



### Querschnittsthema: Pharma

Herausforderungen für Arzneimittelhersteller: Digitale Transformation und Wettbewerbsdruck

Seiten 4, 6, 8-10



### Logistik für Chemie & Pharma

Trends in der Pharmalogistik, Studie zur Chemielogistik, GDP-konforme Qualifizierung

Seiten 15-20



### Produktion

Plant Performance: Potenziale der Anlageneffizienzsteigerung im operativen Betrieb

Seite 22

## Ein sichtbarer Wendepunkt

### Oxea stärkt die Kapitalbasis und Wirtschaftlichkeit mit umfangreichem Investitionsprogramm

Im März 2007 wurde Oxea als Buy-out der Geschäftszweige Oxo-Derivate und Oxo-Intermediates von Celanese und European Oxo unter Führung von Advent International gegründet. 2013 erwarb die Oman Oil Company (OOC) den Oxo-Chemikalien-Produzenten von Advent. Im März 2016 wurde Dr. Salim Al Huthaili zum Chief Executive Officer ernannt. Er kam 2015 von Oman Oil Company als Vorsitzender des Aufsichtsrats zu Oxea und rückte später in die Geschäftsführung auf. Nun stellt er bei Oxea die Weichen auf künftiges Wachstum. Dr. Michael Reubold fragte Dr. Al Huthaili nach seiner Wachstumsstrategie und der Rolle, die das deutsche Unternehmen für die Entwicklung der Chemieindustrie Omans spielen soll.

**CHEManager: Dr. Al Huthaili, Oxea feiert 2017 sein zehnjähriges Jubiläum. Pünktlich zu diesem Anlass wird ihr Unternehmen in die neue Zentrale in Monheim umziehen. War die alte Zentrale für Oxea zu klein geworden?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Oxea ist in den vergangenen zehn Jahren erheblich gewachsen. Wir sind inzwischen einer der führenden Hersteller von Oxo-Chemikalien und mit Produktionsstandorten in Europa, Nordamerika und Asien ein globales Unternehmen. Als Folge dieses Wachstums haben sich die Verwaltungsabteilungen im Laufe der Zeit auf dem ganzen Standort in Oberhausen verstreut. Der neue Hauptsitz ist der sichtbare Wendepunkt für Oxea. Das neue Gebäude in Monheim bietet unseren Teams eine wesentlich bessere Arbeitsumgebung und genügend Kapazität für weiteres Wachstum, sowohl in Monheim als auch in Oberhausen.

**Was sind Ihre Wachstumspläne und was ist Ihre Wachstumsstrategie für Oxea?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Wir streben selektives Wachstum in Schwerpunktbereichen, den weiteren Ausbau unseres Portfolios und Volumenwachstum in Bereichen an, in denen wir weitere Möglichkeiten sehen. Ein breiteres Produktportfolio wird uns auf den Märkten attraktiver machen und weitere Nachfrage nach unseren Produkten generieren.

Wir haben für 2017 ein umfangreiches Investitionsprogramm aufgelegt, um unsere Kapitalbasis und Gesamtprofitabilität zu verbessern.

Wir denken auch über Investitionsmöglichkeiten am Standort unserer Muttergesellschaft in Duqm, Oman, nach.

Unser Strategieteam verfolgt Wachstumsaktivitäten, die darüber hinausgehen, nur Engpässe an unseren Produktionsanlagen zu beseitigen. Wir sehen uns die Vorteile jedes Standorts an und untersuchen, wie wir dort unsere Technologien einsetzen können, um einen noch besseren Beitrag zum Gesamtkonzern zu leisten. Dies umfasst Strategien, um die Produktion in unseren Intermediates-Anlagen zu maximieren und unsere Wertschöpfungskette von Rohstoffen und Molekülen besser zu nutzen.

Was das Volumenwachstum angeht, so erhielten wir im Dezember 2016 die Investitionsfreigabe für unser US-Propanol-Projekt in Bay City, Texas. Unser Schwerpunkt liegt ansonsten darauf, die vorhandenen Kapazitäten erst vollständig auszulasten, bevor wir wieder investieren.

**Im Sultanat von Oman sind alle Zutaten zur Entwicklung eines starken Petrochemie- und Industriezentrums vorhanden.**

**Kann das Wachstum von Oxea vom Zugang zu wettbewerbsfähigen Rohstoffen durch die Oman Oil Company profitieren?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Oxea ist ein von Technologie geprägtes Unternehmen. Wir hängen nicht so sehr von günstigen Rohstoffen ab, sondern



Dr. Salim Al Huthaili, CEO, Oxea

differenzieren uns eher durch Prozessoptimierung. Oxea blieb dank kommerzieller Integration und langfristiger Partnerschaften mit Lieferanten bislang so erfolgreich. Meiner Ansicht nach können wir also auch ohne Vorteile durch günstige

**OOC hat eine günstige geografische Lage als Tor zum asiatischen Markt. Kann Oxea diese Gelegenheit nutzen?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Der asiatische Markt kann in Zukunft sehr bequem von Duqm in Oman aus bedient werden. Große Märkte wie Indien liegen praktisch nebenan. Und schon in der Vergangenheit hat Oman Asien und Afrika durch Seefahrt und Handel wirtschaftlich miteinander verbunden. Oxea beobachtet intensiv die Entwicklung und die Nachfrage der asiatischen Märkte. Unsere eigene Anlage in Nanjing, China, stieg dieses Jahr vom Projekt zur Produktionsanlage auf. Die Volumina wachsen weiterhin stetig. Mit unserer weltweiten Marktstellung und Niederlassungen in Tokio, Schanghai und Singapur sind die Märkte im Osten bereits sehr gut abgedeckt und werden dies auch in Zukunft sein.

**Erwägen Sie auch Akquisitionen, um das Geschäft von Oxea auszubauen?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Unser Ziel ist ein nachhaltiges Geschäftsmodell. Deshalb möchten wir unsere globale Marktposition ausbauen, sei es durch organisches Wachstum oder durch Fusionen und Übernahmen. Wenn sich solche Gelegenheiten bieten, werden wir sie bewerten und gegebenenfalls nutzen. Oxea hat ausreichende Erfahrung, und in der Vergangenheit haben wir sehr sorgfältig darauf geachtet, die mit M&A-Transaktionen einhergehenden Fallstricke zu vermeiden.

**Als Oxea vor drei Jahren Teil der Oman Oil Company wurde, hieß es, man wolle die Oxo-Chemikalien-Plattform nutzen, um sein eigenes Chemikalienportfolio zu erweitern. Können Sie dazu mehr sagen?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Oman hat genügend Know-how im Upstream-Bereich der Öl- und Gasindustrie. Allerdings ist Downstream relativ neu für das Land. Unsere Schwesterfirma ORPIC entwickelt zurzeit den ersten chemischen Cracker in Oman. Pläne und Machbarkeitsstudien für einen zweiten sogenannten Mixed-feed-Cracker in Duqm werden gerade erarbeitet, und für die Produkte von Oxea ist derzeit viel Raum vorgesehen.

**OOC spielt eine wichtige Rolle bei den Bemühungen des Sultanats, die nationale Wirtschaft zu diversifizieren. Oxea ist die einzige hundertprozentige Beteiligung im Investmentportfolio von OOC - zeigt das die strategische Bedeutung, die Oxea für OOC und das Sultanat Oman hat?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Wir sind eines der Downstream-Standbeine im OOC-Portfolio. Das Unternehmen bringt in vielerlei Hinsicht Mehrwert, und trotz des jüngsten Abschwungs in der Branche unterstützt OOC das Wachstum von Oxea als eines seiner wichtigsten Portfoliounternehmen nach Kräften. Dies hat mehrere Gründe.

Oxea ist erstens ein Global Player mit einer enormen Marktreichweite, die OOC nutzen kann. Zweitens kann OOC die Stärke von Oxea bei Forschung und Entwicklung nutzen. Dies ist ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal, das von OOC auch als Ausgangspunkt für die Entwicklung einer starken F&E-Kultur in Oman genutzt werden soll.

Drittens dient Oxea mit seinem technischen Wissen als Ausbildungsplattform für junge Ingenieure. Neun Personen aus Oman werden derzeit in Oberhausen geschult und sollen einmal führende Positionen in anderen omanischen Unternehmen einnehmen.

**Koehler**  
INNOVATIVE SOLUTIONS

Besuchen Sie uns auf der **European Coating Show**  
Halle 4A - 120  
4. - 6. April 2017 in Nürnberg

**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](http://www.koehlerinnovative.com)

### NEWSFLOW

**Investitionen**  
Bayer will in den kommenden sechs Jahren gemeinsam mit Monsanto mindestens 8 Mrd. USD in den USA investieren.  
Mehr auf Seite 2 ▶

**Kooperationen**  
Merck verstärkt seine Aktivitäten in den USA durch mehrere Partnerschaften.  
Mehr auf Seite 2 ▶

**M&A News**  
SK Capital sucht einen Käufer für Archroma und hofft auf einen Erlös von rund 1,5 Mrd. CHF. Der Finanzinvestor CBPE Capital hat Safechem Europe von Dow Chemical erworben.  
Mehr auf Seite 3 ▶

**Unternehmen**  
AlzChem geht an die Börse, um Kapital zur Wachstumsfinanzierung einzusammeln.  
Mehr auf Seite 5 ▶

**CHEManager International**  
Closing of the \$130 billion merger between Dow and DuPont appears unlikely before late in Q2 2017. Russia sells nearly 20% of Rosneft to investors in privatization surge.  
Mehr auf den Seiten 13 und 14 ▶

Use Cases  
Experts  
Technology

Industrie 4.0 - Our Way  
1985 1995 2005 2015 2025

PROFINET  
IO-Link

**PI-Konferenz 2017**  
Netzwerk der Zukunft -  
Heute die Produktion von morgen gestalten

PROFIBUS • PROFINET

22.-23. März 2017 | Commerzbank-Arena | Frankfurt/Main

Praxisorientierte **Workshops** | Detaillierte **Vorträge** | Innovative **Industry Talks**

**Jetzt anmelden!**

[www.pi-konferenz.de](http://www.pi-konferenz.de)

Fortsetzung auf Seite 3 ▶

**WHAT MAKES US COURAGEOUS?**

Bei Covestro haben wir den Mut, den richtigen Weg zu gehen, auch wenn dieser nicht der leichteste ist. Wir stellen uns jeder Herausforderung und lassen uns von Schwierigkeiten nicht einschüchtern. Mut bringt uns dazu, hochwertige Polymer-Werkstoffe zu entwickeln – Kunststoffe, Lacke und Schaumstoffe, die die Mobilität, Architektur und Konsumgüterindustrie von morgen prägen werden. Unsere Zukunft ist das, was wir daraus machen. Machen Sie es zu Ihrer Mission, gemeinsam mit uns die Welt lebenswerter zu MACHEN.

Besuchen Sie [karriere.covestro.de](http://karriere.covestro.de)

## INHALT

<b>Titelseite</b>			
<b>Ein sichtbarer Wendepunkt</b> ..... 1, 3	Oxea stärkt die Kapitalbasis und Wirtschaftlichkeit mit umfangreichem Investitionsprogramm <i>Interview mit Dr. Salim Al Huthaili, Oxea</i>	<b>Biobasierte Zukunft im Fokus</b> ..... 11	<b>Wichtige Schritte im Qualifizierungsprozess</b> ..... 18
<b>Märkte · Unternehmen</b> ..... 2-6		Straubing setzt auf Forschung, Lehre und industrielle Infrastruktur im Zeichen der Bioökonomie <i>Ann-Kathrin Kaufmann, BioCampus Straubing</i>	GDP-konforme Qualifizierung von Transportdienstleistern und Subunternehmern <i>Thomas Schleife und Sören Bankrath, Transco Berlin Brandenburg</i>
<b>Hohes Sparpotenzial im Arzneimittelmarkt</b> ..... 4	Arzneiverordnungsreport hält Kostenentlastung von 3,2 Mrd. EUR im deutschen Gesundheitssystem für möglich <i>Thorsten Schüller, CHEManager</i>	<b>Es wird bunter</b> ..... 12	<b>Fraunhofer-Frachtkostenbarometer der chemischen Industrie in Europa</b> ..... 18
<b>Herkulesaufgabe für die Pharmawirtschaft</b> ..... 6	Neue Sicherheitsmerkmale zum Fälschungsschutz von Arzneimitteln erfordern veränderte Prozesse <i>Dr. Reinhard Hoferichter, SecurPharm</i>	Erfolgreiche Führung ist keine Frage des Geschlechts, sondern des Stils <i>Heraeus</i>	<i>Florian Mägerlein, Fraunhofer SCS</i>
<b>Strategie · Management</b> ..... 7-12		<b>Neues aus dem VAA</b> ..... 12	<b>Treffpunkt für Chemielogistiker</b> ..... 19
<b>Der Nutzen zählt</b> ..... 7	Chemieindustrie im Wandel zur Outcome-based Economy / mit Business Analytics zu neuen Geschäftsmodellen <i>Matthias Hegele und Oliver Erdenberger, Accenture</i>	<b>CHEManager International</b> ..... 13-14	Die Messe Transport Logistic ist auch Plattform für den Chemie- und Kunststoffsektor <i>Messe München</i>
<b>Medizin für die Pharmabranche</b> ..... 8	Mit Cloud Computing können Pharmakonzerne die digitale Transformation meistern und im Wettbewerb bestehen <i>Sandro Lindner, Unisys Deutschland</i>	<b>Silence Buys into Arrowhead Pharmaceuticals</b> ..... 13	<b>Produktion</b> ..... 21-22
<b>Das perfekte Gegenmittel</b> ..... 8, 10	Ein Data Hub löst Probleme mit der IDMP-Datenintegration <i>Stefano Marmoniti, Marklogic</i>	<b>Russia Sells Nearly 20% of Rosneft to Investors</b> ..... 13	<b>Prozesse optimieren mit der Cloud</b> ..... 21
<b>Datensicherheit in der Cloud</b> ..... 9	AstraZeneca setzt auf sichere Kollaboration mit den externen Partnern in der Cloud <i>Daniel Wolf, Skyhigh Networks</i>	<b>Trump Withdraws US from Pacific Trade Pact Talks, Gags EPA, Freezes Funds</b> ..... 14	Big Data und Edge Computing richtig einsetzen <i>Martin Reichinger, B&amp;R</i>
<b>Pharmaabsprachen auf dem Prüfstand</b> ..... 10	Arzneimittelhersteller versuchen, sich gegen generische Konkurrenz zu wehren – nicht immer legal <i>Thorsten Schüller, CHEManager</i>	<b>Logistik</b> ..... 15-19	<b>Plant Performance</b> ..... 22
		<b>Deutsche Chemielogistik im Fokus</b> ..... 15	Effizienzsteigerung im operativen Betrieb – Potenziale und Herausforderungen <i>Dr. Udo Enste, Leikon</i>
		Ergebnisse zur Chemielogistik der Studie „Die Top 100 der Logistik 2016/2017“ <i>Martin Schwemmer und Alexander Hempfing, Fraunhofer SCS</i>	<b>Personen · Publikationen</b> ..... 23
		<b>Industrie 4.0 fordert Einkauf heraus</b> ..... 15	<b>Umfeld Chemiemärkte</b> ..... 24
		<i>Dr. Silvius Grobosch, Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME)</i>	<b>Deutsche Chemieindustrie zieht durchwachsende Jahresbilanz 2016</b> ..... 24
		<b>Temperaturgeführter Transport als Standard?</b> ..... 16	<b>Wasserstoff: Energieträger der Zukunft</b> ..... 24
		Panalpina setzt auf maximale Transparenz in der Pharma Supply Chain <i>Interview mit Andreas Sahli, Panalpina</i>	<b>Chemie ist ...</b> ..... 24
		<b>Arzneimittelhersteller überprüfen ihre Lieferketten</b> ..... 17	
		<i>Rob de Roock, UPS Europe</i>	
		<b>Digitalisierung – aber richtig</b> ..... 17	
		<i>Bundesvereinigung Logistik BVL</i>	

WILEY

## Merck startet fünf Kooperationen in den USA



Das Darmstädter Unternehmen Merck verstärkt seine Aktivitäten in den USA durch Kooperationen mit dem im Silicon Valley angesiedelten Software-Unternehmen Palantir Technologies und mit der Stanford Graduate School of Business sowie drei weiteren Übereinkünften mit US-amerikanischen Partnern.

„Als wichtiger Anbieter für die digitale Industrie haben wir bereits gute Verbindungen zu Technologieunternehmen im Silicon Valley. In den vergangenen zwei Wochen haben wir unsere Präsenz hier und in anderen Teilen des Landes durch neue Partnerschaften und die Erschließung weiterer Geschäftsmöglichkeiten ausgebaut“, sagte Stefan Oschmann, Vorsitzender der Geschäftsleitung von Merck.

Die neue Partnerschaft mit Palantir ermöglicht es Merck, die hoch entwickelten Datenanalysefähigkeiten des Unternehmens zu nutzen, um Arzneimittel schneller zu entwickeln. Der Konzern wird die Technologie zunächst in der Krebstherapie einsetzen, um eine gemeinsamen Daten- und Analyseplattform für präzisere Arzneimittel-Entwicklungsprozesse zu entwickeln,

Datensätze zum besseren Verständnis der Wirksamkeit einer Therapie zu analysieren und um eine Plattform für bessere Prognosen bei der Lieferkette aufzubauen.

Durch die Kooperation mit der Stanford Graduate School of Business erweitert Merck die firmeninterne „Merck University“ um ein Lernmodul zu Innovation und Digitalisierung: Mit Vorlesungen und Praktika, durchgeführt von Lehrkräften der Stanford GSB, werden Führungskräfte auf diesem Themengebiet weitergebildet.

Die beiden Kooperationen wurden im Januar 2017 anlässlich einer Reise der Merck-Geschäftsleitung ins Silicon Valley offiziell besiegelt.

Ebenfalls im Januar unterzeichnete Merck eine Lizenzvereinbarung mit dem Bostoner Unternehmen Vertex Pharmaceuticals (s. S. 5) zur Entwicklung neuer Ansätze in der Krebstherapie, eine Kooperation mit dem MD Anderson Cancer Center der University of Texas in Houston zur Nutzung einer Forschungsplattform sowie die Übernahme von Biocontrol Systems in Seattle, einem Marktführer für Lebensmitteltests. (ag)

## Bayer investiert in den USA

Bayer will in den kommenden sechs Jahren in den USA zusammen mit dem US-Saatguthersteller Monsanto mind. 8 Mrd. USD (7,5 Mrd. EUR) investieren. Das war das Ergebnis eines Gesprächs des Bayer Vorstandschefs Werner Baumann und seines Monsanto-Kollegen Hugh Grant mit dem neuen US-Präsidenten Donald Trump, das in der zweiten Januarwoche vor dessen Amtseinführung stattfand.

Insgesamt sollen 16 Mrd. USD in Forschung und Entwicklung im

Agrarbereich fließen, mind. die Hälfte davon in den USA. Gleichzeitig sollen so dort Tausende neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Dabei bestätigten die Unternehmen jedoch nicht die Angaben eines Trump-Sprechers, dass Bayer 3.000 High-tech-Arbeitsplätze in den USA schaffen und die über 9.000 Stellen von Monsanto alle erhalten werde.

Die Übernahme von Monsanto soll bis Jahresende abgeschlossen sein. (ag)

**LEAN CHALLENGE 2017 TREFFEN DER BESTEN**  
26. – 28. April 2017 in Heidelberg

Das OpEx-Event für die Prozessindustrie

- Top-Referenten aus Industrie und Sport
- Motivieren - Messen - Meistern
- Team-Wettkampf für Leanprofs

Jetzt anmelden!  
[www.lean-challenge.de](http://www.lean-challenge.de)

CONOR TROY UNTERNEHMENSBERATUNG

LEAN CHALLENGE DEUTSCHLAND

## Altana stärkt US-Geschäft

Altana übernimmt PolyAd Services, einen führenden Entwickler und Hersteller von Additivilösungen für den globalen Kunststoffmarkt. Die Akquisition wird in die Business Line Kunststoffadditive von Byk Additives & Instruments der Gruppe integriert. Der Hauptsitz des Unternehmens sowie ein Entwicklungs- und Produktionsstand-

ort befinden sich in St. Louis, Missouri, USA. Darüber hinaus verfügt PolyAd Services über zwei operative Gesellschaften in den USA und Deutschland.

PolyAd Services bietet Additivilösungen für ein breites Spektrum von Kunststoffanwendungen in der Automobil-, Bau-, Verpackungs- sowie der Elektronikindustrie. (ag)

## AmCham Germany: Transatlantische Partnerschaft nach wie vor stark

Eine Woche nach der Amtseinführung von US-Präsident Trump betont Bernhard Mattes, Präsident der American Chamber of Commerce in Germany, den Wert der transatlantischen Partnerschaft: Die USA profitiere seit Jahrzehnten vom internationalen Handel und einem offenen Wirtschaftsklima. Die transatlantische Partnerschaft sei bei aller Kontinuität ein lebendiges, sich ständig weiter entwickelndes, vielschichtiges Unterfangen, für die es gilt, sich kontinuierlich stark zu machen.

Einsseitiges Vorantreiben der eigenen Interessen Amerikas sei nicht förderlich für eine positive Weiterentwicklung der globalisierten

Weltwirtschaft und auch langfristig nicht die US-Wirtschaft. „Auch die US-Wirtschaft hängt von globalen Märkten ab und lebt nicht allein von der Binnennachfrage. Protektionistische Maßnahmen sind im Zeitalter der Globalisierung keine Lösung“, sagte Mattes.

Die USA sind der größte Abnehmer deutscher Exporte. Rund 3.500 deutsche Tochtergesellschaften sichern mehr als 620.000 US-Arbeitsplätze. Umgekehrt weist Deutschland die höchste Konzentration amerikanischer Investitionen in Europa auf. Etwa 2.200 Firmen mit amerikanischem Kapital beschäftigen mehr als 600.000 Arbeitnehmer in Deutschland. (ag)

## SGL fokussiert Carbonfaser-Produktion auf die USA und Schottland

Die SGL Group verkauft ihren Carbonfaser-Produktionsstandort in Evanston im US-Bundesstaat Wyoming mit rund 50 Mitarbeitern an Mitsubishi Rayon Carbon Fibers & Composites, einer US-Tochtergesellschaft von Mitsubishi Rayon.

Damit konzentriert das Unternehmen seine Carbonfaser-Produktion auf die beiden Standorte in Moses Lake im US-Bundesstaat Washington – einem Joint-Venture-Standort mit der BMW Group – und in Muir of Ord in Schottland.

Die Fertigungslinien in Muir of Ord wurden über die letzten zwei Jahre modernisiert, um auch die Produktion von sogenannten 24k-Carbonfasern zu ermöglichen, die bislang ausschließlich in Evanston gefertigt wurden.

Der Vertrag mit Mitsubishi Rayon wurde Ende Dezember 2016 unterzeichnet. Die Transaktion soll im April 2017 abgeschlossen werden. (ag)

## Start-ups profitieren von Übernahmefieber

Der weltweite Markt für M&A befindet sich im Höhenflug, die Transaktionsvolumina werden immer größer und insbesondere deutsche Unternehmen haben Geschmack an Übernahmen und Fusionen gefunden. Auch für 2017 wird sich dieser Trend fortsetzen. Für Start-ups und Investoren ergeben sich durch diese Entwicklung attraktive Exit-Perspektiven.

Laut Untersuchungen des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) befinden sich Übernahmen und Fusionen mit deutschen Unternehmen weiterhin auf dem Weg zu historischen Höchstwerten. Höhere Werte wurden zuletzt im Jahr 2009 erreicht. Dabei sind deutsche Unternehmen besonders für andere deutsche Unternehmen attraktiv. Der ZEW-Zephyr M&A-Index besagt, dass knapp 60% aller Transaktionen derzeit innerhalb von Deutschland abgewickelt werden. Anfang 2012 seien es knapp 50% gewesen. Auch

politische Herausforderungen wie die Flüchtlingskrise oder geopolitische Instabilität innerhalb der Eurozone scheinen bisher das Übernahmefieber deutscher Unternehmen nicht zu stoppen.

„Um international wettbewerbsfähig zu bleiben setzen deutsche Konzerne und Mittelständler auf Innovationen von außen. Mit der Übernahme von Start-ups kaufen sie innovative Technologie und personelles Know-how ein. Die Digitalisierung aller Branchen stellt die Unternehmen vor die Herausforderung, sich im Hinblick auf Prozesse und Produkte komplett neu ausrichten zu müssen“, erklärt Dr. Michael Brandkamp, Geschäftsführer des High-Tech Gründerfonds (HTGF). Disruptive Technologien, also Innovationen, die bestehende Produkte oder Prozesse verdrängen, entstehen in der Regel nicht in etablierten Unternehmen. Sie sind jedoch Motor und Treiber des Wachstums. (ag) ■

◀ Fortsetzung von Seite 1

**Vor Ihrem Eintritt bei Oxea leiteten Sie das Downstream-Geschäft von OOC, davor das operative Geschäft von Shell Chemicals im Nahen Osten. Wie sehen Sie die Voraussetzungen des Sultanats, um seine Petrochemische Industrie zu entwickeln?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Das Sultanat plant erhebliche Investitionen, um die Wirtschaft des Landes zu diversifizieren, sie widerstandsfähiger zu machen und nachhaltige Arbeitsplätze zu schaffen. Oman unternimmt wohlkalkulierte Schritte, um eine bedeutende petrochemische Plattform aufzubauen. So ist der neue Cracker in Duqm erst der zweite seiner Art im ganzen Sultanat. Der erste Cracker wird von ORPIC in Sohar, im Norden von Oman, entwickelt.

Diese Investitionen benötigen viel Zeit. Ich bin aber sicher, dass in einigen Jahren erhebliche Investitionen in die Petrochemie erfolgt sein werden. Alle Zutaten zur Entwicklung eines starken Petrochemie- und

## Ein sichtbarer Wendepunkt

Industriezentrums sind vorhanden. Meiner Ansicht nach ist es nur eine Frage der Zeit, bis wir die Realisierung der derzeitigen Pläne erleben werden.

**Welche Rolle spielen die Mitarbeiter von Oxea in Ihrer neuen Wachstumsstrategie?**

**Dr. S. Al Huthaili:** Die Mitarbeiter sind das größte Kapital von Oxea! Mein persönlicher Wunsch ist es, Oxea

/// **Unser Ziel ist ein nachhaltiges Geschäftsmodell.** ///



wachsen zu lassen und viele weitere Mitarbeiter einzustellen. Die Entwicklung unserer Mitarbeiter und Investitionen in Menschen sind die Eckpfeiler der Wachstumsstrategie von Oxea. Dies muss jedoch nachhaltig erfolgen. Mein Ziel besteht darin, dass alle Mitarbeiter, Lieferan-

ten und Kunden stolz darauf sind, mit Oxea zu arbeiten.

Meine Kommunikation mit allen Mitarbeitern hat sich intensiviert und ich habe erhebliche Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass meine Botschaften klar sind. Dies gibt dem Team eine Menge

Selbstvertrauen, sodass eine stärkere Fokussierung auf die Umsetzung möglich ist. Das Team hat 2016 großartige Arbeit geleistet und wir sind voller Zuversicht, dass es unsere Erwartungen 2017 noch übertrifft.

■ [www.oxea-chemicals.com](http://www.oxea-chemicals.com)

## SK Capital will Archroma verkaufen

Insidern zufolge sucht SK Capital einen Käufer für Archroma und hofft auf einen Erlös von rd. 1,5 Mrd. CHF. Im Jahr 2013 hatte der Finanzinvestor die Geschäftsbereiche Textile Chemicals, Paper Specialties und Emulsions von Clariant übernommen und nach der Transaktion im neuen Unternehmen Archroma zusammengefasst. Danach hatte sich das Unternehmen mit Zukäufen wie dem Textil-

chemiegeschäft von BASF und einer Beteiligung am Rivalen M. Dohmen verstärkt. Seither gilt Archroma als führender Anbieter von Produkten und Lösungen für die Textil-, Papier-, Klebstoff- und Beschichtungsindustrie mit einem Umsatz von 1,2 Mrd. CHF und etwa 3.000 Mitarbeitern. Als Käufer kämen jetzt in erster Linie andere Private-Equity-Gesellschaften in Frage. (ma, ag) ■

## K+S kauft Düngemittelfirma in China

K+S hat den im Juli 2016 angekündigten Kauf des chinesischen Düngemittelherstellers Huludao Magpower Fertilizers (Magpower) abgeschlossen. Magpower ist einer der größten chinesischen Hersteller von synthetischem Magnesiumsulfat, das u.a. zur Düngung von Ölpalmen, Sojabohnen und Zuckerrohr sowie für industrielle Anwendungen genutzt wird. Die in Huludao hergestellten

Produkte ergänzen die K+S-Produktpalette an hochwirksamen, wasserlöslichen Magnesiumsulfaten. Diese haben u.a. einen positiven Einfluss auf Wurzelentwicklung, Wasseraufnahme, Ertrag und Qualitätsparameter der Pflanzen.

Der Standort in China hat derzeit eine Kapazität von 90.000t. Es besteht die Möglichkeit, diese auf 180.000t zu verdoppeln. (ag) ■

## CBPE kauft Safechem von Dow

Der Finanzinvestor CBPE Capital hat Safechem Europe von Dow Chemical erworben. Die Transaktion wurde mit dem 1. Januar 2017 wirksam. Safechem ist ein führender Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für die nachhaltige Nutzung von Lösemitteln in der Metall- und Textilreinigung sowie in der Asphaltanalyse. Das Unternehmen ist den Prinzipien von Res-

ponsible Care verpflichtet und entwickelt gezielt Geschäftsmodelle, die ökologische, ökonomische und soziale Vorgaben miteinander in Einklang bringen.

CBPE ist eine Kapitalbeteiligungsgesellschaft aus London, die in den vergangenen 15 Jahren u.a. Geschäfts- bzw. Produktbereiche von Degussa, BP, Chemtura und Henkel erworben hat. (ag) ■

## Umicore erwirbt Patente von 3M

Umicore hat von 3M das Eigentum an drei Nickel-Mangan-Kobalt-Patentfamilien für Kathodenmaterialien erworben, die als Referenz für eine breite Palette von Lithium-Ionen-Akkus dienen.

Im Rahmen dieser Vereinbarung erwirbt das Unternehmen alle bestehenden und zukünftigen Lizenzrechte an den drei Patenten, die es vorher unter der Lizenz von 3M genutzt hatte. Die Patente decken die Regionen Südkorea, China, Japan,

Europa und die Vereinigten Staaten ab und sind von 2021 bis 2024 gültig.

Die von den verschiedenen Patenten abgedeckten Kathodenmaterialien bieten eine Balance zwischen Leistung, Energie, Sicherheit und niedrigen Kosten. Sie haben sich daher zur Referenz für großformatige Lithium-Ionen-Akkus entwickelt, die typischerweise in Automobil- und Energiespeicheranwendungen genutzt werden. (ag) ■

## L'Oreal kauft Marken von Valeant

L'Oreal hat für insgesamt 1,3 Mrd. USD die Hautpflegemarken Cerave, Acnefree und Ambi vom kanadischen Pharmakonzern Valeant übernommen. Die Marken hatten

zuletzt Erlöse von 168 Mio. USD erzielt. L'Oreal erwartet seinen Umsatz in der Sparte Apothekenkosmetik in den USA mit der Akquisition verdoppeln zu können. (ag) ■

SIEMENS

Ingenuity for life

Druck, Temperatur, Füllstand und mehr

Heureka! Oder wie wir sagen: 157 °C, 7,5 bar und 3,64 m.

Siemens Prozessinstrumentierung – messen, was wirklich wichtig ist.

Mit unseren Prozessinstrumenten stimmt die Chemie. Dank absoluter Zuverlässigkeit und des SIL-Zertifikats spüren Sie den steigenden Druck nicht, der SITRANS P DS III aber ganz sicher – mit einer Messgenauigkeit von bis zu ≤ 0,065 %. Durch die gekapselte Antenne mit Flanschanschluss des SITRANS LR250 gehören falsche Füllstandmessungen selbst bei der Arbeit mit aggressiven Materialien der Vergangenheit an. Unsere Geräte garantieren Ihnen Wiederholgenauigkeit. Denn wir glauben daran, dass Erfolg messbar ist.

[siemens.de/sensoren/chemie](http://siemens.de/sensoren/chemie)

PDP/A-10175-00

# Hohes Sparpotenzial im Arzneimittelmarkt

## Arzneiverordnungsreport hält Kostenentlastung von 3,2 Mrd. EUR im deutschen Gesundheitssystem für möglich

Der Zustand ist nicht wirklich neu, es gibt aber offenbar kein einfaches Rezept dagegen: Die Preise für patentgeschützte Arzneimittel liegen in Deutschland teilweise deutlich über dem Niveau anderer europäischer Länder. So sind in Finnland Medikamente im Schnitt 9% billiger als hierzulande, in Schweden 31%. Auf dem deutschen Arzneimittelmarkt könnte somit viel Geld gespart werden – bis zu 3,2 Mrd. EUR oder gut 25%, wie der Arzneiverordnungsreport 2016 recherchiert hat. Der Bericht wird seit 1985 regelmäßig von Dieter Paffrath und Ulrich Schwabe herausgegeben und erfasst die jährlichen Arzneimittelkosten der gesetzlichen Krankenkassen in Deutschland.

Für ihre Berechnungen haben die Autoren auf Basis der Herstellerabgabepreise einen Warenkorb der umsatzstärksten patentgeschützten Arzneimittel in Deutschland gebildet. Der wurde verglichen mit den Listenpreisen aus acht anderen Ländern – Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, die Niederlande, Österreich und Schweden. Zudem haben sie die jeweilige nationale Wirtschaftskraft berücksichtigt.

### Aufgewichtetes AMNOG

Ein wesentlicher Grund für die großen Preisunterschiede in Europa ist laut dem Report die Tatsache, dass Deutschland bis zum Inkrafttreten des Arzneimittelmarktneuordnungsgesetzes (AMNOG) Anfang 2011 eines der wenigen europäischen Länder gewesen sei, das keine Preiskontrollen bei der Markteinführung patentgeschützter Arzneimittel gehabt habe. So konnten die Herstel-

ler die Preise für neue Präparate bis Ende 2010 frei festlegen – das wirke bis heute nach.

Hinzu kommt, dass die Regelungen des AMNOG teilweise wieder aufgeweicht worden sind. Statt angestrebter Einsparungen in Höhe von jährlich 2 Mrd. EUR kamen von 2012 bis 2015 so nur 1,4 Mrd. EUR zusammen. Die ursprünglich anvisierte Zielmarke wird nach Einschätzung des Reports wohl erst in vier Jahren erreicht.

