Friedrich: „Wir wollen den Menschen unsere zukunftsgerichtete Produktion vorstellen, aber auch die Chancen, die unsere Unternehmen ihren Mitarbeitern bieten, aufzeigen. Dazu ist dieser Tag wie geschaffen.“

Ausbildung im Fokus

Neben vielen bunten Aktionen für die ganze Familie, Ausstellungsflächen und einem Bühnenprogramm, stehen die Betriebsbesichtigungen

und Informationen zu Ausbildungsmöglichkeiten im Mittelpunkt. „Gut ausgebildete Fachkräfte sind einer der wichtigsten Faktoren für eine erfolgreiche Zukunft. Aus diesem Grund bieten wir spezielle Touren durch unsere Ausbildungszentren an“, sagt Friedrich. Anfang des Jahres kündigte das Serviceunternehmen die zweite Auflage seines Akzeptanzberichts an und lud zu Gesprächsrunden ein. Dabei spielte das Thema Transparenz genauso eine Rolle wie Umwelt und Sicherheit. Neutralität und Anonymität sind dem Standortbetreiber wichtig. Daher werden die Erhebungen von einem Forschungsinstitut durchgeführt. Die Auswertung erfolgt anonym. Ein weiterer Schritt der Studie war eine repräsentative Telefonbefragung. Alle Ergebnisse werden im zweiten Akzeptanzbericht im Herbst dieses Jahres veröffentlicht. Die erste Ausgabe ist unter www.currenta.de/akzeptanzbericht.html zu finden. (op)



Beim VCI-Tag ist neben vielen Betrieben auch die Werkfeuerwehr ein Besuchermagnet.

SITZT. PASST. WACKELT. UND GIBT IHNEN LUFT.

Das Facility Management von InfraserV Höchst. Ihr Erfolgsmodell für perfekt geplante und betriebene Gebäude, Anlagen und alles, was darin ist. Einfach kann bekanntlich jeder. Sich aber auch um komplexe Technik kümmern, das können wir. Wir machen einen guten Job. Damit Sie mehr Freiraum in Ihrem haben. Mehr unter: www.infraserV.com

infraserV
höchst

Element Ihres Erfolgs.

Standort Gendorf präsentiert Modernisierungen

„Willkommen bei deinem Nachbar“ – Chemiapark Gendorf öffnet seine Tore

Unter dem Motto „Willkommen bei deinem Nachbar“ öffnet auch der Chemiapark Gendorf seine Tore, um der interessierten Öffentlichkeit einen Einblick in die Dimensionen und Prozesse in Bayerns größten Chemiapark zu gewähren. Auf die Besucher wartet ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm. Neben Rundfahrten können Interessierte zahlreiche Betriebe der ansässigen Standortunternehmen besichtigen.

Als ein spezielles Highlight soll das jüngst umfassend modernisierte Kraftwerk inklusive neuer Messwerte zu besichtigen sein. Mit einem Investitionsvolumen von 35 Mio. EUR war es das größte Einzelinvestitionsprojekt in der Firmengeschichte von InfraServ Gendorf. Der Standortbetreiber investiert aktuell in die Infrastruktur des Chemiaparks – bis 2019 werden sich die Maßnahmen auf über 130 Mio. EUR belaufen. „Unser Ziel ist es, Standortkunden auch in Zukunft eine wettbewerbsfähige Infrastruktur bereitzustellen und für Erweiterungen und Ansied-

lungen gerüstet zu sein“, betont Geschäftsführer und Standortleiter Bernhard Langhammer. Auch die Modernisierung der in die Jahre gekommenen Rückkühlwerke ist ein weiteres Projekt im Rahmen dieses seit 2010 breit angelegten „Nachhaltigkeitsprogramms“, mit dem der Standort fit für die Zukunft gemacht wird. Dank der Sanierung werden die Rückkühlwerke noch effizienter und leistungsfähiger.

Die Bustour durch den Chemiapark wird außerdem die neuen Retentions- oder Verzögerungsbauwerke passieren: Diese laby-

rinthartigen Strukturen erhöhen die Aufenthaltszeit des Wassers im Kühl- und Regenwasserkanal. Damit bleibt mehr Zeit für die Analyse des Wassers, bevor es in den Vorfluter, den Fluss Alz, fließt. Werden Verunreinigungen festgestellt, wird die Zufuhr in die Alz unverzüglich gestoppt und das verunreinigte Wasser in Rückhaltebecken umgeleitet. Im Zusammenspiel mit einer verbesserten Analysetechnik haben die Verzögerungsbauwerke den Gewässerschutz des Chemiaparks auf einen neuen Standard gebracht. Mit dieser Anlage hat der Chemiapark eine Vorreiterrolle in Sachen Betriebssicherheit übernommen: Bauwerke dieser Art sind bisher einzigartig in der Chemieindustrie. Neben dem Standortbetreiber lassen auch die produzierenden Standortunternehmen hinter die Kulissen blicken – Clariant, Global Amines, Dyneon, Vinnolit, W. L. Gore & Associates präsentieren sich und ihre Produkte in einer Ausstellung und bieten die Gelegenheit zum direkten Gespräch, außerdem sind Betriebsbesichtigungen möglich.

Hier entsteht Zukunft: Neues Lehrtechnikum

Am Campus der Bildungsakademie Inn-Salzach, der zentralen Ausbildungsstätte des Chemiaparks, gibt es für Groß und Klein allerlei zu entdecken. Nicht nur die Lehrwerkstätten und Ausbildungslabore stehen für die Besucher offen. Auch das alte Lehrtechnikum wird ein letztes Mal zu besichtigen sein. Denn ab 2019 werden die zukünftigen Azubis in einem mehr als doppelt so großen



Neubau an Glasrührwerksanlagen, Kristallisatoren, Wärmetauschern und Dünnschichtverdampfern unterwiesen. Erforderlich wird der Neubau des Technikums vor allem durch den zukünftig steigenden Be-

darf an Chemikanten. Allein eine Umfrage unter den Unternehmen im Chemiapark zeigte deutlich, dass langfristig mit mehr Auszubildenden gerechnet werden muss: „Wir wollen mit dem Neubau eine hochwertige Ausbildung und damit auch eine nachhaltige Versorgung der Unternehmen mit Fachkräften sicherstellen“, betont Bildungsakademie-Leiter Jochen Volbracht. (op)



Ein Chemiapark zum Anfassen: Am 22. September können alle Nachbarn einen Blick in Betriebe und Anlagen werfen.

Chemiapark Gendorf

Der Chemiapark Gendorf im oberbayerischen Burgkirchen – mitten im Bayerischen Chemiedreieck – ist der größte Chemiapark Bayerns und Standort für über 30 Unternehmen aus den Bereichen Basis- und Spezialitäten-Chemie, Kunststoffe, Energieversorgung und Dienstleistungen. Die produzierenden Unternehmen nutzen die gemeinsame Infrastruktur und sind durch einen Produktions- und Stoffverbund eng miteinander vernetzt. Am Standort sind ca. 4.000 Mitarbeiter beschäftigt; etwa 400 junge Menschen werden hier ausgebildet. Der Chemiapark ist 197 ha groß. Eine Fläche von 50 ha steht für Ansiedlungen und Erweiterungen zur Verfügung. Die speziell auf die Chemieproduktion zugeschnittene Infrastruktur wird von der Betreibergesellschaft InfraServ Gendorf bereitgestellt.

■ Ausführliche Infos zum Programm inklusive Busfahrpläne für Werkrundfahrten und Betriebsbesichtigungszeiten auf www.gendorf.de/offene-tuer

Ein Tag zum Staunen bei Evonik



<p>1 Bitterfeld 10 – 16.00 Uhr</p> <p>Bitterfeld ist in Feierlaune: Pünktlich zu seinem 125-jährigen Geburtstag nimmt der Standort die Gäste mit auf eine Entdeckungstour: zu Fuß, mit dem Triebwagen oder dem Bus.</p> <p>Am Landgraben 8, 06749 Bitterfeld-Wolfen</p>	<p>2 Darmstadt 9.30 – 15.30 Uhr</p> <p>In Darmstadt können die Besucher nicht nur das Geburtshaus von PLEXIGLAS bestaunen, sondern auch die ROHACELL-Bandanlage und das Shape Center unter die Lupe nehmen.</p> <p>Tor 2, Dolivostraße, 64293 Darmstadt</p>	<p>3 Dossenheim 10 – 16.00 Uhr</p> <p>Kleiner, aber feiner Standort: In Dossenheim stehen unter anderem Experimente von Young Spirit für die Jüngsten sowie Führungen durch Labore und die Ausbildung auf dem Programm.</p> <p>Haupteingang, Gutenbergstraße 2, 69221 Dossenheim</p>	<p>4 Essen Goldschmidtstraße 10 – 15.00 Uhr</p> <p>Mit dem Shuttle ins Kunststoff – Technikum oder zu Fuß durch die Kleingebindeabfüllung: In Essen gibt es zahlreiche Möglichkeiten, hinter die Kulissen von Forschung und Entwicklung sowie Produktion zu schauen.</p> <p>Tor 3, Gerlingstraße 65, 45139 Essen</p>	<p>5 Hanau 10 – 16.00 Uhr</p> <p>Großer Standort mit großem Programm: Die Gäste können im Industriepark Hanau-Wolfgang unter anderem die Anlytik und das Technikum für Brandschutzverglasungen besichtigen.</p> <p>Haupttor oder Tor Nordost, Rodenbacher Chaussee 4, 63457 Hanau-Wolfgang</p>
<p>6 Herne 10 – 15.30 Uhr</p> <p>In Herne warten der Fun-Express und der Santa Fe-Express auf Fahrgäste, die das Werk entdecken wollen. Auch die Feuerwehr hat ein umfangreiches Programm auf die Beine gestellt.</p> <p>Tor Südseite, Magedburgerstraße 12, 44651 Herne</p>	<p>7 Lülldorf 11 – 16.00 Uhr</p> <p>Wer schon immer mal mit einem „Rhabarberschlitten“ zwischen Lülldorf und Troisdorf pendeln wollte oder wissen möchte, welche Produkte am Standort hergestellt werden, ist hier richtig.</p> <p>Tor 1, Feldmühlestraße 3, 53895 Niederkassel</p>	<p>8 Marl 10 – 16.00 Uhr</p> <p>Im Chemiapark Marl ist von allem etwas dabei, zum Beispiel Bustouren, Ausstellungen, ein Bühnenprogramm oder Einblicke in Kita und Betriebe.</p> <p>Veranstaltungszelt auf dem Parkplatz 08, Paul-Baumann-Straße 1, 45772 Marl</p>	<p>9 Steinau 10 – 16.00 Uhr</p> <p>Chemie zum Anfassen für Groß und Klein gibt es in Steinau. Außerdem Führungen durch Produktion, Kleingebindeabfüllung, Logistikcenter, Technik und Werkstätten.</p> <p>Feuerwehrgebäude, Max-Wolf-Straße 7, 36396 Steinau a. d. Str.</p>	

Die Besucher der Evonik-Standorte erleben live, was Chemie dazu beitragen kann, das Leben und den Alltag der Menschen besser zu machen.

Was macht Evonik? Unterschiedliche Aktionen geben Besuchern darauf am Tag der offenen Tür Antworten. Unter dem Motto „Willkommen zum Stauntag“ lädt das Chemieunternehmen an neun Standorten zum Familienfest. Neben Mitmach-Aktionen erwarten die Besucher Labor- und Produktionsbesichtigungen, Werksrundfahrten und kleine Give-Aways.

„Der Tag bietet uns eine ideale Gelegenheit, mit der Nachbarschaft unserer Standorte in den Dialog zu treten. Dies ist uns wichtig, als gute

Nachbarn spricht man schließlich miteinander“, sagt Arbeitsdirektor und Personalvorstand Thomas Wessel. „Gleichzeitig erleben die

Besucher live, was wir konkret dazu beitragen, das Leben und den Alltag der Menschen besser zu machen – damit möchten wir insbesondere junge Menschen für eine Ausbildung oder ein duales Studium in unserem Unternehmen begeistern.“

Zu den Aktionen zählt bspw. „Die gefühlvolle Wand“. Besucher können hier unter anderem Endprodukte erleben, in denen Evonik steckt. Oft sind es kleine Mengen, die das

Spezialchemieunternehmen beisteuert, und genau die machen den Unterschied. Denn mit Chemie werden Reifen zu Spritsparern, Matratzen elastischer, Tabletten wirksamer und Tierernährung gesünder. Eine weitere Station, die zum Mitmachen einlädt, ist „Das Kariesmonster“. Mit seiner Hilfe wird insbesondere den kleinen Besuchern erklärt, warum Kieselsäure in Zahncremes so wichtig ist.