### Problem für Deutschland

Die Autoren weisen zudem darauf hin, dass die Therapiekosten bei innovativen patentgeschützten Arzneimitteln stetig steigen und mittlerweile 16mal so hoch sind wie bei Generika. Insbesondere in der Onkologie klettern die Preise: Jahrestherapiekosten von über 100.000 EUR pro Patient sind keine Seltenheit, so der Vorsitzende der

Techniker Krankenkasse, Jens Baas. Auch Thomas Mayer, der Arzneimittel für den Spitzenverband der gesetzlichen Krankenkassen bewertet, sieht eine Schmerzgrenze erreicht: „Krankenversicherungen werden zunehmend nicht mehr in der Lage sein, lebenswichtige Behandlungen zu erstatten.“

Mit den steigenden Therapiekosten befasste sich im Dezember 2016 auch eine Fachtagung der Organisation „Mein Essen zahlt“ ich selbst – Initiative unbestechlicher Ärztinnen und Ärzte“ (Mezis). „Wir sehen, dass teure Medikamente in Deutschland zunehmend Schwierigkeiten bereiten“, sagte Christiane Fischer, Ärztin und Geschäftsführerin von Mezis. „Der Zugang vor allem zu HIV-Medikamenten ist in armen Ländern schon seit 20 Jahren ein gravierendes Problem. Doch nun kommt dieses Problem auch in Deutschland an.“

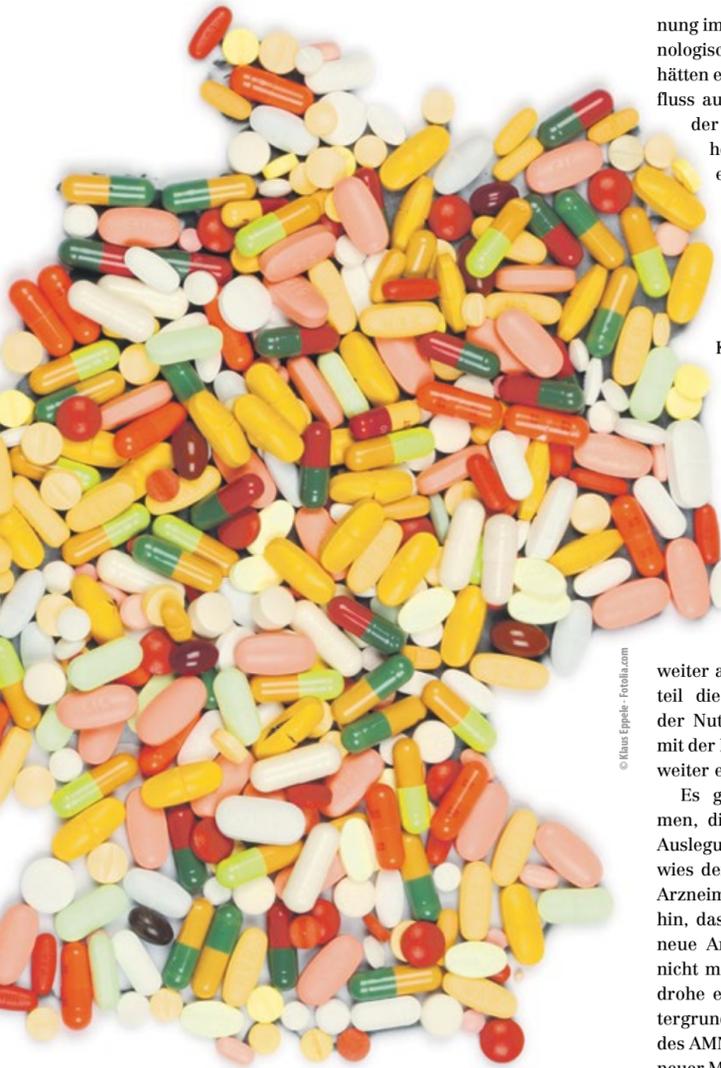
Im scheinbaren Gegensatz zu den hohen Therapiekosten steht die Tatsache, dass patentgeschützte Arzneimittel immer seltener verordnet werden und deren Volumen nach Erkenntnissen des Arzneiverordnungsreports auf niedrigem Niveau liegt. Dagegen seien die Umsätze patentgeschützter Arzneimittel im Jahr 2015 um 1,3 Mrd. EUR gestiegen. Umsatzsteigerungen seien für die Pharmakonzerne daher auch nur noch durch höhere Preise von neuen Produkten möglich. Diese regulatorische Lücke funktioniert trotz des AMNOG weiter hervorragend.

### Teure Immunsuppressiva

An der Spitze der umsatzstärksten Produktgruppen listet der Arzneimittelreport mit weitem Abstand die Immunsuppressiva. Dazu gehören nicht nur Wirkstoffe, die in der Transplantationsmedizin unentbehrlich seien, sondern auch Biologika, die in der Rheumatologie, der Gastroenterologie und der Neurologie ihren Platz haben.

Auf den zweiten Platz haben sich antivirale Mittel geschoben – sie fielen durch einen Kostenanstieg um fast 50% auf 2,23 Mrd. EUR auf. Der größte Teil entfällt dabei auf Arzneimittel zur Behandlung der Hepatitis C, die 2015 mit rund 1,27 Mrd. EUR zu Buche schlugen. Damit haben sich die Kosten der Hepatitis-C-Therapeutika gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelt. Im Vergleich zu 2013 beträgt der Sprung sogar über 1 Mrd. EUR. Einen so rasanten Kostenanstieg in einer Indikationsgruppe habe es bisher noch nicht gegeben, schreiben die Autoren.

Beispielhaft ist das antivirale Kombinationspräparat Harvoni. Im Dezember 2014 auf den Markt gekom-



nung im Gesamtmarkt sei. Gentechnologisch hergestellte Arzneimittel hätten einen stetig wachsenden Einfluss auf die Arzneimittelausgaben der Krankenkassen. Damit stehe außer Frage, dass über eine höhere Biosimilar-Verbreitung deutliche Einsparungen erzielt werden können.

### Patentschutz aushebeln

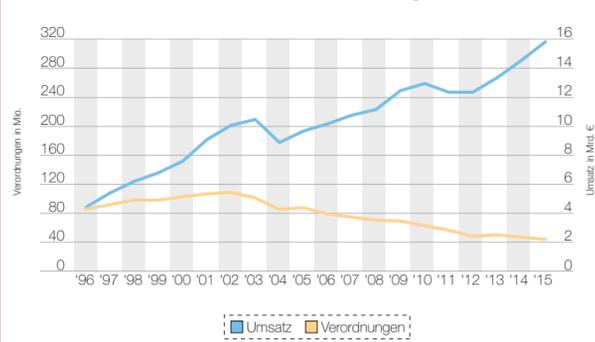
Kritisch weist der Bericht darauf hin, dass die aktuellen Steigerungen der Arzneimittelausgaben bei der Bundesregierung kaum Beachtung finden. „Vor dem Hintergrund unverändert hoher Einsparpotenziale ist es wenig verständlich, dass der Bundesgesundheitsminister die gesetzlichen Möglichkeiten des AMNOG-Verfahrens nicht weiter ausbaut, sondern im Gegenteil die bestehenden Regelungen der Nutzenbewertung im Konsens mit der Pharmazeutischen Industrie weiter einschränken will.“

Es gibt allerdings auch Stimmen, die vor einer allzu strikten Auslegung des AMNOG warnen. So wies der Verband der forschenden Arzneimittelhersteller (VFA) darauf hin, dass mittlerweile jedes fünfte neue Arzneimittel in Deutschland nicht mehr verfügbar sei. Dadurch drohe eine Versorgungslücke. Hintergrund sei, dass mit Einführung des AMNOG eine Nutzenbewertung neuer Medikamente eingeführt worden ist, gefolgt von Preisverhandlungen. Mittlerweile, so der VFA, seien bereits 29 Arzneimittel durch die Hersteller wieder vom Markt zurückgezogen worden. Dem gingen meist Meinungsverschiedenheiten mit den AMNOG-Instanzen voraus, wie Studiendaten zu bewerten sind. Besonders häufig betroffen seien Diabetes-, Krebs- und neurologische Medikamente. Birgit Fischer, VFA-Hauptgeschäftsführerin: „Die Kluft zwischen dem, was Ärzte und Fachgesellschaften empfehlen, und dem was AMNOG-Instanzen für sinnvoll halten, wächst, und mit ihr entsteht eine Versorgungslücke und Benachteiligung von Patienten in Deutschland!“

Eine ganz eigene Vorstellung von Kostensenkungen im Arzneimittelsektor haben die nach eigenen Angaben unbestechlichen Ärzte von Mezis. In einem „Manifest für bezahlbare Medikamente“ bringen sie u.a. die Aufhebung des Patentschutzes ins Gespräch. Welchen Anreiz die Biotech- und Pharmafirmen dann noch haben sollten, Hunderte von Millionen EUR in die Erforschung innovativer Wirkstoffe zu investieren, lässt Mezis allerdings offen.

Thorsten Schüller,  
CHEManager

Verordnungen und Umsatz patentgeschützter Arzneimittel 1996 bis 2015 im GKV-Fertigarzneimittelmarkt\* Grafik 1

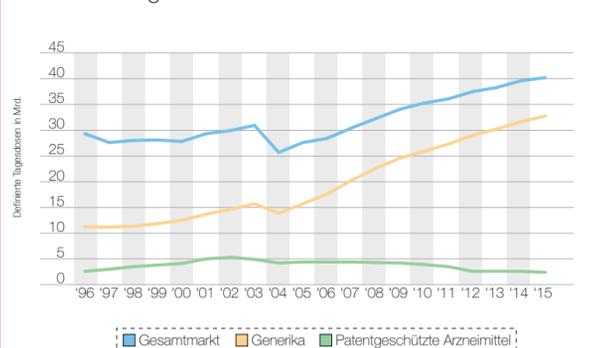


\*ab 2001 mit neuem Warenkorb

Quelle: Arzneimittelverordnungs-Report 2016, Springer

© CHEManager

Entwicklung des Verordnungsvolumens nach definierten Tagesdosen von 1996 bis 2015 Grafik 2



Quelle: Arzneiverordnungs-Report 2016, Springer

© CHEManager

men, lag es bereits nach 13 Monaten auf Platz zwei der umsatzstärksten Arzneimittel. Die zwölfwöchige Standardtherapie damit kostet mehr als 60.000 EUR. Allerdings ermöglicht Harvoni erstmals eine interferonfreie Behandlung der Hepatitis C und hat damit neue Standards hinsichtlich Wirksamkeit, Verträglichkeit und Therapiedauer gesetzt.

Ungeachtet dieses Spitzenplatzes werden generische Arzneimittel in anderen europäischen Ländern deutlich billiger angeboten. Die Ursache liegt laut dem Report teilweise in gesetzlichen Regelungen. So beträgt der Apothekenfestzuschlag hierzulande derzeit 8,51 EUR pro Packung; außerdem wird der volle Mehrwertsteuersatz von 19% fällig.

### In Deutschland entsteht eine Versorgungslücke und damit eine Benachteiligung von Patienten!

Birgit Fischer, Hauptgeschäftsführerin, VFA

### Hoher Generikaanteil in Deutschland

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage: Welche Möglichkeiten der Kosteneinsparungen gibt es bei den Arzneimittelausgaben? Potenzial sehen die Autoren vor allem bei den Generika, einer Arzneimittelklasse, die seit 30 Jahren zur Dämpfung der Arzneimittelausgaben beiträgt und deren Verordnungsanteil von 43,4% seit 1996 auf 76,4% im Jahr 2015 gestiegen sei. Deutschland weise – wie seit langem – international mit rund 80% fast den höchsten Generikaanteil am Gesamtmarkt auf.

Dadurch würden gerade preisgünstige Generika überproportional verteuert.

### Biosimilars bieten Entlastung

Möglichkeiten zur Kostensenkung sehen die Autoren auch im vermehrten Einsatz von Biosimilars, also Nachfolgearzneimitteln von biopharmazeutischen Präparaten. So weist der Arzneiverordnungsreport darauf hin, dass die Verordnung gentechnologisch hergestellter Originalarzneimitteln im Durchschnitt 428 EUR kostete und damit mehr als achtmal so teuer wie die durchschnittliche Verordnung

## Merck kooperiert mit Domain Therapeutics

Merck will gemeinsam mit dem Straßburger Unternehmen Domain Therapeutics das Potenzial der Adenosinrezeptor-Antagonisten in der Entwicklung neuartiger immunonkologischer Wirkstoffe erforschen. Die Unternehmen haben einen Kooperations- und Lizenzvertrag über die Entwicklung und Prüfung neuer Wirkstoffe, die speziell auf wichtige Adenosinrezeptoren abzielen, abgeschlossen. Merck wird die Forschung unterstützen und weltweite Rechte auf die nächste Generation von Adenosinrezeptor-Inhi-

bitoren des Partners erhalten. Adenosinrezeptor-Antagonisten sind kleine Moleküle, die evtl. die Tumorphoresis verlangsamen und das Ansprechen auf Kombinations-Immuntherapien verbessern können. Adenosin wird von Krebszellen erzeugt und hemmt die Antitumorwirkung durch Bindung an T-Zellen. Merck will ein breites Spektrum an Zielstrukturen untersuchen und verfolgt kreative Ansätze zur Entwicklung von Therapien für schwierig zu behandelnde Krebserkrankungen. (ag)

**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](http://www.CHEMonitor.com)

Jetzt Panel-Mitglied werden!\*

## AlzChem plant Börsengang

Das bayerische Chemieunternehmen AlzChem geht an die Börse, um Kapital zur Wachstumsfinanzierung einzusammeln. Der 1908 als Bayerische Stickstoffwerke gegründete Spezialchemikalienanbieter mit führender Marktposition in ausgewählten Nischenmärkten hat im Januar die Preisspanne für den geplanten Börsengang an der Frankfurter Wertpapierbörse festgelegt. Das Bookbuilding-Verfahren endet voraussichtlich am 8. Februar. Das Unternehmen erhofft sich einen Bruttoemissionserlös von 40–54 Mio. EUR.

„Mit den geplanten Investitionen in die Produktionskapazitäten für die beiden Spezialchemieprodukte Creamino und Creapure wollen wir unser strategisches Ziel erreichen, auch zukünftig profitabel zu wachsen. Wir streben danach, mit unseren Produkten insbesondere von externen Wachstumstreibern wie der zunehmenden Weltbevölkerung, dem Trend zum gesunden Altern sowie der wachsenden Bedeutung von Energieeffizienz zu profitieren“, sagt Ulli Seibel, Vorstandsvorsitzender der AlzChem.

Mindestens 35 Mio. EUR der angestrebten Nettoerlöse aus dem Verkauf der neuen Aktien sollen in den Bau einer weiteren Produktionsanlage für den Futtermittelzusatzstoff Creamino am Standort Trostberg investiert werden. Die übrigen Erlöse sollen für die Ausweitung der bestehenden Produktionsanlagen für das Nahrungsergänzungsmittel Creapure verwendet werden, das derzeit vor allem von der Sport- und Fitnessindustrie eingesetzt wird. Darüber hinaus will AlzChem noch weitere Zielgruppen für Creapure erschließen.

AlzChem mit Sitz im bayerischen Trostberg ist ein vertikal integrierter Hersteller von diversen Chemieprodukten, die auf der NCN-Kette basieren. Dabei handelt es sich um Produkte mit typischer Stickstoff-Kohlenstoff-Stickstoff-Bindung, die in einer Vielzahl von Branchen Anwendung finden.

Das Unternehmen beschäftigt 1.480 Mitarbeiter an vier Standorten in Deutschland und drei weiteren im Ausland und erwirtschaftete im Jahr 2016 einen Umsatz von 327,2 Mio. EUR (2015: 322,6 Mio. EUR). (mr, ag) ■

## Merck stärkt Onkologie-Pipeline

Merck hat eine Lizenzvereinbarung mit dem US-Unternehmen Vertex Pharmaceuticals getroffen. Gegenstand ist die weltweite Entwicklung und Vermarktung von vielversprechenden Forschungs- und Entwicklungsprogrammen mit neuartigen Ansätzen bei der Krebstherapie. „Mit diesem strategischen Portfoliokauf stärken wir unsere Onkologie-Pipeline in zwei attraktiven Gebieten, in denen wir bereits erhebliche Kompetenz haben, DNA-Schäden und Reparatur sowie Immunonkologie. Diese Gebiete bieten vielversprechende therapeutische Synergien“, sagte

Belen Garijo, Leiterin des Unternehmensbereichs Healthcare und Mitglied der Geschäftsleitung von Merck.

Als Teil der Vereinbarung erwirbt Merck zwei klinische Programme zum Therapieansatz der DNA-Schäden und Reparatur sowie zwei weitere neuartige präklinische Forschungsprogramme. Vertex erhält 230 Mio. USD Vorauszahlung sowie Lizenzgebühren auf zukünftige Produktumsätze. Merck übernimmt die volle Verantwortung für die Entwicklung und Vermarktung aller Programme. (ag) ■

## J&J übernimmt Actelion

J & J will für 30 Mrd. USD das Schweizer Biotechunternehmen Actelion übernehmen. Darauf haben sich beide Unternehmen nach monatelangen Verhandlungen geeinigt. Demnach bietet der US-Pharmakonzern 280 USD pro Aktienanteil. Die Verwaltungsräte haben der Übernahme wohl bereits zugestimmt. Das 1997 gegründete Schweizer Unternehmen ist seit 2000 an der Börse. Im vierten Quartal 2016 hat der Pharma- und Konsumgüterkonzern seinen Umsatz um 1,7 % auf 18,11 Mrd. USD gesteigert. Der Nettogewinn wuchs um 18 % auf 3,81 Mrd. USD. Darüber

hinaus kündigte Johnson & Johnson an, mögliche Partnerschaften oder Verkäufe im Zusammenhang mit seinem Diabetesgeschäft zu prüfen. In den Fokus gerückt sind demnach vor allem das Tochterunternehmen Lifescan mit Blutzuckermessgeräten, Animas, ein Hersteller von Insulinpumpen und Calibra Medical, ein Unternehmen, das Medizinprodukte für Diabetiker herstellt. Auch Bayer hatte 2015 sein Geschäft mit Blutzuckermessgeräten an Panasonic Healthcare verkauft. In diesem Bereich herrscht aufgrund der vielen Anbieter hoher Preisdruck. (ma, ag) ■

## B. Braun übernimmt Prolabor

B. Braun Melsungen hat mit Wirkung zum 1. Januar 2017 das Unternehmen Prolabor mit Sitz in Hiltler erworben. Das Unternehmen versorgt den ambulanten Markt im Großraum Osnabrück mit Produkten und Dienstleistungen für Patienten und Ärzte. Beide Firmen

treten bereits seit einigen Jahren gemeinsam als Partner auf. Prolabor bietet Lösungen im heimparenalen Bereich und in der modernen Wundversorgung sowie für die Versorgung von Arztpraxen und beschäftigt derzeit rund 100 Mitarbeiter. (ag) ■

## Evotec kooperiert mit Asahi Kasei

Evotec hat eine Kooperation zur Wirkstoffforschung für ein Ionenkanal-Target mit Asahi Kasei Pharma vereinbart, einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft des japanischen Unternehmens Asahi Kasei mit Sitz in Tokio. Im Rahmen der Vereinbarung setzt Evotec eine integrierte Wirkstoffforschungsplattform ein, dar-

unter Leistungen in den Bereichen Medizinalchemie, computergestützte Chemie sowie in-vitro-Pharmakologie, um Substanzen zu optimieren, die aus der firmeneigenen Substanzbibliothek im Rahmen einer kürzlich durchgeführten erfolgreichen Screening-Kampagne identifiziert und ausgewählt wurden. (ag) ■

## BASF steigt in Pflanzenschutzmarkt für Reis in Indien ein

Mit einer Produktionsmenge von jährlich mehr als 100 Mio. t stellt Reis die wichtigste Nahrungspflanze in Indien dar. Außerdem ist Indien ein bedeutender Reis-Exporteur auf dem Weltmarkt. Pro Jahr exportiert das Land über 10 Mio. t und es gibt großes Potenzial für eine weitere Steigerung.

Mit Pflanzenschutzlösungen der BASF, die in Indien jetzt erstmals für den Reisanbau erhältlich sind, können die dortigen Landwirte ihre Produktivität und ihr Einkommen künftig steigern. „Wir möchten Reislandwirte in Indien dabei unterstützen, ihr volles Potenzial auszuschöpfen. Dazu werden wir ihnen die Expertise der BASF in moderner, nachhaltiger Landwirtschaft zur Verfügung stellen“, erklärte Markus Heldt, President des BASF-Unternehmensbereichs Crop Protection anlässlich der Markteinführung.

Der Konzern beschäftigt in Indien ein eigenes Team von fast 200 Pflanzenschutzexperten, um eine direkte

Präsenz im Markt zu gewährleisten. Das Unternehmen gehört zu Indiens führenden Anbietern für Pflanzenschutz und deckt dabei alle wichtigen Nutzpflanzen ab, u. a. Sojabohnen, Mais, Baumwolle, Weizen, Obst, Gemüse, und nun auch Reis.

BASF hat bereits 2015 in Pune eine Agrarforschungsstation eröffnet, die sich auf die lokale und globale Agrarforschung konzentriert. Darüber hinaus betreibt das Unternehmen auch ein globales Forschungs- und Entwicklungszentrum an seinem Standort Thane in Neu-Mumbai. Die Arbeiten konzentrieren sich auf die organische Synthese, Prozessentwicklung, Formulierungsforschung, Identifizierung und Optimierung von Leitstrukturen für den Pflanzenschutz sowie auf Modellierung.

Weltweit investierte BASF 2015 etwa 500 Mio. EUR in die Pflanzenschutzforschung und erzielte im Jahr 2015 einen Umsatz von mehr als 5,8 Mrd. EUR im Bereich Pflanzenschutz. (ag) ■

## Allnex zieht nach Frankfurt

Der Kunstharzhersteller Allnex, der seine Wurzeln in der ehemaligen Hoechst AG hat, verlegt seine Konzernzentrale von Brüssel in den Bürokomplex The Squaire am Frankfurter Flughafen. Das Unternehmen bezieht

dort eine Fläche von rund 1.000 m<sup>2</sup>. Allnex unterhält bereits eine Produktionsstätte im Industriepark Kalle-Albert in Wiesbaden mit rund 150 Mitarbeitern. Weltweit beschäftigt der Konzern 4.000 Mitarbeiter. (ag) ■

## Initiative für Kreislaufwirtschaft

Die deutschen Hersteller von Kunststoffverpackungen begrüßen die Unterstützung der Ellen MacArthur-Initiative durch 40 namhafte Unternehmen, auch aus der Konsumgüter- und Kunststoffindustrie, im Rahmen des Weltwirtschaftsgipfels in Davos. Die Initiative setzt sich für eine globale Kreislaufwirtschaft bei Kunststoffen ein, um die Abfallmengen an Land und im Meer deutlich zu reduzieren. Unter anderem sollen 50 % der Kunststoffverpackungen weltweit recycelt werden.

Diese Forderung wird in Deutschland schon heute durch ein flächendeckendes Entsorgungs- und Verwertungssystem erfüllt. Jeder Bürger hat die Möglichkeit, seine gebrauchten Kunststoffverpackungen über den Gelben Sack ordentlich zu entsorgen. Zusätzlich existiert im Handel ein eigenständiges Rücknahmesystem für PET-Flaschen, das gleichzeitig

durch diese sortenreine Sammlung eine sehr hohe Recyclingqualität garantiert.

Dagegen sieht die Industrievereinigung Kunststoffverpackungen (IK) in anderen Teilen der Welt großen Handlungsbedarf bei der Entwicklung wirksamer Entsorgungs- und Recyclingsysteme. Insbesondere die Schwellenländer in Asien sind zurzeit noch Hauptverursacher der weltweiten Meeresverschmutzung.

Die deutschen Kunststoffverpackungshersteller engagieren sich schon seit geraumer Zeit unter Federführung des Dachverbandes GKV in Indien und unterstützen dort den Aufbau von Rücknahme- und Verwertungssystemen. Bei der ökologischen Bewertung einer Verpackung ist neben dem Recycling der Produktschutz wesentlich. (ag) ■



THE GERMAN AMERICAN TRADE ASSOCIATION

– A NOT FOR PROFIT ORGANIZATION –

## MARKTEINTRITT USA RISK MANAGEMENT USA

### Sinnvoll?

Lassen Sie sich in komprimierter Form informieren!

- RECHTSFORM
- VERTRIEBSAUFBAU
- FINANZIERUNG
- HAFTUNG
- VERSICHERUNGEN
- STEUERN
- ZUSCHÜSSE
- VISA/ENTSENDUNG

## MEETINGS 2017

STUTTGART 29./30.3. • BERLIN 26./27.4. • KÖLN 20./21.9. • NEW YORK 12.10. • MÜNCHEN 8./9.11.

INFOS & ANMELDUNG: [WWW.AMERICAN-TRADE.ORG](http://WWW.AMERICAN-TRADE.ORG)

# Herkulesaufgabe für die Pharmawirtschaft

Neue Sicherheitsmerkmale zum Fälschungsschutz von Arzneimitteln erfordern veränderte Prozesse

Pharmazeutische Unternehmen in Europa stehen derzeit vor einer Herkulesaufgabe. Die EU-Verordnung Nr. 2016/161 zur Umsetzung der Fälschungsschutzrichtlinie fordert, dass ab 9. Februar 2019 jede Packung eines verschreibungspflichtigen Arzneimittels mit zwei Sicherheitsmerkmalen zu versehen ist. Ziel ist es, den Schutz des Patienten vor gefälschten Arzneimitteln in der legalen Lieferkette auf dem schon hohen europäischen Niveau auch in Zukunft zu sichern. Jedes pharmazeutische Unternehmen, das verschreibungspflichtige Arzneimittel für den europäischen Markt im Portfolio hat, muss reagieren und seine Produktion auf die neuen gesetzlichen Anforderungen umstellen. Der Countdown läuft und damit steigt der Druck.

Die zwei von der EU-Gesetzgebung geforderten Sicherheitsmerkmale sind eine Vorrichtung gegen Manipulation sowie das individuelle Erkennungsmerkmal. Letzteres ist die Grundlage für die Echtheitsprüfung. Es ist eine zufällig generierte Seriennummer in Verbindung mit dem jeweiligen Produkt-Code, die jede Packung zum Unikat macht.



Dr. Reinhard Hoferichter,  
SecurPharm

das Apothekensystem an. Strikte Arbeitsgrundlage sind die gesetzlichen Vorgaben von Fälschungsschutzrichtlinie und delegierter Verordnung.

## Mit Aufgabenteilung zum Ziel

Die Aufgaben beim Aufbau eines Schutzschildes gegen gefälschte Arzneimittel sind unterschiedlich verteilt. Aufgabe von SecurPharm ist es, den Marktteilnehmern ein den gesetzlichen Vorgaben entsprechendes technisches System für die Echtheitsprüfung zur Verfügung zu stellen. Die Verbände klären offene Punkte, die sich aus den Rechtstexten oder Besonderheiten der Lieferstufe ergeben, mit dem nationalen und europäischen Gesetzgeber und erarbeiten gesetzeskonforme Lösungen. In der Ver-



antwortung der Systemnutzer liegt es, die internen Voraussetzungen für die Arzneimittelverifizierung zu schaffen und sich rechtzeitig an das technische System anzuschließen. Nur, wenn jeder Akteur seinen Teil beiträgt, wird sich die von der Fälschungsschutzrichtlinie gestellte Herkulesaufgabe bewältigen lassen.

## Grundstrukturen stehen

SecurPharm ist mit dem Aufbau des technischen Systems weit fortgeschritten. Der Fokus der Arbeit liegt nun auf der Klärung von Detailfragen bzw. von Themen einzelner Nutzergruppen. Es geht etwa um die Modalitäten zur Klärung von Verdachtsfällen, die in Abstimmung mit den Behörden erarbeitet werden. Ein weiteres wichtiges Thema ist die Gestaltung von Multi Market Packs. Außerdem werden Lösungen für das krankenhaustypische Handling großer Packungsmengen erarbeitet. Wesentliches Merkmal der Arbeitsweise von SecurPharm ist es, gemeinsam mit den Nutzern des Systems marktkompatible Lösungen zu finden. Im Jahr 2018 soll der Aufbau des nationalen Verifikationssystems abgeschlossen sein.

Ein unternehmensweites Change-Projekt

## Ein unternehmensweites Change-Projekt

Der Umsetzungsaufwand der Fälschungsschutzrichtlinie insbesondere für die Hersteller wird vielfach noch unterschätzt. Die größte Herausforderung ist die fehlerfreie und rechtzeitige Bereitstellung der Packungsdaten für die Echtheitsprüfung. Stehen diese Daten bei der Abgabe nicht zur Verfügung, dürfen diese Packungen nach dem 9.2.2019 nicht mehr abgegeben werden.

Spätestens bis Anfang 2018 sollten sich pharmazeutische Unternehmen an die Datenbank der pharmazeutischen Industrie angeschlossen haben. Sie haben dann noch ein Jahr Zeit, die internen Prozesse für die erfolgreiche Arzneimittelverifizierung zu trainieren und das Personal auf die neuen Anforderungen zu schulen. Auftretende Fehler während dieser Trainingsphase führen nicht zum Geschäftsausfall, sondern bieten Raum für Anpassungen und Nachbesserungen. Eine einjährige Trainingsphase ist sicherlich der Idealfall, wird aber empfohlen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass für Unternehmen diese Testphase hilfreich ist, um die neuen Verifizierungsprozesse zuverlässig in den Griff zu bekommen.

## Serialisierungsmanagement erfordert neue Prozesse

Fast alle Prozesse in allen Bereichen eines Unternehmens müssen angepasst werden. Beginnend mit dem Aufbringen der Sicherheitsmerkmale über die interne Qualitätskontrolle bis hin zur Chargenfreigabe, dem Management der Serialisierungsdaten und dem damit verbundenen Hochladen dieser

Daten. Auch die Anforderungen an die Packmittel ändern sich, da das Aufbringen des Data Matrix Code an der Linie typischerweise eine Lackfreifläche erfordert. Hinzu kommen Veränderungen am Packungsdesign für die Anbringung des Sicherheitsverschlusses. In Deutschland müssen über 50.000 Packungslayouts überprüft bzw. angepasst werden. Weltweit muss jede Linie, die für den europäischen Markt verifizierungspflichtige Arzneimittel produziert, umgerüstet werden.

Die Schwierigkeit bei der Prozessumstellung auf Serialisierung liegt in der zuverlässigen Verwaltung der Daten. Sobald es mehrere Produktionsstätten gibt oder ein Lohnhersteller eingebunden ist, müssen Seriennummern standortübergreifend verwaltet werden. Die Seriennummer unterliegt zwei konträren Anforderungen. Sie muss zuverlässig verfügbar sein, damit die Produktion nicht ins Stocken gerät, aber gleichzeitig muss sie geschützt werden, um einen unbefugten Zugriff darauf zu vermeiden.

Das Handling der Seriennummer ist mit dem Aufbringen nicht beendet. Nächster Schritt ist der Abgleich der zur Verfügung gestellten Seriennummern mit den tatsächlich in der Produktion verwendeten. Außerdem sind Prozesse aufzusetzen, wie mit den nicht benötigten Seriennummern verfahren werden soll, d.h. es muss entschieden werden, ob sie entsorgt oder recycelt werden. Das gilt ebenfalls für Seriennummern, die sich auf Fehlproduktionen oder anderweitig aussortierten Packungen befinden. Nicht zuletzt gilt es zu beachten, dass der Zugriff auf alle Seriennummern für die Dauer der Haltbarkeit des jeweiligen Produktes (mit einer zusätzlichen Frist von einem Jahr) sichergestellt sein muss.

## Fazit

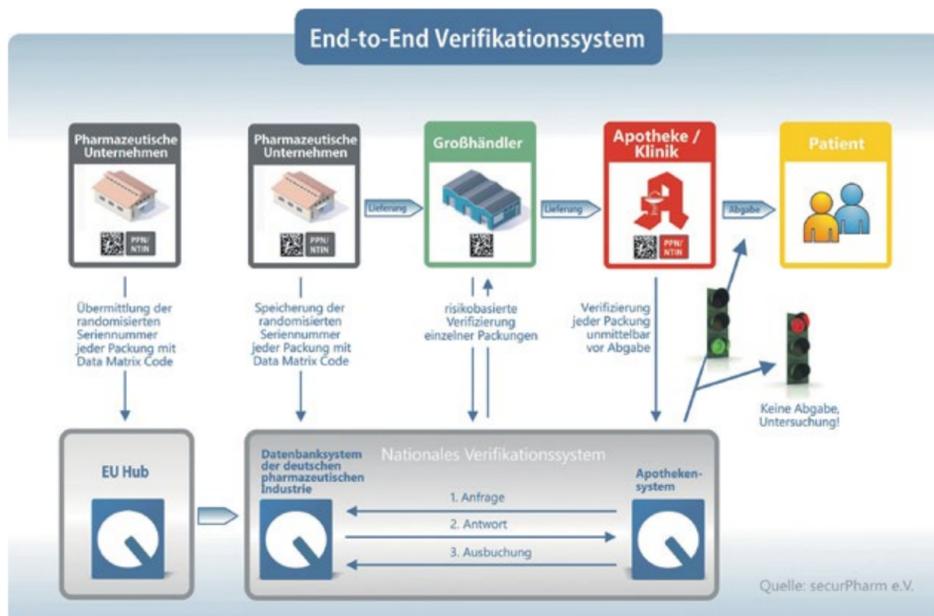
Die sichere Beherrschung des Serialisierungsprozesses ist künftig Basis für den wirtschaftlichen Erfolg eines pharmazeutischen Unternehmens und kann sich – je näher der Stichtag rückt – als Wettbewerbsvorteil erweisen. Denn in einem Punkt ist die delegierte Verordnung deutlich: Ab 9.2.2019 dürfen vom Hersteller keine Arzneimittel mehr ohne die neuen Sicherheitsmerkmale in Verkehr gebracht werden!

Dr. Reinhard Hoferichter, Vorstandssprecher, SecurPharm e.V., Frankfurt am Main

reinhard.hoferichter@securpharm.de  
www.securpharm.de

## Technisches System im Aufbau

SecurPharm als National Medicines Verification Organisation baut in Deutschland das gleichnamige technische System zur Echtheitsprüfung von Arzneimitteln auf und sorgt für die Anbindung an den EU-Hub. Über die SecurPharm-Subsysteme, die die Datenbanken für pharmazeutische Unternehmen sowie Großhändler und Apotheker betreiben, können sich die Akteure der Arzneimittelwirtschaft an SecurPharm anbinden. Hersteller nutzen dafür die Datenbank der pharmazeutischen Industrie. Großhändler, Apotheker und Krankenhäuser binden sich über



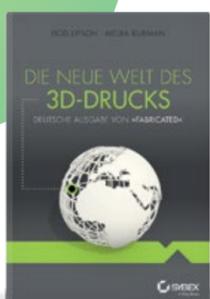
## Datenbanksystem der Pharmaindustrie steht bereit

Das technische System von ACS PharmaProtect (ACS), dem Betreiber der Datenbank der pharmazeutischen Industrie bei SecurPharm, steht bereit, um pharmazeutische Unternehmen anzuschließen. 100 Unternehmen nutzen diese Chance bereits. Sie können die von Apothekern und Großhändlern für die Echtheitsprüfung benötigten Daten hoch laden und profitieren von dem durch ACS organisierten Wissensaustausch. Jeder pharmazeutische Unternehmer, der in Deutschland verschreibungspflichtige Arzneimittel vertreibt, muss einen Vertrag mit ACS schließen.

## ACS PharmaProtect

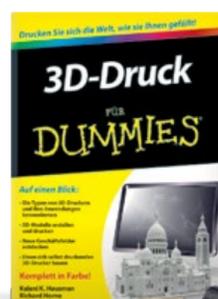
Das technische System von ACS PharmaProtect, dem Betreiber der Datenbank der pharmazeutischen Industrie bei SecurPharm, steht bereit, um Unternehmen anzuschließen. 100 Pharmaunternehmen nutzen diese Chance bereits. Eine Liste der Ansprechpartner bei ACS ist unter folgendem Link zu finden: [www.pharmaprotect.de/de/kontakt.html](http://www.pharmaprotect.de/de/kontakt.html)

## Kopier die Welt, wie sie Dir gefällt



Lipson, H. / Kurman, M.  
Die neue Welt des 3D-Drucks  
Deutsche Ausgabe von Fabricated  
2014. 314 Seiten., Broschur.  
€ 19,99  
ISBN 978-3-527-76049-7

Dieses Buch bietet Ihnen einen spannenden Einblick in den 3D-Druck, inkl. Druckverfahren und -materialien, Modellierungstechniken, rechtlichen Fragen sowie den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten aus Industrie, Kommerz, Bildung, Medizin oder auch Gastronomie.



Hausman, K. K. / Horne, R.  
3D-Druck für Dummies  
2014. 359 Seiten. Broschur.  
€ 26,99  
ISBN 978-3-527-71030-0

Kalani K. Hausman und Richard Horne stellen Ihnen die verschiedenen 3D-Druckverfahren und mögliche Anwendungen sowie Geschäftsfelder vor. Außerdem verraten sie Ihnen, wie und wo Sie an druckbare 3D-Modelle gelangen und wie Sie einen sich selbst druckenden 3D-Drucker konstruieren.

[www.wiley-vch.de](http://www.wiley-vch.de)

WILEY

## Sind Sie ein CHEManager?



Am 22. März erscheint unsere Jubiläumsausgabe „25 Jahre CHEManager“. Darin werden namhafte Autoren zu Wort kommen.

Wollen auch Sie Teil unserer Jubiläumsausgabe werden? Wir möchten gerne von Ihnen wissen, warum Sie CHEManager lesen.

Senden Sie uns bis zum 15. Februar eine E-Mail mit Ihrem kurzen Statement oder Grußwort an [chemanager@wiley.com](mailto:chemanager@wiley.com)!



## Digitalisierung

**Cloud Computing: Wie Pharmakonzerne mit digitalen Lösungen im Wettbewerb bestehen**

Seiten 8/9

© alexmillos - Fotolia.com



## Patente

**Teure Deals: Wie Arzneimittelhersteller sich gegen generische Konkurrenz wehren**

Seite 10

© Bits and Spills - Fotolia.com



## Personal

**Erfolgreiche Führung: Wie sich Frauen in männerdominierten Positionen durchsetzen**

Seite 12

© chagin - Fotolia.com

# Der Nutzen zählt

## Chemieindustrie im Wandel zur Outcome-based Economy / mit Business Analytics zu neuen Geschäftsmodellen

Der Einsatz von digitalen Technologien ist in der Chemieindustrie kein neues Phänomen, doch hat die Geschwindigkeit der digitalen Transformation in den vergangenen Jahren deutlich zugelegt. Das ist vor allem in der zunehmenden Vernetzung von physischen Gegenständen, neuen Möglichkeiten bei der Datenanalyse und der wachsenden Bedeutung datenbasierter Geschäftsmodelle über Unternehmensgrenzen hinaus begründet. Damit verschiebt sich auch die Art des Wettbewerbs in der Branche. Waren früher Preis und Verfügbarkeit die entscheidenden Kriterien, rücken nun die für den Kunden erzielten Ergebnisse in den Mittelpunkt.

Das erfordert neben dem Einsatz neuer digitaler Technologien auch ein ganz neues Selbstverständnis bei den Chemieunternehmen: Statt als Lieferant von Grundstoffen müssen sie sich zukünftig als Lösungsanbieter positionieren, denn in der Outcome-based Economy zählt allein der geschaffene Mehrwert für den Kunden.

### Individuelle Lösungen für den Kunden entwickeln



Matthias Hegele,  
Accenture



Oliver Erdenberger,  
Accenture

In der Chemieindustrie orientieren sich Entwicklungs- und Produktionsprozesse traditionell eng an den Anforderungen der Kunden. Dennoch beginnt die Branche nur langsam zu verstehen, dass neue Technologien und intelligente Methoden ein entscheidender Hebel sind, um die Geschäftsmodelle noch stärker am individuellen Kundennutzen auszurichten. Das Handwerkszeug dafür – vor allem Business Analytics und das Internet der Dinge – halten die Unternehmen oft schon in der

Analytics stellt dabei datengestützte Erkenntnisse über zukünftige Entwicklungen, Marktbedingungen und Kundenwünsche zur Verfügung.

### Geldwerte Vorteile durch Business Analytics

Der wirtschaftliche Mehrwert von Business Analytics entsteht durch die Sammlung und Verarbeitung großer Datenmengen. Führende Unternehmen in der Chemieindustrie beschäftigen sich mit fortgeschritte-



© adriano - Fotolia.com

lässt. Die Leitidee lautet: Notwendige Technologieinvestitionen müssen aus dem vorhandenen Kerngeschäft weiter finanziert werden.

### Business Analytics ist keine Zukunftsmusik

Die Chemieindustrie stellt schon heute vielfach kundenindividuelle Lösungen basierend auf Business Analytics bereit. Ein Beispiel ist die enge Zusammenarbeit von Landwirten und Chemieunternehmen bei der Optimierung des Ackerbaus hin zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit. Mit Hilfe von Business Analytics werden bspw. Wetterdaten oder Satellitenbilder miteinander in Bezug gesetzt, um daraus Empfehlungen für den Landwirt abzuleiten, wann, wie viele und welche Produkte er einsetzen sollte, um seine Erträge zu maximieren. Durch ein solches Modell lässt sich auch die Höhe der Erträge besser abschätzen und wirtschaftliche Unsicherheiten vermeiden.

Angesichts der drohenden Verknappung der weltweiten Ressourcen gewinnt die nachhaltige Nutzung von Materialien besonders an Bedeutung. Die Devise lautet: Weg von quantitativen Verkäufen, hin zu qualitativen Verkäufen – oder „mit weniger Verkäufen mehr bewirken“. Ein führender Lackproduzent hat seine Verkaufsstrategie etwa so ausgelegt, dass seine Kunden für den Ertrag und den Service, jedoch nicht für das Produkt an sich bezahlen. Dementsprechend werden die bereitgestellten lackierten Bauteile und nicht der eingesetzte Lack in Rechnung gestellt.

Ein weiteres Beispiel für ein Geschäftsmodell auf Basis von Pay per Outcome liefert ein Reifenhersteller. Dieser bietet seinen Kunden

eine Geld-zurück-Garantie falls der Kraftstoffverbrauch nicht im vorab vereinbarten Rahmen gesenkt werden kann. Dieses Geschäftsmodell

und nicht für den Reifen. Der Reifenhersteller stellt dem Kunden zusätzlich die Ergebnisse seiner Datenanalysen zur Verfügung, um

**Wo früher das Produkt im Vordergrund stand, ist heute der realisierte Ertrag für den Kunden das Differenzierungsmerkmal.**

basiert auf der exakten Analyse von Telemetrie- und Verbrauchsdaten, insbesondere aus am Lkw angebrachten Sensoren, um das Leistungsversprechen einhalten zu können. Der Kunde zahlt für die Inanspruchnahme (in gefährlichen Kilometern je Monat) der Leistung

so weitere Empfehlungen für einen geringeren Treibstoffverbrauch abzuleiten.

Wie Kundenbindung verstärkt werden kann, steht auch im Fokus des letzten Beispiels. Ein Pigmenthersteller bietet seinen Kunden eine Smartphone-Anwendung

an, mit welcher verschiedene konfigurierbare Farbalternativen über Augmented Reality virtuell darstellbar sind. Der Kunde kann seine Bestellung direkt über die Anwendung platzieren. Der Hersteller wiederum garantiert dem Kunden die gewünschte Leistung, also das einwandfreie Erscheinungsbild sowie die Langlebigkeit des Produkts.

### Ausblick

Die Erfolgsformel von Business Analytics ist einfach: Je mehr Messdaten erfasst und ausgewertet werden, desto fundiertere, zukunftsgerichtete Aussagen lassen sich daraus ableiten. Daher überrascht es nicht, dass schon heute alle großen Chemieunternehmen Business-Analytics-Programme initiiert haben.

Die Outcome-based Economy stellt die Chemieindustrie vor einen einzigartigen Paradigmenwechsel. Wo früher das Produkt im Vordergrund stand, ist heute der realisierte Ertrag für den Kunden das entscheidende Differenzierungsmerkmal im Wettbewerb. Zukünftig geht es nicht mehr darum, die Eigenschaften eines Produktes wie Saatgut oder Lack zu vermarkten und davon möglichst viele Einheiten an den Kunden zu verkaufen. Stattdessen sind komplette Lösungen gefragt, die in Kombination von Produkt, Analytics-Technologien und datenbasierten Geschäftsmodellen einen konkreten wirtschaftlichen Nutzen für den Kunden schaffen.

Matthias Hegele, Managing Director, Accenture Consulting, Accenture GmbH, Zürich

Oliver Erdenberger, Senior Manager, Accenture Consulting, Accenture GmbH, Kronberg

■ matthias.hegele@accenture.com  
■ oliver.erdenberger@accenture.com  
■ www.accenture.com

**Digitalisierung kann Entscheidungsträgern in Unternehmen nicht das Denken abnehmen.**

Hand, doch bei der Umsetzung der Outcome-based Economy sind noch einige Hürden zu nehmen.

Ein häufiger Irrglaube ist, dass Investitionen in digitale Technologien automatisch einen Mehrwert für Kunden und somit die eigene Firma schaffen. Das ist nicht richtig, denn die Digitalisierung kann Entscheidungsträgern in Unternehmen nicht das Denken abnehmen. Die Technologie bietet zwar die Voraussetzungen für neue Ertragsmodelle und kundenindividuelle Lösungen, doch die Ansätze dafür müssen die Unternehmen selbst entwickeln. Mit Design Thinking hat sich längst eine kreative Methode für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle etabliert, die den Kunden in den Mittelpunkt stellt.

Neben der Aneignung neuer Kompetenzen ist die Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette ein weiterer wesentlicher Punkt. Das ist die Voraussetzung für die Anwendung von modernen Analytics-Technologien, mit denen gezielt geschäftsrelevante Fragestellungen angegangen und bisher unerkanntes Geschäftspotenzial erschlossen werden kann. Business

nen Formen der Datenanalyse, um den Wert von Daten „in geldwerten Vorteil umzusetzen“. Zusätzlich arbeiten viele Unternehmen mit explorativen Datenanalysen, um neue Werthebel freizulegen. Hierbei stehen u.a. Maßnahmen zur Kostensenkung im Fokus, wie etwa die Reduktion von Umlaufvermögen oder zuverlässigere Logistikprozesse. Bei diesem Ansatz geht es darum, Muster in Datenbeständen zu erkennen und im geschäftlichen Kontext zu interpretieren.

Die so gewonnenen Erkenntnisse bilden wiederum die Grundlage für eine bessere Entscheidungsfindung entlang der Wertschöpfungskette.

Allerdings ist Business Analytics keine Allzweckwaffe für die Lösung sämtlicher Probleme. Daher ist es wichtig, aus unternehmerischer Perspektive abzuwägen, zu welchen Zwecken der Einsatz von datengetriebenen Technologien wirklich sinnvoll ist. Hier ist ein Zielsystem für die Planung besonders geeignet, mit dessen Hilfe sich die experimentelle Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, aber auch die Optimierung vorhandener Abläufe systematisch steuern

## 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.

www.hugohaeffner.com

# Medizin für die Pharmabranche

Mit Cloud Computing können Pharmakonzerne die digitale Transformation meistern und im Wettbewerb bestehen

Angesichts der wachsenden und wechselnden Anforderungen im internationalen Wettbewerb für alle Beteiligten beim Thema Medikamente, seien es Unternehmen, Ärzte, Patienten, Krankenkassen oder Gesetzgeber, sind neue und sichere IT-Lösungen gefragt. Cloud Computing-Anwendungen sind solche Lösungen und kommen immer häufiger zum Einsatz.

Kurze Markteinführungszeiten, Effizienz in Forschung und Entwicklung, Schutz von Patenten – der internationale Wettbewerb stellt Pharmaunternehmen heute vor zahlreiche Herausforderungen. Geschwindigkeit zählt zu den Faktoren, die über die Marktposition eines Unternehmens entscheiden – immer schneller muss das eigene Medikament auf den Markt kommen, um neben anderen bestehen zu können. Gleichzeitig gilt es, die Bedürfnisse von Ärzten und Patienten im Blick zu behalten, die zunehmend höhere Ansprüche an Produkte und Services stellen: Individuell und digital sollen diese sein, und möglichst nach Hause lieferbar bzw. zu Hause anwendbar.

Außerdem beteiligt am Prozess, den ein Medikament bis zur Markteinführung durchläuft, sind Krankenkassen und Politiker. Sie haben vor allem die Kosten im Blick. Im Laufe der Medikamentenentwicklung müssen außerdem Auflagen wie die langwierigen Zulassungsverfahren, Patente oder die EU-Datenschutz-Grundverordnung berücksichtigt werden.

Von 5.000 Medikamenten schafft es nur eines auf den Markt und dieser Entwicklungsprozess kann bis zu 13 Jahre dauern. Um sich im Wettbewerb zu behaupten und dem Kostendruck zu begegnen ist effizientes Arbeiten gefragt. Effizienz in Unternehmensprozesse zu bringen ist aber nicht leicht, wenn man bedenkt, dass Standorte, Partner, Forschungsinstitute und Zulieferer über das Land oder den Globus verteilt sind. Denn gerade im Sinne der Kostenoptimierung sind Pharmaunternehmen oftmals gezwungen, Aufgaben an Partner auszulagern. Auch setzen viele Pharmaunternehmen heute auf eigene Standorte in anderen Ländern wie bspw. China.

Andere schließen sich mit Branchenpartnern zusammen oder übernehmen Wettbewerber. Damit die Zusammenarbeit und Kommunikation reibungslos auf internationaler Ebene funktioniert, braucht es



Sandro Lindner,  
Unisys Deutschland

technologische Veränderungen und Optimierungen: Wichtige Voraussetzung für die digitale Transformation ist dabei Cloud Computing.

## Heilmittel Cloud Computing

Verlagern Unternehmen Geschäftsprozesse und Daten in die Cloud, können sie Informationen, Workload und Prozesse auf digitalen Plattformen integrieren und standardisieren. Hybride Cloud-Modelle sind dafür am besten geeignet: Besonders sensible Daten oder Prozesse liegen bzw. laufen in der Private Cloud, weniger sensible werden in die Public Cloud verlagert. Die Cloud steigert die Skalierbarkeit und Flexibilität eines Unternehmens – als Alternative zu ausschließlich eigenen Ser-



Informationsströme in Bahnen lenken müssen: Von unterschiedlichen Standorten und unterschiedlichen Geräten aus können Studien-Teams weltweit auf Untersuchungsdaten zugreifen und müssen Informationen nicht länger zwischen den einzelnen Research-Organisationen hin- und herschicken. Das verkürzt die Time-to-Market eines Medikaments.

Ein weiteres Beispiel ist das Pharmaunternehmen GlaxoSmith-Kline, das seit 2015 eine Cloud-Lö-

haben und entsprechende Analysen abrufen können.

## Sicherheit in der Wolke – essentiell und machbar

Die offenen, effizienten und einfach skalierbaren Strukturen der Cloud kommen den Unternehmen zu Gute, sie haben aber auch einen entscheidenden Nachteil: Sie sind auch für diejenigen offen, die die Daten zu kriminellen Zwecken nutzen, sie bieten Hackern eine gefährlich große Angriffsfläche. So kommt es immer wieder vor, dass gestohlene Patientendaten von Hackern auf dem Online-Schwarzmarkt gegen hohe Geldsummen verkauft werden oder geistiges Eigentum zur Fälschung von Medikamenten gestohlen wird – in Europa in erschreckend hohem Ausmaß: Das Amt der Europäischen Union für geistiges Eigentum (EUIPO) geht davon aus, dass die Pharmabranche aufgrund von gefälschten Arzneimitteln europaweit einen finanziellen Schaden von 10,2 Mrd. EUR pro Jahr erleidet. Für Deutschland bedeutet das Einbußen von über 1 Mrd. EUR – bis zu 7.000 Arbeitsplätze gingen in Folge der Fälschungen verloren. Ganz zu schweigen von der Gesundheit der Patienten, die durch die Einnahme gefälschter Medikamente leichtfertig aufs Spiel gesetzt wird.

Wer sich für den Einsatz von Cloud Computing entscheidet, muss deshalb

immer auch IT-Sicherheit mitdenken – und wird spätestens im Mai 2018 dazu gezwungen, wenn die EU-Datenschutz-Grundverordnung für alle Unternehmen verpflichtend in Kraft tritt. Ziel der Europäischen Union ist es, die Regeln für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten neu zu definieren und zu vereinheitlichen – und dadurch den Datenschutz zu erhöhen. Das bedeutet für Unternehmen: Interne Strategien und technische Maßnahmen müssen her, mit denen der Datenverkehr transparenter und sicherer wird. Eine sparsame und zweckmäßige Erhebung und Verarbeitung der Daten ist dabei ebenso entscheidend wie ihre Anonymisierung und ihr Schutz. Größte Herausforderung, die in vielen Fällen Sicherheitsexperten auf den Plan ruft, ist die Trennung von Geschäftsprozessen in datenschutzkritische und weniger kritische Workflows bzw. in Private und Public Cloud.

## Schutzmaßnahmen

Eine hundertprozentige Garantie für den Schutz kritischer Daten gibt es auch in der Private Cloud nicht. Doch es gibt Technologien, die das Risiko und Ausmaß von Sicherheitsangriffen verschwindend gering halten: Datenverschlüsselung mit modernen Algorithmen und identitätsgesteuerte Mikrosegmentierung sind zwei Methoden, die – parallel eingesetzt – für einen umfangreichen Cloud-Schutz

sorgen können. Zum einen wird dabei die Angriffsfläche für Angreifer reduziert, indem Daten auf ihrem Weg von einem geschützten Arbeitsplatz oder Server zu einem anderen Endpunkt End-to-End mit modernen Algorithmen verschlüsselt und so unsichtbar gemacht werden.

Mikrosegmentierung ermöglicht es, Netzwerke in tausende logische Mikrosegmente zu zerlegen – so entstehen kleine sichere „Interessengemeinschaften“ (Communities of Interest), die identitätsbasiert sind und nur ausgewählten Personen Zugriff auf kritische Daten gewähren. Gelingt einem unbefugten Nutzer tatsächlich der Zugriff auf ein Mikrosegment in der Cloud oder in einem Firmennetz, kann er sich nur im abgeschotteten Bereich bewegen – andere Teile der Infrastruktur bleiben für den Angreifer unsichtbar.

## Fazit

Laut dem Cloud-Monitor 2016 von Bitkom und KPMG setzen heute bereits 63% der deutschen Pharmaunternehmen auf die Wolke, vernachlässigen dabei aber noch zu häufig den Schutz sensibler Daten. Das wird nicht zuletzt an den Zahlen einer deutschlandweiten Unisys-Umfrage unter Unternehmen verschiedener Branchen deutlich: So bezeichnen zwar 88% Cloud-Sicherheit als Top-Priorität, aber nur 32% sehen diese auch tatsächlich in ihrem Unternehmen umgesetzt. Eine ganzheitliche Sicherheitsstrategie ist das A und O im Digitalisierungsprozess. Dafür braucht es einerseits die entsprechende Führungskultur – ein Management, das als digitaler Wegbereiter agiert. Andererseits geht es um das nötige Know-how und die Erfahrung in Bezug auf Strategie und Durchführung solcher Projekte. Fehlen diese Voraussetzungen, tun Pharmaunternehmen gut daran, Unterstützung bei erfahrenen, multinational vertretenen IT-Dienstleistern mit der nötigen Branchenkenntnis zu suchen.

Sandro Lindner, Geschäftsführer,  
Unisys Deutschland GmbH,  
Hattersheim am Main

■ [sandro.lindner@unisys.com](mailto:sandro.lindner@unisys.com)  
■ [www.unisys.de](http://www.unisys.de)

Eine ganzheitliche Sicherheitsstrategie ist das A und O im Digitalisierungsprozess.

vern oder Rechenzentren trägt sie außerdem dazu bei, Kosten für den IT-Betrieb sowie für Hard- und Software einzusparen.

Tatsächlich profitieren Pharmaunternehmen vor allem in Forschung und Entwicklung bzw. bei Studien für die Medikamentenzulassung vom Einsatz der Cloud. Unternehmen wie der Pharmakonzern Pfizer haben das bereits erkannt – und das Daten-Management mit Cloud Computing optimiert: Mehr als 300 Studien verwaltet und steuert Pfizer jährlich mit einer Cloud-Lösung. Eine Arbeitserleichterung nicht nur für interne Mitarbeiter, die tägliche

sung im Bereich Forschung und Entwicklung einsetzt: Große Mengen an internen und externen Daten stehen dem Unternehmen seitdem auf einer digitalen Plattform zur Analyse zur Verfügung – und liefern wertvolle Einblicke für Medikamentenentwicklung und Kundenzufriedenheit.

Das Internet stellt die Notwendigkeit von Pharmareferenten heute immer mehr in Frage, denn Ärzte, Krankenkassen und Patienten informieren sich vor allem digital über medizinische Produkte. CRM-Systeme in der Cloud sorgen dafür, dass alle am Vertrieb Beteiligten zu jeder Zeit auf alle Kundendaten Zugriff

# Das perfekte Gegenmittel

Ein Data Hub löst Probleme mit der IDMP-Datenintegration in Pharmaunternehmen

Die neuen, in der EU gültigen ISO-Normen zur Identifikation von Arzneimitteln (Identification of Medicinal Products, IDMP) wurden zu Verbesserung der Patientensicherheit entwickelt. Den IT-Abteilungen von Pharmaunternehmen dürften sie indes einiges an Kopfschmerzen bereiten, denn sie sind gefordert, Ordnung in ihre Daten zu bringen, die in der Regel in verschiedenen Silos gespeichert sind, wenn Sie nicht Bußgelder in Höhe von bis zu 5% ihrer jährlichen EU-Umsätze riskieren wollen. Ein Data Hub kann helfen, den Anforderungen gerecht zu werden.

Ziel der von der Europäischen Arzneimittelagentur implementierten Standards ist die Vereinfachung des Datenaustauschs zwischen allen Beteiligten durch ein universelles System der Arzneimittelidentifikation. Dazu gehören Informationen zur Verwendung, Anwendung und Verpackung von Medikamenten. Die Normen gelten für alle Beteiligten, darunter die Arzneimittelforschung, -entwicklung, und -herstellung, den Arzneimittelvertrieb sowie Meldebehörden, Anbieter von Produktsicherheitsanalysen und Experten für Qualitätskontrolle.

Wer eine vereinheitlichte Darstellung der Zusammensetzungen, Dosierungen und anderen Medikamenteninformationen anstrebt, muss seine Datenstrategie überdenken. Viele dieser Informationen befinden sich derzeit in unterschiedlichen, isolierten Datensilos, wie z. B. in Abrechnungssystemen, klinischen Systemen oder den Systemen von Herstellung und Supply Chain Management. Das Durcheinander der Pharmafusionen in den letzten Jahren hat für zusätzliche Herausforderungen gesorgt: Durch sie entstanden noch mehr vonein-



Stefano Marmonti,  
MarkLogic

ander abgeschottete Dateninseln, die zusammengeführt werden müssen, um eine integrierte, konsolidierte Darstellung für Berichts- und regulatorische Zwecke zu erreichen.

Noch komplizierter wird das Unterfangen aufgrund der Tatsache, dass etwa 70% dieser Medikamentendaten nicht oder nur teils strukturiert sind, wie im Falle von klinischen Dossiers, Protokollen, Packungsbeilagen und Beantragungen regionaler Zulassungen. Hinzu kommt, dass die IDMP-Normen noch nicht abschließend fertiggestellt sind. Dennoch wird ihre Einhaltung verlangt – eine harte Aufgabe.

Neue ISO-Normen zur Identifikation von Arzneimitteln bereiten Pharma-IT-Abteilungen Kopfschmerzen.



Fortsetzung auf Seite 10 ▶

# Datensicherheit in der Cloud

## AstraZeneca setzt auf sichere Kollaboration mit den externen Partnern in der Cloud

Als weltweit agierendes Pharmaunternehmen mit über 850 externen Partnern braucht AstraZeneca die Möglichkeit, ortsunabhängig und schnell Daten auszutauschen. Die bevorzugte Lösung des Unternehmens wäre eine Cloud-Lösung, die allen Beteiligten Zugriff ermöglicht. Aber ist das auch sicher? Ein Cloud Access Security Broker (CASB) sorgt für die nötigen Schutz- und Kontrollmechanismen.

AstraZeneca ist eines der führenden forschenden Arzneimittelunternehmen und agiert weltweit in über 100 Ländern. Insgesamt arbeiten rund 61.500 Menschen für den Pharmakonzern, der im Entwicklungsbereich mit mehr als 850 externen Partnern kooperiert, darunter namhafte wissenschaftliche Einrichtungen und Biotech-Unternehmen.



Daniel Wolf,  
Skyhigh Networks

sicheren Zugang zum File-Sharing-Dienst mussten die Mitarbeiter bisher eine VPN-Verbindung nutzen – ein Virtual Private Network, das wie ein Tunnel vor neugierigen Blicken von außen schützt. Das war jedoch recht umständlich, zumal viele Anwender die Notwendigkeit für diesen Zwischenschritt nicht sahen. „Wir haben deshalb nach einer Lösung gesucht, wie wir den Public-Cloud-Dienst auch ohne VPN sicher machen können“, sagt Jeff Haskill, Chief Information Security Officer bei AstraZeneca. „Außerdem wollten wir wissen, welche Public-Cloud-Dienste sonst noch bei uns im Einsatz sind, wo unsere Daten hinfließen, was mit ihnen passiert und wer Zugang dazu hat.“

Wie in vielen Unternehmen hatte sich bei AstraZeneca im Laufe der Zeit eine Schatten-IT entwickelt. Mitarbeiter nutzten Cloud-Services in eigener Regie, ohne dass die IT-Abteilung darüber informiert war. Da die Dienste einfach



verfügbar sind und man für die Einführung kein technisches Spezialwissen braucht, entstand schnell ein Wildwuchs. Dieser verursacht nicht nur unnötige Kosten, sondern birgt auch Sicherheitsrisiken. Denn viele der Cloud-Services entsprechen nicht den Datenschutzrichtlinien im Unternehmen. Sensible Daten können so in falsche Hände gelangen.

### Die Cloud-Nutzung sicher machen

AstraZeneca entschied sich für die Einführung des Cloud Access Security Brokers (CASB) von Sky-

high Networks. Ein solches System wird zwischen Public-Cloud-Dienste und Unternehmensnetz geschaltet und bietet eine Vielzahl an Sicherheitsfunktionen, die speziell auf die Cloud abgestimmt sind. Zunächst deckt es auf, welche Cloud-Services von welchen Mitarbeitern wie genutzt werden. Unsichere Dienste lassen sich blockieren. Ruft ein Nutzer sie auf, wird er auf sichere, von der IT-Abteilung abgesegnete Alternativen umgeleitet. Außerdem kann der CASB Kontrollmechanismen, Rechtevergabe und Maßnahmen zum Datenschutz auf die Cloud-Dienste anwenden. Dabei

integriert er sich nahtlos in die bestehende IT-Landschaft und arbeitet mit anderen Sicherheitslösungen zusammen.

AstraZeneca hatte bereits die Cloud-basierte Internet-Security-Plattform Zscaler im Einsatz. Sie überwacht als Proxy den allgemeinen Datenverkehr im Unternehmen im Hinblick auf Mitarbeiter, Geräte oder Ort und schützt vor bösartigen oder kompromittierten Websites. Der CASB übernimmt nun die Daten des Proxy-Servers, analysiert sie und erkennt, welche der besuchten Websites Cloud-Dienste sind. Er überprüft, ob sie sicher sind oder gefährliche Inhalte enthalten, und blockiert sie gegebenenfalls. Anhand einer umfangreichen Datenbank kann der CASB individuelle Risikobewertungen für mehr als 20.000 Cloud-Dienste vornehmen.

AstraZeneca setzt den CASB von Skyhigh Networks auch für die Absicherung des File-Sharing-Dienstes Box ein. Damit kann die IT-Sicherheitsabteilung sehen, wer Zugang zu sensiblen Daten hat und mit wem sie geteilt werden. Zugriffsrechte lassen sich abhängig von Nutzerrollen, Standort und Gerätetypen vergeben – etwa ob ein Gerät gemanagt oder nicht gemanagt ist. Wenn das System kompromittierte Nutzerkonten oder Missbrauch entdeckt, verständigt es automatisch das Security Operations Center. So lassen sich zeitnah geeignete Maßnahmen ergreifen. Auf diese Weise kann AstraZeneca die Vorteile eines File-Sharing-Dienstes wie Box voll ausschöpfen und ist gleichzeitig auf der sicheren Seite.

### Einfacheres Sicherheitsmanagement

Für die IT-Abteilung bringt der CASB noch weitere Vorteile mit sich: Die Security-Experten erhalten jetzt laufend Daten zur Cloud-Nutzung und -Sicherheit und können dadurch in Meetings mit Fachbereichsleitern und Geschäftsleitung auf fundierter Basis argumentieren. Entscheidungen haben so ein solides Fundament und beruhen nicht mehr auf Vermutungen oder Meinungen. Zudem können Cloud-Applikationen künftig viel schneller im Unternehmen bereitgestellt werden. Sie werden zunächst vom CASB auf ihre Sicherheit überprüft und dann mit den erforderlichen Kontrollmechanismen, Zugriffsrechten oder Einschränkungen versehen, um ihre Nutzung den Anforderungen entsprechend abzusichern.

„Wir möchten in Zukunft den Großteil unserer Applikationen in die Cloud verlagern, um die Kollaborationsmöglichkeiten zwischen unseren Mitarbeitern und Partnern über alle Standorte hinweg weiter zu verbessern“, sagt Jeff Haskill. „Der CASB-Einsatz vereinfacht dies. Wir konnten das Applikation-Management von zuvor zwei Wochen auf zwei Stunden reduzieren. In der gewonnenen Zeit können wir uns um andere Dinge kümmern.“

Daniel Wolf, Regional Director  
DACH, Skyhigh Networks,  
München

daniel@corp.skyhighnetworks.com  
www.skyhighnetworks.com

## Wer braucht wie viel Labor 4.0?

Im Zeitalter von Digitalisierung und Industrie 4.0 macht sich auch das Labor auf den Weg in die Zukunft. Labor 4.0 verspricht Robotiksysteme und Automation, vollständige Digitalisierung, eine flexible modulare Arbeitsumgebung, intelligente Materialien, funktionale Oberflächen. Alles ist möglich, aber nicht jedes Labor ist gleich. Was kann Labor 4.0 für ein diagnostisches Routinelabor, für ein Forschungs- und Entwick-

lungslabor oder für ein Produktionslabor heißen? Solche Fragen rund um Automation und Robotiksysteme, Laboraufbau oder Labor-IT werden auf der Messe Labvolution mit dem Life-Sciences-Event Biotechnica vom 16. bis 18. Mai 2017 in Hannover thematisiert. Eine Sonderschau zum intelligenten Zukunftslabor zeigt, wie Labore künftig denken und kommunizieren lernen. Wie die Aufrüstung zum Labor 4.0 in Zeiten

der Kosteneinsparungen am besten vorgenommen wird, ist gut zu überlegen. Digitalisierung verbessert die Planung, Steuerung und Qualitätssicherung und wird in naher Zukunft in jedem Labor Einzug halten (müssen). Auf die Anschaffung einer gut durchdachten Labor-IT und eines guten Datennetzwerks sollte sich schon jeder vorbereiten. (mr)

www.labvolution.de

## Vetter: neues Zentrum für Qualitätskontrolle & Lagerung

Der Ravensburger Pharmadienstleister Vetter bündelt seine Kapazitäten für optische Kontrolle und Logistik an einem hochmodernen Standort: Die Contract Development and Manufacturing Organisation (CDMO) für die Entwicklung, aseptische Abfüllung und Endverpackung von Medikamenten hat ihr für knapp 100 Mio. EUR erweitertes Zentrum für Optische Kontrolle und Logistik am Firmensitz in Ravensburg in Betrieb genommen. Mit der Fertigstellung des zweiten Bauabschnitts bietet der 2012 eröffnete Standort Ravensburg Vetter West nun mehr als doppelt so hohe Kapazitäten für die Qualitätskontrolle sowie die Lagerung von Kühl- und Raumtemperaturware auf dem neuesten Stand der Technik. Angesichts steigender Anforderungen von Kunden und Behörden kann Vetter so Pharma- und Biotechunternehmen noch effizientere und flexiblere Supply Chain-Prozesse anbieten.