Torwandschießen war gestern, heute wird auf eine Torwand geflogen. Dazu kann der Besucher mit einem kleinen, leichten Schaumstoffflugzeug auf die beiden Öffnungen der „Torwand“ zielen, werfen und mit etwas Glück auch treffen. Für einen erfolgreichen Segelflug erhält der Pilot auch einen Preis – eines der kleinen Schaumstoffflugzeuge. Und was hat das mit Chemie zu tun? Leichtbaustoffe des Essener

Konzerns machen Flugzeuge leichter.

Welche Beiträge der Chemieproduzent sonst noch mit seinen Anwendungen in Endprodukten leistet, erfahren die Besucher vor Ort. Viele Mitarbeiter der teilnehmenden Standorte – ob erfahrene Fachleute oder Azubis – helfen bei den Vorbereitungen sowie während der Veranstaltung mit und freuen sich auf zahlreiche Besucher. (op)

CHEManager wünscht allen Besucherinnen und Besuchern des Tags der offenen Tür viel Spaß und spannende Einblicke in die Welt der Chemie!

Unternehmen live erleben im Industriepark Höchst

Willkommen heißt es auch im Industriepark Höchst. Einer der bedeutendsten Forschungs- und Produktionsstandorte der Chemie- und Pharmaindustrie in Europa mit insgesamt 22.000 Mitarbeitern öffnet seine Türen. Die Unternehmen BASF, Bayer, Celanese, Clariant, Infraseriv Höchst, Infraseriv Logistics, Provanis und Sanofi laden unter dem Motto „Industriepark Höchst – live und direkt erleben“ Interessierte ein, einen Blick hinter die Kulissen zu werfen.

Welche Produkte werden im Industriepark hergestellt? Welche Unternehmen produzieren und forschen hier? Welche Karrierechancen bieten sich? Alle, die sich für die Industrie, ihre Produkte, ihre Arbeitswelten und Möglichkeiten interessieren, können sich informieren. Das Angebot reicht von „A wie Arbeitskleidung“ bis „Z wie historischer Zugwaggon“ und bietet neben vielen Informationen auch viele Mitmachaktionen. Mit einer Vielzahl an Rundfahrten und Betriebsbesichtigungen können neugierige Besucher auch einmal von innen erleben und in den realen Arbeitsalltag der Unternehmen eintauchen.



1.400 PS und 80 km/h schnell: Die Diesellok von Infraseriv Logistics zieht die historischen Personenwagen.



Am Tag der offenen Tür dürfen neugierige Besucher auch mal gerne in den Kessel schauen.

Hinter den Kulissen

Einen Überblick über den rund 460 ha großen Industriepark bieten die Werksrundfahrten – bei den einstündigen Fahrten erfahren Interessierte viele Daten und Fakten zu den rund 90 Unternehmen, ihren Anlagen und Produkten. Exklusive Einblicke gibt es bei einer Vielzahl an Besichtigungen. Insgesamt 14 Betriebe und Forschungseinrichtungen warten da-

rauf, entdeckt zu werden: So bietet Sanofi unter anderem Einsicht in eine Insulinanlage und in die Prozesse der Qualitätskontrolle an. Bei Celanese können die Besucher in den Herstellungsprozess eines Süßstoffes eintauchen. Bei Clariant können sie unter anderem das europaweite Forschungszentrum besichtigen und nachvollziehen, wie Farbpigmente hergestellt werden. Der Standortbetreiber Infraseriv Höchst öffnet das Industrie-

denkmal Peter-Behrens-Bau und die Werkfeuerwehr präsentiert unter anderem ihre hochmodernen Spezialfahrzeuge. Bei Bayer kann man herausfinden, wie neue Pflanzenschutzmittel entwickelt werden. Und Infraseriv Logistics bietet eine ganz besondere Rundfahrt an: In historischen Personenwaggons aus den 1920er Jahren geht es durch Höchst in seiner ganzen Vielfalt, vorbei am Trimodalport, der die drei Verkehrswege

Schiene, Straße und Wasser verbindet.

Spannende Präsentationen

Im „Erlebnispark der Industrie“ präsentieren sich die teilnehmenden Unternehmen, unter anderem das neueste Standortunternehmen BASF. An Informationsständen erfahren Besucher mehr über die Industrieparkunternehmen, ihre Produkte und Tätigkeitsfelder und

ihre Karrieremöglichkeiten. Provanis öffnet seine Werkstätten und informiert über Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Daneben werden unter anderem ein Bühnenprogramm, „Chemie für Kinder“ und eine Forscherstation für Familien geboten. Einen ganz neuen Blick auf den Industriepark ermöglicht eine Fahrt mit dem Riesenrad. Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen und zum Programm unter: www.industriepark-erleben.de (op) ■

BASF Schwarzheide lädt „ins Werk“

Auch die BASF Schwarzheide öffnet ihre Türen für Besucher. Der Erlebnistag am Lausitzer Produktionsstandort steht unter dem Motto „Ins Werk“. Gäste erfahren Neues über das Werk, z.B. wie neue Technologien zum Einsatz kommen und was die Digitalisierung vermag. Der Standort verfolgt das Ziel, der erste vollständig digital transformierte Produktionsstandort innerhalb des Konzerns zu sein.

Das Tochterunternehmen sucht aktuell mehr als 100 neue Mitarbeiter, ab September 2019 sind rund 50 Ausbildungsplätze zu vergeben. Wer möchte, kann an diesem Tag an einem Speeddating teilnehmen und sich mit seinen Bewerbungsunterlagen vorstellen. Mitarbeiter nehmen die Gäste mit auf Tour durchs Werk. Bei Rundfahrten mit Bus und Zug erhalten sie einen Einblick in das aktuelle Geschehen am Standort. Wie bspw. die Ver- und Entsorgung am Standort funktioniert, erfahren sie bei exklusiven Themenfahrten.



Die Besucher in Schwarzheide erwartet ein Marktplatz mit zahlreichen Mitmachaktionen.

Gäste haben die Chance, einen Blick in ausgewählte Anlagen zu werfen. Eine ganz andere Perspektive bietet eine Werksrundfahrt mit einer Drohne. Hier fliegen Besucher mittels einer VR-Brille über das Werk.

Kurzum, die Besucher erwartet in Schwarzheide ein Marktplatz mit zahlreichen Mitmachaktionen. Die jungen Gäste können sich den Tag spielerisch vertreiben. Also, auf nach Schwarzheide – Ins Werk. (op) ■

Wacker öffnet am Tag der offenen Tür drei Standorte für Besucher

Rund 200 Werke und Hochschulen beteiligen sich bundesweit an dem Tag der offenen Tür. Chemieproduzent Wacker ist mit seinen Standorten Burghausen und Nünchritz sowie mit der zentralen Forschungsstätte, dem Consortium für elektrochemische Industrie in München, dabei.

Unter dem Motto „Chemie neu sehen“ sollen die Gäste einen frischen Einblick in Produktion und Forschung erhalten. Erstmals in seiner Geschichte beteiligt sich auch das Consortium an der Aktion. Die Offenheit hat ihren Grund: Der Standort in München-Sendling feiert in diesem Jahr sein 100-jähriges Bestehen. Im Festzelt informiert die Forschungsstätte über ihre Geschichte seit 1918. Gäste können die Analytik und das Biotechnikum besichtigen sowie sich über Batterieforschung und Ausbildungsplätze erkundigen. Weitere Details unter: www.wacker.com/offenuetter-consortium



In Nünchritz werden die Themen Sicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz erlebbar gemacht.

In Burghausen, dem weltweit größten Wacker-Standort, gewähren neben dem Chemieparkbetreiber auch Vinnolit, Siltronic und das Berufsbildungswerk einen Blick hinter die Kulissen. BR-Moderator Roman Roell führt auf der zentra-

len Aktionsbühne vor der Südpforte durch ein buntes Programm: Gesprächsgäste berichten über die Entwicklung des Standorts. Musikalisch werden die Besucher von der firmeneigenen Bigband und der Showband Midlife Special unter-

halten. Eindrücke von unterschiedlichen Betrieben erhalten die Gäste im Rahmen von Besichtigungstouren, zu denen man sich ab September anmelden kann. Mehr unter: www.wacker.com/offenuetter-burghausen

Der Standort Nünchritz bietet neben Werksrundfahrten und Betriebsbesichtigungen ein Bühnenprogramm, dessen Elemente die vielfältigen Aktivitäten der Mitarbeiter widerspiegeln: Von den „Nünchritzer Sangesfreunden“ bis zur Rockgruppe „Young Gamblers“. Die Themen Sicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz werden u.a. in Parcours erlebbar gemacht. Mitarbeiter stellen ihre Hobbies vor und laden zum Mitmachen ein. Auch an den Aktionsständen der Partnerfirmen des Werks gibt es einiges zum Selber Ausprobieren. Durch den Tag führt auf der Bühne an der Südpforte MDR-Moderator René Kindermann. Mehr unter: www.wacker.com/offenuetter-nuenchritz (op) ■

FEEL THE CHEMISTRY



With its unique position at the heart of the European oil and chemical industry, the port of Antwerp offers continuity and sustainable innovation in a world of constant change. World-class logistics and storage facilities act with unsurpassed operational excellence and customer focus. **A chemistry you can really feel.**

Challenge us at customerservice@portofantwerp.com
Follow us at www.portofantwerp.com/en/feelthechemistry

[f](#) [in](#) [t](#) [v](#) #chemistry

Everything is Possible at the  **Port of Antwerp**

Die Welt von oben

Nach Testphase: Evonik Technology & Infrastructure nutzt Industriedrohnen für Standortdienstleistungen

Im vergangenen Jahr hat die Evonik-Gesellschaft Technology & Infrastructure gemeinsam mit dem Multicopter-Hersteller Yuneec Europe ein Pilotprojekt zum Einsatz von Drohnen in der Industrie begonnen. Als Dienstleistungsunternehmen betreibt Technology & Infrastructure 13 Evonik-Standorte in Deutschland und im belgischen Antwerpen und bietet an weiteren Standorten des Spezialchemiekonzerns weltweit Services an. Am Standort Worms hat ein interdisziplinäres Team untersucht, inwieweit sich Drohnen im Rahmen von Standortdienstleistungen für Inspektions- oder Überwachungsaufgaben einsetzen lassen.

In letzter Zeit häufen sich in Deutschland „UFO-Sichtungen“, doch es handelt sich dabei nicht um „unbekannte“, sondern um „unbemannte Flugobjekte“. Die landläufig als Drohnen bezeichneten Fluggeräte werden sowohl für Freizeit- als auch für kommerzielle Aktivitäten immer beliebter. Mit Kameras ausgestattet können die kleinen und wendigen Überflieger bspw. Luftaufnahmen für Werbe- oder Kartierungszwecke machen.

Ein Team von Evonik Technology & Infrastructure am Standort Worms hat sich im letzten Jahr die Aufgabe gestellt, herauszufinden, inwieweit sich solche als Multicopter bezeichneten Flugmaschinen auch für Kundendienstleistungen nutzen lassen. Erstes Fazit des Pilotprojekts: Unbemannte Fluggeräte haben in vielen Bereichen das Potenzial, die Arbeit zu erleichtern und wichtige Informationen zu liefern.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Das Potenzial ist offensichtlich: Wo schwer zugängliche Außenbereiche wie Rohrbrücken oder Schornsteine bislang nur mit Gerüsten und Hebebühnen oder von Industriekletterern inspiziert werden können, kann ein entsprechend ausgerüsteter Multicopter visuelle Informationen wie Infrarot- oder Vermessungsdaten kosten- und zeitsparender liefern. Wo Versorgungspipelines mit Hubschraubern abgefliegen werden müssen, könnte künftig eine automatisiert fliegende Drohne den Aufwand für Helikopter-Einsätze überflüssig machen. Wo Werksgrenzen zu überwachen sind, könnte eine ferngesteuerte Drohne das Einsatzpersonal aus der Luft unterstützen. Auch bei Feuerwehreinsätzen kann ein unbemanntes Flugobjekt aus sicherer Entfernung hilfreiche Zusatzinformationen zur Lagebeurteilung liefern. Und Bestandskontrollen in Freiflächen- oder Hochregallagern könnten künftig ebenfalls mit Unterstützung von Drohnen durchgeführt werden.

Fachleute aus dem Digital Development Team von Evonik Technology & Infrastructure und aus den Geschäftsbereichen Standortmanagement und Technischer Service haben über ein knappes Jahr hinweg verschiedene Einsatzfälle untersucht. „Wir haben Anwendungsfälle und Anforderungen aus verschiedenen Fachbereichen gesammelt, um be-



Michael Kracke,
Evonik Technology &
Infrastructure

reits in der Testphase ein möglichst realistisches Einsatzspektrum zu prüfen“, erläutert Projektleiter Michael Kracke, Experte für Brand- & Werkschutz von Technology & Infrastructure in Worms.

Werksübergreifende Standortdienstleistungen

Konkrete Anwendungen sind bspw. die 3D-Vermessung von Gebäuden, das Abfliegen von Rohrbrücken, die Inspektion von Fackeln und Schornsteinen, Wärmebildaufnahmen oder auch die Unterstützung der Werkfeuerwehren. In Ereignisfällen kann die Drohne vorab Luftaufnahmen und -messungen von der Einsatzstelle liefern, anhand derer der Einsatzleiter schon während der Anfahrt Entscheidungen zur Schadenbekämpfung treffen kann. Auch die Innenbefliegung – z.B. von Gebäuden, die rückgebaut werden sollen, aber nicht mehr betreten werden dürfen, oder von Behältern oder Kaminen – wird untersucht.

Natürlich forderten derzeit Standorte die Drohne auch für Foto- oder Videoaufnahmen aus der Luft an, aber der Projektleiter sieht ein verändertes Anwendungsspektrum voraus: „Ich glaube, dass ein großer



Thomas Langelott (rechts) ist der erfahrenste Multicopter-Pilot bei Evonik und gibt sein Know-how an weitere Kollegen weiter.

Bedarf an tatsächlichen Dienstleistungen wie Inspektionsflügen besteht und dass diese ganz stark in den Fokus rücken werden. Wir hoffen auch, die eine oder andere Inspektion im laufenden Betrieb durchführen zu können, um die Anlagen nicht jedes Mal herunterfahren zu müssen und so die Zahl an kostspieligen Produktionsstillständen zu reduzieren.“

„Ziel unserer Evaluierung war es, Know-how aufzubauen, Flugerfahrung zu sammeln und Erkenntnisse über die Zuverlässigkeit der Technologie zu gewinnen“, so Kracke, der erläutert: „Wir haben dieses Projekt in Worms gestartet, weil hier die Voraussetzungen gegeben waren. Aber unsere vorrangige Idee ist, eine standortübergreifende Dienstleistung aufzubauen. Mit der Umsetzung haben wir bereits begonnen.“

Herausforderungen im Praxiseinsatz

Stichwort Flugerfahrung: Nicht jeder, der einen Joystick auf einer

Spielkonsole bedienen kann, darf auch einen Multicopter steuern. Insbesondere Industriedrohnen für den professionellen Einsatz, wie der mit sechs Rotorblättern ausgestattete Multicopter, den Evonik verwendet, benötigen erfahrene „Piloten“, die zudem über eine entsprechende Fluglizenz und Zulassungen verfügen müssen. Im Evonik-Werk Worms fand sich ein solcher Experte in dem erfahrenen Modellflieger Thomas Langelott, der sofort für die spannende Aufgabe zu begeistern war.

Inzwischen ist Langelott, der hauptberuflich bei der Werkfeuerwehr des Standorts angestellt ist, Herr über mehrere Multicopter, die er nicht nur steuert und testet, sondern auch wartet und bei Bedarf repariert. Zudem bildet er weitere Kollegen zu Drohnenpiloten aus.

Die größten Herausforderungen, die es zu in der Testphase bewältigen galt, lagen laut Projektleiter Kracke aber nicht beim eigentlichen Fliegen der Drohnen, sondern im „Drum-

rum“. Denn die seit verganginem Jahr gültige neue Luftverkehrsordnung (LuftVO) hat die erforderlichen Kenntnisnachweise und Erlaubnispflichten für den Betrieb unbemannter Fluggeräte wie Drohnen verschärft. Zudem, so Kracke, müssen für den Einsatz des Copters auf dem Werksgelände Verfahrensweisungen geschrieben werden, um den korrekten Betrieb sicherzustellen. „Für die Verfahrensweisungen mussten wir die ganzen Abläufe aufnehmen und dokumentieren. Das hat uns viel mehr Zeit gekostet als das eigentliche Fliegen“, so Michael Kracke.

Die Erkenntnisse aus dem Wormser Pilotprojekt sollen künftig verstärkt auf andere Standorte ausgeweitet werden und auch gemeinsam mit Kunden vertieft werden, um weitere Praxisanforderungen zu erfassen. „Langfristig“, so Projektleiter Kracke, „wollen wir für unsere Standort-Kunden von Marl im Norden bis Rheinfelden im Süden ein zuverlässiger Partner sein, der ihnen ein Multicopter-Gesamtpaket bietet – also von der Durchführung bis zur Verarbeitung der gelieferten Daten.“ Am Aufbau dieses ganzheitlichen Service arbeitet das Expertenteam von Technology & Infrastructure derzeit unter Hochdruck.

Erfahrungsaustausch und Weiterentwicklung

Entscheidend für den Erfolg ist auch die Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit des Fluggeräts. Je nach Anwendungsgebiet lässt sich der Multicopter schnell und einfach mit Spezialkameras ausstatten. „Die variablen Einsatzmöglichkeiten, die leichte Handhabung und der für die Industrie sehr wichtige störungsarme Präzisionskompass sind die Gründe, warum wir uns im Rahmen unseres Pilotprojekts für Yuneec als Partner entschieden haben“, so Kracke. Ein weiterer wichtiger Punkt ist das The-

ma Sicherheit. Das 6-Rotoren-System ermöglicht auch bei Wind und Turbulenzen einen präzisen Flug und stellt sicher, dass der Multicopter selbst dann noch sicher weiterfliegt, wenn einer der Rotoren ausfallen sollte. „Der Hexacopter hat uns in den bisherigen Testflügen mit einem stabilen und präzisen Flug überzeugt“, bestätigt auch der Projektmanager die bisher gemachten Erfahrungen.

Kein Industrieinsatzfall ist wie der andere, erst recht nicht in der Chemie. Es gilt, Erfahrungen zu sammeln, Standards zu definieren und nicht zuletzt auch die Fluggeräte für bestimmte Aufgaben weiter zu entwickeln. So freut sich der Multicopter-Hersteller Yuneec, dass nun auch Evonik zum Kreis der Nutzer des H520 für den kommerziellen Gebrauch gehört. „Ob Inspektionsarbeiten, Sicherheits-, Bau- und Vermessungsanwendungen, unser weltweites Team von Ingenieuren und Produktmanagern führt fortlaufend umfangreiche Feldversuche durch, um die Hard- und Software des H520 kontinuierlich zu verbessern, sodass wir jetzt schon eine kommerzielle Best-in-class-Drohne präsentieren können. Mit Evonik haben wir einen weiteren starken Industriepartner gewonnen, der die Einsatzpotenziale unserer fliegenden Helfer zuverlässig erprobt“, sagt Gernot Steenblock, Commercial Business Manager bei Yuneec Europe.

Zukunftspläne

Zusammen mit Yuneec, der Deutschen Flugsicherung (DFS), der Deutschen Telekom und der Firma R. Eisenschmidt arbeitet Evonik weiter an dem Projekt. Derzeit wird die Drohne auf Sicht geflogen, doch der nächste Schritt ist, sie mit vorprogrammierten Missionen fliegen zu lassen. Projektleiter Kracke erklärt bei der exklusiv für CHEManager organisierten „Flugschau“ vor Ort: „Für die Zukunft wird die Herausforderung sein, vom Auf-Sicht-fliegen zu einem Fliegen ohne Sichtverbindung zum Copter zu kommen, also Flüge komplett zu automatisieren.“

Primäres Ziel für ihn sei zu nächst, den Copter so einzusetzen, dass er möglichst selbständig fliegt. Und für die Zukunft strebt er an, dass vielleicht einmal ein Leitstellen-Disponent gleichzeitig mehrere automatisiert fliegende Copter an verschiedenen Standorten in Deutschland überwachen wird. „Ein bisschen Vision“, so Kracke, „aber technisch wird das in den nächsten Jahren möglich sein.“

Michael Kracke, Projektmanager
Brand & Werkschutz Worms,
Evonik Technology & Infrastructure GmbH

■ michael.kracke@evonik.com
■ www.evonik.com



Neben der visuellen Inspektion von Anlagen, schwer zugänglichen Außenbereichen, Fackeln oder Dächern lassen sich Industriedrohnen auch zur Unterstützung von Abrissarbeiten in luftiger Höhe wie hier am Evonik-Standort Marl einsetzen.

BASF erhöht Hexandiolkapazität in Ludwigshafen

BASF beabsichtigt, die Produktionskapazität von 1,6-Hexandiol (HDO) am Verbundstandort Ludwigshafen um mehr als 50 % zu erhöhen. Nach Inbetriebnahme der entsprechenden Anlagen im Jahr 2021 wird der Chemiekonzern an seinen Produktionsstandorten in Ludwigshafen und Freeport (USA) jährlich mehr als 70.000 t HDO produzieren.

„Durch den Ausbau unserer HDO-Kapazität werden wir die schnell wachsende Kundennachfrage nach hochwertigen HDO-Formulierungen weltweit weiter bedienen. Der Ausbau entspricht dem allgemeinen Trend zu leistungsfähigen und umweltfreundlichen

Technologien in der Automobil-, Möbel- und Verpackungsindustrie“, sagte Andrea Frenzel, Leiterin des Unternehmensbereichs Intermediates.

Michael Britt, Senior Vice President, Intermediates Europe, ergänzt: „Mit der Investition bieten wir unseren Kunden mehr Flexibilität und Versorgungssicherheit als bisher. Mit den Volumina aus den zusätzlichen Kapazitäten in Ludwigshafen werden wir vor allem unsere starke europäische Kundenbasis sowie den schnell wachsenden asiatischen Markt bedienen.“ HDO verleiht den damit gefertigten Endprodukten Flexibilität, Haftungsei-

genschaften, Hydrolyse- und Witterungsbeständigkeit. Kunden nutzen das Zwischenprodukt zur Formulierung hochwertiger Industrie- und Fahrzeuglacke, Polyurethankunststoffe, Klebstoffe und Kosmetika. HDO dient auch zur Fertigung besonders umweltverträglicher Anwendungen, wie z.B. Coatings und Klebstoffe mit geringem Anteil an leicht flüchtigen Verbindungen. Dazu kommen Reaktivverdünner für die Formulierung von Epoxidharz-basierten Systemen, die sich z.B. bei der effizienten Herstellung von Rotorblättern für moderne Windkraftanlagen und viele andere Anwendungen. (mr)

Lanxess erweitert Additivkapazitäten in Mannheim

Lanxess hat an seinem Standort Mannheim eine neue Anlage für die Herstellung von Dimercaptiothiadiazol (DMTD)-Derivaten in Betrieb genommen. Diese Chemikalien werden als Multifunktionsadditive Schmierstoffen zugesetzt. Mit der Produktionslinie, die im Mai 2018 gestartet wurde, verdoppelt sich die jährliche Kapazität für die Herstellung dieser Spezialadditive. Das Investitionsvolumen liegt im einstelligen Millionen-Euro-Bereich.

„In unserem bestehenden Produktionssetup haben wir durch die Investition auf die gestiegene Nachfrage nach diesen Spezialitäten bei unseren Kunden reagiert. Durch die

neue Anlage sind wir in der Lage, diesem Bedarf an Additiven für Qualitätsschmierstoffe für spezielle Stahllegierungen gerecht zu werden, neue Kunden zu akquirieren sowie unsere eigenen Paketlösungen für Kunden weiterzuentwickeln“, sagt Martin Säwe, Leiter der Business Line Lubricant Additives im Geschäftsbereich Additives (ADD).