„Die Anforderungen an die Endkontrolle sowie den Transport und die Lagerung von pharmazeutischen und biotechnologischen Präparaten werden immer anspruchsvoller“, so Vetter-Geschäftsführer Thomas Otto. „Durch die Bündelung unserer Sup-



ply Chain-Prozesse an einem Standort schaffen wir neben kurzen Wegen gleichzeitig noch effizientere und hochsichere Abläufe in der Logistik und Qualitätskontrolle.“ Nach der Erweiterung stehen im Zentrum für Optische Kontrolle und Logistik rund 35.000 Palettenstellplätze für die Arzneimittellagerung bei Kühl- oder Raumtemperatur zur Verfügung. Erhöht wurden zudem die Kapazitäten für Gefriertruhen, Inkubationsräume und Klimakonstanträume. Die ebenfalls am Standort stattfindende optische Kontrolle der abgefüllten Einheiten kann sowohl manuell als auch automatisch erfolgen.

Der Standort Ravensburg Vetter West beherbergt zudem ein Betriebsmittellager, ein neues Packmittelprüflabor sowie ein Zentralarchiv.

Den bisherigen zweiten Standort für optische Kontrolle und Logistik in der Ravensburger Holbeinstraße gibt Vetter bis Ende 2017 auf. Die dort ansässigen Einheiten ziehen sukzessive nach Ravensburg Vetter West, so dass dort künftig rund 800 Mitarbeiter beschäftigt sein werden.

Die Nachfrage internationaler Kunden in den Bereichen klinische Entwicklung, kommerzielle Fertigung sowie Endverpackung stieg 2016 weiter an. Vetter unterstützte seine Auftraggeber bei der aseptischen Abfüllung von Wirkstoffen, u.a. bei der Herstellung von fünf der weltweiten Top 10-Biologika. Das Unternehmen erhöhte die Gesamtmitarbeiterzahl in Deutschland, den USA und Asien von 3.600 auf ca. 4.100. (mr)



## SIE SUCHEN, WIR FINDEN.

Industrieanalytik für Chemie, Life Science und Polymere.

Sie kennen CURRENTA als Manager und Betreiber der CHEMPARK-Standorte Leverkusen, Dormagen, Krefeld-Uerdingen. Hier kommt einiges an Analytik-Kompetenz zusammen. CURRENTA Analytik begleitet ihre Kunden durch den gesamten Prozess, von der F&E-Analytik über die Rohstoffanalytik bis hin zur Freigabeproofung. Denn wer wie wir die Gene der chemischen Industrie in sich trägt, der hat auch das Know-how und das Prozessverständnis für diesen Bereich.

Currenta GmbH & Co. OHG  
51368 Leverkusen  
www.analytik.currenta.de  
Kundentelefon: 0214 - 3033777

Ein Unternehmen von  
Bayer und LANXESS

**CURRENTA**  
Leistung für Chemie und Industrie

# Pharmaabsprachen auf dem Prüfstand

Arzneimittelhersteller versuchen, sich gegen generische Konkurrenz zu wehren – nicht immer legal

Es kommt immer wieder vor: Forschende Arzneimittelhersteller einigen sich mit Generikaherstellern, dass diese Zusatzpatente nicht angreifen und keine Nachfolgeprodukte auf den Markt bringen. Für die Unternehmen haben die Absprachen finanzielle Vorteile, während die Gesellschaft meist die Kosten trägt. Patentexperte Filipe Fischmann hat untersucht, wo die Grenzen solcher Zahlungen liegen und wie belastbar pharmazeutische Patente sind.

Das Vorgehen wirkt seltsam, macht bei genauerem Hinsehen für die Beteiligten aber durchaus Sinn: Forschende Pharmaunternehmen zahlen Generikafirmen Millionen oder gar hunderte von Millionen Euro, damit diese keine Nachfolgeprodukte des Originals auf den Markt bringen. Bei solchen Deals freuen sich in der Regel beide Parteien: Die Generikahersteller, weil sie ohne großen Aufwand viel Geld einnehmen. Und die innovativen Pharmaunternehmen, weil sie Zeit gewinnen, in der sie ihre Originalarzneien weiter zum höheren Preis vermarkten können.

In seiner Dissertation beschreibt Dr. Filipe Fischmann, Jurist und Wissenschaftlicher Referent am Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb in München, die Hintergründe und Mechanismen dieser speziellen Vertragspraxis. Zugleich zeigt er, wie einfallreich forschende Pharmaunternehmen sind, wenn es um die Optimierung ihres Umsatzes geht. Von der Koerber-Stiftung wurde er dafür 2016 mit dem zweiten Platz des Deutschen Studienpreises ausgezeichnet.

Fischmann erläutert, dass viele Pharmaunternehmen zusätzlich zum Hauptpatent eines Arzneimittels, dem Wirkstoffpatent, weitere Patente beantragen – bspw. für Herstellungsverfahren, zur Dosierung, zur Behandlung weiterer Krankheiten oder für Zwischenprodukte. Da die Pharmafirmen diese Zusatzpatente meist erst mehrere Jahre nach dem Ursprungspatent beantragen, können sie so den Schutz für ihre Arzneimittel deutlich verlängern.

## Generikafirmen zweifeln Zusatzpatente an

Ob die Zusatzpatente Bestand haben, ist allerdings oft nicht eindeutig. Nach Fischmanns Erkenntnissen, der an der Universität von São Paulo sowie an der Ludwig-Maximi-

lians-Universität München Rechtswissenschaften studierte, besteht nämlich vielfach Unklarheit darüber, ob ein Patent ausreichend geprüft und zu Recht vergeben worden ist. Angesichts dieser Lage wagen sich die Generikahersteller gerne aus der Deckung und stellen eben diese Zusatzpatente in Frage. Deren Argument: Die fraglichen Schutzrechte erfüllen nicht die gesetzlichen Voraussetzungen der Neuheit beziehungsweise der erfinderischen Tätigkeit. Und selbst wenn diese Patente die Voraussetzungen erfüllen würden, könnten sie nicht unbedingt die Nachahmung der Original-Arzneie verhindern, da das entsprechende Präparat auch auf andere Weise hergestellt werden könne. Ergo: Die Zusatzpatente würden durch die Herstellung und Vermarktung der Nachahmerarznei nicht verletzt.

Offenbar sind die Generikahersteller mit dieser Vorgehensweise recht erfolgreich. Laut einer Untersuchung der Europäischen Kommission siegten die Generikahersteller in 62% der Patentrechtsverfahren, die von einem Gericht entschieden wurden. In diesen Fällen durften die Unternehmen ihre Generika somit vermarkten.

Allerdings kommt es nur in den wenigsten Fällen zu einer gerichtlichen Entscheidung. Oftmals legen forschende Pharmaunternehmen und Generikafirmen ihre Auseinandersetzung nämlich gütlich per Vergleich bei: Durch eine Millionenzahlung verzichtet der Generikahersteller darauf, seine Nachfolgearznei auf den Markt zu bringen. Diese Lösung hat außerdem den Charme, dass beide Parteien einen teuren und womöglich langen juristischen Prozess mit ungewissem Ausgang vermeiden. Fischmann: „Kartellrechtliche Verfahren von mehr als 15 Jahren bis zur endgültigen Sanktionierung einer Absprache sind keine Seltenheit.“



## Versicherte zahlen hohen Preis

Während die beteiligten Unternehmen bei derartigen Deals – in der Fachsprache auch Reverse Payments genannt – meist gewinnen, trägt die Allgemeinheit die Kosten. Denn die Krankenkassen und damit letztlich die Versicherten müssen höhere Preise für die Arzneimittel zahlen als nötig. In Staaten mit wenig entwickelten Gesundheitssystemen kann dies laut Fischmann sogar so weit führen, dass Patienten

teilt werden. Das hält Fischmann in der Praxis jedoch nicht für machbar, denn es würde eine noch intensivere Prüfung von Patentanträgen und damit noch längere Verfahren nach sich ziehen. Außerdem würden dadurch Erfindungen mit zweifelhaftem Schutz länger geschützt.

Stattdessen plädiert der Rechtsexperte dafür, fehlerhaft erteilte Patente vermehrt durch Einspruchsverfahren oder Nichtigkeitsverfahren zu korrigieren. Dazu müssten jedoch größere rechtliche Anreize

Fischmann zudem vom Gesetzgeber beschleunigt werden. Schließlich spricht er sich auch dafür aus, Zertifikate einzuführen, die Informationen darüber geben, welche Patente gründlich überprüft wurden und welche nicht. Auf diese Weise gäbe es weniger Ungewissheit über die Qualität von Patenten.

## Millionenschwere Bußgelder

Doch auch ohne solche Maßnahmen sanktionieren die Kartellbehörden bereits heute Reverse Payments. Für die betroffenen Unternehmen ist dies oftmals schmerzhaft, denn die Bußgelder summieren sich teilweise auf mehrere hundert Millionen Euro. Darüber hinaus können Personen oder Sozialleistungsträger, die wegen solcher Vereinbarungen einen Schaden erlitten haben, Schadensersatz verlangen.

So hat die Europäische Kommission im Dezember 2013 dem US-Konzern Johnson & Johnson ein Bußgeld von 10,8 Mio. EUR und der Schweizer Novartis von 5,5 Mio. EUR auferlegt, weil die Unternehmen einen Generikahersteller im Rahmen eines Co-Promotion Agreements bezahlt hatten. Damit sollte der Markteintritt eines Generikums des Schmerzmittels Fentanyl verzögert werden.

In einem anderen Fall leitete die Kommission im April 2011 ein Verfahren gegen den Originalhersteller Cephalon und das Generikaunternehmen Teva ein. Ursache war ein Vergleichsvertrag, der einen gerichtlichen Streit zwischen Cephalon und Teva in den USA gütlich beilegte. Nach dieser Vereinbarung verpflichtete sich Teva unter anderem zur Nichtvermarktung von Generika mit dem Wirkstoff Modafinil. Zudem wurde vereinbart, dass Teva mehrere weltweite Lizenzen, die die Herstellung, die Entwicklung sowie einige Formulierungen von Modafinil betrafen, an Cephalon übergab. Außerdem sollte Teva Cephalon mit Modafinil beliefern. Als Gegenleistung erhielt Teva mehrere Dutzend Millionen Dollar.

## Teurer Deal für Lundbeck

Im Fall des dänischen Pharmakonzerns Lundbeck nahm die EU-Kommission gleich sechs Vereinbarungen unter die kartellrechtliche Lupe, die das Unternehmen mit den Generikaherstellern Merck, Arrow, Alpharma und Ranbaxy geschlossen hatte. Insgesamt zahlte Lundbeck an diese Firmen rund 66,8 Mio. EUR, damit diese ihre Citalopram-Generika, ein Antidepressivum, für eine vereinbarte Zeit nicht vermarkten.

Der Deal kam Lundbeck am Ende teuer zu stehen. Denn die EU-Kommission verhängte ein Bußgeld von etwas mehr als 146 Mio. EUR, wobei allein die Strafe für Lundbeck mehr als 93 Mio. EUR betrug. Die Entscheidung der EU-Kommission wurde vor einiger Zeit vom Europäischen Gericht (EuG) bestätigt, ist allerdings noch nicht rechtskräftig, da die betroffenen Unternehmen sie vor dem Europäischen Gerichtshof (EuGH) anfechten können.

Fischmann kommt zu dem Ergebnis, dass Reverse Payments kartellrechtlich noch härter sanktioniert werden sollten. Das, so seine Hoffnung, könnte auf potenzielle Nachahmer abschreckend wirken. Und für die Pharmahersteller würde es damit richtig teuer werden.

Thorsten Schüller,  
CHEManager

## Die Fachmesse zu diesem Thema:



www.chemspeceurope.com/de

mit schweren Leiden leben müssen oder gar sterben, weil eine medizinische Behandlung aufgrund hoher Kosten nicht durchgeführt werden kann.

Dies könnte vermieden werden, indem erst gar keine fehlerhaften und damit angreifbaren Patente er-

zur Einleitung solcher Verfahren geschaffen werden. Die Gerichte ihrerseits sollten dafür sorgen, dass Personen und Einrichtungen, die aufgrund der Pharmaabsprachen einen Schaden erlitten haben, angemessenen Ersatz erhalten. Die gerichtlichen Verfahren sollten laut

## Das perfekte Gegenmittel

stellung sämtlicher medikamentenbezogener Daten – egal ob strukturiert oder unstrukturiert – enthalten kann. Im Ergebnis entsteht daraus ein vollständiges System zur Verwaltung des Medikamentenlebenszyklus, in dem jedes einzelne „Ereignis“ registriert wird. Unternehmen und Behörden steht damit ein System zur Verfügung, in dem alle medikamentenbezogenen Daten erfasst sind und mit dem sich problemlos nachvollziehen lässt, was zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort auf der Welt mit einem Medikament vor sich geht.

Ist diese 360°-Sicht aktiviert, ist es ein Leichtes, die für die Einhaltung der IDMP-Normen erforderlichen Daten aufzufinden und Gemeinsamkeiten zwischen Datensätzen zu erkennen. Dies ist beispielsweise für die Erstellung von Zusammenfassungen zur Produktsicherheit auf Grundlage der in Arzneimitteltests und nach Zulassung des Medikaments erfassten Daten wichtig. Mit dieser einen Informationsquelle ist die Planung im Falle eines unerwünschten Ereignisses um Vieles einfacher: Ohne Probleme lässt sich herausfinden, wofür ein

Medikament in einer bestimmten Region zugelassen ist, und prüfen, ob es bereits in der Vergangenheit zu unerwünschten Ereignissen gekommen ist; ebenso problemlos können eventuell gefälschte oder falsch gekennzeichnete Chargen identifiziert werden. Dies ermöglicht es Unternehmen nicht nur, andere Medikamente mit potenziell ähnlicher Wirkung zu erkennen, sondern auch, schnell zu reagieren und Rückrufe effizient durchzuführen und diese möglicherweise sogar auf bestimmte Länder zu begrenzen.

### Semantik und Suchfunktion ausschlaggebend

Entscheidend ist dabei die Auswahl der richtigen NoSQL-Datenbank – mit integrierter Suche, Semantik und vollständiger ACID-Konformität. In einer ACID-fähigen Datenbank werden selbst die größten Datensätze einheitlich und zuverlässig verarbeitet, sodass es nie zu Änderungen an Daten oder deren Verlust kommt. Zudem lässt sich das System schnell anpassen und erweitern, um auf geänderte Anforderungen des Unternehmens oder des Gesetzgebers zu reagieren.

Zur Erfüllung der IDMP-Standards ist es wichtig, die Beziehungen zwischen Daten zu betrachten. Sämtliche relevanten Informationen müssen innerhalb des Unternehmens wie auch darüber hinaus vereinheitlicht werden. Dazu gehört auch, die Verarbeitung von natürlicher Sprache und Standardvokabularen zu unterstützen. Hier kommen integrierte Semantik und Suchfunktionen ins Spiel. Es muss möglich sein, eine Frage auf verschiedene Art und Weise zu stellen und stets die gleiche Antwort zu erhalten. Dabei müssen die semantischen Fähigkeiten so flexibel sein, dass grundsätzliche Änderungen des Medikamentenvokabulars während des Produktlebenszyklus von fünf bis zehn Jahren berücksichtigt werden.

Darüber hinaus werden auch Datenbanken, die bitemporale Datenverwaltung unterstützen, zunehmend zu einem zwingenden Erfordernis für die Pharmabranche. Sie hilft Firmen in streng regulierten Branchen dabei, das Risiko von Gesetzesverstößen zu minimieren, indem Dokumente mit einem Zeitstempel versehen werden und Änderungen somit nachverfolgt

werden können. Diese Fähigkeit hilft in Pharmaunternehmen beim Reporting und unterstützt sie beispielsweise dabei, die Einhaltung der sich ständig weiterentwickelnden IDMP-Standards zu erleichtern und nach außen zu demonstrieren.

### Fazit

Das perfekte Mittel gegen die Kopfschmerzen, die die neuen Standards zur Arzneimittelidentifikation den IT-Abteilungen der Pharmaunternehmen verursachen, ist ein Operational Data Hub. Zu dessen Vorteilen gehören gesteigerte Betriebseffizienz, schnellerer Datenabruf und eine fundiertere Entscheidungsfindung. Und nicht zuletzt trägt ein ODH dazu bei, einer Verhängung empfindlicher – und vermeidbarer – Bußgelder gegen das Unternehmen vorzubeugen.

Stefano Marmonti,  
Sales Director DACH,  
MarkLogic (Germany) GmbH,  
München

■ stefano.marmonti@marklogic.com  
■ www.marklogic.de

◀ Fortsetzung von Seite 8

## Relationale Datenbanken zu unflexibel

Um die Einhaltung der Standards sicherzustellen, müssen all diese Arten von Informationen gespeichert, klassifiziert und auf dieselbe Weise wie herkömmliche Transaktionsdaten verfügbar gemacht werden. Der klassische Ansatz wäre die Verwendung einer starren, mit einem Stammdatenverwaltungssystem verknüpften relationalen Datenbank und eines Data Lake zur Speicherung der Daten. Doch das relationale Modell ist nicht für unstrukturierte Daten ausgelegt und nicht flexibel genug, um ohne großen Personalaufwand für die Extraktion, die Transformation und das Laden von Daten auf Veränderungen zu reagieren. ETL-Prozesse treiben die Kosten in die Höhe, verlangsamen Zeitpläne und machen Unternehmensagilität zunichte. In einigen Fällen betragen die Kosten für ETL-Arbeiten erschreckende 60% der Gesamtkosten eines Projekts.

Frühzeitigen, vorsichtigen Schätzungen zufolge würden sich die Kosten für den Übergang vom derzeitigen Arzneimittelverzeichnis

XEVMPTD zu IDMP bei den 14 Unternehmen der Stichprobe und Mitgliedern der EFPIA (European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations) auf mehr als 38 Mio. EUR belaufen. Die manuelle Pflege der Daten eines multinationalen Pharmaunternehmens mithilfe eines relationalen Modells zur Erfüllung der IDMP-Anforderungen – mit Identifikation und Erfassung aller Datenquellen und manueller Verknüpfung der Beziehungen zwischen diesen – würde tausende Arbeitsstunden in Anspruch nehmen. Weitaus kostengünstiger ist die Automatisierung dieses Prozesses durch Enterprise NoSQL-Datenbanken mit integrierter Semantik und der Fähigkeit, ständig hinzuzulernen.

### Data Hub und NoSQL das Mittel der Wahl

Die Erstellung eines Operational Data Hub (ODH) auf Basis einer Enterprise NoSQL-Datenbank zur Integration sämtlicher Datensilos liefert eine Lösung speziell für mehrstufige Datenanwendungen, die sich häufig ändern. Ein Data Hub ist ein virtueller Aktenschrank, der eine einzige, vereinheitlichte Dar-

# Biobasierte Zukunft im Fokus

**Straubing setzt auf Forschung, Lehre und industrielle Infrastruktur im Zeichen der Bioökonomie**

Mit der wissensbasierten Bioökonomie sollen Prozesse und Produkte entwickelt werden, die auf pflanzlichen Rohstoffen basieren und so fossile Kohlenstoffquellen ersetzen. Bis heute sind aufgrund des anhaltend niedrigen Ölpreises zwar nur wenige biobasierte Prozesse konkurrenzfähig mit fossilen Standards, aber das Potenzial der Bioökonomie ist hoch. Dies gilt für die europäische Wirtschaft als Ganzes und für die Chemieindustrie im Speziellen. Bis zu 15% deutscher Chemieproduktion sind bereits biobasiert. Der VCI rechnet bis 2030 mit einem Zuwachs um bis zu 50%, insbesondere in der Spezialchemie. Um dieses Innovations- und Nutzungspotenzial jedoch nachhaltig auszuschöpfen, ist der Forschungs- und vorindustrielle Scale-up-Bedarf unverändert hoch.

Für die Bioökonomie spielt die Kooperation der an der Wertschöpfung Beteiligten – von der Rohstoffbereitstellung bis zum Produktvertrieb – eine entscheidende Rolle. Europaweit entwickeln sich regionale Netzwerke wie das Bioeconomy Cluster Leuna, das Industries & Agro-Resources Cluster IAR in Nordfrankreich oder das Biobased Delta in Flandern und Holland. Dort sind exzellente Forschung, Lehre, Landwirtschaft und Industrie bereits eng vernetzt. Häufig zeichnen sich diese Regionen auch durch eine gute Biomasseverfügbarkeit aus.

Das Zusammenspiel dieser Faktoren ist Voraussetzung dafür, dass es Prozesse und Produkte der Bioökonomie vom Labor auf den Markt schaffen. Der Freistaat Bayern bündelt deshalb alle Aktivitäten rund um Forschung und Nutzung von Biomassen im niederbayerischen Straubing. Die bioökonomische Profilbildung erfolgt dort an der bayerischen Donau unter der Marke „Straubing – Region der nachwachsenden Rohstoffe“, deren Nukleus das Straubinger Kompetenzzentrum ist.

#### Straubing wird Universitätsstandort

Einen entscheidenden Beitrag dazu liefert die nun angestoßene Stärkung und Profilschärfung im Bereich der Wissenschaft, die mit einem Ausbau des bisherigen Hochschulbetriebs zu einem Universitätsstandort einhergeht. Das Herz bildet das Kompetenzzentrum, das aus dem Centralen Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk CARMEN, dem Technologie- und Förderzentrum, dem Wissenschaftszentrum und dem Institutsteil Bio-, Elektro- und Chemokatalyse BioCat des Fraunhofer IGB besteht. Seit 2015 ist außerdem die Geschäftsstelle des Sachverständigenrats Bioökonomie Bayern in Straubing angesiedelt.

Das Wissenschaftszentrum wird jetzt neu aufgestellt. Bisher waren hier sechs bayerische Universitäten und Hochschulen mit zwölf Professuren und 150 wissenschaftlichen Mitarbeitern zusammengeschlossen. Angeboten wurden ein Bachelor- und ein Masterstudiengang „Nachwachsende Rohstoffe“ mit einem Abschluss an der Technischen Universität München (TUM). Künftig wird Straubing nun ein voll-

wertiger Standort der TUM mit dem Namen „TU München – Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit“. Die Forschungs- und Lehrschwerpunkte sollen ein eigenständiges Profil innerhalb der Eliteuniversität bilden und in Deutschland einzigartig sein, heißt es aus TUM-Kreisen. Der Fokus auf industrielle Biotechnologie ist laut TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann entscheidend, da sie technologischen Fortschritt mit dem Nachhaltigkeitsziel verbinde und gerade für diesen Sektor der Chemiewirtschaft Fachkräfte fehlten. Diese Lücke solle von Straubing aus nun geschlossen werden. Straubings Oberbürgermeister Markus Pannermayr freut sich über den „Sprung zur Universitätsstadt“ und sieht diese Entwicklung als herausragende Chance für die Zukunftsfähigkeit der Region an. Über 40 Mio. EUR werden daher aktuell in den Bau neuer Lehr- und Laborräumlichkeiten investiert, um die angepeilte Infrastruktur für 1.000 Studenten und 18 zusätzliche Professuren zu realisieren. Man wolle so von Straubing aus Impulse für die Bioökonomie in ganz Europa geben.

#### Investition in individuelle Infrastruktur

Wichtig für den Aufbau einer regionalen Bioökonomie ist jedoch auch der Transfer von Forschung und Entwicklung hin zu industriellen Applikationen. Unterstützt durch den Freistaat Bayern entsteht daher Infrastruktur, die das Alleinstellungsmerkmal Straubings als Standort für Biotechnologie und Bioökonomie weiter hervorheben soll.

Mitte 2016 erfuhr der Fraunhofer-Institutsteil BioCat eine Erweiterung seines Laborgebäudes. Unter Leitung von Prof. Volker Sieber werden dort Prozesse der Bio-, Elektro- und Chemokatalyse entwickelt, um aus Biomasse, Abfallströmen und CO<sub>2</sub> neue chemische Produkte zu generieren. Mittelfristiges Ziel der Stadt ist die Entwicklung von BioCat zu einem eigenständigen Institut. Im Hafen Straubing-Sand, wo bereits Clariant eine Demoanlage für Zucker der „zweiten Generation“ (2G) und Bioethanol betreibt, soll darüber hinaus eine offen zugängliche Mehrzweckdemoanlage für Scale-up-Prozesse der industriellen Biotechnologie entstehen. Das bayerische Wirtschaftsministerium stellt hierfür 20 Mio. EUR



Ann-Kathrin Kaufmann,  
BioCampus Straubing

zur Verfügung. Nebenbei, im BioCubator, können junge Unternehmen neu eingerichtete S1-fähige Labore anmieten. Diese Investitionen in für die Industrie nutzbare Infrastruktur, gepaart mit der deutlichen Stärkung der Wissenschaft, rücken die Bioökonomie am Standort Straubing noch deutlicher in den Fokus – im künftigen Wettbewerb dieser Wachstum versprechenden Branche ein klarer Standortvorteil.

Ann-Kathrin Kaufmann,  
Projektleiterin, BioCampus  
Straubing GmbH, Straubing

■ ann-kathrin.kaufmann@biocampus-straubing.de  
■ www.biocampus-straubing.de



© Swapan - Fotolia.com

**VEGA** WE ♥ RADAR

Ein Radarstrahl, fast so fokussiert wie ein Laser!

Mit 80 GHz in die Zukunft: Die neue Generation in der Radar-Füllstandmessung

Die neueste Spitzentechnologie vom Weltmarktführer: Die große Stärke des VEGAPULS 64 ist seine einzigartige Fokussierung. Dadurch lässt sich der Radarstrahl fast punktgenau auf die Flüssigkeit ausrichten, vorbei an Behältereinbauten wie Heizschlangen und Rührwerken. Diese neue Generation von Füllstandensoren ist unempfindlich gegen Kondensat und Anhaftungen und ausgestattet mit der kleinsten Antenne ihrer Art. Einfach Weltklasse!

[www.vega.com/radar](http://www.vega.com/radar)



Der Ausbau des Straubinger Wissenschaftszentrums zum vollwertigen Standort der TU München für Nachhaltigkeit und Biotechnologie stärkt Straubing als Bioökonomieregion.

# Es wird bunter

## Erfolgreiche Führung ist keine Frage des Geschlechts, sondern des Stils

Zukunftsforscher nennen den Megatrend „Female Shift“ – gemeint ist die Tatsache, dass Frauen vermehrt in die Arbeitswelt drängen und damit künftig auch mehr leitende Positionen innehaben werden. Dieser gesellschaftliche Wandel spiegelt sich auch in den Führungsetagen deutscher Unternehmen wider. Etwa bei Heraeus. Zwar sind die Managementebenen des Technologieunternehmens noch männlich geprägt, aber gerade im mittleren Management gibt es immer mehr Frauen in Leitungspositionen.



Dr. Muriel Thomas ist Teil dieses „Female Shift“. Die 41-jährige Ingenieurin bekleidet seit 15 Jahren verschiedene Führungspositionen im In- und Ausland. Derzeit leitet sie das Start-up Material Systems bei Heraeus Electronics und führt dabei ein Team von mehr als 50 Leuten. Thomas spricht mit Bedacht und schafft es so, auch komplexe Sachverhalte einfach zu erklären. Über ihren Job sagt sie:

Neuentwicklungen bei Heraeus Noblelight leitet. „Wir entwickeln die Strahlungsquellen der Zukunft“, sagt sie. Denn für ganz unterschiedliche industrielle Heizprozesse – vom Lackhärten in der Autoindustrie bis zum Einsatz im Anlagenbau für Photovoltaik – sind immer wieder Innovationen im Bereich der Infrarotlichtquellen gefragt. Dafür erarbeitet Gaab mit ihrem Team die wesentlichen

### Die Zahl der Hochschulabsolventinnen steigt

Damit bestätigen die Managerinnen das, was Zukunftsforscher als die entscheidende Ressource im Wettbewerb um Führungspositionen identifizieren: höhere Bildung. Und die Zahl der Hochschulabsolventinnen in Deutschland steigt stetig. Allerdings: Während der Anteil der Studienabsolventinnen von 1992 bis 2009 von 39% auf 51% kletterte, vergrößerte sich im selben Zeitraum der Anteil von Frauen in Führungspositionen nur von 26% auf 30%. Das wird sich ändern, glauben Experten: Je mehr qualifizierte Frauen auf den Arbeitsmarkt drängen, umso größer wird auch der Druck auf die Unternehmenshierarchien.

Noch sind gerade Industrieunternehmen in Deutschland eindeutig männerdominiert. Managerinnen wie Gaab und Thomas sind nach wie vor die Ausnahme – auch bei Heraeus. Und selbst in ihren Teams ist nur ein zaghafter Wandel er-

in einem männerdominierten Feld ihre Karriere zu starten, sind die Karriereaussichten heute viel besser als noch vor einigen Jahren, glauben die Heraeus-Managerinnen. Das liegt vor allem an einem neuen Verständnis von Führung. „Heute ist situative Führung gefragt“, erläutert Gaab. „Es geht um die richtige Balance von Empathie und Klarheit.“ Und mit Blick auf ihr Start-up ergänzt Thomas: „Als Führungskraft muss ich begeistern können, meinen Mitarbeitern glaubhaft vermitteln, warum diese gemeinsame Aufgabe, die vor uns liegt, so unglaublich spannend ist.“ Dass dabei natürlich der Blick auf die Zahlen nicht verloren gehen darf, darüber sind sich Thomas und Gaab einig.

Das neue Verständnis von Führung, das Thomas und Gaab genauso verkörpern wie ihre männlichen Kollegen in leitenden Positionen bei Heraeus, ist keineswegs ein Modetrend, sondern vielmehr eine Notwendigkeit. Anders als noch vor

**Es bewerben sich weniger Frauen und das zieht sich dann durch den gesamten Auswahlprozess hindurch.**  
Dr. Muriel Thomas, Teamleiterin, Heraeus Electronics

„Heute sind wir ein Materialanbieter für Elektronikmaterialien, künftig sind wir ein Lösungsanbieter.“ Hinter dieser vermeintlich einfachen Aufgabe verbirgt sich nichts Geringeres als die Neupositionierung des gesamten Bereichs. Denn mit der Erweiterung der Wertschöpfungskette von Materialien hin zu neuen Materialkombinationen dringt Heraeus in neue Märkte vor. Das Ziel: „Unsere Kunden profitieren von einer besseren Performance hinsichtlich Lebensdauer oder Effizienz des Produkts und sparen so Kosten.“

Auch ihre Kollegin Dr. Lotta Gaab scheut nicht die großen Aufgaben – auch wenn die 36-jährige Ingenieurin ein weit kleineres Team im Bereich Material- und

Grundlagen, entwickelt neue Testreihen und evaluiert gemeinsam mit Partnern Ergebnisse für Produktneuentwicklungen.

Ihre Ausbildung haben die beiden Führungskräfte in unterschiedlichen Ländern begonnen – Thomas wählte die École Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux in Nancy, Frankreich, als Ausbildungsart, Gaab begann an der Technischen Universität Darmstadt ihr Studium. Ihre Karrieren aber gleichen sich in vielen Punkten: Beide Frauen interessierten sich schon zu Schulzeiten für Naturwissenschaften, haben sich für ein Ingenieurstudium an einer angesehenen Hochschule entschieden und anschließend im Bereich Materialwissenschaften promoviert.

**Heute ist situative Führung gefragt. Es geht um die richtige Balance von Empathie und Klarheit.**  
Dr. Lotta Gaab, Teamleiterin, Heraeus Noblelight

kennbar. Denn wenn Thomas von „überraschend vielen Frauen“ in ihrer Mannschaft spricht, meint sie lediglich rund 20% ihrer Mitarbeiter. Und auf der Suche nach qualifiziertem Personal stellt folglich auch Thomas immer noch häufiger Männer ein als Frauen. Woran liegt das? „Es fängt mit der Zahl der Bewerberinnen an“, sagt Thomas. „Es bewerben sich weniger Frauen und das zieht sich dann durch den gesamten Auswahlprozess hindurch. Die Frauen, die sich bewerben, sind also keinesfalls schlechter als ihre männliche Konkurrenz. Sie sind schlichtweg in der Unterzahl.“ Wohl auch, glaubt Thomas, weil bspw. in Produktionsbereichen der Umgang miteinander etwas rauer ist als in Labor- oder Verwaltungsbereichen. „Ich glaube, viele Frauen bevorzugen letzteres und bewerben sich deswegen eher auf F&E-, Qualitätsmanagement- oder administrativen Positionen.“

Dazu kommt die besonders in Deutschland oft diskutierte Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Vielleicht hilft da ein Blick auf das Nachbarland Frankreich? Thomas gibt auf diese Frage eine, wie sie selbst sagt, „sehr französische Antwort“: „Wenn man sich gut organisiert, dann funktioniert das wunderbar. Mein Mann und ich kümmern uns beide zu gleichen Teilen um unsere 8-jährige Tochter. Und wir sind als Familie damit sehr glücklich.“

### Das Verständnis von Führung ändert sich

Für jene Frauen – ob mit oder ohne Kinder – die es wagen, auch

einigen Jahren, fordern die Kunden nicht nur Produkte, sondern Lösungen. Die Aufgaben für Technologieunternehmen wie Heraeus sind daher komplexer geworden. Thomas erklärt: „Erfolgreiches Management bedeutet heute, verschiedene Stärken im Team zu nutzen und zusammenzubringen, um erfolgreiche Lösungen für den Kunden zu entwickeln. Auch deshalb sind die Zeiten der patriarchalischen Führung vorbei.“ Neue Anforderungen prägen also einen Führungsstil, der neue Führungspersönlichkeiten erfordert. Und andersherum werden Führungspositionen so für eine größere Bandbreite an Persönlichkeiten attraktiv. Kurzum: Egal ob männlich oder weiblich – die Führungsetagen werden bunter.

Nur, blickt man auf Führungsetagen heute, ist das noch Zukunftsmusik. Was also raten Thomas und Gaab Frauen, die schon heute nach oben wollen? „Ich beobachte immer wieder, dass Männer mit ihren Erfolgen und Misserfolgen anders umgehen. Viel selbstbewusster als manche Frauen. Mein Ratschlag lautet daher: Es hilft mutig zu sein. Man kann nur lernen.“ Gaab nickt: „Das gilt auch für Bewerbungen: Wer auf die Stellenanzeige wartet, die 100% passt, verpasst Gelegenheiten. Man sollte sich nicht kleinmachen an den Dingen, die man vielleicht noch nicht kann.“ Und sie resümiert: „Wichtig ist es, nicht auf Anerkennung zu warten, sondern sich sichtbar zu machen. Weiter kommt nur, wer auf sich aufmerksam macht.“ (ag)

www.heraeus.com

### NEUES AUS DEM VAA



## VAA-Mitgliederentwicklung: Wachstumstrend setzt sich fort

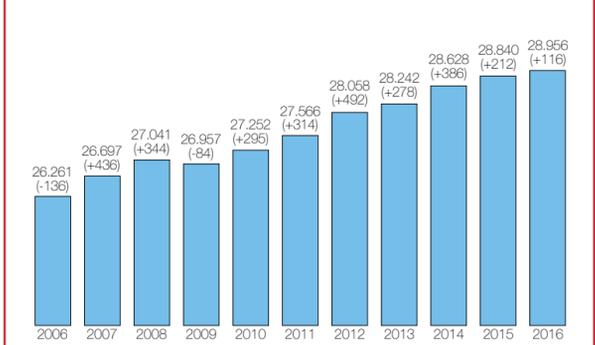
Im Jahr 2016 ist die Zahl der Mitglieder des Chemie-Führungskräfteverbandes VAA erneut angestiegen. Der kontinuierliche Zuwachs junger Mitglieder ist dabei besonders hervorzuheben. Ebenso ist ein stetiger Anstieg der weiblichen VAA-Mitglieder zu verzeichnen. Beides lässt auf die immer größer werdende Attraktivität des Verbandes bei den Zielgruppen schließen.