DMTD-Derivate sind Multifunktionsadditive und werden zunächst als Korrosionsschutz für Schmierstoffe in Kontakt mit Stahllegierungen, die Buntmetalle wie Kupfer, Nickel oder Kobalt enthalten, eingesetzt. Sie verhindern dort das Herauslösen der Buntmetallionen, schützen die Me-

talloberfläche vor aggressiven Chemikalien und garantieren so die Integrität und Langlebigkeit der Legierung. Zudem wirken sie selbst dann noch als Schmierstoffe, wenn unter extremen Bedingungen und hohen Drücken Metalloberflächen aneinander reiben. Sie werden daher auch als „Extreme Pressure“-Additive bezeichnet. Nicht zuletzt sind sie in der Lage, Schwefelverbindungen im Schmierstoff abzufangen, die sonst Materialschäden verursachen könnten. Die Hauptanwendungsbereiche dieser vielfältig einsetzbaren Produkte sind Industrieöle, Fette und Metallbearbeitungsflüssigkeiten. (mr)

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



S(ch)ichtwechsel

Im Jahr des Kohleausstiegs rückt das Thema Energiewende noch einmal in den Fokus. Während es die neu gegründete und seither fleißig tagende Kohlekommission mit ihren sachlichen Themen zunächst nur am Rande in die Sommerlochberichterstattung geschafft hat, brachten die Hambacher-Forst-Aktivisten das Thema Energie wieder zurück auf die Titelseiten von Handelsblatt, TAZ und in die Tagesschau.



Reinhard Maaß
WWIS

Mit verschwommenen Bildern von Kleinholz vor bedrohlichen Baggerkulissen unter Kondensatwolken fing es an. Umgehend folgten die Berichte über Familien von Mehrgenerationen-Hofgemeinschaften, die sich nach der Umsiedlung zugunsten des Braunkohletagebaus mit dem Auseinanderbrechen der Familie konfrontiert sehen, weil die Alten nicht mehr in das neue schicke Einfamilienhaus am neuen Standort passen. Berichte über triste Rodungsflächen wechselten sich ab mit noch mehr Schicksalen aus zerrissenen Dörfern. Es ging um heulende Demonstrationen und entnervte Sicherheitskräfte und die Ohnmacht aller Betroffenen gegen die habgierigen Kraftwerksbetreiber.

Ohne Kohle geht in Deutschland bald das Licht aus

Währenddessen schwiegen nur die Windräder vor sich hin und die Solarenergie verpuffte trotz Rekordhitze mangels Stromnetzen in der Atmosphäre. Nur gut, dass die allgegenwärtige Sonne die langen Tage ausreichend ausleuchtete. Denn ohne Kohle geht in Deutschland das Licht nicht nur bald aus strukturellen Gründen in den idyllischen Bauernstuben aus, sondern auch mangels Kohle im Portemonnaie.

Aktuell sind durch den vorzeitigen Ausstieg aus der Kohleverstromung rund 35.000 Arbeitsplätze massiv gefährdet. Rechnet man mittelfristig den Effekt des Wettbewerbsnachteils durch schließende Kraftwerke und dem damit verbundenen Technologie- und Forschungsbedarf dazu, sind es nahezu 800.000 Menschen, die demnächst nicht mehr gebraucht werden. Hinzu kommt, dass fehlende Kohlekraftwerke ein Standortnachteil für Kraftwerkbauer ebenso wie für Anlagenerrichter, insbesondere solche für Filteranlagen, Abgasreinigung und effizientere Verbrennung wären, da die ihre Marktführerschaft im eigenen Land nicht länger präsentieren können.

Solange Umwelttechnologie „Made in Germany“ noch weltweit führend ist, wäre minimal ein Kohlekraftwerk in Deutschland für den Schutz des weltweiten Klimas notwendig, damit global auch weiterhin hochwertigste Technik verfügbar ist, angeboten und vor allem auch verbaut werden kann. Die so erzielte Glaubwürdigkeit der produzierenden Industrie für die Kraftwerkstechnik würde so zumindest für den Export zum Vorteil gereichen.

Deutschlands Vorreiterrolle bei erneuerbaren Energien verpufft

Wobei wir gleich bei der nächsten späten Erkenntnis im Zuge der Energiewende angekommen sind. Die Rolle Deutschlands, als Vorreiter des Umstiegs auf erneuerbare Energien, verpufft fühlbar im weltweiten Vergleich. Solange in China die alten deutschen Kohlekraftwerke wieder aufgebaut und noch vervielfacht werden, in den USA das Wort Klimaschutz nur attraktiv ist, wenn es darum geht, deutschen Autobauern für falsche Emissionswerte saftige Entschädigungszahlungen abzufordern, und in Belgien, Frankreich und anderswo fröhlich die Atomkraftwerke vor sich hin bröseln, können wir mit noch mehr Windrädern auch nicht die Welt retten.

Der Klimawandel kann nur global gelöst werden

Der Klimawandel entsteht nicht in Deutschland allein, sondern ist ein globales Phänomen, das auch nur global gelöst werden kann. Schade, dass sich unser Land in einem Anflug von sozialem Größenwahn trotzdem berufen fühlt, die Welt im Alleingang zu retten, anstatt sich erst Verbündete zu suchen, um dann gemeinsam die erforderlichen Maßnahmen umzusetzen.

Hätten wir die ganze Energie, die wir in die Energiewende bereits hineingesteckt haben, in die globale Diskussion mit starken Partnern investiert, wäre in Deutschland nicht nur das Klima auf dem Weg der Besserung, sondern auch unsere Wirtschaft und damit die Gesellschaft auf der sicheren Seite. Arbeitsplätze blieben erhalten, die Stromversorgung wäre sicher und finanzierbar, das technische Know-how bliebe im Land, und der Marktwert „Made in Germany“ könnte für globale Innovationen maßgebend sein. Für einen S(ch)ichtwechsel auch in der Politik ist es nie zu spät.

Herzlichst Ihr
Reinhard Maaß

Der Wirtschaftsverband für Industrieservice e.V. (WWIS) hat es sich zur Aufgabe gemacht, das breite Spektrum der Branche umfassend zu vermitteln, Kompetenzen zu bündeln und ein repräsentatives Branchenimage nach Außen zu tragen.

■ Kontakt:
Reinhard Maaß
Wirtschaftsverband Industrieservice e.V. (WWIS), Düsseldorf
info@wwis.eu
www.wwis.eu



Wirtschaftsverband
für Industrieservice e.V.

Intelligente Instandhaltung

Asset Management Strategien für höhere Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit ist der Schlüssel für höchste Produktivität bei kontinuierlich arbeitenden Anlagen in der Prozessindustrie. Umso erstaunlicher ist, dass die intelligente Instandhaltung oft immer noch eine untergeordnete Rolle spielt. Wie man smart die Effektivität steigert und gleichzeitig die Kosten für die Instandhaltung senkt, zeigt ein aktuelles Beispiel aus der Aluminiumindustrie.



Mithilfe eines Benchmarking erhalten Unternehmen Hinweise auf Verbesserungspotential.

Es war das Eldorado der Prozessindustrie, als die Staaten des Gulf Cooperation Council (GCC) vor einigen Jahren massiv in ihre Anlagentechnik investierten. Ob Raffinerie, Kunststoffproduktion oder Aluminiumschmelze – die dortigen Anlagen sind technisch state-of-the-art und profitieren von günstigen Rahmenbedingungen bei Rohstoffen und Energie. Dennoch ist der Wind rauer geworden. Die Anlagen müssen sich verstärkt dem internationalen Wettbewerb stellen. Nicht zuletzt wegen der großen Marktmacht Chinas.

Mehr und mehr müssen auch Betreiber aus dieser Region ihre großen Investitionen schützen und das Beste aus ihren Anlagen herausholen. Die Verfügbarkeit und damit der Produktionsausstoß muss erhöht, die Stückkosten gesenkt werden. Asset Management spielt dabei eine entscheidende Rolle. Jeder Anlagenstillstand führt zu einer sinkenden Produktivität. Allein für einen geplanten Stillstand können die Kosten bei 50 Mio. EUR liegen. Jeder Tag, den dieser Stillstand weniger dauert, spart rund eine halbe Million Euro. Und ungeplante, technisch bedingte Stillstände sind der Worst Case. Langjährige Erfahrungen im Prozessmanagement in Bezug auf Instandhaltung, Optimierung und Turnaround gibt es in der Regel noch nicht. Auch fehlt häufig die Expertise für ein integriertes Asset Performance Management. Die einzelnen Aufgaben müssen in der richtigen Reihenfolge, mit dem entsprechenden Knowhow und vor allem regelmäßig durchgeführt werden – und genau dies ist derzeit nicht immer gewährleistet.

Eine weitere Herausforderung: Mitarbeiter aus mehr als 30 Nationen an einem Standort. Jeder hält seine eigene Erfahrung für „Best Practice“. Es fehlen also „Standards“ und Instrumente für Planung, Durchführung und Steuerung von Instandhaltungsaufgaben. Das in-

ternationale Management eines regionalen Aluminiumschmelzwerkes wollte sich einen Überblick über den Instandhaltungsbereich – Strategie, Organisation und Leistungsfähigkeit – verschaffen. Welche Potentiale oft genau in der Instandhaltung stecken, zeigt dieses Projekt. Eine alte Regel bewahrheitete sich auch hier. Erst wenn die Ursachen bekannt sind, können konkrete Vorschläge, die nicht nur die Kosten senken, sondern auch zu einer intelligenten Instandhaltung führen, erarbeitet werden. Die beauftragte Managementberatung T.A. Cook empfahl einen Review des bestehenden Preventive Maintenance-Programmes mit Einführung von Prüfroutinen, die kontinuierlich dokumentiert und ausgewertet, Schwachpunkte aufdecken und Wiederholungsfehler ausschließen.

Benchmarking sorgt für Objektivität

Um zu wissen, wo die Verbesserungspotentiale liegen, hilft der Blick auf branchenähnliche Unternehmen. In der Mainindex-Datenbank des Unternehmensberaters befinden sich rund 30.000 Datensätze von über 2.500 Firmen aus der Prozessindustrie, auf deren Basis ein Benchmark möglich ist. Neben ökonomischen und technischen Faktoren lassen sich sehr detaillierte Zahlen und Kosten in Bezug auf Branchen, Regionen, Organisation, Prozesse, Maintenance oder Verfügbarkeit ermitteln. Mithilfe dieses Benchmarking erhalten die Unternehmen Objektivität und deutliche Hinweise auf Verbesserungspotential.

Auch für den Aluminiumproduzenten konnte auf Zahlen von vergleichbaren Branchen zurück-

gegriffen werden. Es zeigte sich, dass die Zeit für Instandhaltungsmaßnahmen nicht effizient genutzt wurde. Rund die Hälfte der Zeit wurde für präventive Maßnahmen verwendet, dennoch lagen die Aufwendungen für ungeplante Instandhaltungsmaßnahmen fast vier Mal so hoch wie bei Vorzeigeunternehmen. Eine Kontradiktion, die auf ein ungenügend definiertes Preventive Maintenance-Programm und auf zahlreiche wirkungslose Instandhaltungsstunden hinweist.

Generell gilt für Instandhaltungskosten, dass rund 65 – 70 % auf Personal entfallen. Sie sind ein wesentlicher Kostenfaktor, wie ein simples Rechenbeispiel zeigt. Bei o.g. Aluminiumproduzenten laufen über das Jahr rund 120.000 Instandhaltungsaufträge à drei Stunden an. Wird nur 10 % zu viel an Personal eingeplant, summiert sich das auf 36.000 Stunden oder auf 20 Mitarbeiter, die sinnvoller eingesetzt werden können. Eine weitere Erkenntnis aus dem Vergleich mit der Datenbank: Die „Hands-on-Tool-Time“, also die wertschöpfende Zeit, in der produktiv gearbeitet wird, lag 20 Prozentpunkte unter der „Best Practice“ vergleichbarer Unternehmen. Die vielfältigen Ursachen dafür waren im wesentlichen prozessbezogen, wie ungenügendes Planning/Scheduling der Reihenfolge der Arbeiten, fehlendes Material oder ungenügende Koordination zwischen den Abteilungen.