Bereits zum siebten Mal in Folge konnte der VAA im vergangenen Jahr eine positive Mitgliederentwicklung verzeichnen: Zum Jahresende gehörten 28.956 außertarifliche und leitende Angestellte sowie junge Akademiker aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie und den angrenzenden Branchen dem Verband an. Somit hat der VAA 116 zusätzliche Mitglieder gewonnen. In den alten Bundesländern sind 126 Mitglieder hinzugekommen (Anstieg von 27.318 auf 27.444), während die Mitgliederzahl in den neuen Bundesländern von 1.529 auf 1.512 gesunken ist.

### Entwicklung der Mitgliederzahl des VAA

Gesamtmitgliederzahl zum Jahresende (Zuwachs ggü. Vj.)

Grafik 1



Besonders erfreulich ist die Entwicklung bei den weiblichen VAA-Mitgliedern: Der Frauenanteil ist im Jahr 2016 auf rund 20% gestiegen. Insgesamt zählt der Verband 5.740 weibliche Mitglieder.

Der größte Zuwachs insgesamt ist mit 670 Zugängen bei den unter 30-Jährigen zu verzeichnen. Zudem sind rund 350 junge Akademiker von der studentischen in die ordentliche Mitgliedschaft übergegangen. Somit beläuft sich die Zahl der studentischen Mitglieder auf 3.502 (2015: 3.426). Dabei profitieren 3.009 Studenten von der kostenfreien zusätzlichen Mitgliedschaft in der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh).

### IM BERUFSLEBEN STEHENDE MITGLIEDER NACH BERUFSGRUPPEN

Beruf	Ende 2016	Ende 2015
Chemie	41,5 %	41,2 %
Ingenieurwissenschaften	21,9 %	22,5 %
Andere naturwissenschaftliche Fachrichtungen	20,3 %	19,9 %
Wirtschaftswissenschaften	4,9 %	4,7 %
Kaufmännische und technische Angestellte	3,4 %	3,6 %
Sonstige Berufe	7,9 %	12,2 %
Gesamt	19.107 = 100 %	18.840 = 100 %

Trotz der wachsenden Zahl bei den Nachwuchskräften, ist das Durchschnittsalter um 0,2 auf 50,9 Jahre leicht gestiegen (2015: 50,7 Jahre). Der Anteil der in Werksgruppen organisierten Mitglieder ist gegenüber dem letzten Jahr von 70% auf 69% gesunken.

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.



## Nachhaltigkeitspreis

Unter dem Dach der Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup> loben der Arbeitgeberverband HessenChemie, die IG BCE Hessen-Thüringen und der VCI Hessen zum zweiten Mal den Nachhaltigkeitspreis aus. Angesprochen sind junge Leute, die sich in einer dualen Ausbildung oder einem dualen Studium befinden bzw. an einer Fördermaßnahme der Sozialpartner teilnehmen. Thema in diesem Jahr: „Industrie 4.0 – Digitalisierung

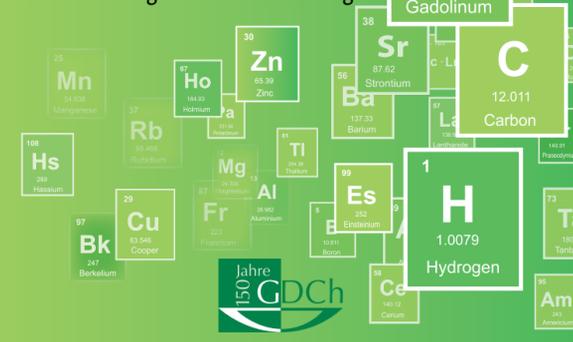
aus der Perspektive der Jugend!“ Die Teilnehmer sind aufgefordert, eine Vision zu diesem Thema für ihr Unternehmen im Jahr 2030 zu entwickeln und deren Folgen auf die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales) darzustellen. Abgabeschluss für die Beiträge ist der 21. März 2017. Die Preisverleihung findet am 21. April 2017 statt. (ag)

www.vci.de/hessen

## 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



www.gdch.de/karriere · twitter.com/GDCh\_Karriere

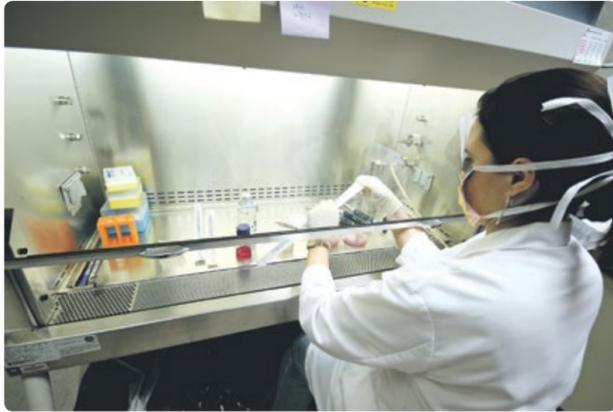
### Silence Buys into Arrowhead Pharmaceuticals

UK-based Silence Therapeutics has acquired an 8.4% equity stake in US biotech group Arrowhead Pharmaceuticals to potentially advance progress in novel RNA therapeutics. Silence paid about \$9.6 million for the common share capital of Arrowhead, which develops medicines to treat intractable diseases by silencing the genes that cause them through a broad portfolio of RNA chemistries.

Explaining the move, Silence said it believes Arrowhead's intellectual property, technology and pipeline are "among the leading platform technologies in a sector that promises huge potential advances by generating novel medicines."

The London-headquartered biotech added that it had acquired the stake in order to facilitate discussions regarding possible future business with the Pasadena, California-based group, such as product licensing, R&D collaboration, technology sharing or a potential corporate transaction.

"We believe that the recent technological advancements in RNA therapeutics have been underestimated and undervalued. We are confident that the recent market



approval of medicines in our field is the beginning of the emergence of an important new class of therapeutics. We look forward to opening a constructive dialogue with Arrowhead," said Silence's CEO, Ali Mor-tazavi.

Both companies have, however, confirmed that no discussions are currently taking place. Arrowhead said plans to develop its RNAi-based drug candidates ARO-HBV, ARO-AAT, ARO-F12, ARO-HIF2, ARO-LPA, ARO-AMG1 and other undisclosed programs, are unchanged and

unaffected by Silence's purchase, adding that it will also continue to seek partnerships and collaborations that maximize the value of its assets, as such opportunities arise in the future.

Arrowhead president and CEO, Chris Anzalone, stated, "We remain focused on advancing our programs in a way that maximizes stockholder value. While we welcome Silence as a stockholder, its recently announced stake in Arrowhead does not change our focus or strategic plans in any way." (eb, rk)

### Russia Sells Nearly 20% of Rosneft to Investors

More than a month after Russia announced one of its biggest privatizations since the 1990s, the true identity of the buyers of a 19.5% stake in its national oil company Rosneft has not yet emerged, according to media reports. Russian news agency Sputnik said the government sold the stake for €10.2 billion to a Singapore-based investment vehicle, ostensibly a 50:50 joint venture between the government of Qatar and Swiss oil trading firm Glencore, without revealing further details. In addition to the buyers, much of the attention to the deal revolves around the question of whether the EU and US sanctions against Russia were violated.

The news agency Reuters said it has learned that the Singapore investment company, QHG Shares, belongs indirectly to an array of investment vehicles. It is held by a London-registered limited liability partnership, QHG Investments, which lists as one of its two owners another London-registered limited liability partnership, QHG Holding, created on Dec. 5. One of the partners in QHG Holding is thought to be QHG Cayman Limited, registered at an address of the Cayman Islands



office of Walkers, an international law firm. Rosneft is the world's biggest listed oil company by output and, along with natural gas export monopoly Gazprom is regarded as one of two economic "crown jewels" of the Russian state. The sale of the stake was the largest privatization deal, the largest sale and acquisition in the global oil and gas sector in 2016, Russian President Vladimir Putin is quoted as saying in a televised meeting with Igor Sechin, Rosneft's principal, in December.

Putin reportedly also called the transaction a "sign of international faith in Russia, despite US and EU financial sanctions on its firms including Rosneft." He said also that Glencore and Qatar had been invited to participate in Rosneft's exploration projects.

Identifying the other parties is especially difficult, Reuters said, as the sale was wrapped up through a number of shell companies. The origin of more than half the funding is still in the dark. (dw, rk)

### Ethypharm Takes UK's Martindale

Boosting its presence in the UK pharmaceutical market, French company Ethypharm has acquired Martindale Pharma for an undisclosed sum. Martindale is a leading UK specialty pharma group with a particular focus on opioid addiction, emergency care and sterile injectables. The Saint-Cloud-based company said the combined group, which will have revenues of more than €300 million, will benefit from a broader geographical reach and expanded manufacturing capabilities including solid dose, injectables and oral liquids. Michael Harris, CEO of Martindale and future chief operating officer of Ethypharm, said the acquisition will allow the firm

to take its products into many other markets, helping patients around the world get access to better medicines.

Supplying medicines to more than 50 countries around the world, Martindale said its strategy is to build leading positions in defined business segments where there is a high unmet medical need. It is recognized as a strategic partner to the UK's National Health Service and other healthcare providers, providing more than 100 licensed products.

The deal follows another UK purchase by Ethypharm, notably that in October 2015 of DB Ashbourne. (eb, rk)

### Ineos Takes Control of Oxochimie

Ineos is taking full ownership of Oxochimie, its 50:50 joint venture with French chemicals group Arkema. Financial terms were not disclosed. The divestment, which remains subject to antitrust approval, is due to be finalized in early 2017.

Oxochimie has a site in Lavéra, France, producing butanols, 2-ethylhexanol and oxoaldehydes. The chemicals are partly used as feedstock for Arkema's acrylic esters in Europe and are also sold on the merchant market where they generate annual sales of around €40 million. Arkema said Ineos will continue to supply the French group's acrylic esters units. "Oxo alcohols are a core business for Ineos Oxide, both supplying the

European and global markets and supporting the manufacturing of our fast-growing downstream intermediates businesses," said Graham Beesley, CEO of Ineos Oxide, adding that the group is looking forward to growing its global market presence.

Arkema is selling the stake as part of its ongoing program to divest businesses with annual sales totalling €700 million as it refocuses on its core businesses. Last year, the Paris-based company sold its activated carbon and filter aid operations to US group Calgon Carbon for \$163 million. In 2015, Arkema divested its Sunclear plastic and aluminium sheet distribution business to BF Invest. (eb, rk)

### Eli Lilly Takes US Biopharma CoLucid

Eli Lilly is paying around \$960 million to acquire biopharma CoLucid, boosting the US drugmaker's portfolio for migraine pain management and adding a late-stage candidate with a potential near-term marketing launch. Massachusetts-based CoLucid is developing an oral 5-HT<sub>1F</sub> agonist (lasmiditan) for the acute treatment of migraine. The drug has completed the first of two pivotal Phase 3 trials, with a data read-out for the second trial expected in the second half of 2017.

Should the results prove positive, lasmiditan could be submitted for regulatory approval in 2018. If approved, the drug would be a first-in-class therapy to treat migraine

through a novel mechanism of action without vasoconstriction, which could be particularly desirable for patients with or at risk from cardiovascular disease.

The US drugmaker originally discovered lasmiditan but out-licensed the drug to CoLucid in 2005, as pain management was not a strategic focus at the time. Since then, the Indianapolis-headquartered group has reorganized its R&D efforts to focus on migraine as part of its emerging therapeutic area of pain.

Lasmiditan is said by Lilly to be an important addition to its emerging pain management pipeline, which includes galcanezumab, an investigational therapy. (eb, rk)

### Huntsman Retains Textiles, Names TiO<sub>2</sub> Spin-Off

US chemical producer Huntsman has reconsidered and decided to exclude the textile effects business from the proposed spin-off of its titanium dioxide (TiO<sub>2</sub>) division.

Last August, CEO Peter Huntsman said the group was planning to add textile effects to the package as the business's earnings were more stable than those for the pigment and would provide a buffer when TiO<sub>2</sub> was in a trough.

Commenting on its about-turn, Huntsman said improved TiO<sub>2</sub> prices

as well as identified business improvement opportunities representing more than \$75 million in annual EBITDA are expected to significantly enhance the financial strength of the spin-off.

The company has also announced that the pigments spin-off will be called Venator Materials Corporation. The name — Venator is Latin for hunter — is partly intended to acknowledge the Huntsman legacy, the now Texas-headquartered group said. (eb, rk)

### Azelis Americas Buys Ross Organic

Azelis Americas has acquired Ross Organic, a specialty chemicals distributor located in Santa Fe, California, USA. Financial details were not disclosed. The move, said Azelis Americas, strengthens its presence in the specialty growth markets in the western US. Ross Organic sells into the personal care and home care/industrial cleaning markets.

Frank Bergonzi, CEO and president of Azelis Americas, said one

of the pillars of its personal care strategy has been to focus on increasing its footprint in the US. He commented: "This acquisition affords us the extended reach and history of sustainable organic growth in a strategically important market segment." The DeWolf acquisition in February 2014 has been "a resounding success," Bergonzi said, while adding he believes Ross Organic will provide a similar boost in the market. (eb, rk)

**REGISTER NOW**

# ISPE 2017 EUROPE ANNUAL CONFERENCE

3-5 April 2017 · Conference  
6 April 2017 · Plant Tours

Barcelona · Spain

**LEAD AND MANAGE FUTURE OPERATIONS**

- Factories of the Future
- Advanced Aseptic Processing
- Clinical and ATMP Supply Chain
- Data Integrity and GAMP

**ISPE**

[www.ISPE.org/2017-Europe-Annual-Conference](http://www.ISPE.org/2017-Europe-Annual-Conference)

## Trump Withdraws US from Pacific Trade Pact Talks, Gags EPA, Freezes Funds

On his first official business day as newly elected US President, Donald Trump signed his first executive order, withdrawing the country from negotiations over the Trans-Pacific Partnership (TPP) and thus fulfilling a pledge made during the election campaign.

Days before Trump was sworn in as 45<sup>th</sup> President of the United States on Jan. 20, the American Chamber of Commerce in Germany (AmCham), commenting on the change of guard, called several times for the continuation of a fair, open, constructive dialog, adding that the business organization itself would be working to further strengthening transatlantic ties.

"Open and constructive" talks with the new president's cabinet have already begun, said AmCham President Bernd Matthes, while urging the new administration in Washington to pursue an "open and forward-looking" economic policy, without resorting to protectionist

measures such as extreme tariffs on imported goods or withdrawal from negotiations about international trade agreements.

Moves toward dismantling trade agreements, as hinted at during the election campaign, "have no place," as 95% of the world's population lives outside the US, Mattes stressed, while cautioning the new president to adapt his campaign promises to the political reality.

Germany is the most important trading partner of the US and absorbs much of American investment abroad. Some 2,200 US-owned companies with 600,000 employees are registered in the country. The US is the largest importer of German-made goods and the 3,500 US subsidiaries of German companies doing business employ 620,000 people.

Trump has threatened to slap punitive duties of 35% in particular on US-based automobile manufacturers who move plants abroad and on foreign imports.



This would hit the German economy hard. At the same time, critics of the proposals have warned that duties on parts made abroad by automotive OEMs could cripple the US auto industry.

And even before his controversial nominee for administrator of the Environmental Protection Agency (EPA), Scott Pruitt, is confirmed by the Senate, Trump has taken the first step toward pushing a new agenda for the agency. On Jan. 24,

his administration asked the EPA to temporarily halt all contracts, grants and interagency agreements pending a review, the journal ProPublica said in a report that was later unofficially confirmed.

The news agency Reuters said it was told the White House sent a letter to the EPA's Office of Administration and Resources Management ordering the funds freeze on Jan. 23, quoting an unnamed agency staff member as saying it

meant "basically no money moving anywhere until 'they' can take a look."

The funds at stake are said to involve billions of dollars in grants and contracts to support programs around environmental testing, cleanups and research. It was not immediately clear whether the freeze would affect existing projects or only new ones. Myron Ebell, who headed Trump's EPA transition team until the president's inauguration on Jan. 20, told Reuters the move was related to the new president's executive order a day earlier, halting all government hiring outside the military.

Ebell said the procedure was "similar to moves in previous president transition periods." In selecting new staff to run the EPA, Trump has "drawn heavily from the energy industry lobby and pro-drilling think tank," Reuters reported after viewing a list of the newly introduced 10-member team.

Beginning the rollback of environmental protection legislation passed by the Obama administration, Trump also on Jan. 24 signed two executive actions, one advancing construction of the Keystone XL, the other the Dakota Access pipelines. Both projects had initially been favored by the Obama administration before it backed away from amid massive protests.

On the same day as freezing the EPA's funds, in another move to reverse Obama's environmental legacy, the news agency Associated Press reported that Trump has banned employees of the agency (EPA) from giving social media updates, issuing press releases or speaking to reporters.

Web-based BuzzFeed reported that the Department of Agriculture has also been slapped with a similar ban, barring employees from distributing information about research papers or posting on Twitter under the agency's name. (dw, rk)

## Valeant \$2 Billion Assets Sale Will Pare Debt

Canadian-headquartered, US-managed drugmaker Valeant said it will sell around \$2 billion worth of assets as it sets about paring down its staggering debt burden of around \$30 billion. Among other things, the asset sale calls for divestment of three skincare brands to French cosmetic giant L'Oréal for \$1.3 billion. The three product lines, CeraVe, Acne-Free and AMBI, account for about \$168 million in annual revenue.

Earlier, the company officially based at Laval, Quebec, announced it

would sell Dendreon Pharmaceuticals to China's Sanpower for about \$820 million. The deal with Sanpower will give the Chinese firm control over Provenge, an immunotherapy treatment for prostate cancer. Valeant bought Dendreon out of bankruptcy in 2015 for \$445 million and is selling it at a premium to that price.

The L'Oréal transaction is expected to close in the first half of this year, while the sale to Sanpower should close in the first quarter. (dw, rk)

## Saudi Aramco Shelves Venture with Petronas

Saudi Aramco has suspended plans to partner Malaysian state-owned energy company Petronas in the Refinery and Petrochemical Integrated Development (RAPID) project in Johor, according to news agency Reuters citing industry sources familiar with the matter.

Launched in 2012, the RAPID project is designed to comprise a 300,000 bbl/day oil refinery and a petrochemical complex with a total capacity of 7.7 million t/y. The complex, which is costing around

\$27 billion, is planned to start-up in 2019. "Considering the scale of the investment, China's growing regional exports of refined products, Singapore's existing refining capacity and the competition to Aramco's own JV refineries in Korea, China and Japan it would have created, its deferral was probably a very well-considered and prudent Aramco management decision," Sadad al-Husseini, an energy consultant and former Saudi Aramco senior executive, told the news agency Reuters. (eb, rk)

## LyondellBasell Completes US Ethylene Expansion

Netherlands-headquartered, Texas, USA-managed petrochemicals and plastics producer LyondellBasell has completed its 50% expansion of ethylene capacity at Corpus Christi, Texas, USA, to 1.13 million t/y from 770,000 t/y. The commissioning of the new capacity concludes a multi-year plan launched in 2012 to lift overall US ethylene production by more than 900,000 t/y. Output capability has been beefed up at plants in Clinton, Illinois, Marion, Iowa, and Channelview, La Porte and Matagor-

da, Texas, to the tune of altogether \$2 billion. The company has also announced plans to invest another \$3 billion in the Gulf region. New projects include a new HDPE plant in La Porte, Texas, which will be the first to use its new Hyperzone technology. Construction on the facility planned to go on stream in 2019 is scheduled to start in the near future. LyondellBasell also plans to build a world-scale propylene oxide/tertiary butyl alcohol (PO/TBA) plant at Channelview. (dw, rk)

## GTM Takes QuantiQ From Braskem

Major Latin American chemical distributor GTM Holdings, majority owned by private equity firm Advent International, has agreed to buy Brazilian rival QuantiQ from Braskem, creating the largest, independent chemical distribution platform in the region. Guatemala-based GTM will pay a total of 550 million reais, or \$172 million, for QuantiQ, with Advent providing the funds. A sum of 450 million reais will be paid when the sale is finalized with the

outstanding monies handed over in the following 12 months.

Founded in 1991 as Ipiranga Química, QuantiQ provides commodity, performance and specialty products to more than 5,000 customers spread across 50 different end markets, including cosmetics, pharmaceuticals and nutrition. It is the leading company in the fragmented Brazilian distribution industry where the top 10 players account for only 30% of the market. (eb, rk)

## Air Liquide Buys Colombia's Oxymaster

Major French industrial gases group Air Liquide has entered the Colombian home healthcare sector after acquiring a majority stake in Oxymaster. Financial terms and the size of the equity share were not disclosed. Headquartered in Bogotá, Oxymaster specializes in home treatment and support for patients suffering from respiratory conditions. The company, which has more than 240 employees and serves over 21,000 patients, gene-

rated revenues of around €9 million in 2016. François Jackow, member of Air Liquide's executive committee supervising healthcare activities, said the acquisition allows the group to develop its business in South America, which is a growing market benefiting from an advanced health system. Air Liquide already has a strong presence in the South American home healthcare segment, notably in Brazil, Argentina and Chile. (eb, rk)

## SABIC to Buy Shell Stake in SADAF

Saudi petrochemicals giant SABIC and oil-chemicals major Shell have signed an agreement calling for SABIC to acquire Shell's 50% share in the joint venture in Shell Arabia (SADAF) for \$820 million, the two groups announced on Jan. 22. The Saudi group is exercising an option of the original agreement allowing it to renew or end the partnership by the end of 2020. SABIC said it hopes to complete the transaction before the end of this year. The transfer

price is based on the net value of the JV's assets. The company established in 1980 operates six petrochemical plants at Al Jubail, on the Gulf coast of Saudi Arabia, with total annual output of over 4 million t/y of chemicals, including ethylene, crude industrial ethanol and styrene. Simultaneously, the partners have signed a Memorandum of Understanding (MoU) to boost their cooperation on other unspecified international and local investments. (dw, rk)

WILEY WILEY-VCH

Wiley ChemPlanner™

Synthesis Solved

Discover  
your  
Synthetic  
Route

**Wiley ChemPlanner™ can make creating routes faster and easier. Using a combination of novel reactions and curated information, ChemPlanner delivers computer-aided synthesis design backed up by millions of empirical reactions.**

**Increase Your Productivity:** Wiley ChemPlanner reduces literature searching drudgery and reduces your planning time so you can synthesize more molecules.

**Boost Your Creativity:** Wiley ChemPlanner's sophisticated cheminformatics algorithms can boost your creativity by suggesting routes you might not have considered and unlocking ideas for new routes.

**User-Friendly Interface:** Wiley ChemPlanner is intuitive with a streamlined interface so you will be confident that you and your team will use ChemPlanner to improve efficiency and creativity.

Visit [www.chemplanner.com](http://www.chemplanner.com) to learn more!

## Kemira Hikes China Sizing Agents Capacity

Finland's Kemira is investing a multi-million euro sum to expand capacity for its alkyl succinic anhydride (ASA) sizing agents in Nanjing, China. The additional production is expected to be available from December 2017 onwards. Total current capacity at the site in the Nanjing Chemical Industry Park in Jiangsu province is around 100,000 t/y. Kemira did not reveal the size of the expansion but said output will increase "substantially" in order to strengthen further its leading market position.

Sizing agents are used for improving water resistance in mid- to high-end quality paper and packaging board. The Helsinki-based group said the Asian pulp and paper market is growing at around 3% per year, and even faster for consumer board, driven by rising living standards and the growth of online shopping. In addition, noted Kemira, there are new investments in printing and writing paper machines in China, India and the rest of Southeast Asia. (eb, rk)

## Lotte Chemical Bids for Jurong Aromatics

South Korea's Lotte Chemical is looking to buy Singapore's Jurong Aromatics Corp. (JAC), according to local media reports. Lotte said in a Jan. 19 filing to the South Korean stock exchange it had been short-listed on Jan. 10. This followed a letter of intent submitted earlier this month to acquire the troubled Singapore petrochemical company. Debt problems forced JAC into

receivership in September 2015. The company had also halted production for about 18 months until the summer of 2016 to fix a technical issue at its refining and aromatics complex, which produces 800,000 t/y of paraxylene, 438,000 t/y of benzene and 200,000 t/y of orthoxylene.

At least six interested parties are reported to have entered a second round of bidding for JAC. (eb, rk)



### Pharmalogistik

Temperaturführung und transparente Abwicklung sind Trends in der Pharmalogistik

Seite 16



### Qualifizierung

Wie sich Qualität externer Logistikdienstleister garantieren lässt

Seite 18



### Transport

Messe zeigt innovative Lösungen für die Transportlogistik

Seite 19

### Industrie 4.0 fordert Einkauf heraus



Dr. Silvius Grobosch, Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME)

In einer sich immer enger global vernetzenden Welt gewinnen Einkauf, Logistik und Supply Chain Management als Innovations-Scouts und Rückgrat der grenzüberschreitenden Warenströme an Bedeutung. Zukunfts-fähige Beschaffungsstrategien lassen sich aber insbesondere im Pharma- und Chemiebereich nur erfolgreich umsetzen, wenn alle Glieder der Lieferkette „out of the Box“ denken und aus eingefahrenen Mustern ausbrechen. Diese zentrale Botschaft ging vom 51. BME-Symposium Einkauf und Logistik aus, das 2016 unter dem Motto „Agenda 2030: Agil und vernetzt“ stand. Auf dem Buyer Summit in Berlin wurde zudem klar aufgezeigt, dass das Internet der Dinge den Einkauf vor gewaltige Herausforderungen stellt. Weitere Megatrends in Einkauf, Logistik und Supply Chain Management werden uns 2017 beschäftigen, die auch der Pharma- und Chemiebranche ihren Stempel aufdrücken. So hat das vergangene Jahr deutlich gezeigt, dass die internationale Wirtschaftsentwicklung uneinheitlich verläuft, die Märkte unberechenbar stark schwanken und die globalen Krisenherde zunehmen. Angesichts der immer heftiger verlaufenden externen Schockwellen gewinnt das Risikomanagement der Unternehmen enorm an Bedeutung. Der Einkauf hat aus Finanzkrise, Naturkatastrophen und Währungsschwankungen vergangener Jahre gelernt. Sicherer fährt, wer frühzeitig mögliche Bedrohungen und Risiken erkennt. Dazu gehören auch die sich weiter verschärfenden Wettbewerbsbedingungen, die den Kostendruck auf die Lieferketten stetig erhöhen. Professionelles Lieferantenmanagement ist das Gebot der Stunde. Es hängt maßgeblich vom Einkauf ab, ob das bestehende Lieferantennetzwerk engmaschig genug geknüpft ist, um bei einem plötzlichen Ausfall sofort reagieren zu können. Sonst besteht die Gefahr, sich von der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit einzelner Supplier zu stark abhängig zu machen. Der BME tritt seit langem für einen fairen Umgang mit Lieferanten ein. Denn: Partnerschaft schafft Mehrwert. Konflikte lassen sich auf diese Weise bereits frühzeitig lokalisieren und schneller eindämmen. Zwar müssen alle Firmen kostenoptimiert einkaufen, dennoch sollte die Zusammenarbeit vertrauensvoll und wertig entlang der gesamten Prozesskette erfolgen. Dieses wichtige Thema steht auch im Mittelpunkt des vom 20. – 23. März 2017 stattfindenden 2<sup>nd</sup> BME Global Pharma Supply Chain Congress, zu dem rund 400 internationale Teilnehmer erwartet werden.

## Deutsche Chemielogistik im Fokus

### Ergebnisse zur Chemielogistik der Studie „Die Top 100 der Logistik 2016/2017“

Rund 14,5 Mrd. € umfasst das Volumen der Chemielogistik in Deutschland in 2015. Damit nimmt die chemische Industrie rd. 6% des Volumens der deutschen Logistikwirtschaft ein. Wie die chemische Industrie ihre Versorgungsketten steuert und wo in der Zusammenarbeit mit ihren Logistikdienstleistern noch Nachholbedarf besteht...

Gemessen am Umsatz stellt die chemische Industrie, nach der Automotive-, der Maschinenbau- und Konsumgüterindustrie, mit über 140 Mrd. EUR Umsatz die viertgrößte Branche im verarbeitenden Gewerbe in Deutschland dar. Damit ist die Branche nicht nur ein großer Wirtschaftsfaktor und Arbeitgeber, sondern ist auch ein begehrter Kunde für die Leistungen von Logistikdienstleistern.

Wer sich als Chemielogistikdienstleister eignet, liegt dabei auf der Hand: Gefahrgutspezialisten, Flüssiggüter- oder Bulk-Transportdienstleister und Chemie-Standortlogistiker sind spezifische Logistikanbieter für die chemische Industrie. Bei den einschlägigen Logistikdienstleistern der Industrie kann Expertise im Handling chemischer Güter vorausgesetzt werden. Oft hakt es aber auch an ganz anderen Dingen in der Zusammenarbeit der Industrie mit ihren Dienstleistern. Das zeigen die folgenden Studienergebnisse, die im Rahmen einer Online-Erhebung in verschiedenen Industrien in Deutschland erhoben wurden.

#### Auf der Suche nach Logistikdienstleistern

Die chemische Industrie wünscht vor allem langfristige Partnerschaften zu ihren Logistikdienstleistern, so die Ergebnisse der Fraunhofer SCS Untersuchung im Rahmen der „Top 100 der Logistik“ Studien. Im Vergleich zu den übrigen untersuchten Branchen (Elektrotechnische Industrie, Auto-

mobilindustrie, Lebensmittelindustrie und Maschinenbau) ist der Wunsch nach langfristiger Zusammenarbeit in der Chemischen Industrie überdurchschnittlich ausgeprägt (chemische und pharmazeutische Industrie wurden in den Analysen jeweils gemeinsam ausgewertet). Dabei wird die Wahl des Dienstleisters etwas weniger stark über den Preis entschieden als in anderen Branchen.

Die chemische Industrie fordert am stärksten einen strategischen Partner anstelle eines austauschbaren Logistikdienstleisters und setzt sich hier von den anderen untersuchten Industrien ab. Es werden also langfristige und strategische Partnerschaften gesucht. Konsequenterweise ließe sich vermuten, dass die Bindungen zu ihren Logistikdienstleistern längerfristig angelegt sind.

Leider widerspricht die Praxis des Logistikeinkaufs dieser Erwartung. Anstatt langer Ausschreibungsfristen finden sich in der chemischen Industrie die kürzesten Ausschreibungsfristen im Vergleich zu anderen Industriebranchen. Nur rund 2,5 Jahre vergehen, ehe Logistikleistungen erneut ausgeschrieben werden (s. Grafik 1).

Es scheint, dass zwar langfristige Partnerschaften angestrebt werden, jedoch bisher der richtige Partner (noch) nicht gefunden wurde. Weiter zeigen die Ergebnisse, dass Unternehmen der chemischen Industrie eine vergleichsweise hohe Anzahl an Logistikdienstleistern im Portfolio



Alexander Hempfing, Fraunhofer SCS

haben. Mit im Mittel rund 18 Partnern unterhält der durchschnittliche Chemikalienhersteller Lieferantenbeziehungen zu drei mehr Logistikdienstleistern als die Gesamtheit der untersuchten Industrien.

#### Logistikeinkauf in der chemischen Industrie aufwändiger?

Viele Partner und kurze Ausschreibungszyklen bedeuten, dass der Logistikeinkauf in der chemischen Industrie aufwändiger sein muss als in den übrigen untersuchten Branchen. Damit wäre zu erwarten, dass der Logistik eine sehr hohe Bedeutung in Unternehmen der chemischen Industrie zukommt und die Logistik im obersten Management aufgehängt ist. Aber diese Erwartung kann nicht bestätigt werden.

Der Anteil der Unternehmen, in denen die Logistik als Führungsdisziplin auf Höhe der Geschäftsführung verankert ist, ist aber deutlich geringer als im Vergleich zu den anderen untersuchten Branchen.

Die Logistik ist als Führungsdisziplin bei weniger als 10% der Unternehmen bei einer Geschäftsführerposition eingebunden und ihr wird nur selten eine eigene Geschäftsführerposition zugestanden. Die Anteile der meisten anderen Branchen liegen diesbezüglich deutlich darüber, nur der Maschinenbau liegt darunter. Der höchste Anteil zeigt sich in der Lebensmittelindustrie mit knapp 40%. Nicht verwunderlich, denn hier stellt die Logistik einen nicht zu ver-



Martin Schwemmer, Fraunhofer SCS

nachlässigenden Wettbewerbsvorteil dar. Die Einbindung der Logistik auf Ebene der Geschäftsführung in der chemischen Industrie scheint noch deutlich ausbaubar.

#### Innovative Logistikdienstleistungen werden nicht nachgefragt

Etablierte Prozesse zu beherrschen ist für Unternehmen der chemischen Industrie wichtiger im Vergleich zum Einsatz innovativer und automatischer Lösungen bei Logistikdienstleistern. Das System des Dienstleisters soll vor allem zuverlässig und planbar funktionieren. Des Weiteren werden unter den Logistikdienstleistern Partner gesucht, die eher die klassische Distributionslogistik als Multichannel-Lösungen beherrschen. Förderlich für das Hervorbringen von Innovationen unter Logistikdienstleistern ist diese Nachfrage nach konservativen Leistungen sicherlich nicht. Es wäre zu überlegen, wie man Raum für Innovationen seitens der Logistikdienstleister schaffen und somit in der Partnerschaft zu innovationsbereiten Chemieunternehmen Synergieeffekte heben kann.

#### Ein Blick auf die Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern

Beschaffungs- wie auch distributionsseitig spielt die Fremdvergabe logistischer Leistungen in der chemischen Industrie eine tragende Rolle. Während in der Beschaffungslogistik deutlich über 50% der Leistungen als fremdvergeben eingeschätzt werden, bestätigen die Befragten, dass die Distributionslogistik bereits größtenteils fremdvergeben ist. Minimale Potenziale für die zukünftige zusätzliche Auslagerung von Leistungen an Logistikdienstleister bestehen jedoch in beiden Bereichen immer noch.