Für eine gute Instandhaltung ist eine enge Zusammenarbeit mit der Produktion nötig, wo leichte Tätigkeiten wie Schmierens, Messen, Einstellen regelmäßig gleich selbst vorgenommen werden soll-

ZUR PERSON

Dieter Körner, seit 2004 bei der Berliner Unternehmensberatung T.A. Cook, ist als Managing Partner verantwortlich für Entwicklung und Ausbau des Beratungsgeschäftes in der DACH-Region und betreut darüber hinaus internationale Key Accounts. Basierend auf einem MBA der Universität Passau verfügt er über mehr als 20 Jahre Beratungserfahrung in der weltweiten anlagenintensiven Industrie.



ten. Gibt es jedoch organisatorisch eine Lücke zwischen diesen beiden Einheiten, verpuffen viele Aufwendungen. Fazit ist: Strafft man das Preventive Maintenance-Programm und erhöht gleichzeitig die Ausführungsproduktivität bei den Instandhaltern werden zwei Ziele erreicht. Die Technische Verfügbarkeit (Reliability) der Anlagen steigt mit positivem Effekt auf die Produktionsmenge und der Maintenance Cost Indicator (MCI) sinkt signifikant. Die Hebel, um eine intelligente Instandhaltung umzusetzen, sind also zahlreich und sie sind wirksam. Schon heute ist die Aluminiumbranche in den GCC-Staaten technologisch State-of-the-art, mit der Implementierung eines effektiven Asset Managements kann sie im internationalen Wettbewerb ganz vorne mitspielen.

Dieter Körner, Managing Partner,
T.A. Cook, Berlin

■ d.koerner@tacook.com
■ www.tacook.com

MIT FRAGEN GEWINNEN

Peter Haupt

Wie erfolgreiche Verkäufer mehr Abschlüsse erzielen



Richtiges Fragen und richtiges Zuhören als Schlüssel zum Abschluss

Der Verkaufserfolg braucht ein neues Rezept und Peter Haupt kennt es: Der Verkäufer geht gemeinsam mit dem Kunden gezielt auf die Suche nach dem eigentlichen Problem des Kunden. Das Buch vermittelt eine besondere Verkaufstechnik, eine neue Haltung und einen neuen Kommunikationsstil. Darüber hinaus gibt Peter Haupt dem Verkäufer zahlreiche Tipps, wie er aus dem Gelesenen auch Gewohnheit machen kann und wie es dem Verkäufer gelingt, in Stresssituationen zu verkaufen ohne nachzudenken.

Haupt, P.
Mit Fragen gewinnen
Wie erfolgreiche Verkäufer mehr Abschlüsse erzielen

2018. 231 Seiten. Gebunden.
€ 19,99
ISBN 978-3-527-50934-8

WILEY



Top-Titel für die Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie

CHEMmanager – Die führende Branchenzeitung für die Märkte der Chemie und Life Sciences

LVT LEBENSMITTEL Industrie – Die Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

CITplus – Das Praxismagazin für Verfahrens- und Chemieingenieure

ReinRaumTechnik – Die führende Fachpublikation für Betreiber und Nutzer von Reinräumen

► **Auch im Web:** www.chemanager.com, www.lvt-web.de

Ihre Ansprechpartner:

Redaktion

Michael Reubold
Leitung/Chefredakteur CHEMmanager
Tel.: +49 (0) 6201 606 745
michael.reubold@wiley.com

Ralf Kempf
stellv. Chefredakteur CHEMmanager
Tel.: +49 (0) 6201 606 755
ralf.kempf@wiley.com

Wolfgang Sieß
Chefredakteur CITplus
Tel.: +49 (0) 6201 606 768
wolfgang.sieess@wiley.com

Jürgen Kreuzig
Chefredakteur LVT
Tel.: +49 (0) 6201 606 729
juergen.kreuzig@wiley.com

Roy Fox
Chefredakteur ReinRaumTechnik
Tel.: +49 (0) 6201 606 714
roy.fox@wiley.com

Mediaberatung

Roland Thomé
Tel.: +49 (0) 6201 606 757
roland.thome@wiley.com

Thorsten Kritzer
Tel.: +49 (0) 6201 606 730
thorsten.kritzer@wiley.com

Marion Schulz
Tel.: +49 (0) 6201 606 565
marion.schulz@wiley.com

Corinna Matz
Tel.: +49 (0) 6201 606 735
corinna.matz@wiley.com

Jan Käppler
Tel.: +49 (0) 6201 606 522
jan.kaeppler@wiley.com

WILEY

Neue Impulse für den Vertrieb

Digitalisierung verbessert Kundenbindung, Beispiel: BASF-Pflanzenschutz-Vertrieb in Kanada

Big-Data-Analysen, Prozessoptimierungen – die digitale Transformation hat viele Facetten. Vernachlässigt wird häufig der Kundenkontakt. Dabei ließe sich dieser entscheidend verbessern, wenn Vertrieb und Marketing gemeinsam daran arbeiten.

Meist stehen interne Prozesse im Mittelpunkt von Digitalisierungsprojekten. Dabei entstehen Gewinne erst dann, wenn der Kunde ins Spiel kommt – also im Zuständigkeitsbereich von Marketing und Vertrieb. Dies gilt für die Chemie- und Pharmaindustrie ebenso wie für alle anderen Branchen. Doch wie sieht ein solches Digitalisierungsprojekt aus? Die Erfolgsformel klingt fast schon banal: veränderte Vertriebsprozesse + engere Abstimmung mit Marketing = besseres Käuferlebnis, bessere Kundenbeziehungen und damit mehr Umsatz.



Orhan Dayioglu,
Showpad

muss der Nutzen des Produktes klar herausgestellt, zugleich müssen aber Vorschriften zu Haftungsrisiken eingehalten werden. Beispielsweise dürfen Studien nicht ausschnittsweise zitiert werden. Hinzu kommt, dass jeder Ansprechpartner anders auf Vertriebsinhalte reagiert. Wer seine potenziellen Kunden über-



©Andre Mery - stock.adobe.com

Unternehmen sollten aufhören, ihre Kunden mit Verkaufsmonologen zu langweilen.

Neue Vertriebs- und Marketingstrukturen

Um den dahinterliegenden Gedanken zu erklären, hilft es, die Rolle des Käufers einzunehmen. Da Zeit bei ihm knapp ist, wählt dieser bewusst aus, welchem Unternehmen er (wie viel) Aufmerksamkeit schenkt. Der Kunde betrachtet es als Zeitverschwendung, dem Powerpoint-Monolog eines Verkäufers zu folgen, einige Tage später fehlende Informationen per Mail zu erhalten und zu guter Letzt in den nächsten Monaten vom Vertrieb telefonisch fast verfolgt zu werden. Studien zeigen, dass Käufer zunächst selbst die grundlegenden Informationen recherchieren und gegen Ende des Entscheidungsprozesses zielgerichtet einen Ansprechpartner hinzuziehen. Dieser muss dann allerdings schnell Argumente liefern, wenn er sich noch in den nahezu abgeschlossenen Einkaufsprozess einklinken möchte.

Eine gute Zielgruppenansprache

Dieses „Liefern“ von Argumenten ist für den Vertrieb in doppelter Hinsicht herausfordernd: Einerseits

zeugen will, muss mit unterschiedlichsten Materialien jonglieren: ein Business Case für die Geschäftsführung, juristische Feinheiten für die Rechtsabteilung und Produktdetails für die Fachabteilung.

Dies setzt voraus, dass Marketing und Vertrieb eine genaue Vorstellung der benötigten Materialien haben und auf Grundlage einer Nutzungsstatistik erkennen können, welche Inhalte wirklich Umsatz generiert haben. Gegebenenfalls müssen Strategien angepasst werden: Denn um dem Kunden das bestmögliche Käuferlebnis zu bieten, muss der Vertrieb ihn bei der Entscheidungsfindung aktiv unterstützen und ihm den Nutzen der Produkte erklären können (nicht nur den Preis!).

Digitalisierungsstrategie der BASF

Wie eine solche Digitalisierungsstrategie für Vertrieb und Marketing aussehen kann, zeigt das kanadische Pflanzenschutz-Vertriebsteam der BASF. In der Vergangenheit nutzte das Team bei Kundenbesuchen unterschiedliche Printmedien. Die Broschüren und Datenblätter waren trotz

der jährlichen Aktualisierung oft veraltet, bevor sie neu aufgelegt werden konnten. Außerdem war ihre Erstellung sehr zeitintensiv und kostspielig. BASF suchte daher nach einem besseren Verfahren, um Produktinformationen effizient nach außen zu kommunizieren. Mit der Umstellung auf einen digitalen Vertrieb wurden drei Ziele verfolgt: die Einhaltung behördlicher Auflagen, die zentrale Verwaltung der Vertriebsunterlagen über ein iPad und Nutzungsstatistiken zu den erstellten Materialien. Die zentrale Anforderung war, alle Informationen stets korrekt und aktuell zu halten, da der Verkauf von Chemikalien in der Landwirtschaft stark reguliert ist. Damit alle Vertriebsmitarbeiter die Compliance-Richtlinien einhalten können, müssen Updates schnellstmöglich verteilt werden.

Das Augenmerk galt auch internen Prozessen: Bislang verwendete das BASF-Vertriebsteam viele unterschiedliche Marketinginhalte und kundenspezifische Web-Anwendungen. Nun sollte der Vertrieb bei zentraler Verwaltung und Verteilung

über ein iPad von überall auf die Inhalte zugreifen können. Da viele Vertriebsmitarbeiter nie zuvor ein iPad benutzt hatten, musste die Lösung einfach und intuitiv zu bedienen sein. Um die Marketingarbeit zu

von Showpad zunächst für das gesamte kanadische Marketing, die technische Entwicklung und den Vertrieb eingeführt. Alle relevanten Verkaufs- und Produktinhalte wurden auf der Showpad-Plattform

Inhalte der Verkaufspräsentation geben.

Das Beispiel zeigt: Veränderte, digitale Vertriebsprozesse können bislang ungenutzte Potenziale freisetzen. Eine zentrale Plattform für Marketing und Vertrieb stellt sicher, dass ausschließlich rechtskonforme und einheitlich gestaltete Materialien eingesetzt werden – zugleich lässt sich messen, ob diese den Bedürfnissen der potenziellen Kunden entsprechen. Bei der Digitalisierung des Vertriebs geht es um mehr als schlanke, effiziente Prozesse. Eine bessere Kundenbindung ist auch der Schlüssel, um sich gegen die stärker werdende Konkurrenz durch Online-Marktplätze für chemische Materialien zu wehren.

Orhan Dayioglu,
Director Business Development
DACH, Showpad

■ orhan.dayioglu@showpad.com
■ www.showpad.com/de

Künftig werden die Unternehmen die Nase vorne haben, die ihren Kunden das beste Käuferlebnis bieten.

optimieren, wollte das BASF-Team zudem wissen, welcher Content erfolgreich im Kundengespräch eingesetzt wird. Dazu wurde eine Lösung benötigt, die Content-Aufrufe durch Vertrieb und Kunden messbar macht.

Vertriebsinhalte mit einem Klick aktualisieren

Nach einem erfolgreichen Pilotprogramm mit dem Crop-Protection-Team wurde die Vertriebslösung

konsolidiert und organisiert. Separate Bereiche für die verschiedenen Vertriebsteams berücksichtigen die lokalen Sprachunterschiede (Englisch, Französisch). BASF stellt über die neue Vertriebsplattform außerdem sicher, dass keine proprietären oder vertraulichen Dokumente verteilt oder editiert werden können. Vertriebsteams wiederum finden das richtige Dokument innerhalb von Sekunden und können ihren Kunden nach dem Gespräch Zugriff auf für sie zugeschnittene

Wacker startet fermentative Cystin-Produktion in Spanien

Wacker Biosolutions, der Life Science- und Biotechnologie-Bereich des Münchener Wacker-Konzerns, hat an seinem neuen Standort León in Spanien die Produktion von fermentativ erzeugtem Cystin aufgenommen. Der Geschäftsbereich hat dazu in den vergangenen eineinhalb Jahren einen Teil der Ende 2016 erworbenen Fermentationskapazität von 800 m³ umfassend modernisiert und zusätzlich eine Aufarbeitungslinie für Cystin aufgebaut. Die Gesamtinvestitionen hierfür belaufen sich insgesamt auf rund 30 Mio. EUR. In den nächsten Monaten sollen die Anlagen schrittweise qualifiziert und auf die volle Kapazität hochgefahren werden. Wacker beschäftigt in León inzwischen mehr als 40 Mitarbeiter.