Befragt danach, ob die Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern auf der Beschaffungsseite und der Distributionsseite unproblematisch verläuft, zeigt sich folgendes Bild: 16% der befragten Unternehmen bezeichnen die Zusammenarbeit auf der Seite der Beschaffung als „problematisch“, 9% antworten dies bzgl. der Distributionslogistik.

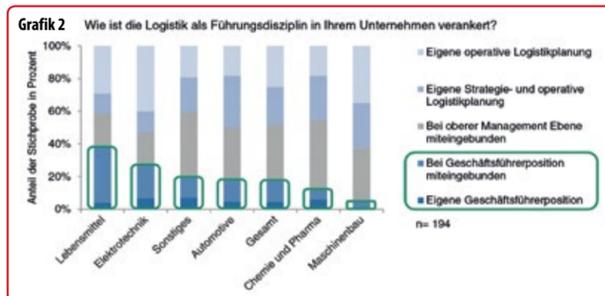
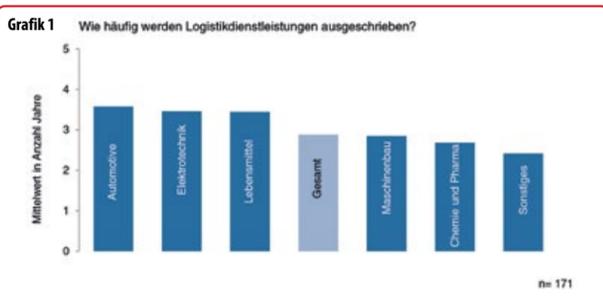
Alle weiteren untersuchten Branchen antworten mit höheren Werten bzgl. der Beschaffungsseite, d.h. die chemische Industrie scheint im Branchenvergleich zufriedener mit ihren Logistikdienstleistern. Auch auf der Distributionsseite scheint die chemische Industrie zufriedener als die meisten anderen Branchen. Dennoch findet sich Raum für Verbesserung.

Über alle Branchen hinweg wurden über 60 Problemfelder bei der Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern konkret benannt. Die meisten Probleme lassen sich unter den Kategorien „Kommunikationsdefizite“, „Qualitätsprobleme“ und „Mangelnde Flexibilität der Logistikdienstleister“ zusammenfassen. Vor allem operative Probleme stehen dabei im Vordergrund. Ergänzend häufen sich einzelne Prozessprobleme wie das Fehlen von Dokumenten, mangelnde Kapazitäten, mangelnde Transparenz hinsichtlich Lieferstatus und Liefertermin, aber auch Personalprobleme.

Auch wird bemängelt, dass proaktives Handeln beim Logistikdienstleister ausbleibt. Mit Blick auf die aktuellsten Trends kann die Teil-/Digitalisierung von Abläufen bei vielen der erkannten Problemfelder helfen, da Transparenz und Kommunikation die Stärken der digitalen Welt sein sollten. Gemessen an den Ergebnissen der Fraunhofer SCS Untersuchung nehmen die Industrien die Digitalisierung durchaus ernst. So richtig digitalisiert scheint aber noch keiner.

Martin Schwemmer, Stellvertretender Leiter Logistics Market Intelligence, Senior Consultant, und Alexander Hempfing, Stud. Mitarbeiter – Logistics Market Intelligence, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS, Nürnberg

martin.schwemmer@scs.fraunhofer.de  
www.scs.fraunhofer.de



How we contribute to the success of cancer research. Recently we transported some 2°C to 8°C temperature-sensitive biotech products in special boxes from San Francisco to a Swiss laboratory where cancer drugs are prepared to improve patients' quality of life worldwide. This is just one of the many success stories we share with our customers.

SWISS WorldCargo

We care for your cargo.

# Temperaturgeführter Transport als Standard?

Panalpina setzt auf maximale Transparenz in der Pharma Supply Chain

Sicherer Transport und adäquates Handling von Pharmazeutika sind heute eng verbunden mit strikt vorgegebenen Regularien, wie z.B. dem Einhalten von Temperaturkorridoren. Für die Logistikdienstleister bedeutet dies, ihre Angebote entlang der gesamten Lieferkette konsequent auf diese Anforderungen auszurichten. Das weltweit tätige Logistikunternehmen Panalpina hat die Zeichen der Zeit verstanden und sich frühzeitig auf die wachsende Komplexität der Pharma Supply Chain eingestellt. Dr. Sonja Andres sprach mit Andreas Sahli, Global Head of IV Healthcare bei Panalpina, Schweiz, über die aktuelle Situation in der Pharmalogistik.

**CHEManager: Herr Sahli, sehen Sie den sicheren, weltweiten Transport von pharmazeutischen Produkten auf einem guten Weg?**

**A. Sahli:** Dies generell zu beantworten, ist schwierig, denn es gibt sehr viele unterschiedliche Player im Markt. Betrachte ich die Welt der Good Distribution Practice, GDP, so sind die großen Airlines mittlerweile mit speziellen Pharmaprodukten unterwegs. Auch beim Handling am Boden gibt es Fortschritte mit dem Einsatz spezieller Transportcontainer für die aktive Temperaturkontrolle oder mit Decken für die passive Kontrolle. Sie helfen, die Risiken zu minimieren. Dennoch bestehen immer noch Defizite im Bereich der Be- und Entladung der Flugzeuge.

In unseren Luftfrachthubs Luxemburg, Huntsville, und Shanghai haben wir die Tarmac-Wartezeit auf dem Vorfeld auf weniger als 20 Minuten reduziert, denn längere Wartezeiten sind auf dem Rollfeld nach wie vor der häufigste Grund für Temperaturüberschreitungen. An größeren Flughäfen betragen diese Wartezeiten schnell mal zwei Stunden. Die Uhr tickt von dem Moment an, wo eine Sendung auf das Vorfeld kommt bis zur Schließung der Frachttüren des beladenen Flugzeugs. (Anm. d. Red.: Tarmac = (asphaltiertes) Rollfeld/Vorfeld)

Seefracht hat den Vorteil, dass die Kühlcontainer die Waren sehr gut vor äußeren Einflüssen schützen und dies Tür zu Tür. Demgegenüber

stehen aber die Wartezeiten in den Häfen. Darauf muss der Logistiker ein besonderes Auge haben.

**Wie ist in etwa das Verhältnis von Luftfracht zu Seefracht im Pharmabereich?**

**A. Sahli:** Das Ziel jedes Pharmaunternehmens ist, in etwa 60% der Volumen per See- und 40% per Luftfracht zu transportieren. Temperaturüberschreitungen kommen in der Seefracht etwas weniger häufig vor und natürlich sind die Kosten geringer. Wir sehen einen starken Trend von der Luft- hin zu Seefracht.

**Logistikketten sind in den vergangenen Jahren immer komplexer geworden. Speziell in der Pharmadistribution tragen die Regularien – EU-GDP – dazu bei, allgemeingültige Standards zu schaffen. Wie beurteilen Sie die bereits erfolgten Harmonisierungsbestrebungen in diesem Bereich innerhalb der EU? Wo besteht noch Handlungsbedarf?**

**A. Sahli:** Die Einführung der EU-GDP war ein großer Schritt zur Harmonisierung. Die EU-GDP ist meines Erachtens auch gut global abgestimmt. Daneben gibt es natürlich immer noch länderspezifische Regularien. Doch wer die EU-Vorschriften einhält, deckt 90% der weltweiten Regularien ab. Dennoch, bei der Endverteilung sollten die Länder untereinander mehr Einheit anstreben.



Healthcare-Kompetenzzentrum Amsterdam: Weltweit betreibt Panalpina ein Netz von 17 solcher Kompetenzzentren.



Andreas Sahli, Global Head of IV Healthcare, Panalpina, CH

**Wo steht in diesem Zusammenhang die Schweiz, das Land Ihrer Homebase?**

**A. Sahli:** Die Schweiz, eines von vielen Ländern, in denen wir als global aufgestelltes Unternehmen tätig sind, hat die EU-GDP übernommen.

**Der Markt temperaturempfindlicher Pharmazeutika ist stetig am Wachsen. Wird es in Zukunft nur**

**noch temperaturegeführte Transporte geben – was ist Ihre Prognose?**

**A. Sahli:** Der Trend in der Industrie führt zu immer komplexeren Produkten. Die Biopharmaindustrie wächst sehr stark und damit der Transport im Temperaturbereich 2 bis 8°C. Der Bereich 15 bis 25°C nimmt in der Pharmalogistik aber am stärksten zu. Streng genommen reden wir mit den Pharmaunternehmen nur noch über die Temperaturbereiche 15 bis 25°C oder 2 bis 8°C. Ich gehe davon aus, dass es in naher Zukunft nur noch temperaturegeführte Transporte geben wird.

**Setzt Panalpina auf maximale Transparenz für den Pharmakunden über die gesamte End-to-End-Supply Chain? Wenn ja, in welcher Form geschieht dies?**

**A. Sahli:** Natürlich, wir wollen maximale Transparenz für unsere Kunden. Dies geschieht mittels Sendungsverfolgung. Wir überwachen die Temperatur für alle unsere temperaturegeführten Transporte, wo immer dies möglich ist, mit Hilfe unseres „SmartView“-Systems. Mit diesem RFID-System, das Panalpina als Pionierunternehmen in diesem Bereich schon seit 2009 einsetzt, werden mittels Funkerkennungstechnologie Umgebungstemperatur und Standort der empfindlichen Fracht fernüberwacht und dokumentiert.

Die Sendungen sind mit kleinen Aufzeichnungsgaräten, mit Loggern, versehen, die auf dem Boden und in der Luft konstant Daten registrieren und diese übermitteln, sobald die Fracht wieder in die Reichweite eines RFID-Netzwerkes kommt. So können wir zumindest auf dem Boden bei Bedarf eingreifen, bevor es überhaupt kritisch wird.

Auf Transatlantikflügen in unserem Charter Netzwerk läuft nun auch ein Pilotprojekt, bei dem wir im Frachtraum unserer geleasten Boeing 747-8F-Maschine die Temperatur in Echtzeit überwachen. Sobald Abweichungen auftreten, alarmieren wir direkt die Crew in der Luft, damit diese eingreifen kann. Diese Transparenz – und noch

wichtiger Handlungsfähigkeit in der Luft – ist meines Wissens momentan einzigartig. Wir überwachen zentral auch die Temperaturen aller sich im Netzwerk befindlichen Umschlagslager.

**Wie ist generell das Panalpina Netz für den Healthcare-Bereich aufgestellt?**

**A. Sahli:** Aktuell betreibt Panalpina weltweit ein Netz mit 17 Healthcare-Kompetenzzentren. Wir werden dieses Netzwerk in den nächsten Jahren ausbauen. Neben diesen Healthcare Centers of Excellence betreiben wir als Teil des Panalpina Charter Netzwerks unsere Hubs in Luxemburg, Huntsville und Shanghai mit kurzen Wegen und direktem Zugang zum Vorfeld der Flughäfen.

Die dezidierte Infrastruktur ist ein wichtiger Aspekt, der andere ist geschultes Personal. Panalpina kann auf 2.500 GDP-geschulte und -zertifizierte Mitarbeiter zurückgreifen, die nicht nur die Sprache der Kunden sprechen sondern auch deren Anforderungen verstehen. Der für die Einhaltung der GDP global verantwortliche Experte ist unabhängig vom Healthcare-Team. Er gehört zur Qualitätsorganisation, die an die Konzernleitung berichtet. Ferner führen wir bei allen Reedereien und Airlines, die wir einsetzen, GDP-Audits durch.

**Welche sehen Sie als die größten Herausforderungen im globalen Pharmazeutika-Transport an und wie muss man ihnen begegnen? Wie wird Panalpina ihnen begegnen?**

**A. Sahli:** Die Pharmaindustrie beginnt, auszulagern. Das ist ein wichtiger Punkt. Wie auch schon in anderen Industrien, findet eine Verlagerung der Produktion hin zum Endkonsumenten statt. Unsere Kunden erschließen neue Märkte. Das sind teilweise Märkte, in denen in der Vergangenheit keine GDP-konforme Pharmaabwicklung möglich war, beispielsweise in Indien.

Südostasien und China sind neue, große Märkte, sowohl in der Produktion von Wirkstoffen als auch von

Endprodukten, aber natürlich auch als Konsumentenmärkte. In diesen Regionen verzeichnen die Pharmaunternehmen teilweise Wachstum im zweistelligen Bereich. Hier muss Infrastruktur aufgebaut werden und wir müssen unser Netzwerk anpassen und vergrößern, um den Marktanforderungen gerecht zu werden. Alleine in Indien werden wir 2017 vier Transitlager eröffnen, die GDP-konform sind.

**In die Zukunft geblickt: Was wird nach Ihrer Einschätzung künftige internationale Pharma Supply Chains von heutigen unterscheiden?**

**A. Sahli:** Wie bereits erwähnt, werden die Produkte unserer Kunden immer komplexer. Bislang waren ein Großteil der Produkte „chemie-basierte“ Produkte – stabile Pulver in Tablettenform gepresst. Heute herrscht ein großer Trend zu Biopharma-Produkten. Diese Produkte sind oft kurzlebiger – empfindlicher. Der Temperaturbereich 2 bis 8°C wird künftig somit sicher wichtiger.

Neue Märkte und Produktionsstandorte sowie Regularien verlangen auch Investition von den Transport- und Logistikunternehmen. Die zunehmende Digitalisierung spielt ebenfalls hinein. Kunden erwarten von unserer Industrie Information in größerer Menge und höherer Geschwindigkeit. Wir müssen unter anderem vermehrt Technologien anbieten können, mit denen Sendungen möglichst einfach und schnell zurückverfolgt werden können, beispielsweise wenn ein Produktionsbatch oder ein Medikament zurückgerufen werden muss.

Panalpina investiert bereits in diese Zukunft mit der Einführung unserer neuen IT-Plattform SAP TM und mit der Erweiterung des Netzwerkes der Centers of Excellence. Digitalisierung ist kein reines Pharmalogistikthema, bringt aber gerade in diesem speziellen Umfeld viele Vorteile und verschafft Durchblick im Datenmeer.



Panalpina Pilotprojekt: Im Frachtraum der geleasten Boeing 747-8F-Maschine wird die Temperatur in Echtzeit überwacht.

# PharmaLogistik.net



präsentiert von  
**CHEManager**



## NACHGEFRAGT



## Arzneimittelhersteller überprüfen ihre Lieferketten

CHEManager stellte Rob de Roock, Manager der UPS Healthcare Facility in Roermond, Niederlande folgende Frage: Wo sehen Sie – aus Sicht des Dienstleisters



Rob de Roock,  
UPS Healthcare Facility

aber auch mit Blick auf die Pharmaindustrie – im internationalen Pharmatransport und hier im Besonderen auch in der Luftfracht die größten Herausforderungen?

Die alternde Weltbevölkerung sowie veränderte Krankheitsbilder treiben die Innovationen im Gesundheitswesen an und beschleunigen die Entwicklung von Spezialtherapien. Damit diese Produkte in der gesamten Lieferkette vor dem Verderb geschützt werden, müssen Lagerung und Transportprozesse angepasst werden. Temperaturempfindliche Bioarzneimitteln und personalisierte Medizin steigern die Nachfrage temperaturgeführter Lösungen und Maßnahmen während des Transports, um kritische Temperaturen konstant zu halten. Auch Sparmaßnahmen, zunehmende Reglementierung und die Umsatzoffensive in Schwellenmärkten schaffen einen hart umkämpften Markt mit Preisdruck in der gesamten Lieferkette, einschließlich des Transportwesens. Dies führt zu einem gesunden Reibungsverhältnis zwischen Kosten und Qualität, weshalb Arzneimittelhersteller ihre Lieferketten überprüfen. Viele Unternehmen verfolgen weltweite Expansionsstrategien, die Infrastruktur- und Segmentkompetenz erfordern. UPS konzentriert sich auf integrierte Logistiklösungen im Gesundheitswesen, die Fracht, Lagerung, Verteilung, Etikettierung und Verpackung sowie Paketauslieferung umfassen, sowie die Verbesserung von Service, Compliance und Kontrolle. Mit Blick auf die (zukünftigen) Anforderungen unserer Kunden investieren wir verstärkt in unser weltweites Healthcare-Netzwerk.

Wir bieten Healthcare-Frachtdienste mit flexiblen Möglichkeiten für Luft- und Seefracht. UPS betreibt eine spezielle GDP-konforme Healthcare-Einrichtung am Amsterdamer Flughafen Schiphol. Dank modernster Temperaturkontroll- und Techniksysteme können wir ein- und ausgehende Sendungen unter strengen Temperaturbedingungen abwickeln und das Cross-Docking von pharmazeutischen Produkten voll kontrollieren.

www.ups.com

## Bertschi investiert in Singapur

Anfang Januar 2017 hat das Chemielogistikunternehmen Bertschi den Spatenstich für die zweite Investitionsphase auf Jurong Island in Singapur gesetzt. Der Bertschi Jurong Island Chemical Cluster gilt als eine der fortschrittlichsten Logistikanlagen Asiens für sicheren, effizienten Umschlag und Lagerung von chemischen Spezial- und Gefahrgütern. Die zweite Expansionsphase erweitert das Werksgelände auf eine Fläche von insgesamt 45.000 m<sup>2</sup>. Mit dem Bau der zweiten Anlage werden weitere 25 Mio. CHF investiert und damit das Volumen der 2014 initiierten Gesamtinvestition in Singapur auf knapp 60 Mio. CHF erhöht.

„Bertschis Entscheidung für die Erweiterung in Singapur so kurz nach Eröffnung der ersten Anlage spricht Bände für die wachsende Nachfrage nach spezialisierten Logistikdienstleistungen. Dies spiegelt Singapurs Drang wider, den Spezia-

litätenchemie-Sektor zu entwickeln, welcher über die letzten 10 Jahre ein durchschnittliches jährliches Wachstum des Produktionsvolumens von 6,1% verzeichnen konnte“, sagt Damian Chan, Executive Manager, Energy & Chemicals, Singapore Economic Development Board.

Seit der Eröffnung der ersten Baustufe war in Singapur eine stetig wachsende Nachfrage nach Dienstleistungen zu beobachten. Die neue Anlage trägt dazu bei, den steigenden Bedarf an sicheren Logistikdienstleistungen für die Spezialitätenchemie in Singapur und der gesamten Region zu befriedigen. Dazu gehört ein zusätzliches Gefahrgutlager für 25.000 Paletten, kombiniert mit einer Erweiterung der Aktivitäten zur Fassabfüllung. Mit der geplanten Fertigstellung im vierten Quartal 2017 wird die Mitarbeiterzahl von heute 75 auf 100 Angestellte ansteigen. (sa)

## Containerumschlag-Index mit Rekordwert

Der Containerumschlag-Index des RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung und des Instituts für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) ist im Dezember 2016 um 1,9 Punkte auf den höchsten bisher beobachteten Wert von 124,3 gestiegen.

Der vierte Anstieg des Index in Folge signalisiert, dass der Welthandel gegen Jahresende 2016 deutlich Fahrt aufgenommen hat. In den Index gehen die vom ISL fortlaufend erhobenen Angaben zum Containerumschlag in 81 internationalen Häfen ein, die rund 60% des weltweiten Containerumschlags tätigen. Da der

internationale Handel im Wesentlichen per Seeschiff abgewickelt wird, lassen die Containerumschläge zuverlässige Rückschlüsse auf den Welthandel zu. Weil viele Häfen bereits zwei Wochen nach Ablauf eines Monats über ihre Aktivitäten berichten, ist der RWI/ISL-Containerumschlag-Index ein zuverlässiger Frühindikator der Entwicklung des internationalen Handels mit verarbeiteten Waren und damit auch der weltwirtschaftlichen Aktivität. Die Schnellschätzung für Dezember stützt sich auf Angaben von 38 Häfen, die knapp 75% des im Index abgebildeten Umschlags tätigen. (sa)

## Digitalisierung – aber richtig



Das „Herzstück“ der Verbundproduktion: Der Steamcracker II ist die größte einzelne Anlage der BASF am Standort Ludwigshafen.

Das Forum Chemielogistik 2017 am 17. und 18. Mai bei BASF in Ludwigshafen dreht sich um das Thema Digitalisierung – sowohl Chancen als auch Risiken werden kritisch betrachtet. Dabei steht allerdings fest: Ohne einen gewissen Grad an Digitalisierung wird es nicht gelingen, der noch immer wachsenden Komplexität in der Chemielogistik Herr zu werden. Reine Prozessoptimierungen sind zwar wichtig, in ihrer Wirkung aber begrenzt und meist bereits ausgeschöpft. Die ausgedehnten Netzwerke mit vielen Beteiligten, in denen sich die Chemieindustrie bewegt, unterwerfen die Wertschöpfungsketten verschiedenen internen und externen Faktoren. Das macht eine hohe Transparenz und schnelle Verfügbarkeit von Informationen erforderlich, um professionelle Logistikdienstleistungen erbringen zu können. Die zentrale Frage ist also nicht ob, sondern wie viel Digitalisierung notwendig und sinnvoll ist.

Teilnehmer des Forums erfahren aus erster Hand, wie sie z.B.

das richtige Maß an Digitalisierung und die richtigen Tools identifizieren können oder ob und wie sich bestimmte Lösungen bei anderen Unternehmen bereits bewährt haben. Exklusive Werksbesichtigungen beim Gastgeber BASF ermöglichen zudem Einblicke in die Praxis bei einem der größten Unternehmen in der Chemiebranche. Eine Abendveranstaltung am ersten Forumstag gibt Gelegenheit zum informellen Netzwerken. Das Forum wird von einer Fachausstellung begleitet. Rund 200 Teilnehmer und 20 Aussteller werden erwartet. Der Verbundstandort Ludwigshafen von BASF verfügt über eine Fläche von 10 km<sup>2</sup>, ist das größte zusammenhängende Chemieareal der Welt und zudem die Wiege des Verbundkonzepts. Produktionsanlagen, Energieflüsse und Logistik werden intelligent miteinander vernetzt, um Ressourcen so effizient wie möglich zu nutzen. (sa)

Aktuelle Informationen:  
www.bvl.de/fcl

Connecting Global Competence

Es erwarten Sie auf der weltweiten Leitmesse für Logistik, Mobilität, IT und Supply Chain Management:

- Über 2.000 Aussteller aus über 60 Ländern
- Ein umfangreiches und hochwertiges Konferenzprogramm mit mehr als 200 Experten

Werden Sie Teil dieser starken Community und buchen Sie jetzt Ihr Ticket:

» [www.transportlogistic.de/besucher](http://www.transportlogistic.de/besucher)



Messe München

LOGISTICS  
#MakesItHappen



9.–12. Mai 2017  
Messe München

transport  
logistic

the leading exhibition

# Wichtige Schritte im Qualifizierungsprozess

## GDP-konforme Qualifizierung von Transportdienstleistern und Subunternehmern

Transportdienstleistungen für die Pharmaindustrie werden fast nur noch von externen Logistikdienstleistern erbracht. Um die erforderliche Qualität und Sicherheit für die verschiedenen Auftraggeber zu gewährleisten, sind regelmäßig Qualifizierungsprozesse der eingesetzten Transporteure und Spediteure durchzuführen. Diese sollten auch explizit die Tätigkeiten von Subunternehmern umfassen, da Logistikdienstleister der ersten Auftragsstufe diese zunehmend einsetzen. Der folgende Beitrag bezieht sich auf Lkw-Landverkehre und beschreibt am Beispiel der Pharmaspedition Transco Berlin Brandenburg die Schritte im Qualifizierungsprozess – mit Lösungsvorschlägen für die Umsetzung des Verfahrens.

Die Notwendigkeit GDP-konformer Qualifizierungen ist gegeben durch den Einsatz unterschiedlicher Firmen im Logistikprozess. Die gesetzlichen Anforderungen lassen sich nur durch die durchgehende Qualifizierung und Kontrolle der logistischen Kette inklusive Subunternehmen gewährleisten. Zielstellung im Bereich der Lkw-Landverkehre sollte es sein, maximal zwei Dienstleistungsebenen einzusetzen, um den Transportprozess direkt noch steuern und die Einhaltung der Qualitätsanforderungen führen zu können. Das nachfolgend beschriebene Qualifizierungsverfahren ist von den Verfassern getestet und bei der Transco Berlin Brandenburg in die tägliche Praxis eingeführt worden. Dafür werden jährliche Qualifizierungspläne aufgestellt, Auditberichte regelmäßig überprüft und die festgelegten Maßnahmen kontrolliert.

### Anforderungen an die Transportdienstleister

Der Transportdienstleister als Erstauftragnehmer wird im Regelfall durch den pharmazeutischen Kunden gemäß GDP-Leitlinie qualifiziert. Hier finden die aktuellen un-

terschiedlichen Vorgehensweisen der Pharmaindustrie Anwendung. Dazu zählen derzeit bevorzugt z.B. die Qualifizierung über Selbstbewertungsbögen, der Abschluss einer Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV) oder eines Verantwortungsabgrenzungsvertrages (VAV). Auch eine Kombination von QSV und VAV ist denkbar. Durch den Abschluss einer QSV bzw. VAV entwickeln beide Parteien ein gemeinsames Qualitätsverständnis als Basis für etwaige Transporte. Mit Annahme der QSV/VAV verpflichtet sich der Lieferant zur Einhaltung der Qualität/GDP-Leitlinie und wird auf diese Weise als zugelassener Transportunternehmer qualifiziert.

Eine weitere Möglichkeit ist ein Audit bei einem Lieferanten vor Ort mit abschließendem Bericht. Dadurch kann die Einhaltung der GDP-Leitlinie nachweislich durch den pharmazeutischen Kunden geprüft werden. Ein erheblicher Vorteil ist hierbei die direkte Abfrage von Dokumenten sowie die Besichtigung von Fahrzeugen. Die optimale Lösung zur Lieferantenqualifizierung ist eine Kombination aus dem Abschluss einer QSV und einem Audit vor Ort.



Thomas Schleife,  
Transco Berlin Brandenburg



Sören Bankrath,  
Transco Berlin Brandenburg

### Qualifizierung des Subunternehmers durch den Transportdienstleister

Für den pharmazeutischen Kunden ist der Erstunternehmer vollumfänglich für die GDP-konforme Durchführung des Transportprozesses verantwortlich. Im Regelfall ist dies wie oben beschrieben schriftlich geregelt. Somit gelten zwischen Pharmakunden und Erstunternehmer getroffene Regelungen auch für alle weiter eingesetzten Subunternehmer. Professionell arbeitende Erstunternehmer agieren auf der Basis „Logistiker prüft Logistiker“ und führen diesen Prozess auch für den Kunden auf Basis des eigenen Qualitätsmanagementsystems transparent durch. Dies schließt die Informationen zu den Unternehmeraudits und die Vorlage von Listen der eingesetzten Unternehmer an den Pharmakunden mit ein.

Basierend auf den Vorgaben und Vereinbarungen sollte die Qualifizierung des/der Subunternehmer über folgende Schritte stattfinden:

#### 1. Vorprüfung

- rechtliche/versicherungstechnische Vorprüfung – Zulassungen/gültige Versicherungen mit Deckungssummen/Fahrzeugdaten
- qualitative Vorprüfung – Zertifikate (existiert überhaupt ein QM-System?)/Kalibrierungsprotokolle/Hygienenachweise/ Schulungsunterlagen für Mitarbeiter
- Monitoring-Möglichkeiten über Telematik
- Selbstbewertungsbogen

Die Auswertung und Beurteilung des Selbstbewertungsbogens ist in dieser Phase der wichtigste Schritt, um ein erstes Verständnis zur Qualitätspolitik des eingesetzten Unternehmers zu bekommen.

#### 2. Unternehmeraudit vor Ort

Wichtig ist das gut vorbereitete Audit vor Ort beim Subunternehmer. Hier lassen sich die „GDP-Grundpfeiler“ Prozess, Personal, Sicherheit, Hygiene und Technik direkt und „live“ erleben und prüfen. Es sollte darauf bestanden werden, dass nicht nur die QM-Verantwortlichen, sondern Geschäftsführung und/oder Teile des Managements teilnehmen. Nur wenn die wirklich Verantwortlichen beim Subunternehmer den Qualitätsprozess aktiv mitgestalten, ist zu erwarten, dass die Anforderungen aus der Pharma Supply Chain gelebt und erfüllt werden.

Im Auditprozess sind folgende Schwerpunktthemen zu prüfen und schriftlich festzuhalten:

- QM-System und Einbindung in die Transportprozesse
- Dokumentationssystematik/Qualitätshandbuch/Arbeitsanweisungen
- Transportdurchführung und Risikoanalyse
- IT-System und IT-Sicherheit
- Personalausstattung, Schulungen und Prüfungen
- Abweichungsmanagement
- Temperaturüberwachung und -kontrolle
- Hygiene
- Anforderungen an Technik und Sicherheit; Stand der Fahrzeugqualifizierung

Während des gesamten Prozesses sind ausgewählte Dokumente abzufragen und zu begutachten. Auch sollten Büro und Gelände sowie der Fuhrpark besichtigt werden. Bei den anwesenden Fahrzeugen empfiehlt sich, stichprobenartig die Basisdokumente (Zulassung, ATP-Zertifikat, Kalibrierungsdokumente, Reinigungsprotokolle) auf Vorhandensein, Inhalt und Aktualität der Daten zu prüfen.

In Auswertung des Audits vor Ort ist der Auditbericht zu erstellen und in einem zusammenfassenden Dokument auszuweisen. Endpunkt des Auditberichtes sollte die Auflistung der Mängel plus Termine zur Behebung und Rückmeldung sein. Die gesetzten Termine mit den jeweiligen Maßnahmen sind regelmäßig auf Erledigung hin zu kontrollieren. Bei positiver Bewertung kann dann der Unternehmer als „zugelassener Subunternehmer“ benannt werden.



Transco-Praxis: Aufstellung jährlicher Qualifizierungspläne, regelmäßige Überprüfung der Auditberichte und Kontrolle der festgelegten Maßnahmen

#### 3. Lieferantenbewertung

In einem nachgelagerten Schritt ist die Arbeit mit der Lieferantenbewertung ein hilfreiches Instrument zur Analyse und der Festlegung von Qualitätsmaßnahmen. Es empfiehlt sich, einen Bewertungsbogen zu den fünf Bereichen Prozess, Personal, Sicherheit, Hygiene und Technik zu entwickeln. Beteiligte Mitarbeiter sind jährlich zu befragen und in die Auswertung und Ergebnisdefinition mit einzubinden. Im Ergebnis der Lieferantenbewertung und bei festgestellten wesentlichen Mängeln und Problemen ist es notwendig, einzelne Subunternehmer zu warnen. Sofern sich beim Subdienstleister keine qualitative Verbesserung abzeichnet, sollte er auf eine „Blacklist“ gesetzt und darüber informiert werden.

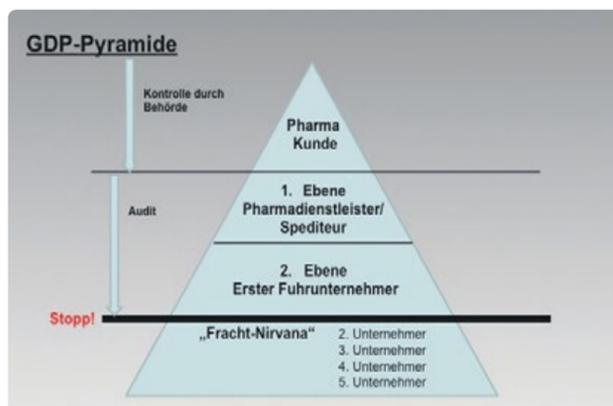
#### Fazit

Die GDP-Qualifizierung durch den Pharmahersteller erstreckt sich auf seinen Logistikdienstleister als „Erstunternehmer“. Auf dieser Grundlage hat letzterer seine

Subunternehmer vollumfänglich zu qualifizieren und regelmäßig zu kontrollieren. Dafür sollte ein standardisierter Prozess mit entsprechender Dokumentation erarbeitet und eingesetzt werden. Eine Auditing sollte im Rhythmus von maximal drei Jahren wiederholt werden, um die vereinbarten Maßnahmen und Ziele auf Umsetzung bzw. Erreichen zu prüfen. Auch vor dem Hintergrund eines unklaren Zertifizierungsprozesses bei GDP-Konformitätsbescheinigungen wäre die europaweit gültige Einführung eines Zertifikats für GDP-konforme Transportdienstleister wünschenswert. Durch die Einführung einheitlicher Vorgaben und Prüfkriterien sollten die Regulierungs- und Überwachungsbehörden hierbei die Umsetzung erleichtern.

Thomas Schleife, Geschäftsführer, und Sören Bankrath, Qualitätsmanager, Transco Berlin Brandenburg GmbH, Berlin

■ [www.transco-logistik-berlin.com](http://www.transco-logistik-berlin.com)



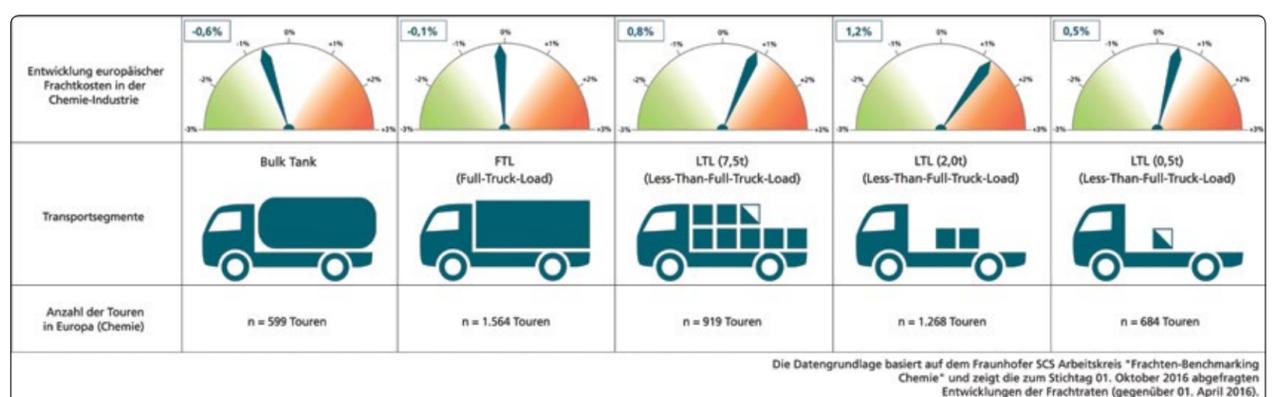
## Fraunhofer-Frachtkostenbarometer der chemischen Industrie in Europa

Die Winterauswertung 2016 des Frachtraten-Benchmarkings der Fraunhofer SCS zeigt für den europäischen Straßengüterverkehr im Transportsegment Bulk Tank einen leichten Preisrückgang, für die verpackte Ware im Komplettladebereich (FTL) eine Stagnation und für den Teilladebereich (LTL) eine Steigerung der Frachtraten. In der vorherigen Halbjahres-Auswertung zum April 2016 konnte noch für alle Transportsegmente eine Reduzierung der Preise ausgewiesen werden (Bulk Tank: -0,7%; FTL: -1,9%;



Florian Mägerlein,  
Fraunhofer Arbeitsgruppe  
für Supply Chain Services  
SCS

LTL (7,5t): -1,7%; LTL (2t): -1,6% und LTL (0,5t): -2,5%). Dies war u.a. auf den stark fallenden Dieselpreis (-11,1%) zurückzuführen. Für die aktuelle Auswertungsperiode zeigt sich jedoch, dass der Dieselpreis mit einem Plus von über 2% zum ersten Mal seit einigen Jahren wieder



steigt. Für rückläufige Entwicklungen in den Frachtraten werden somit andere Marktbewegungen, wie z.B. die Kapazitätsentwicklungen, wichtiger.

Im Bulk Tank-Segment zieht sich der leichte Rückgang der Frachtraten (-0,6%) durch fast alle betrachteten Länder-Relationen, wobei die Einsparungen unterschiedlich stark ausgeprägt sind. So weisen Touren aus den Benelux-Ländern nach Italien eine Abnahme von

über -2% aus, innerdeutsche Touren hingegen blieben preislich weitestgehend stabil. Anders sieht es für das FTL-Segment aus, für das regional betrachtet sowohl Preisrückgänge von bis zu -2,4% (z.B. Deutschland-Tschechien) wie auch Preissteigerungen von fast +3% (z.B. Frankreich-Benelux) auszumachen sind, das aber insgesamt stagniert (-0,1%). Für den Teilladebereich ergibt sich – die Frachtraten über alle betrachteten

europäischen Länder aggregiert – jeweils eine Preissteigerung (LTL (7,5t): +0,8%, LTL (2,0t): +1,2% und LTL (0,5t): +0,5%). So lassen sich zwar in allen drei Segmenten auch Regionen finden, für die die Frachtraten gefallen sind, für gewisse Relationen, wie z.B. von Deutschland in die Schweiz sind die Preise jedoch umso deutlicher gestiegen.

In der CHEManager-Ausgabe 19/2017 im Oktober erwarten Sie

die aktuellen Benchmarking-Ergebnisse der nächsten Auswertung.

Florian Mägerlein, Projektleiter Frachten-Benchmarking, Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS, Nürnberg

■ [florian.maegerlein@scs.fraunhofer.de](mailto:florian.maegerlein@scs.fraunhofer.de)  
■ [www.scs.fraunhofer.de](http://www.scs.fraunhofer.de)

### Frachten-Benchmarking Chemie

Das Fraunhofer SCS Frachten-Benchmarking besteht seit 2005 und ermöglicht seinen Teilnehmern einen detaillierten und anonymen Vergleich ihrer Frachtraten für den Lkw-Transport chemischer Güter in Europa. Hierdurch werden Marktentwicklungen und durchschnittliche Frachtraten auf nationaler wie auch regionaler Basis transparent gemacht und können im Unternehmenscontrolling sowie in Verhandlungen genutzt werden. In der vorliegenden Spalte werden halbjährlich aggregierte Entwicklungstrends verschiedener Transportsegmente für die CHEManager-Leser veröffentlicht.

Das SCS Frachten-Benchmarking Chemie wird als offener Arbeitskreis geführt und kann durch geeignete Unternehmen erweitert werden.

■ [www.scs.fraunhofer.de/frachtenbenchmarking](http://www.scs.fraunhofer.de/frachtenbenchmarking)



# Treffpunkt für Chemielogistiker

Die Messe Transport Logistic ist auch Plattform für den Chemie- und Kunststoffsektor

Vom 9. bis 12. Mai 2017 findet auf dem Münchner Messegelände die Transport Logistic, 16. Internationale Leitmesse für Logistik, Mobilität, IT und Supply Chain Management, statt. Auch für Teilnehmer aus der Chemie- und Pharmaindustrie bietet die Messe interessante Unternehmen, Innovationen und Themen.

Was auf den ersten Blick überraschend erscheint, ist Fakt: Für den Chemie- und Kunststoffbereich ist die Transport Logistic eine zentrale Plattform. Rund 15% der Messebesucher kommen aus diesen Industrien und schätzen die Fachmesse als ergebnis- und abschlussorientierte Netzwerk-Plattform, bei der sie sich auch über die aktuellen Trends in der Chemielogistik informieren können. Dr. Robert Schönberger, Projektleiter der Transport Logistic bei der Messe München weiß, „dass die Transport Logistic diesbezüglich die größte Veranstaltung für Chemielogistik im deutschsprachigen Raum

ist.“ Dies spiegelt sich u.a. auch im umfangreichen Konferenzprogramm wider, wo renommierte Experten zu aktuellen Themen und Herausforderungen referieren.

#### Messe schafft maßgeschneiderte Angebote

So organisiert der CHEManager am Mittwoch, den 10. Mai 2017, im Rahmen des Forums III in Halle B2 ab 10 Uhr die Sequenz „Chemische Industrie: Verkehrsinfrastruktur – Wunsch und Wirklichkeit“. Denn ein intaktes, gut funktionierendes und modal übergreifendes Verkehrsnetz ist für die chemische Industrie von

großer Bedeutung: Wo stehen wir heute? Welcher Handlungsbedarf besteht auch noch nach dem neuen Bundesverkehrswegeplan 2030? Dies sind Fragen, die die Experten in dieser Veranstaltung behandeln.

Als Referenten werden u.a. Gerd Deimel, Sprecher der VCI Initiative Verkehrsinfrastruktur, Martin Schwemmer aus der Fraunhofer Arbeitsgruppe Supply Chain Management, Dr. Carsten Hinne von DB Schenker Rail, Contargo-Geschäftsführer Heinrich Kerstgens und Michael Kriegel von Dachser erwartet.

#### Pavillon der International Tank Container Organisation (ITCO)

Darüber hinaus bietet die Transportlogistik-Messe 2017 auch weitere interessante Angebote für diese spezielle Besuchergruppe und dient als zentraler Treffpunkt für Besucher aus der Chemie- und Pharmabranche: Schon seit einigen Jahren bspw. ist der ITCO Pavillon wichtiger Bestandteil der Fachmesse für Logistik, Mobilität, IT und Supply Chain Management. „Der ITCO Pavillon überzeugt immer wieder durch ein aktives und attraktives Einladungsmanagement“, so Schönberger. „Die Organisatoren schaffen es jedes Mal, Kunden und Anbieter passgenau zusammenzubringen.“ In diesem Jahr stellen in München mehr als 60 Mitgliedsfirmen im ITCO Pavillon auf über 1.400 m<sup>2</sup> aus und informieren über ihre aktuellen Produktangebote und Dienstleistungen.

#### Plattform für innovative Mobilitätslösungen

Aber auch aus dem klassischen Logistikdienstleistungsbereich gibt es



Überraschender Fakt: Für den Chemie- und Kunststoffbereich ist die Transport Logistic eine zentrale Plattform.

schon jetzt einige Neuigkeiten zu vermelden. So sind Unternehmen wie Maersk, Gefco, Mosolf oder Kerry Logistics zum ersten Mal in München dabei. Unter der neuen Dachmarke „metropolitan logistic“ schafft die Messe zudem erstmals eine Plattform zum Thema innovative Mobilitätslösungen für die Belieferung von Ballungsräumen und schafft hierzu einen fokussierten Konferenzbereich. Das Thema E-Mobilität wird auf der Transport Logistic ebenfalls eine große Rolle spielen. Die „air cargo europe“, die

weltweit größte Veranstaltung der Luftfrachtbranche mit ebenfalls eigener Konferenz, ist zum ersten Mal ausgebucht. Mehr als 200 Aussteller aus 36 Ländern zeigen in der Halle B1 ihre Lösungen u.a. in den Bereichen Luftverkehrsgesellschaften, Flughäfen und Dienstleistungen für die Luftfahrtindustrie.

Auch die Bundesvereinigung Logistik (BVL) nimmt in diesem Jahr wieder eine aktive Rolle im Rahmenprogramm ein – mit drei ausgewählten Themenschwerpunkten: einem Länder-Special zum Logistik-

markt Iran, einem Forum zur operativen Exzellenz und einer Sequenz zu Start-ups bzw. neuen Geschäftsmodellen in der Logistik.

#### Beste Voraussetzungen für die Industrie

Und die Rahmenbedingungen sind mehr als positiv: Über 2.000 Aussteller aus mehr als 60 Ländern und rund 55.000 Besucher aus über 120 Ländern erwartet die Messe München zur nächsten Transport Logistic. Die Organisatoren sind dabei mehr als zuversichtlich, die Rekordzahl an Ausstellern und Besuchern aus dem Jahr 2015 nochmals zu übertreffen. Die kommende Veranstaltung findet auf über 112.000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche – aufgeteilt in neun Hallen sowie Freigelände und Gleisfläche – statt. (sa)

■ [www.transportlogistic.de](http://www.transportlogistic.de)

#### Transport Logistic: Infos zum Ticketkauf

Interessierte können sich ihr Ticket bereits jetzt online sichern. Beim Ticketkauf profitieren die Besucher dabei von vergünstigten Vorverkaufspreisen. Ein weiterer Vorteil ist das Print@home Ticket, das vorab per E-Mail zugesandt wird und nach Ausdruck den direkten Zugang zur Messe ermöglicht – ohne Wartezeiten vor Ort. Weitere Informationen gibt es online unter: <http://bit.ly/2jwJYDp> oder [www.transportlogistic.de/messe/besucher/ticket-kaufen/index.html](http://www.transportlogistic.de/messe/besucher/ticket-kaufen/index.html).

# HILFT SOFORT.



Maßgeschneiderte Lösungen für die Healthcare-Logistik.  
Schnell. Effizient. GDP-konform.

GO! steht für Effizienz und maximale Sicherheit entlang der gesamten Lieferkette. Von maßgeschneiderten Versorgungs- und Lagerdienstleistungen über fachgerechte Sterilgut-Transporte bis hin zur Hochverfügbarkeits-Logistik. Mit umfassender Beratung, extrem kurzen Laufzeiten und punktgenauer Zustellung direkt am Verwendungsort.

0800 / 859 99 99 Kostenlose Servicenummer aus dem Festnetz (24 Stunden / 7 Tage) [general-overnight.com/healthcare](http://general-overnight.com/healthcare)



**GO!**  
EXPRESS & LOGISTICS



LEIPZIGER MESSE

**BIS 31.03.17  
FRÜHBUCHER-  
RABATT  
SICHERN**

FACHMESSE

# GEFAHRGUT // GEFAHRSTOFF

TRANSPORT INTRALOGISTIK SICHERHEIT

**14.–16. NOVEMBER 2017**

**DIE EINZIGE GANZHEITLICHE FACHMESSE  
FÜR DEN UMGANG MIT GEFAHRGÜTERN  
UND GEFAHRSTOFFEN**

### UNSER FOKUS //

Effizienz aller Logistikprozesse und maximale Sicherheit

### UNSER ANSPRUCH //

Treffpunkt für Logistikscheiter, Sicherheitsbeauftragte und Anwender

### UNSER ANGEBOT //

Ausstellung und praxisorientiertes Fachprogramm mit Forum und zertifizierten Weiterbildungen

**WIR BRINGEN GEFAHRGÜTER UND  
GEFAHRSTOFFE AUF  
DEN RICHTIGEN WEG. SICHER.**

**WWW.GGS-MESSE.DE**

## Änderungen im Störfallrecht

Rund 3.000 Firmen fallen in Deutschland unter das Störfallrecht. Hierbei handelt es sich u.a. um Unternehmen der chemischen, petrochemischen und pharmazeutischen Industrie, ebenso wie Unternehmen der Logistikbranche und andere, die mit einer großen Menge von bestimmten Gefahrstoffen umgehen.

Seit dem 14. Januar 2017 gelten nun für diese Betriebe verpflichtend die Regelungen der novellierten Störfallverordnung. Die Betreiber werden durch die Verordnung verpflichtet, entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Störfälle von vornherein zu vermeiden. Ebenso sollten Ereignisse sofort erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden, um Dominoeffekte zu vermeiden und die Auswirkungen auf Mensch und die Umwelt so weit wie möglich zu minimieren.

„Die Verordnung gilt für alle Bereiche eines betroffenen Standortes“, sagt Edgar Neuhalfen, Geschäftsfeldleiter Anlagensicherheit bei TÜV Rheinland. „Dazu zählen zum Beispiel Produktionsanlagen und Lagerstätten, in denen gefährliche Stoffe oberhalb einer definierten Mengenschwelle vorhanden sind“, so der Experte.

Die seit Januar geltende zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes



Novellierte Störfallverordnung: Anlagenbetreiber sollten prüfen, ob eine Anzeige- bzw. Aktualisierungspflicht besteht.

(12. BImSchV) regelt den Schutz von Mensch und Umwelt vor den Folgen von plötzlich auftretenden Störfällen bei technischen Anlagen mit Austritt gefährlicher Stoffe. Sie setzt die Anforderungen der europäischen Seveso-III-Richtlinie in das nationale Recht um.

Betroffene Unternehmen müssen sich zügig mit den Übergangsvorschriften auseinandersetzen, da unter bestimmten Voraussetzungen vor Beginn der Errichtung eines Betriebsbereichs oder vor einer störfallrelevanten Änderung eine Anzeige an die zuständige Behörde erforderlich ist. Auch wird es erforderlich werden, das bestehende Konzept zur Verhinderung von Störfällen, den Sicherheitsbericht und

die internen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne zu aktualisieren.

Die Pflichten aus der novellierten Verordnung sind in der Regel bis zum 14. Juli 2017 zu erfüllen. „Anlagenbetreiber sollten daher unverzüglich prüfen, ob eine Anzeige- beziehungsweise Aktualisierungspflicht besteht“, rät Neuhalfen. Zudem gelten neue Verpflichtungen zur Information der Öffentlichkeit, wobei nun auch elektronische Medien berücksichtigt werden. Die neuen Anforderungen des geänderten Störfallrechts können schließlich von nicht unerheblicher Bedeutung für laufende und beabsichtigte Genehmigungsverfahren von Störfallbetrieben sein. (sa)

■ [www.tuv.com](http://www.tuv.com)

## Multimodal von Koblenz nach Rotterdam

Das Container-Hinterland-Netzwerk Contargo baut sein Bahnangebot weiter aus. Seit Januar bietet das Unternehmen eine neue Bahnverbindung zwischen Rotterdam und Koblenz an. Der Koblenz Multimodal Express startet mit einem fixen Fahrplan und zwei Rundläufen pro Woche. Seit dem 12. Januar 2017 fährt der Zug jeweils

montags und donnerstags ab Rotterdam, dienstags und freitags verlässt er Koblenz in die Gegenrichtung. Ankunft ist jeweils am folgenden Tag. In Rotterdam verkehrt der Zug zwischen den Terminals RSC, APMT 1, ECT und Euromax. Eine Verbindung zu den Terminals APMT 2, RWG, RST Nord und Süd ist möglich.

Die als Alternative zum Direkttrucking-Angebot gedachte Lösung, ist eine gute Ergänzung zum kombinierten Verkehr mit dem Binnenschiff, denn für eilige Container zählt die Geschwindigkeit und bei Niedrigwasser kann leichter auf zusätzliche Transportkapazitäten zugegriffen werden. (sa)

## CEMAT profitiert von Nähe zur Industrie

Im kommenden Jahr rückt die CEMAT näher an die Hannover Messe heran, denn sie wird zeitgleich vom 23. – 27. April 2018 auf dem Messegelände in Hannover veranstaltet. Beide Messen sind dabei eigenständige Veranstaltungen, allerdings werden dort Synergien gehoben, wo es sinnvoll ist. Diese bieten sich vornehmlich in den Hallen der Industrial Automation, denn dort schlägt das Herz von Industrie 4.0 – der vernetzten, autonomen und sich selbst organisierenden Fertigung.

2018 präsentiert sich die CEMAT im Norden des hannoverschen Messegeländes. In deren Mittelpunkt steht dabei erneut das Thema Logistics IT. Der Ausstellungsbereich selbst ist in der Halle 19/20, aber IT spielt auf nahezu allen Ständen eine bedeutende Rolle. Die drei Pavillons unter dem Expodach beheimaten erneut die führenden Flurförderzeughersteller. Auch das Freigelände steht für die Cemat zur Verfügung. Insgesamt belegt die Messe eine



Ausstellungsfläche von 110.000 m<sup>2</sup> und ist damit die weltweit größte Messe für Intralogistik und Supply Chain Management. Die Hersteller von Fördertechnik und Robotik sowie Anbieter von Produktionslogistiklösungen präsentieren sich in der Halle 21. In der angrenzenden Halle 24 geht es um die Themen Transportlogistik, Verpackungstechnik

und Kennzeichnungstechnologien. Rund 20 CEMAT-Aussteller und damit Anbieter von Intralogistiklösungen werden bereits zur Hannover Messe 2017 ihre Kompetenz im Pavillon 32 demonstrieren und zeigen, welchen Beitrag sie zur industriellen Wertschöpfungskette leisten können und wie leistungsfähig die Branche ist. (sa)

## Planungssicherheit für Kombinierten Verkehr

Die Europäische Kommission hat der Neufassung der deutschen Förderrichtlinie zum Kombinierten Verkehr zugestimmt, gab das zuständige Bundesverkehrsministerium in Berlin bekannt. Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) begrüßt die Verabschiedung der Richtlinie, an deren Erarbeitung er mitgewirkt hat, ausdrücklich. Sie verschaffe den Unternehmen des Kombinierten Verkehrs die notwendige Planungssicherheit für Investi-

tionen in den dringend notwendigen Neu- und Ausbau der Terminalinfrastruktur.

Seit dem 1. Januar 2017 gilt die neue Richtlinie. Sie hat eine Laufzeit von fünf statt bisher vier Jahren und endet somit am 31. Dezember 2021. Das Fördervolumen beläuft sich weiterhin auf 93 Mio. EUR pro Jahr.

Aufgrund der steigenden Beförderungsmengen im Kombinierten Verkehr, die im Jahre 2016 zum wiederholten Mal die 100-Millio-

nen-Tonnen-Grenze überschritten haben, arbeitet das System an seiner Kapazitätsgrenze. Um das zu erwartende Wachstum weiter bewältigen zu können, sind zusätzliche Investitionen in den Ausbau des Kombinierten Verkehrs unumgänglich. Laut der „Verkehrsvflechtungsprognose 2030“ des Bundesverkehrsministeriums steigt die Beförderungsmenge im Kombinierten Verkehr bis 2030 um rd. 80%. (sa)

## Prozesse optimieren mit der Cloud

### Big Data und Edge Computing richtig einsetzen

Produzierende Unternehmen müssen ihre Prozesse ständig optimieren, um auf dem Markt zu bestehen. Die Auswertung sämtlicher Produktionsdaten mit Big-Data-Analysen ist ein zunehmend wichtiges Werkzeug. Sollen dafür Cloud-Dienste in Anspruch genommen werden, gibt es jedoch etliche Dinge zu beachten.



In modernen Produktionen fallen täglich Datenmengen im Giga- oder sogar Terrabyte-Bereich an. Ein einzelner Computer reicht schon lange nicht mehr aus, um all diese Daten zu speichern und auszuwerten. Daher setzen immer mehr Maschinen- und Anlagenbetreiber auf Datenbanklösungen oder selbst gehostete Clouds, sogenannte Private Clouds.

Eine Private Cloud benötigt ein eigenes Rechenzentrum und IT-Spezialisten, die sich rund um die Uhr um die Verfügbarkeit der Cloud kümmern. Besonders kleinere und mittelständische Unternehmen können diesen Aufwand aus wirtschaftlichen Gründen nicht betreiben. Daher wollen sie die Public Clouds großer Anbieter nutzen. Aufgrund des hohen Datenaufkommens und aus sicherheitstechnischen Gründen ist es jedoch nicht ratsam, alle Produktionsdaten ungefiltert in eine öffentliche Cloud zu schicken.

#### Edge-Computing mit Aprol

Es bietet sich an, Edge-Computing anzuwenden und nur ausgewählte Daten in die Cloud zu übermitteln. Edge-Computing sieht vor, dass Daten dezentralisiert vorverarbeitet und zwischengespeichert werden, bevor sie zu einer zentralen Stelle übertragen werden. Dadurch wird das Datenaufkommen reduziert und die Funktionsfähigkeit des Systems auch bei Netzwerkausfällen garantiert. Edge-Computing gilt als eine wichtige Voraussetzung für das Internet der Dinge. Sämtliche Vorteile der Public Cloud stehen zur Verfügung, z.B. eine beliebig skalierbare IT-Infrastruktur, weltweite Verfügbarkeit und Cloud-Services für Big-Data-Analysen. Gleichzeitig werden die Nachteile minimiert.

Mit dem B&R-Prozessleitsystem lässt sich eine solche Lösung ganz einfach einrichten: Aprol lässt sich beliebig skalieren und auch für Factory Automation einsetzen. Mit vorkonfigurierten Paketen lassen sich z.B. ein vollständiges Energie-Monitoring oder ein Condition-Monitoring-System mit wenig Aufwand einrichten.

Für Edge-Computing und Big Data Analysen in der Cloud wird eine Aprol-Installation in der Produktionsstätte auf einem Industrie-PC eingerichtet. Dort werden Daten vorverarbeitet und komprimiert. Eine zweite Installation läuft auf einem virtuellen Computer in der Cloud. Dort können Daten von beliebig vielen Stationen gesammelt werden. Zum Beispiel kann ein Unternehmen mit 50 Produktionsstätten weltweit problemlos alle wichtigen Daten in einem System aggregieren. Durch die Vorkomprimierung wird das Datenaufkommen reduziert. Zudem kann eingestellt werden, dass hochsensible Daten nur lokal gespeichert werden.

#### Big Data analysieren

In der Cloud können dann mit den eingebauten Analyse- und Reportingtools von Aprol z.B. leistungsfähige Business-Intelligence-Lösungen ablaufen. Damit werden Analysen großer Datenmengen übersichtlich und aggregiert dargestellt und liefern wertvolle Informationen für die Optimierung der Produktion. Die Datenbank kann natürlich auch mit den Big-Data-Analysertools der Public-Cloud-Anbieter ausgewertet werden.

Für die Datenübertragung von der lokalen Aprol-Installation in die Cloud setzt B&R auf OPC UA, ein herstellerunabhängiges Kommunikationsprotokoll für Automatisierungsanwendungen in der Industrie. Es basiert auf dem Client-Server-Prinzip und ermöglicht die durchgängige Kommunikation von einzelnen Sensoren und Aktoren bis zum ERP-System oder in die Cloud. Das Protokoll ist plattformunabhängig und verfügt über eingebaute Sicherheitsmechanismen. Da OPC UA flexibel und vollständig unabhängig ist, wird es als ideales Kommunikationsprotokoll für die Umsetzung von Industrie 4.0 angesehen.

Um eine problemlose Datenübertragung auch bei hoher Latenzzeit und schlechter Netzwerkqualität zu garantieren, lassen sich die OPC-UA-Datenpakete auch

über AMQP und MQTT, sogenannte Queuing-Protokolle, übertragen. Sie ermöglichen es, Datenpakete zuverlässig zu übermitteln, auch wenn die Netzwerkverbindung schlecht oder zeitweise unterbrochen ist. Dazu werden die Datenpakete gegebenenfalls gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt versendet.

#### Optimale Systemarchitektur

Mit dieser Systemarchitektur werden alle anfallenden Aufgaben einer vernetzten Produktion optimal abgedeckt. Auf der Steuerungsebene sind Reaktionszeiten und Auflösungen bei der Signalabtastung im Sub-Millisekundenbereich realisierbar, um z.B. mechanische Schwingungen hochpräzise zu erfassen. Daten werden dort nur vorübergehend gespeichert, die Datenmengen bewegen sich im Kilo- oder Megabytebereich. Zur mittelfristigen Archivierung werden die Daten in der lokalen Aprol-Installation aufbereitet und gespeichert und sind dort für Stunden, Tage oder Monate verfügbar. Je nach Performance und Speicherkapazität der verwendeten Hardware reicht die Zeitauflösung bis in den Mikrosekundenbereich. Das schafft die Möglichkeit, Big-Data-Auswertungen von Echtzeitdaten auch direkt im lokalen Aprol zu machen.

Zur Langzeit-Archivierung und für langfristige Big-Data-Analysen werden Daten vorzugsweise aggregiert in die Cloud übertragen. Dort können sie zeitlich unbegrenzt gespeichert werden, auch der Speicherplatz ist nahezu unendlich. Beim Zeiterhalten liegt man in der Cloud meist im Minuten- oder gar im Stundenbereich. Das erklärt auch, wieso es derzeit noch nicht ratsam ist, Steuerungsaufgaben in die Cloud zu verlagern: Die nötigen Reaktionszeiten und auch die Verfügbarkeit werden mit Standardlösungen heute noch nicht zuverlässig erreicht.

#### Verteilte Teams und virtuelle Inbetriebnahme

Die Cloud lässt sich auch für das Engineering einer Aprol-Applikation nutzen. Besonders bei weltweit verteilten Entwicklerteams bietet das viele Vorteile. Da Aprol das gleichzeitige, sogenannte Concurrent Engineering, unterstützt, lässt sich die Entwicklungsarbeit auch bei vielen Beteiligten sehr effizient online in einem gemeinsamen Projekt umsetzen.

Auch die Inbetriebnahme einer kompletten virtuellen Anlage in der Cloud ist möglich. Dabei können sämtliche Funktionen und die Lauffähigkeit der Anlage getestet werden. Das spart sehr viel Zeit und



Durch die Systemarchitektur mit zwei Aprol-Installationen werden alle Anforderungen einer vernetzten Produktion optimal erfüllt.

Geld. Negative Überraschungen bei der tatsächlichen Inbetriebnahme nehmen deutlich ab.

Auch wenn ein Umstieg auf eine neue Systemsoftware geplant ist, kann das Update in der Cloud getestet werden. Dazu stellt B&R Images

bereit, mit denen sämtliche aktuell unterstützten Aprol-Releases in der Cloud innerhalb kurzer Zeit installiert und verwendet werden können. So werden umfassende Sparpotenziale während des Engineerings, zur Laufzeit und bei der Wartung realisiert.

Martin Reichinger, Business Manager Process Automation, B&R, Eggenstein, Österreich

www.br-automation.com

Fachmesse für Instandhaltung  
**maintenance 2017**  
Dortmund 29. – 30. März, Messe Westfalenhallen  
www.maintenance-dortmund.com

**Ticket sichern** online mit Code 4047 (ohne Code kostet das Messticket € 30,-)

Fachmesse für industrielle Pumpen, Armaturen & Prozesse  
**PUMPS & VALVES 2017**  
Dortmund 29. – 30. März 2017, Messe Westfalenhallen  
www.pumpsvalves-dortmund.de

PREMIUM PARTNER maintenance

HANSA/FLEX P&H SIEMENS Werthenbach

PREMIUM PARTNER PUMPS & VALVES

EBRO ARMATUREN

Organized by EASYFAIRS Visit the future

## Software für Prozessdatenanalyse

Die Anwendungssoftware Process Data Analytics von Yokogawa dient der Erkennung von Qualitäts- und Produktivitätsrückgängen in einer frühen Phase des Herstellungsprozesses. Analysiert werden Prozesswerte, Anlagenstatusinformationen, Betriebshistorie und weitere Daten. In Kombination mit den Analyseleistungen von Yokogawa unterstützt diese Software Unternehmen bei der Stabilisierung ihrer

Prozesse und der kontinuierlichen Verbesserung ihrer Produktqualität.

Process Data Analytics verwendet die Mahalanobis-Taguchi-Methode, eine Mustererkennungsmethode, die in der multivariaten Analyse eingesetzt wird. Basierend auf der Distanz zwischen Bezugsdaten und Musterdaten lassen sich mit Hilfe dieser Methode sämtliche Abweichungen von einer Zielgröße quantitativ bestimmen. Die Software führt

einen Vergleich der erfassten Daten durch und erkennt so Abweichungen von den Normalbedingungen. Die Hauptanwendungen der Methode, die eine besonders schnelle und genaue Mustererkennungstechnologie benutzt und die durch die Integration von Matlab erweitert werden kann, sind die Früherkennung von Anomalien in Produktionsprozessen und die ausfallsichere Qualitätsprüfung. (vo)

# Plant Performance

## Effizienzsteigerung im operativen Betrieb – Potenziale und Herausforderungen

Die gestiegene Dynamik des Marktbedarfs ist ein wesentlicher Treiber zur weiteren Optimierung gesamter Wertschöpfungsketten in der Prozessindustrie. Der Bedarf nach kleineren Losgrößen, kürzere „Time to Market“-Anforderungen neuer Produkte und die daraus resultierenden Ansprüche an die Flexibilität der Anlagen bedürfen neuer Herangehensweisen und Ansätze zur Steigerung der Anlagenperformance mit Mitteln produktionsnaher IT-Lösungen, die im operativen Betrieb eingesetzt werden.

Die stetige Verbesserung der Plant Performance ist dabei ein wichtiger Beitrag, um die wachsenden Herausforderungen bewältigen zu können. Das Verständnis dafür hat sich in den letzten Jahren weiterentwickelt. Mit der Einführung von Prozessleitsystemen und den Methoden der Regelungstechnik standen zunächst die Steigerung der Prozessstabilität und der Robustheit im Fokus. Unterstützt durch Betriebsleitsysteme (MES) so-

helfen dabei, hier einen sukzessiven Fortschritt zu erzielen. Aktuell und vermutlich noch intensiver in naher Zukunft wird zunehmend das flexible Betreiben der Anlagen nach aktuellem Marktbedarf und aktuellen Energie- und Rohstoffpreisen gefordert. Grund dafür ist die erhöhte Dynamik der Einkaufs- und Verkaufsbedingungen. Alle Kriterien zusammen bestimmen heute die Plant Performance, die den Nutzen und die



Dr. Udo Enste,  
Leikon

20140 sowie die nationalen Richtlinien VDMA 66412 und VDI 4800. Zur Bestimmung von Energie- und Materialeffizienzdaten, die zur Entscheidungsunterstützung und Optimierung im operativen Betrieb genutzt werden können, wird in diesem Jahr die NAMUR Empfehlung NE 162 „Ressourceneffizienzindikatoren für die Überwachung und Verbesserung der Ressourceneffizienz in verfahrenstechnischen Anlagen“ erscheinen, die zur Zeit in einer Joint Working Group der AK „Energieeffizienz“ und „MES“ erarbeitet wird und auf Vorarbeiten des EU-Forschungsprojektes MORE (www.more-nmp.eu) basiert.

### Nutzung von KPIs im operativen Betrieb

Heute werden Prozessanlagen primär mit Hilfe der Basismessgrößen wie Druck, Temperatur, Durchfluss und Füllstand gefahren. Dazu werden Aktualwerte und Vergangenheitsdaten (zeitliche Trends) genutzt. Je aktueller die Werte, umso mehr Informationsgehalt kann aus den Daten gezogen werden.

Wenn KPIs nicht nur retrospektiv sondern bereits schon im operativen Betrieb genutzt werden, kann der Informationsgehalt zur effektiven Steuerung von Anlagen erhöht werden. Anlagenfahrer, die Betriebsleitung aber auch das IH-Management können mit verdichteten Informationen, die die Zielgrößen einer Fahr-

weise bereits mehr oder weniger direkt repräsentieren, arbeiten.

Einen bedeutenden Mehrgewinn erzielt man, wenn man die operative Nutzung noch mit modellbasierten Anwendungen kombiniert. Mit Hilfe mathematischer Prozessmodelle können u.a. Vorhersagen für wichtige Prozessgrößen und KPIs berechnet werden. Damit steigt die Informationsbasis weiter an. Die Prozessmodelle können auf statischen, dynamischen oder auch statistischen Methoden beruhen. Oftmals genügen bereits einfache Relationen, um einen ersten Gewinn an Informationen für die Betriebsmannschaft zu erzielen.

### Betriebsassistenzsysteme – Ergänzung zur klassischen Automatisierungstechnik

Der Benefit einer operativen Nutzung von KPIs sind zielorientierte Führungsvorgaben, Betriebsassistenzfunktionen und Vorgaben zur

Funktionen, die dazu genutzt werden können, sind u.a. Dashboards zum online Monitoring von KPIs, KPI-basierte Steuerungen und Regelungen oder auch Echtzeit-Optimierungen, die z.B. für Einsatz- und Ablaufplanungen genutzt werden können.

modelle für kontext-basierte online Auswertungen. Die Informationsmodelle müssen dabei die Bedeutung von Datenpunkten, gegenseitige Abhängigkeiten von Informationen sowie verfahrenstechnische und anlagentechnische Bezüge und Bi-

**Plant Performance ist ein wichtiges strategisches Ziel der Anlagenbewirtschaftung in der Prozessindustrie.**

Konzeptionell ist es immer wieder eine Herausforderung, zunächst geeignete Zielgrößen und geeignete Gütefunktionale bei mehreren ggf. teilweise in Konflikt stehenden Zielgrößen auszuwählen und dann Bezugspunkte zur Bewertung der Anlagenperformance zu finden. Die Interpretation und die Freiräume

lanzräume abbilden können. Die Informationsmodellierung und die „Context Awareness“ sind ein wesentlicher Schlüssel zur effektiven Analyse und Optimierung der Plant Performance.

Ein Beispiel dazu ist ein Informationsmodell zur Abbildung von Material- und Energieströmen an einem Standort. Im Rahmen des EU-Forschungsprojektes MORE, in dem mehrere NAMUR Mitgliedsfirmen involviert waren, wurde ein entsprechendes online nutzbares Informationsmodell von Leikon auf Basis des Werkzeuges „IntexSuite“ entwickelt. Ein derartiges Informationsmodell enthält Wissen über unterschiedliche Anlagentypen und Typen von Energie- und Materialströmen. Es kennt Flussrichtungen, so dass man von einer Durchflussmessung nicht nur den Namen der Messstelle und den aktuellen Wert kennt, sondern auch weiß, dass der gemessene Durchfluss von Anlage A nach Anlage B fließt und dabei das Produkt x mit dem Energieinhalt y transportiert. Auch Bilanzgrenzen und zugehörige Regeln der Massen- und Energiebilanz sind ein allgemeingültiger Bestandteil des Informationsmodells.