„Mit unseren Investitionen am Standort León haben wir die besten Voraussetzungen geschaffen, um unsere Position als weltweiter Markt- und Technologieführer für fermentativ hergestelltes Cystin weiter zu stärken“, erläuterte Gerhard Schmid, Leiter des Geschäftsbereichs Wacker Biosolutions, die Ausbaumaßnahmen. „Mit den modernisierten An-

lagen im Bereich der Fermentation und der neuen Anlage für die Cystin-Produktion sind wir optimal gerüstet, um den wachsenden Cystin- und Cystin-Bedarf unserer Kunden sicher zu decken und künftig auch neue fermentativ erzeugte Produkte zu kommerzialisieren.“

Mit dem neuen Standort trägt Wacker dem weltweit steigenden Bedarf seiner Kunden Rechnung. Cystin und die daraus hergestellte Aminosäure Cystein werden in der Pharma-, Kosmetik- und Lebensmittelbranche breit genutzt, bspw. zur Erzeugung von Aromen, um den Teig für Backwaren besser verarbeiten zu können, als Radikalfänger in Kosmetikprodukten oder als Schleimlöser in Hustenmitteln.

Wacker stellt als weltweit erstes Unternehmen Cystin in einem patentierten biotechnologischen Verfahren durch Fermentation her. Durch die vollständig pflanzlichen und anorganischen Ausgangsprodukte sind das Cystin und Cystein rein vegetarisch. Dadurch eignen sie sich besonders für den unbedenklichen Einsatz in Lebensmitteln oder Pharmaprodukten. (mr)



2016. 282 Seiten, ca. 150 Abbildungen.
Gebunden. € 79,00
ISBN: 978-3-527-33441-4

CARSTEN SUNTRUP

Chemiestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle

Ein Muss für jedermann aus dieser Branche!

Das Buch nimmt mit seinen Autoren die Herausforderung an, das Thema Chemiestandorte aus verschiedenen Perspektiven transparent zu machen und gibt dem Leser die Möglichkeit, aus bereits gemachten Erfahrungen zu lernen und über aktuelle Erkenntnisse aus Marktstudien und Einzelfallstudien neue Ideen zu gewinnen.

Es beinhaltet eine systematische Aufarbeitung der Entwicklung neuer Konzepte für Chemiestandorte und präsentiert unter anderem folgende Thematiken:

Strukturierung der Chemiestandorte, Marktanalyse, Betreibermodelle und Herausforderungen des Standortbetriebes, Unternehmensentwicklungsprozesse, Management und Vermarktung eines Chemiestandortes, Kaufen und Verkaufen von Chemiestandorten und Besonderheiten und erfolgskritische Eigenschaften von Chemiestandorten.

Visit www.wiley-vch.de

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

Nachhaltigkeitskriterien bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse

Ein Produktionsprozess so zu optimieren, dass dieser nicht nur wirtschaftlich, sondern auch nachhaltig ist, stellt für Unternehmen eine große Herausforderung dar. Die Chemieunternehmen versuchen deshalb bei Themen wie Rohstoffrückgewinnung, der Herstellung von Grundchemikalien aus Biomasse oder der Energieeffizienz das Thema Nachhaltigkeit mehr und mehr in den Vordergrund zu stellen.

Die Elektrolyse ist eine altbekannte Methode, die zur Gewinnung von Metallen, Wasserstoff, Chlor und anderen Stoffen genutzt werden kann. Viele bekannte Naturwissenschaftler wie Faraday, Daniell, Wheatstone, Kohlrausch und Arrhenius beschäftigten sich seit dem 17. Jahrhundert mit der Erforschung und Verbesserung der Methode. In der heutigen Zeit ist die Elektrolyse in vielen Bereichen der Forschung und Industrie stark vertreten. Mithilfe der Elektrolyse werden organische Verbindungen wie Acrylnitril, Benzaldehyd, Toluol und Piperidin hergestellt, die für die organische Synthese weiterer Stoffe benötigt werden.

Doch wie hängt die Elektrolyse mit nachhaltiger Prozessführung

zusammen? Die Verwendung einer Sauerstoffverzehrkathode bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse erweist sich bspw. als energieeffizientere Alternative zu gängigen Verfahren. Hier sind zur Synthese von Chlor, Wasserstoff und Natronlauge aus Natriumchlorid und Wasser das Diaphragmaverfahren und das Membranverfahren zu nennen.

Diaphragmaverfahren

Das Diaphragma besteht meist aus Asbest. Durch eine kationendurchlässige, poröse Schicht wird die Sole aus dem Anodenraum in den Kathodenraum geströmt. Das Chlor wird an der Anode gebildet und aufgrund der porösen Trennschicht kommt



dieses nicht mit den an der Kathode gebildeten Hydroxid-Ionen und Wasserstoff in Kontakt. So wird verhindert, dass das entstandene Chlor zu Chlorid- und Hypochlorit-Ionen disproportioniert. Durch Eindampfen der Lösung aus dem Kathodenraum wird das erhaltene Natriumchlorid aus der Natronlauge entfernt.

Membranverfahren

In diesem Verfahren wird das Chlor ebenfalls an der Anode abgeschieden. Der Unterschied zu den vorherigen Verfahren liegt in der Verwendung einer Kationen-Austauschmembran. Diese ist nur durchlässig für hydratisierte

Natrium-Kationen. Die entstehenden Chlorid- und Hydroxid-Ionen werden demnach von den Natrium-Kationen getrennt und es entsteht kein Natriumchlorid. Mit diesem Verfahren kann hochreine Natronlauge erhalten werden.

Das Membranverfahren besitzt gewisse Vorteile gegenüber dem

Diaphragmaverfahren. Beim Membranverfahren wird kein Asbest verwendet und der Gesamtenergieverbrauch ist deutlich geringer. Desweiteren muss die Natronlauge nicht aufgereinigt werden, da diese nicht in Kontakt mit dem entstehenden Chlor kommt. Die Sauerstoffverzehrkathode ermöglicht es, die Produktion bei noch geringerem Stromverbrauch durchzuführen.

Praxisforum mit Experten

Wie genau die einzelnen Prozesse funktionieren und welche weiteren Vorteile die Umsetzung von Nachhaltigkeitskriterien mit sich bringt, diskutieren Experten auf den jeweiligen Gebieten mit den Teilnehmern des Dechema-Praxisforums „Electrolysis in Industry“.

Weitere Themen, die im Praxisforum „Electrolysis in Industry“ angesprochen werden, sind die Nutzung von CO₂ zur elektrochemischen Synthese unterschiedlicher Stoffe, Metallrecycling via elektrolytischen Verfahren und die Herabsetzung der CO₂-Emission bei der Produktion von Eisen.

Dr. Eva-Maria Felix,
Dechema e.V., Chemische Technik,
Frankfurt am Main

■ <https://dechema.de/>

Praxisforum „Electrolysis in Industry“

Datum: 22. bis 23. November 2018

Ort: Dechema-Haus, Frankfurt am Main

Referenten von: ArcelorMittal, BASF, Covestro, Dechema, Haldor-Topsoe, Siemens, ThyssenKrupp, TU Clausthal, Umweltbundesamt

Infos: <https://dechema.de/en/Electrolysis.html>

Umweltfreundliche und kosteneffiziente Chlorproduktion

Weiterentwicklung der Sauerstoffverzehrkathode reduziert Investitionskosten und erhöht Produktivität

Etwa 70% aller chemischen Produkte werden direkt oder indirekt mit Chlor hergestellt. Gleichzeitig gehört die Chlorproduktion zu den energieintensivsten Prozessen in der chemischen Industrie. Um das zu ändern, bietet ThyssenKrupp die NaCl-SVK-Elektrolysetechnologie (SVK = Sauerstoffverzehrkathode) an. Sie reduziert den Energieverbrauch und indirekte CO₂-Emissionen bei der Chlorherstellung im Vergleich zu konventionellen Produktionsverfahren um bis zu 25%.

Den Ingenieuren des Essener Industriekonzerns ist es jetzt gelungen, die Technologie noch effizienter zu machen: Durch die Erhöhung der Stromdichte des Elektrolyseurs von 4 auf 6 kA wurde der Output um rund 50% gesteigert. Elektrolyseure mit derselben Produktionskapazität können jetzt um etwa ein Drittel kleiner gebaut werden. So werden deutlich niedrigere Gesamtbetriebskosten realisiert. Anlagenbetreiber profitieren vom geringeren Platzbedarf der Anlagen, reduziertem Wartungsaufwand und der generell hohen



Effizienz der NaCl-SVK-Elektrolyse.

SVK-Technologie verbessert CO₂-Bilanz

Covestro wird die weiterentwickelte SVK-Technologie als erstes Unternehmen in einer neuen Chlor-Alkali-Anlage in Tarragona (Spanien)

einsetzen. „Drei Faktoren haben eine entscheidende Rolle bei der Auswahl dieser Technologie für unsere Produktion gespielt: Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts“, erklärt Klaus Schäfer, Chief Technology Officer bei Covestro.

Der Energieverbrauch macht etwa ein Drittel der Betriebskosten

einer Chlor-Alkali-Produktionsanlage aus. Das NaCl-SVK-Verfahren trägt dazu bei, die Herstellungskosten für Chlor signifikant zu senken. Im Vergleich zur konventionellen Single Element-Technologie wird das Verfahren die CO₂-Emissionen der neuen Anlage in Tarragona um rund 22.000 t/a reduzieren. Das entspricht in etwa der CO₂-Men-

ge, die 15.000 Autos in einem Jahr erzeugen. Würden Chlorhersteller weltweit die NaCl-SVK-Elektrolyse als Standardtechnologie für die Chlorproduktion einsetzen, könnten dadurch bis zu 35 Mio. MWh Energie eingespart werden.

Kosteneffiziente Lösung für die Chlor-Alkali-Industrie

Für die NaCl-SVK-Elektrolyse wurden zwei Schlüsseltechnologien miteinander kombiniert: Die von Covestro entwickelten Sauerstoffverzehrkathoden wurden in die Elektrolysezellen (Single Element-Technologie) von ThyssenKrupp Uhde Chlorine Engineers integriert. Die Versorgung der Kathode mit Sauerstoff verhindert die Bildung von Wasserstoff, sodass ausschließlich Chlor und Natronlauge entstehen. Die Reaktion ist mit jener in Brennstoffzellen vergleichbar; allerdings wird hier der Energieverbrauch verringert anstatt Energie zu erzeugen. Das ermöglicht erhebliche Energieeinsparungen. Diese sind umso größer, wenn Sauerstoff vor Ort verfügbar ist.

ThyssenKrupp hat Ende 2015 die erste großtechnische Referenzanlage auf Basis der ursprünglichen NaCl-SVK-Technologie für die Befar-Gruppe in China in Betrieb genommen. Denis Krude, CEO von

ThyssenKrupp Uhde Chlorine Engineers, sagte dazu: „Unsere Kunden erwarten von uns Lösungen, die nachhaltig rentabel, zukunftsicher und gleichzeitig ressourcenschonend sind. Die energiesparende SVK-Technologie leistet einen maßgeblichen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden in der chemischen Industrie. Mit der ersten Großanlage in China haben wir erfolgreich demonstriert, dass die Technologie die Produktion von Chlor gleichzeitig umweltfreundlicher und kosteneffizienter macht.“

Die Preise für Energie steigen und Nachhaltigkeitsziele rücken immer mehr in den Fokus. Damit gewinnt die NaCl-SVK-Technologie als Alternative zu herkömmlichen Verfahren zunehmend an Attraktivität. Sie kann erheblich dazu beitragen, die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit von Chlorproduktionsanlagen sicherzustellen. Da sie auf dem bewährten Single Element-Design basiert, ist eine Integration in bereits bestehende Anlagen problemlos möglich. Anlagenbesitzer können vorhandene Infrastrukturen leicht nachrüsten – sei es, um den Stromverbrauch zu verringern, oder um die Produktionskapazität zu erhöhen. Dies erfordert weder mehr Platz, noch Erweiterungsbauten. (mr)

■ www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com

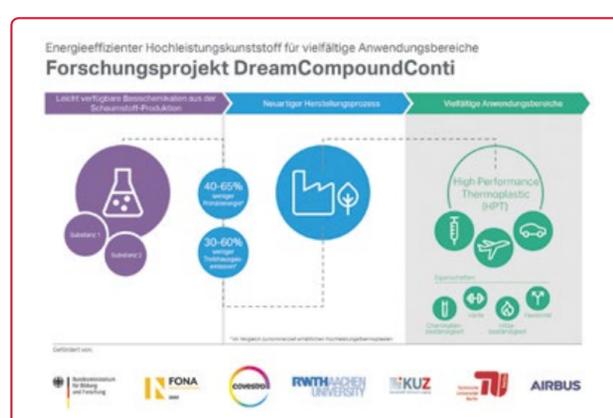
Covestro und Partner entwickeln Produktionsprozess für „Super-Kunststoff“

Entwickelt hat den thermoplastischen Hochleistungskunststoff (kurz: HPT) Covestro in Kooperation mit Partnern. Nun geht es darum, die kontinuierliche, umweltverträgliche und wirtschaftliche Herstellung des neuen Kunststoffs im Industriemaßstab zu ermöglichen. Das ist Ziel eines von Covestro koordinierten Forschungsprojekts mit dem Namen DreamCompoundConti, dem fünf Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen angehören und das vom Bundesforschungsministerium (BMBF) über die nächsten drei Jahre mit bis zu

1,5 Mio. EUR gefördert wird. Partner sind neben Covestro die RWTH Aachen, die Technische Universität Berlin, das Kunststoff-Zentrum Leipzig und Airbus.

HPT ist ein durch Spritzguss verarbeitbarer Hochleistungskunststoff, der in einzigartiger Weise zahlreiche gute Eigenschaften vereint. Er ist stabil bei hoher Härte, außerdem beständig gegen Hitze und viele Lösungsmittel. Testmengen des neuartigen Materials werden bereits hergestellt.

Eine Besonderheit der Herstellung von HPT besteht darin, dass sie auf sehr gut zugänglichen Basis-



chemikalien beruhen. Diese werden ohnehin für die Produktion etwa von Schaumstoffen eingesetzt und müssen somit nicht eigens hierfür hergestellt werden. Ein neuartiges Katalysatorsystem ermöglicht nun erstmalig die Herstellung von HPT aus diesen Basischemikalien. Das spart im gesamten Prozess CO₂-Emissionen und Energie ein, weil im Vergleich zur Produktion herkömmlicher Hochleistungsthermoplasten aufwändige Prozessschritte entfallen.

Im Vergleich zu den am Markt bereits verfügbaren Produkten ergeben sich messbare Ressourcen-

einsparungsmöglichkeiten: Ein erstes Life Cycle Assessment der RWTH Aachen für den industriellen Herstellungsprozess hat gezeigt, dass HPT im Vergleich zu ähnlichen Thermoplasten um mehr als 20% geringere Treibhausgasemissionen für die Produktion aufweisen. Gleichzeitig kommt das neue kontinuierliche Verfahren, das die Projektpartner erarbeiten und umsetzen wollen, mit weniger Lösungsmitteln aus. Es wird daher eine deutlich bessere Ökobilanz im Vergleich zu konventionellen Prozessen erwartet. (mr)

WILEY

Jetzt Panel-Mitglied werden und an der aktuellen Umfrage zum Thema „China – heute und morgen“ teilnehmen!*

Sergey Nivens/Shutterstock

CHEMonitor
IN KOOPERATION MIT CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS

Meinungs-Barometer und Trendmonitor für die deutsche Chemiebranche! CHEMonitor bildet regelmäßig und systematisch die Bewertung der Standortbedingungen sowie Prognosen zur Investitions- und Beschäftigungsentwicklung ab und greift aktuell diskutierte Themen der Branche auf.

* Weitere Informationen auf www.CHEMonitor.com



13 Thesen zur Zukunft des Homo Sapiens

Die Menschheit steckt in einer multiplen Krise und dennoch sieht Markus Strauß das Paradies auf Erden zum Greifen nah. Mit seinem Buch legt er eine klar strukturierte Analyse gegenwärtiger soziokultureller Dilemmata vor und entwirft ein zeitgemäß-zeitgemäßes Szenario, wie sie zum Besten gewendet werden können. Es gilt die Früchte der digitalen Revolution zu ernten und gerecht zu verteilen – und damit im Einklang mit der Natur zu leben.

Dabei verharret Strauß nicht in der Problembeobachtung, sondern verknüpft seine 13 Thesen bzw. Themenbereiche mit konkreten Lösungsansätzen. Strauß' Buch handelt letztlich von einer lebenswerten Zukunft.

■ Artgerecht
13 Thesen zur Zukunft des Homo Sapiens
Markus Strauß
Kosmos Verlag 2018
192 Seiten, 24,00 EUR
ISBN: 978-3-44015970-5

Freiheit für Manager

Warum muten Unternehmen erfahrenen Führungskräften immer noch Assessmentcenter und komplexe Beurteilungsverfahren zu? Wollen sie sie mit Absicht in die innere Kündigung treiben? Dorothea

Assig und Dorothee Echter stellen mit dem „Ambition Management“ eine Managementlehre vor, die ohne Tests und Kontrollen auskommt. Ihr innovativer Ansatz gewährt Führungskräften die maximale Freiheit zum Erfolg. Denn Spitzenleistungen entstehen genau dann, wenn sich Unternehmen voll und ganz auf die Fähigkeiten ihrer Besten verlassen. Woher kommen diese grundlegend neuen Erkenntnisse? Aus der Praxis. Die Autorinnen beraten täglich die einflussreichsten Vorstände, Inhaber und Aufsichtsräte und haben mit ihnen gemeinsam das Management neu geschrieben.



■ Freiheit für Manager
Wie Kontrollwahn den Unternehmenserfolg verhindert
Dorothea Assig und Dorothee Echter
Campus Verlag 2018
268 Seiten, 34,95 EUR
ISBN: 978-3-593-50911-2

Persönlichkeit verkauft

Verkäufer kämpfen mit Stress und Druck – in Gesprächen, Verhandlungen oder bei wichtigen Abschlüssen. Sie kennen die zweifelnde innere Stimme, erfahren Abweisung und

müssen sich trotzdem immer wieder selbst motivieren sowie optimistisch nach vorne schauen. Am einfachsten gelingt dies, wenn Verkäufer Vertrauen in sich selbst haben. Wie man diesen Glauben an sich selbst mental stärken und so das eigene Potential besser nutzen kann, beschreibt Antje Heimsoeth in ihrem Buch. Gerade vor Herausforderungen wie einer Verkaufsverhandlung ist es von zentraler Bedeutung, dass der Dialog mit sich selbst positiv geprägt ist. Entscheidend ist, dass die Zuversicht die Oberhand behält. Und das lässt sich im inneren Dialog beeinflussen.

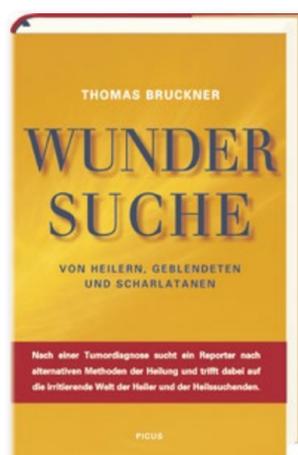


■ Persönlichkeit verkauft
Mentale Stärke und Motivation im Verkauf
Antje Heimsoeth
C.H. Beck 2018
160 Seiten, 9,90 EUR
ISBN: 978-3-406-72714-6

Wundersuche

Das Buch von Thomas Bruckner thematisiert die gleichermaßen fesselnde wie irritierende Welt der Wunderheiler und jener, die sich als solche ausgeben. Als der österreichische Reisereporter Thomas Bruckner die Diagnose Gehirntumor erhält, entscheidet er sich gegen

die von Ärzten empfohlene Operation. Er möchte alternativen Heilmethoden erst einmal eine Chance geben. Seine Reisen führen ihn vom bodenständigen Humanenergetiker im Nachbarort über Voodoo-Priester in Togo, Geistchirurgen auf den Philippinen, Schamanen in Bulgarien, Teufelsaustreiber in Ghana bis hin zum weltweit bekanntesten Medium, João de Deus in Brasilien. Thomas Bruckner begibt sich auf eine Expedition auf der Suche nach dem eigenen Heilungserfolg und lässt den Leser an den kuriossten Begegnungen und Erfahrungen teilhaben. Er durchwandert dabei den Dschungel der Alternativmedizin – und bleibt immer kritisch, hinterfragt und zweifelt an.



■ Wundersuche
Von Heilern, Geblendeteten und Scharlatanen
Thomas Bruckner
Picus Verlag 2018
304 Seiten, 22,00 EUR
ISBN: 978-3-7117-2067-2

PERSONEN



Peter Goldschmidt ist seit dem 1. September 2018 neuer Vorstandsvorsitzender von Stada. Der gebürtige Ostwestfale kommt von Novartis, wo er in den letzten 28 Jahren in Führungspositionen in Europa, Asien und den USA tätig war. Zuletzt baute er als Präsident von Sandoz USA, der globalen Generikasparte von Novartis, und Leiter der Region Nordamerika das über 3 Mrd. USD umfassende Generika- und Biosimilar-Geschäft aus. Günter von Au, Aufsichtsratsvorsitzender von Stada, beschreibt den 53-Jährigen als „Teamplayer, der über ein exzellentes Netzwerk in der Pharmawelt verfügt“.



Peter Goldschmidt

Roland Diggelmann, CEO der Division Diagnostics und Mitglied der Konzernleitung von Roche, wird den Schweizer Pharmakonzern nach zehn Jahren zum 30. September 2018 verlassen. Bis zur Ernennung eines Nachfolgers übernimmt **Michael Heuer**, derzeit in der Division Diagnostics Leiter der Region Europa, Naher Osten, Afrika und Lateinamerika, interimweise die Divisionsleitung und wird Mitglied der Konzernleitung. Heuer promovierte an der Universität Kiel in Chemie und trat 1983 bei Boehringer Mannheim ein. 2008, zehn Jahre nach der Übernahme durch Roche im Jahr 1998, wurde Heuer in seine jetzige Position berufen.(mr)

SOLIDS
07 | 08 November 2018 **DORTMUND**

Fachmesse für Granulat-, Pulver- und Schüttguttechnologien

Weitere Informationen unter:
www.solids-dortmund.de

Ihr
Gratis-Ticket
mit Code:
4093

Zeitgleich mit:
RECYCLING-TECHNIK
Dortmund 2018

PREMIUM PARTNER:

Continental, ContITech, EBS ARMATUREN

JACOB, martin, SCHARLATAN

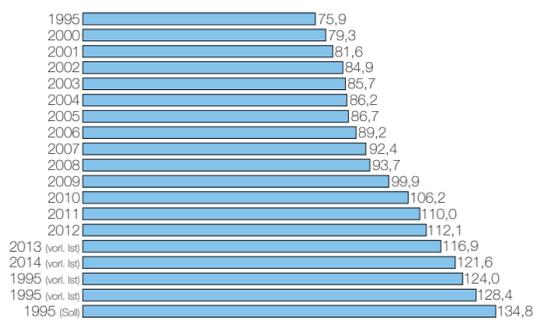
THREX, Schrage, SEW EURODRIVE

by EASYFAIRS

Bildungsinvestitionen in Deutschland

Öffentliche Bildungsausgaben in Deutschland
in Mrd. EUR

Grafik 1



Quelle: Statista

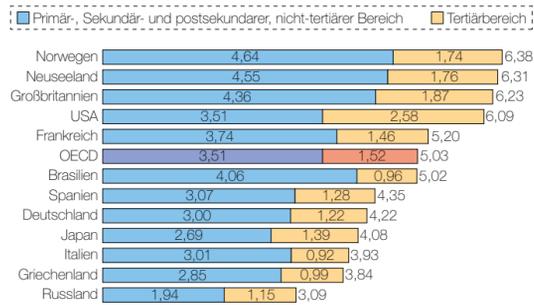
© CHEManager

Deutsche Bildungsausgaben steigen auf 135 Mrd. EUR

Die gesamten öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland stiegen in den Jahren von 1995 bis 2017 stetig an (s. Grafik 1). Lagen die Ausgaben Mitte der 1990er Jahre noch bei 75,9 Mrd. EUR, so betragen die für das Jahr 2017 geplanten Ausgaben bereits 134,8 Mrd. EUR. Damit sind die Bildungsausgaben in Deutschland in absoluten Zahlen zwar hoch. Gerechnet auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) des Landes, sind sie allerdings unterdurchschnittlich, wie Grafik 2 zeigt. Im internationalen Vergleich gibt Deutschland gemessen am BIP vergleichsweise wenig für Bildung aus.

Bildungsausgaben im internationalen Vergleich
Ausgaben für Bildungseinrichtungen in % des BIP, 2015

Grafik 2



Quelle: Statista, OECD

© CHEManager

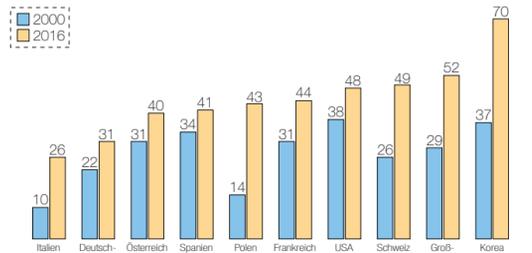
Bildungsausgaben unter OECD-Durchschnitt

Nach dem aktuellen Bericht der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) liegen die Bildungsausgaben ihrer Mitgliedsländer im Durchschnitt bei 5,0%. Deutschland kommt auf 4,2% und liegt damit deutlich hinter Ländern wie Frankreich (5,2%), den USA (6,1%) und Spitzenreiter Norwegen (6,4%). Positiv entwickeln sich die Bildungsausgaben in Deutschland für die frühkindliche Bildung, Betreuung und Erziehung. Zudem verlassen die meisten jungen Erwachsenen die Schule mindestens mit einem Abschluss des Sekundarbereichs II und die Zugangsquoten im Tertiärbereich steigen; immer mehr junge Menschen nehmen also ein Studium auf.

Entwicklung der akademischen
Bildungsabschlüsse

Grafik 3

Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit Tertiärababschluss* (%)



*z.B.: Fachschule, Berufsakademie, Hochschule

Quelle: OECD, VCI

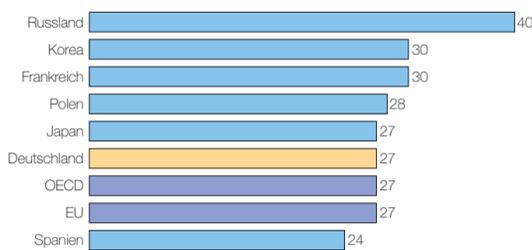
© CHEManager

Hoher Anteil an MINT-Absolventen

In Deutschland erwerben so viele junge Leute wie noch nie einen tertiären Abschluss, etwa an einer Hoch- oder Fachschule oder als Meister. Allerdings wächst der Anteil an Hochgebildeten OECD-weit in kaum einem anderen Land so langsam wie hier. 28% der 25- bis 64-Jährigen verfügen über einen Tertiärababschluss (OECD-Schnitt 37%). Bei den unter 35-Jährigen sind es in Deutschland 31% (vgl. Grafik), im Durchschnitt der OECD 43%. Erfreulich ist nach Angaben des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) allerdings, dass unter den Akademikern in Deutschland 35% einen MINT-Abschluss haben. Damit ist der Anteil der MINT-Absolventen hierzulande höher als in vielen anderen Ländern.

Anteil der MINT-Fächer in der Sekundarstufe I*
Unterrichtszeit bezogen auf Pflichtstunden in %, 2017

Grafik 4



*lower secondary education

Quelle: OECD, VCI

© CHEManager

27% MINT-Anteil am Schulunterricht

Der Grundstock für die naturwissenschaftliche Bildung wird in der Schule gelegt. In Deutschland entfielen nach Angaben des VCI im Jahr 2017 rund 27% der Pflichtstunden in der Sekundarstufe I auf die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). Das entspricht dem Durchschnitt in der OECD und der Europäischen Union (vgl. Grafik); der Anteil der MINT-Schulstunden in dieser Altersstufe ist in Russland (40%), Korea (30%), Frankreich (30%) sowie in Polen (28%) und Japan (27%) jedoch höher. Der Fonds der Chemischen Industrie stellt jährlich rund 12 Mio. EUR für die Förderung von Schule und Wissenschaft zur Verfügung, davon entfielen 2018 3,1 Mio. EUR auf die Schulförderung. (ag)

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH Verlag

Geschäftsführung
Sabine Steinbach
Guido F. Herrmann

Directors
Roy Opie
Heiko Baumgartner

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 Grub (ag)
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.grub@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 Prus (op)
Ressort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
oliver.prus@gmx.de

Thorsten Schüller (ts)
Ressort: Pharma
Tel.: 0170/6390063
schuellercomm@gmail.com

Freie Mitarbeiter
Dode Williams (dw)
Matthias Ackermann (ma)
Elaine Burridge (eb)
Björn Schuster

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

Lisa Rausch
Tel.: 06201/606-316
lisa.rausch@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

Roland Thomé
Tel.: 06201/606-757
roland.thome@wiley.com

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

Herstellung
Jörg Stenger
Melanie Horn (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Kreimes (Litho)

Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vuser.de
Mo-Fr / 8-17 Uhr

Abonnement 2018
16 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.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) dieses Heft als Abonnement.

Wiley-VCH Verlag
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr. 6161517443
BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE FX
IBAN: DE55501108006161517443
Tel.: 06201/606-0
Fax: 06201/606-100
chemanager@wiley.com
www.chemanager.com

Bankkonten
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr. 6161517443
BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE FX
IBAN: DE55501108006161517443
27. Jahrgang 2018

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2017.
Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q2 2018: 42.916 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 unangeforderte eingegangene 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 beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.
Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Druck
DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

WILEY
Printed in Germany
ISSN 0947-4188

Wie kommt die Farbe ins Portemonnaie?

Weltweit arbeiten Geldfälscher daran, von echten Banknoten nicht zu unterscheidende „Blüten“ zu produzieren, während Sicherheitsexperten versuchen, den Fälschungsschutz von Banknoten immer weiter zu verbessern. Eine Komponente dabei sind die verwendeten Druckfarben.

Die Herstellung von Farben für Geldscheine erfolgt heute in den meisten Fällen auf hochwertigen Misch- und Feindispersionsmaschinen. Auch die Sicherheitsdruckfarben der neuen Schweizer Banknotenserie werden auf diese Art zerkleinert und gemischt. Um die Komponenten zu dispergieren, kommen Dreiwälzwerke von Bühler zum Einsatz. Das Technologieunter-



nehmen aus Uzwil im ostschweizerischen Kanton St. Gallen ist darauf spezialisiert, die höchsten Kundenanforderungen an Sicherheit, Qualität und Zuverlässigkeit zu erfüllen. Kunden sind in erster Linie Nationalbanken oder Hersteller von Sicherheitsdruckfarben.

Die Technologie für die Herstellung von Druckfarbe hat Bühler

dem Lebensmittelbereich entlehnt: Walzwerke wurden ursprünglich für die Verfeinerung von Schokoladenmasse oder zum Kornschroten entwickelt. Produkte wie Metallpasten für die Elektronikindustrie, Schmierstoffe, Offset-, Künstler- oder eben Banknotenfarben werden bis heute auf solchen Dreiwälzwerken hergestellt.

Neben Farben, die sich bis vor dem Mischprozess zurückverfolgen lassen, ist der Schweizer Konzern auch beim Herstellen von optischen Sicherheitsmerkmalen beteiligt. Für Hologramme wird zur besseren Sichtbarkeit bspw. eine hauchdünne Schicht aus Zinksulfid und Aluminium aufgetragen. (mr)

Chemie ist...



Zum Abheben – Ob als Spielzeuge oder im professionellen Einsatz – Drohnen begegnen uns immer häufiger. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der wendigen Ultraleichtflieger, bspw. in den Bereichen Infrastruktur, Transport, Sicherheit oder – wie in dieser Ausgabe auf Seite 18 vorgestellt – auch für Standortdienstleistungen, stellen aber immer höhere Anforderungen an die Geräte. Eine Herausforderung der Hersteller ist die begrenzte Flugzeit der Drohnen, doch mit Leichtbauwerkstoffen lässt sich das Gewicht reduzieren, der Stromverbrauch senken und damit die Flugdauer erhöhen. Lanxess etwa bietet nun basierend auf seinen Erfahrungen im Leichtbau für den Automobilsektor auch Materiallösungen für die Drohnenindustrie an, bspw. einen Drohnenpropeller aus kurzglasfaserverstärktem Polyamid 6. Dank der ausgewogenen Werkstoffeigenschaften weisen die Spritzgussteile ein geringes Gewicht bei guter Steifigkeit und Festigkeit auf, sind gegen Alterung durch UV-Strahlen geschützt und so für die Nutzung im Außenbereich geeignet. Neben dem Einsatz für Flügel und Propeller können die Hochleistungskunststoffe auch für Drohnenkörper und Fahrwerke verwendet werden. (mr)

Beilagenhinweis

Diese **CHEManager**-Ausgabe enthält unsere internationale Sonderausgabe **Pharma & Biotech** sowie eine Beilage von Vega Grieshaber und eine Teilbeilage von Basi Schoeberl.



REGISTER

Adama	11	Huihou Dayawan Petrochemical		Sanner	13
Affimed	12	Industrial Park	12	Sanofi	17
Air Products	12	Huntsman	11	Sartorius	2
AlzChem	1, 13	IMCD	12	Schott	8, 9
Aramco	11	Immun Therapeutics	6	Science4Life	7
ArcelorMittal	20	Ineos	1, 11	Secarna Pharmaceuticals	12
Aurobindo Pharma	1, 3	Ineratec	8	Selas-Linde	11
B. Braun	8	InfraLeuna	15	Servier	1, 3
BASF	8, 17, 18, 20, 21	Infraserv Höchst	15, 17	Shire	1, 3
Basi Schoeberl	Beilage	InfraServ Knapsack	14	Showpad	21
Bayer	2, 8, 14, 17	InfraServ Gendorf	16	Siemens	8, 20
Beiersdorf	8	InfraServ Logistics	17	Siltronic	17
Bildungsakademie Inn-Salzach	16	InfraServ Wiesbaden	13	Sinochem Group	1, 11
BioAmber	12	Innovations- und Gründerzentrum Bayern (IZB)	6	Stada	23
Biomer Technology	12	J. Rettenmaier & Söhne	13	Statkraft	14
Bio-Technie	6	JBF Petrochemicals	11	Symrise	8
Bitkom	8	Jugend forscht	1, 4, 5	Syngenta	19
Bloomberg	11	Koehler Innovative Solutions		T.A. Cook & Partner Consultants	11
Bühler	24	Papierfabrik August Koehler	1	Talga Resources	12
Camelot Management Consultants	7	Kohlberg Kravis Roberts (KKR)	11	Technip	11
Celanese	17	KraussMaffei	11	Technologie- und Gründerzentrum Bitterfeld-Wolfen (TGZ)	14
ChemChina	1, 11	Kunststoff-Zentrum Leipzig	20	Tecnimont	11
Clariant	1, 2, 3, 16, 17	Lanxess	18, 24	Testvolt	8
Covestro	8, 9, 20	Linde	11	ThyssenKrupp Industrial Solutions	20
Currenta	15	Ludwig-Maximilians-Universität	6	Total	1, 11
Dechema	20	LyondellBasell	14	Tronox	11
Dow Chemicals	11	Maexpartners	2	TU Berlin	20
Dyneon	16	Max-Planck-Institut	6	TU Clausthal	20
Easyfairs Deutschland	23	Medigene	6	TU Dresden	5
Elkem	11	Merck	1, 4, 5, 10, 12	UBMI / UBM live	5
Entwicklungs- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft (EWG)	14	Morphosys	6	Umco Umwelt Consult	14
ETH Zürich	2	MSD	6	Umweltbundesamt	20
European Medicines Agency (EMA)	12	Novartis	1, 3, 23	Universität Kiel	23
Evonik	1, 2, 3, 16, 18	Nürnberg Messe	8	VAA - Führungskräfte Chemie	8
Exosome Diagnostics	6	Ocularis	11	VCI	13, 24
ExxonMobil	11, 12	Oltehim	11	Vectoflow	8
Firebrand Therapeutics	12	PCC	1, 3	Vega Grieshaber Instruments	Beilage
FOM Hochschule für Oekonomie und Management	7	Pension Consult Beratungsgesellschaft für Altersvorsorge	1	Velox	12
GDCh	4	Pernira	1, 3	Venator Materials	11
Genentech	12	Pirelli	11	Vertex Pharmaceuticals	12
Global Amines	16	Provisis	17	Vinnolit	14, 16, 17
Goodfellow Cambridge	9	PWC	12	W.L. Gore & Associates	16
GPTW Deutschland	3	Rigotec	6	Wacker Chemie	8, 17, 21
Hafen Antwerpen	17	Roche	23	Wirtschaftsverband für Industrieservice (WVIS)	19
Häffner	6	RWTH Aachen	20	Yunee Europe	18
Haldor-Topsoe	20	SABIC	1, 11, 12		
		Sandoz	3, 23		