Wenn man ein solches Datenmodell mit den Datenpunkten aus SPS, PLS oder einem Betriebsdatenerfassungssystem verknüpft, können ad hoc online Auswertungen auf Basis der im Informationsmodell hinterlegten Strukturinformationen ausgeführt werden. Der Nutzen liegt in einer verbesserten Transparenz der Energie- und Materialströme einer Anlage oder eines gesamten Verbundstandorts, im Aufbau einer zentralen Wissens- und Kalkulationsdrehscheibe und in der leichteren Erkennung von Ursache- und Wirkungszusammenhängen. Die im Informationsmodell hinterlegten Struktur- und Kontextinformationen können direkt zur Berechnung fehlender Messwerte, zur online Plausibilisierung von Prozessdaten, zur online Kalkulation von Effizienzkennzahlen oder auch zur Bildung von ad hoc Bilanzräumen quer zur Anlagenhierarchie genutzt werden. Ein sukzessiver Aufbau eines online nutzbaren Informationsmodells und die Kopplung dieses Ansatzes mit neuartigen Betriebsassistenzfunktionen stellen damit eine neue vielversprechende Herangehensweise zur Steigerung der Anlagenperformance mit Mitteln produktionsnaher IT-Lösungen dar.

Plant Performance ist und bleibt ein wichtiges strategisches Ziel der Anlagenbewirtschaftung in der Prozessindustrie. Je reifer eine Volkswirtschaft und eine Unternehmenskultur sind, umso wichtiger ist es, die bestehenden Ressourcen bestmöglich auszunutzen. Insbesondere kontextbezogene online-Auswertungen von Daten werden dazu in den nächsten Jahren wertvolle Beiträge zur weiteren Steigerung der Anlagenperformance leisten.

Dr. Udo Enste, Geschäftsführer,  
Leikon GmbH, Herzogenrath

■ udo.enste@leikon.de  
■ www.leikon.de

**Mehrgewinn entsteht, wenn man die operative Nutzung mit modellbasierten Anwendungen kombiniert.**

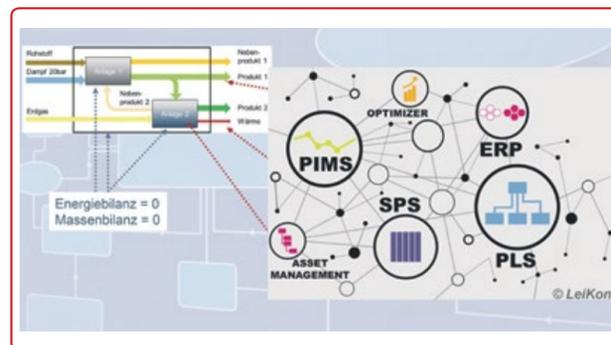
wie Simulationswerkzeuge wurden dann vermehrt die Verbesserung der Produktqualität und des Durchsatzes angestrebt. Insbesondere ab den 90er Jahren wurde versucht, Forderungen nach Steigerungen der Anlagenverfügbarkeit zu erfüllen. Zum Einsatz kamen dabei Lösungen des Plant Asset Managements und des Online Condition Monitorings. In den letzten Jahren wurde vermehrt die Energie- und Materialeffizienz betrachtet. Neuartige Messtechniken inklusive online Prozessanalysen

Effizienz im Sinne einer Bewertung des Nutzens im Verhältnis zum erforderlichen Einsatz einer Anlage wiedergibt. Die Performance setzt sich dabei meist aus einer Kombination von Aspekten zusammen. Man erhält eine multikriterielle Bewertung.

Maßzahlen, sogenannten Key Performance Indizes (KPI), zur Bestimmung der Plant Performance werden in diversen Normen und Richtlinien definiert. Dazu zählen insbesondere die internationalen Normen ISO 22400 und ISO/IEC



Kriterien der Plant Performance



Online nutzbare Informationsmodelle in der Prozessindustrie

**LEAN CHALLENGE 2017 TREFFEN DER BESTEN**  
26. – 28. April 2017 in Heidelberg  
Das OpEx-Event für die Prozessindustrie  
• Top-Referenten aus Industrie und Sport  
• Motivieren - Messen - Meistern  
• Team-Wettkampf für Leanprofis  
Jetzt anmelden!  
[www.lean-challenge.de](http://www.lean-challenge.de)

**CONOR TROY**  
UNTERNEHMENSBERATUNG

**LEAN CHALLENGE**  
DEUTSCHLAND

Entscheidungsunterstützung in der Prozessführung, aber auch verbesserte Plandaten für das Auftragsmanagement insbesondere im Rahmen der Feinplanung. Systemtechnische

zur operativen Beeinflussung sind dabei abhängig von verschiedenen Randbedingungen wie dem aktuellen Betriebspunkt und der Anlagenauslastung, der aktuellen Fahrweise und bei Mehrproduktanlagen der aktuell produzierten Produkte, den Rohstoffqualitäten oder auch externen Randbedingungen wie z.B. den Umgebungstemperaturen. Es hat sich daher als Vorteil erwiesen, aktuelle Performanceindizes immer „bestmöglichen“ Werten unter vergleichbaren Bedingungen, z.B. im gleichen Lastpunkt, gegenüberzustellen. Man spricht dann von „normierten KPIs“.

Ein normierter Performance Index ist das Verhältnis von aktuellem KPI zu einem Referenz-KPI. Dieser Referenz-KPI kann entweder bezogen auf die Vergangenheit der betrachteten Anlage aus der Historie der Datenaufzeichnungen (Best demonstrated Practice) oder mit Hilfe eines theoretisch errechneten Optimum (Best achievable Practice) ermittelt werden. Die Praxis zeigt, dass immer wenn der Mensch Teil der Bewertungskette ist, der Bezug zu real erreichbaren Zielen im Sinne der Best demonstrated Practice motivierender ist als zu theoretisch möglichen Zielen.

### Wohin geht die Reise?

Der Hauptnutzen der IT-Technologie der letzten Jahre, wenn man insbesondere an die Nutzung von Smart Devices denkt, ist die kontext-sensitive Nutzung von Daten. „Wer“ benötigt „wann“, „wo“ und „wie“ „welche“ Informationen? Die großen IT-Unternehmen wie Google, Facebook oder auch Amazon haben dazu mächtige Informationsmodelle geschaffen, die den Kontext der Daten online herstellen und für gezielte Auswertungen nutzen.

Auch in der Prozessindustrie existieren heterogene, vernetzte IT-Systemlandschaften und Kernelemente zur Strukturierung und Zuordnung von Daten. Aber die Informationen sind heute in Online-Systemen primär „Datenpunkt-orientiert“ abgelegt; nur teilweise werden auch hierarchische Zusammenhänge aufgebaut, die sich an Anlagenstrukturen orientieren. Es fehlen Informations-

WILEY-VCH

Feiern Sie mit ...

**20 Jahre CITplus**

### Große Ereignisse werfen ihre Schatten voraus

2017 ist es soweit, CITplus wird 20 Jahre alt. Dieses Jubiläum der Fachzeitschrift CITplus wollen wir nicht nur GROSS feiern, sondern wir bringen die CITplus auch GROSS heraus.

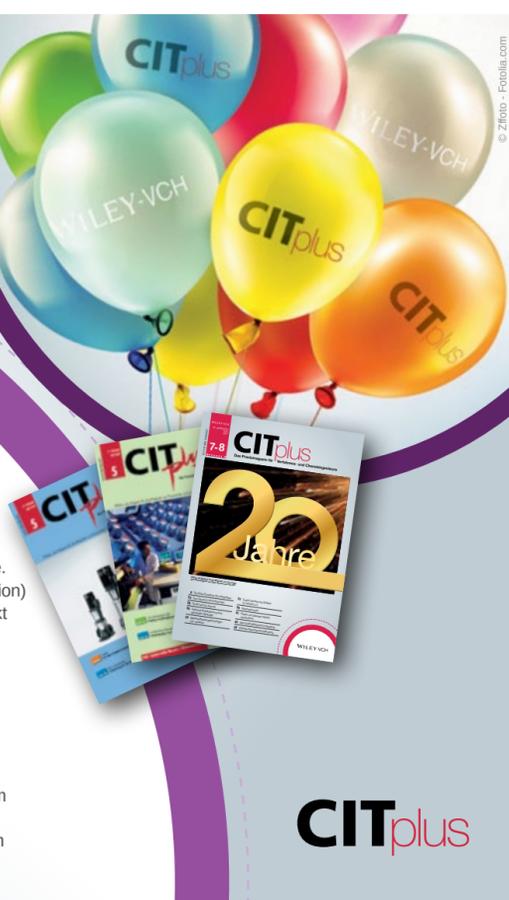
Große Auflage: 52.000 Exemplare  
Großer Verteiler: plus CHEManager Leser  
Großes Format: Tabloid mit 240x330 mm  
Großer Inhalt: Trendberichte von und für Verfahrens- und Chemieingenieure

Feiern Sie mit und präsentieren Sie GROSS Ihr Unternehmen und Ihre Angebote in Ihrem Themenumfeld. Das CITplus-Team freut

sich über Ihr Interesse und Ihren Werbeerfolg in der Jubiläumsausgabe. Sprechen Sie Wolfgang Sieß (Redaktion) und/oder Roland Thomé (Media) direkt auf Ihre Wunscharstellung an.

Redaktionsschluss: 01.06.2017  
Anzeigenschluss: 19.06.2017  
Erscheinungstermin: 05.07.2017

Media: Roland Thomé,  
+49 6201 606 757, rthome@wiley.com  
Redaktion: Wolfgang Sieß,  
+49 6201 606 768, wsiess@wiley.com



**CITplus**

## PERSONEN

**Michael Heckmeier** (49) wird bei Merck ab dem 1. April die Geschäftseinheit Display Materials innerhalb des Unternehmensbereichs Performance Materials leiten. Der Physiker und Mathematiker kam 1998 zu Merck und leitet derzeit das Pigmentgeschäft. Zuvor war er u.a. Forschungsleiter bei den Flüssigkristallen. **Friedhelm Felten** (51), der gegenwärtig den Einkauf des Konzerns verantwortet, wird Heckmeier zum 1. April als Leiter der Geschäftseinheit Pigments & Functional Materials nachfolgen. Felten ist seit 2009 bei Merck. Zuvor war der Betriebswirt u.a. für DHL und BASF tätig. Felten's Nachfolge als Chief Procurement Officer tritt **Joachim Christ** (52), derzeit Leiter Group Controlling & Risk Management, an. Christ ist seit 2011 im Unternehmen. Davor bekleidete der Betriebswirt Führungsfunktionen in den Finanzbereichen von Hoechst, Aventis und Lanxess.

**Robert Saller** (53) ist seit 1. Januar neues Mitglied der Geschäftsführung von Delo Industrie Klebstoffe und leitet künftig gemeinsam mit den beiden Geschäftsführenden Gesellschaftern **Sabine Herold** und **Dr. Wolf-Dietrich Herold** die Geschicke des Familienunternehmens. Die langjährige Führungskraft verantwortet die Ressorts Vertrieb International, Produktmanagement, Branchenmanagement und Gerätetechnik. Saller studierte Fahrzeugtechnik in München, trat 1990 als Anwendungsingenieur bei Delo ein und übernahm 1998 die Leitung des internationalen Vertriebs. Seit 2003 verantwortet Saller zusätzlich das Produktmanagement.

**Dennis Dionne**, seit 2015 Executive Director for Commercial Operations bei Newron Pharmaceuticals, wurde zum 1. Januar 2017 als Vice President Commercial Affairs in das Senior Management Team des Mailänder Pharmaunternehmens berufen. Dionne ist seit mehr als 25 Jahren in der pharmazeutischen Industrie tätig, darunter als Senior Sales and Marketing Manager für Johnson & Johnson und Franchise Marketing Director für Novartis. Er ersetzt im Senior Management Team **Anders Haegerstrand**, der das Unternehmen zum 30. Juni 2017 verlassen wird.

**Arthur Lahr** ist seit 1. Januar 2017 Chief Operating Officer (COO) und designierter Chief Executive Officer (CEO) von Kiadis Pharma. Der derzeitige CEO, **Dr. Manfred Rüdiger**, wird seine Verantwortung nach fünf Jahren zum 1. April 2017 an Lahr übergeben. Lahr verfügt über umfangreiche Erfahrungen im Gesundheitssektor. Er war u.a. von 2001 bis zur Übernahme des Unternehmens durch Johnson & Johnson 2011 als Chief Strategy Officer und Mitglied im Management Committee bei Crucell tätig.

**Dr. Thomas Steckenreiter** wechselt mit Wirkung zum 1. Juni 2017 von Bayer in den Vorstand von Samson und übernimmt bei dem Frankfurter Anbieter von Ventilbaureihen mit modularem Aufbau für die chemische Verfahrenstechnik die Verantwortung für Forschung und Entwicklung. Der promovierte Chemiker leitete seit Juli 2013 bei Bayer als Mitglied des BTS Management Committee die Division Operation Support & Safety. Steckenreiter ist seitdem auch Mitglied des Vorstands der Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie (NAMUR). Davor führte er von 2006 bis 2013 als Direktor den Bereich Marketing bei Endress+Hauser Conducta.

**Dr. Claas-Jürgen Klase**n bleibt Vorsitzender der VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC). Er wurde zum 1. Januar 2017 einstimmig wiedergewählt. Zudem übernehmen Prof. Jörg Sauer, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), und **Prof. Bernd Sachweh**, BASF, den Vorsitz des GVC-Fachbereichs Verfahrenstechnische Prozesse. Klase hatte den Vorsitz der VDI-GVC 2014 angetreten. Die Nachwuchsförderung in der chemischen Industrie war ihm in seiner ersten Amtszeit ein besonders wichtiges Anliegen. Klase verantwortet als President Greater China Region die Geschäfte und Produktion von Evonik Degussa (China).

**Prof. Angelika Heinzel** und **Klaus Mauch** sind seit dem 1. Januar 2017 Mitglieder des Dechema-Vorstands. Prof. Heinzel verstärkt die Gruppe „Wissenschaft“. Die promovierte Chemikerin war von 1985 bis 2001 am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme Freiburg tätig, bevor sie 2001 ihre heutige Position als Inhaberin des Lehrstuhls „Energietechnik“ mit Schwerpunkt Brennstoffzellen an der Universität Duisburg-Essen übernahm. Mauch ist Mitgründer und Vorstand der Insilico Biotechnology in Stuttgart. Er wurde für die Dechema-Gruppe „Chemische Industrie/Biotechnologie“ gewählt. Der Chemieingenieur trat 2001 bei Insilico Biotechnology ein, seit 2016 ist er außerdem Vorstandsvorsitzender des Industrieverbands Weiße Biotechnologie IWBio.

**Reginald Lee** ist zum 1. Januar 2017 für zwei Jahre zum neuen ITCO-Präsidenten gewählt worden. Lee, Gründungsmitglied und aktuell Präsident der Asia Tank Container Organization, folgt auf **Heike Clausen**, CEO bei VTG Tanktainer, die die Position seit Januar 2013 innehatte. Die ITCO Vereinigung vertritt derzeit etwa 150 Mitgliedsunternehmen der Tank-Container-Industrie und fokussiert sich mit ihrer Arbeit auf die Verbesserung der technischen und geschäftlichen Entwicklungen hinsichtlich Gesundheit, Qualität, Sicherheit, Umwelt sowie Verantwortung.

**Rüdiger Buß** hat zum 1. Januar 2017 die Leitung der Hoyer-Business Unit Gaslog übernommen und ist in das Operating Board des Logistikunternehmens berufen worden. Der bisherige BU-Leiter **Wilhelm Wimmer** hat seine Aufgaben bereits nach und nach übergeben und nun seinen Ruhestand angetreten. Buß war zuvor Mitglied im Management Board von Imperial Logistics. Als Leiter der BU Gaslog verantwortet er nun bei Hoyer das europäische Transport- und Logistikgeschäft mit Industriegasen.

**Ansgar Hoffmann** hat am 1. Februar 2017 bei GEA von **Dr. Hugo Blaum** die Verantwortung für die Region DACH & Eastern Europe übernommen. Die bisher von Hoffmann bekleidete Position als Regional Head of North & Central Europe wird durch Ann Cuylaerts neu besetzt, die bisher als Head of GEA France und GEA Maghreb agierte. Cuylaerts und Hoffmann berichten in ihren neuen Funktionen direkt an Vorstandsvorsitzenden Jürg Oleas. (mr)

## Zukunft der Arbeitswelt Chemie

Die Digitalisierung bestimmt wie kaum eine andere Entwicklung die Zukunft der deutschen Wirtschaft. Das Tempo der digitalen Transformation ist atemberaubend. Die Chemiearbeitgeber diskutieren im Rahmen des Buchprojektes „Chemie digital – Arbeitswelt 4.0“ die Chancen der Digitalisierung und ihre Risiken mit führenden Repräsentanten aus Politik, Unternehmen, Gewerkschaften und Wissenschaft.

Das Buch bietet vielfältige Interpretationen, Einstellungen und Erwartungen zur Digitalisierung ein Forum und bildet zugleich die Meinungen wichtiger Stakeholder ab. Dabei konzentrieren sich die Beiträge auf die Auswirkungen in der Arbeitswelt. Wie wird die Arbeitswelt 4.0 aussehen? Wie sollte sie gestaltet sein? Und welche Aufgaben haben die Sozialpartner?

„Dieses Buch ist ein Appell, mehr Freiheit und Mut zuzulassen, um neue Dinge auszuprobieren. So wird aus ‚disruptiv‘ ein ‚konstruktiv‘, und ein konstruktiver Optimismus beim Thema Digitalisierung ist genau das, was wir jetzt dringend brauchen“.



sagt BAVC-Präsidentin und Herausgeberin Margret Suckale. (ag)

■ Chemie Digital  
Arbeitgeber 4.0  
von Margret Suckale (Hrsg.)  
Frankfurter Allgemeine Buchverlag, 2016  
280 Seiten, 24,90 EUR  
ISBN 978-3-95601-196-2

## Europa in der Krise

Unter dem Eindruck des bevorstehenden Austritts Großbritanniens aus der Europäischen Union haben Edmund Stoiber und Bodo Hombach bedeutende Persönlichkeiten aus Politik, Wissenschaft und Gesellschaft um das gemeinsame Projekt Europa versammelt – darunter Sigmar Gabriel, Martin Schulz, Karl-Heinz Rummenigge, Elmar Brok, Ann-Kristin Achleitner, Gesine Schwan, Rolf-Dieter Krause u. v.a. Angesichts von Flüchtlingsströmen, Wirtschaftskrise, Massenarbeitslosigkeit und umstrittenen Finanzhilfen verliert das viel beschworene „größte Friedensprojekt der Geschichte“ immer mehr an Überzeugungskraft. Damit Europa in künftigen Referenden den Test der öffentlichen Meinung bestehen kann, braucht es dringend politische Fantasie, Geduld und den Mut, bequeme Mythen durch pragmatisches Handeln zu ersetzen. Mit fundierten Analysen und vernünftigen Argumenten beleuchten die in diesem Band versammelten Experten aus unterschiedlichen Blickwinkeln die Vorteile



und Chancen, aber auch die Grenzen der europäischen Integration.

■ Europa in der Krise  
Vom Traum zum Feindbild?  
von Edmund Stoiber und Bodo Hombach  
Tectum Verlag, 2017  
218 Seiten, 19,95 EUR  
ISBN 978-3-8288-3854-3

WILEY



Der Countdown läuft ...

## 25 Jahre CHEManager

## CHEManager-Jubiläumsausgabe

2017 ist es soweit: CHEManager wird 25 Jahre und wir wollen dieses Jubiläum mit einer besonderen Ausgabe feiern. Am 22. März 2017 erscheint die Jubiläumsausgabe als Sonderbeilage im attraktiven Tabloid-Format mit Hochglanzumschlag. In dieser Ausgabe lassen wir die letzten 25 Jahre der Chemie- und Pharmaindustrie Revue passieren und beleuchten vergangene, aktuelle und zukünftige Entwicklungen.

Wir laden Sie ein, die Jubiläumsausgabe für Ihre Kommunikation und Werbung zu nutzen. Zeigen Sie der Chemie- und Pharmabranche mit einer großformatigen Anzeige, dass Ihr Unternehmen ein leistungsfähiger Partner ist. Als Dank erhalten Sie für jedes Jahr des Bestehens von CHEManager ein Prozent Rabatt auf den Anzeigenpreis.

Feiern Sie mit und nutzen Sie die Jubiläumsausgabe für Ihre Kommunikation und Werbung.

## 25% Jubiläumsrabatt auf alle Anzeigenformate!

Auflage: 43.000 Exemplare (IVW geprüft)  
Erscheinungstermin: 22. März 2017  
Anzeigenschluss: 27. Februar 2017  
Redaktionsschluss: 13. Februar 2017

Mediaberatung: Thorsten Kritzer,  
+49 6201 606 730, tkritzer@wiley.com

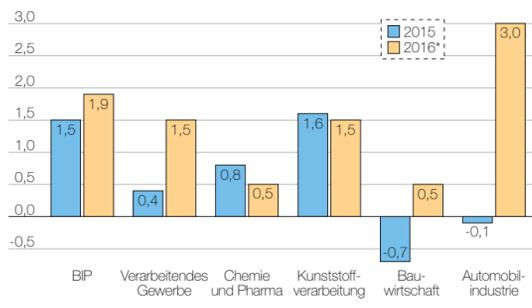
Redaktion: Dr. Michael Reubold,  
+49 6201 606 745, mreubold@wiley.com

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

## Deutsche Chemieindustrie zieht durchwachsene Jahresbilanz 2016

### Kennzahlen der deutschen Wirtschaft

2015 – 2016, Veränd. ggü. Vj. (%)



\*Schätzung

Quelle: Feri, ChemData, VCI

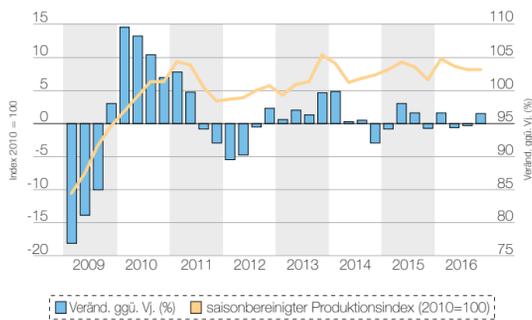
© CHEManager

### Industriebranchen wachsen uneinheitlich

Die Weltwirtschaft lief 2016 nicht rund. Der Wachstumsschwäche in Schwellenländern, nicht gelösten strukturellen Problemen in vielen Regionen und politischer Unsicherheit infolge von Brexit & Co standen auf der Positivseite billiges Öl, ein schwacher Euro und niedrige Zinsen gegenüber. Dies verhalf den europäischen Volkswirtschaften zu einem moderaten Aufschwung. Das deutsche BIP konnte 2016 um 1,9 % zulegen (Grafik 1). Von der wirtschaftlichen Dynamik in Deutschland konnte die Industrie hingegen nicht profitieren. Der Export nahm nur langsam Fahrt auf. Trotz leicht positiver Mengenentwicklung sank der Umsatz der Chemiebranche wegen rückläufiger Erzeugerpreise um 3 % auf 183 Mrd. EUR.

### Deutsche Chemieproduktion (inkl. Pharma)

2009 – 2016, Veränd. ggü. Vj. (%)



Quelle: Destatis, VCI

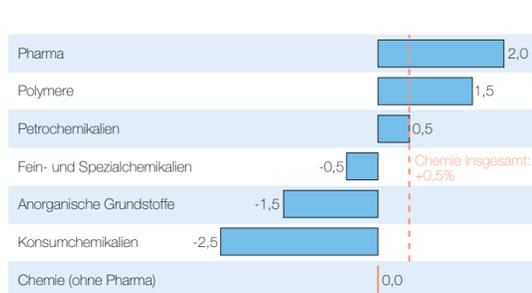
© CHEManager

### Deutschlands Chemieproduktion

Die deutsche Chemie war gut ins vergangene Jahr gestartet, der Dämpfer kam aber im 2. Quartal. Die Produktion wurde gedrosselt. Auch im 3. Quartal war das Mengengeschäft rückläufig. Erst Ende 2016 konnte der Abwärtstrend gestoppt werden (Grafik 2). In Summe stand so ein Produktionsplus von 0,5 % in den Büchern. Insbesondere das Inlandsgeschäft entwickelte sich schwach. Zuletzt kamen positive Signale aus dem Ausland, wenngleich hier die wirtschaftliche Dynamik ebenfalls nicht explodierte. Die Kapazitätsauslastung der Branche lag im Jahr 2016 bei durchschnittlich 83,7 % und damit leicht über dem Niveau des Vorjahres.

### Deutsche Chemieproduktion nach Sparten

Gesamtjahr 2016, Veränd. ggü. Vj. (%)



Quelle: Destatis, VCI

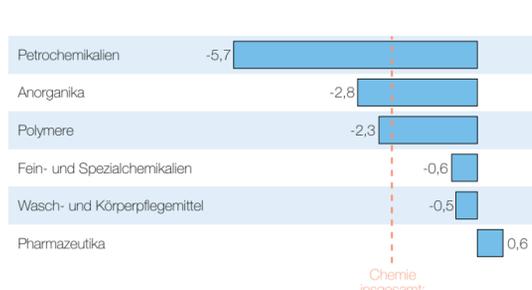
© CHEManager

### Basischemikalien und Pharmazeutika im Plus

Nicht in allen Teilen der Branche war die Entwicklung einheitlich. Die Herstellung von Petrochemikalien legte um 0,5 % zu, bei den Polymeren betrug das Plus sogar 1,5 %. Anorganische Grundstoffe wie Industriegase oder Düngemittel schnitten schlechter ab. Die schwache Weltkonjunktur belastete auch das Geschäft mit Fein- und Spezialchemikalien. Die Produktion konsumnaher Chemikalien lag sogar um 2,5 % unter der des Vorjahres. Die wenig konjunkturunabhängige Pharmabranche ist dank kontinuierlicher Innovationsanstrengungen international wettbewerbsfähig. In der Folge legte die Produktion in dieser Sparte in einem schwierigen weltwirtschaftlichen Umfeld um 2 % zu (Grafik 3).

### Erzeugerpreise nach Sparten

Gesamtjahr 2016, Veränd. ggü. Vj. (%)



Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

### Rückläufige Chemikalienpreise

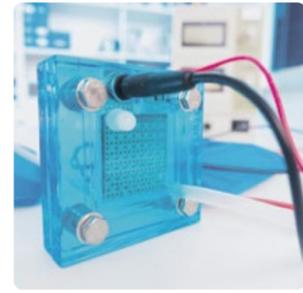
Zwar stiegen die Ölpreise 2016 wieder leicht an, lagen aber im Jahresdurchschnitt mit 44 USD/Barrel noch 16 % unter dem Niveau von 2015. Um ihre Kapazitäten weiterhin auslasten zu können, gaben die Unternehmen die gesunkenen Rohstoffpreise an die Kunden weiter. Dadurch sanken die Chemikalienpreise 2016 im Schnitt um 1,9 %. In der 2. Jahreshälfte legten die Chemikalienpreise im Umfeld steigender Ölpreise wieder leicht zu. Die Erholung erfolgte allerdings nur in kleinen Schritten, denn die schwache Chemienachfrage erlaubte den Unternehmen der Branche nur leichte Preiserhöhungen. Ein Blick auf die Entwicklung der Erzeugerpreise in den Chemie-sparten (Grafik 4) zeigt ein heterogenes Bild. (mr)

## Wasserstoff: Energieträger der Zukunft

Beim Weltwirtschaftsforum in Davos Mitte Januar haben 13 Unternehmen aus den Bereichen Energie, Verkehr und Industrie den Hydrogen Council ins Leben gerufen. Die erste globale Initiative ihrer Art hat sich vorgenommen, Wasserstoff (H<sub>2</sub>) als eine der zentralen Lösungen für die Energiewende zu etablieren. Der vielseitige Energieträger setzt bei seiner Nutzung kein Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) frei und kann so eine wichtige Rolle beim Übergang zu einer sauberen Energiezukunft spielen.

Der Hydrogen Council besteht derzeit aus den CEOs und Vorsitzenden von Air Liquide, Alstom, Anglo American, BMW, Daimler, ENGIE, Honda, Hyundai, Kawasaki, Shell, Linde, Total und Toyota. Die Gruppe will dazu beitragen, die Erderwärmung gemäß dem Pariser Abkommen von 2015 auf 2 °C zu begrenzen.

In Davos bekräftigten die Mitglieder des Hydrogen Council ihre Absicht, ihre Investitionen in die Wasserstoff- und Brennstoffzellen-



© science photo - Fotolia.com

Wasserstoff habe nicht nur das Potenzial, unsere Mobilität zu revolutionieren, sondern könne auch den Übergang zu einer CO<sub>2</sub>-armen Gesellschaft über verschiedene Industrien und die gesamte Wertschöpfungskette hinweg maßgeblich vorantreiben, ist sich Toyota-Chef Takeshi Uchiyamada sicher.

Wasserstoff ist ein vielseitiger und sauberer Energieträger, der sich u.a. als Brennstoff zur Stromerzeugung eignet. H<sub>2</sub> lässt sich aus (regenerativem) Strom und CO<sub>2</sub>-reduzierten fossilen Brennstoffen gewinnen, bei hoher Energiedichte als Flüssigkeit oder Gas speichern und transportieren und in Brennstoffzellen einsetzen. Durch seine Vielseitigkeit kann Wasserstoff eine Schlüsselrolle für die Industrie, den Transport und den privaten Bereich sowie für die Speicherung erneuerbarer fluktuierender Energiequellen spielen und eine praktikable Lösung für die Herausforderungen der Energiewende bieten. (mr)

technologie (kleines Foto), die sich aktuell auf insgesamt rund 1,4 Mrd. EUR pro Jahr belaufen, auszubauen.

„Die beachtlichen Fortschritte der letzten Jahre haben den viel zitierten ‚Energieträger der Zukunft‘ endlich Wirklichkeit werden lassen. Jetzt liegt es an uns – der Industrie, der Politik und den Kunden – das volle Potenzial dieser klimafreundlichen Technologien zu nutzen“, sagte der neue Linde-Vorstandsvorsitzende Prof. Aldo Belloni in Davos.

## Chemie ist...



**Saubere Energie** – Wasserstoff könnte der Elektromobilität zum Durchbruch verhelfen. Denn in H<sub>2</sub>-betriebenen Fahrzeugen reagieren Wasserstoff und Sauerstoff in einer Brennstoffzelle, die die bei dem chemischen Prozess freierwerdende Energie als Strom an einen Elektromotor abgibt – ohne schädliche Emissionen, aber mit einem hohen Systemwirkungsgrad von bis zu 65 %. Im Gegensatz zu batteriegeladenen Elektroautos benötigen Wasserstoffautos keine langen Ladezeiten und erzielen mit einer Tankfüllung hohe Reichweiten. Essentiell für die Alltagsauglichkeit ist aber der Aufbau einer flächendeckenden H<sub>2</sub>-Infrastruktur. Die Gaseproduzenten Air Liquide, Linde und Westfalen – Industriepartner der 2002 gegründeten Clean Energy Partnership (CEP) – treiben den Ausbau des Tankstellennetzes voran. Kürzlich hat Linde sein Test- und Entwicklungszentrum in Unterschleißheim zu einer weiteren öffentlichen Wasserstoff-Tankstelle umgerüstet, an der Brennstoffzellen-Fahrzeuge nun mit H<sub>2</sub> betankt werden können. (mr)

## Beilagenhinweis

Diese CHEManager-Ausgabe enthält eine Teilbeilage von Euroforum zur Handelsblatt Jahrestagung Chemie 2017. Wir bitten um freundliche Beachtung.

## IMPRESSUM

<b>Herausgeber</b> Wiley-VCH Verlag	<b>Freie Mitarbeiter</b> Dede Williams (dw) Dr. Matthias Ackermann (ma) Carla Backhaus (cb) Elaine Burridge (eb) Björn Schuster	<b>Wiley GIT Leserservice</b> 65341 Eltville Tel.: 06123/9238-246 Fax: 06123/9238-244 WileyGIT@vservice.de Mo-Fr / 8-17 Uhr	<b>Originalarbeiten</b> 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 eingedachte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.
<b>Geschäftsführung</b> Sabine Steinbach Philip Carpenter	<b>Team-Assistenz</b> 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	<b>Abonnement 2017</b> 16 Ausgaben 91,00 € zzgl. 7 % MwSt. Einzel exemplar 11,40 € zzgl. MwSt. und Porto	<b>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/Daten-träger aller Art.</b>
<b>Director</b> Roy Opie Dr. Heiko Baumgartner	<b>Objektleitung</b> Dr. Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr) Chefredakteur Tel.: 06201/606-745 michael.reubold@wiley.com	<b>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.</b>	<b>Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) dieses Heft als Abonnement.</b>
<b>Redaktion</b> Dr. Ralf Kempf (rk) Chef vom Dienst Tel.: 06201/606-755 ralf.kempf@wiley.com	<b>Mediaberatung &amp; Stellenmarkt</b> Thorsten Kritzer Tel.: 06201/606-730 thorsten.kritzer@wiley.com	<b>Wiley-VCH Verlag</b> J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	<b>Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.</b>
<b>Dr. Andrea Grub (ag)</b> Ressort: Wirtschaft Tel.: 06151/660863 andrea.grub@wiley.com	<b>Dr. Birgit Megges (bm)</b> Ressort: Chemie Tel.: 0961/7448-249 birgit.megges@wiley.com	<b>Bankkonten</b> J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	<b>Druck</b> DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
<b>Dr. Volker Oestreich (vo)</b> Ressort: Automation/MSR Tel.: 0721/7880-038 voe-consulting@web.de	<b>Dr. Sonja Andres (sa)</b> Ressort: Logistik Tel.: 06050/901633 sonja.andres@t-online.de	<b>26. Jahrgang 2017</b> Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2016.	<b>Druckauflage: 43.000</b> (IVW Auflagenmeldung Q4 2016: 42.908 tVA)
<b>Oliver Pruns (op)</b> Ressort: Standorte Tel.: 022 25/98089-35 info@prunsintercom.de	<b>Herstellung</b> Jörg Stenger Melanie Horn (Anzeigen) Oliver Haja (Layout) Ramona Kreimes (Litho)	<b>WILEY</b> Printed in Germany ISSN 0947-4188	

## REGISTER

3M	3	Evonik	23	Newron Pharmaceuticals	23
Accenture	7	Evotec	5	Novartis	10
Advent International	1	Fraunhofer SCS	15, 18, 19	Oman Oil Company (OOC)	1
Air Liquide	14, 24	Gazprom	13	Oxea	1
Allnex	5	GDCh	12	Oxochimie	13
Alpharma	10	GEA	23	Panalpina	16
Altana	2	GlaxoSmithKline	8	Panasonic Healthcare	5
AlzChem	1, 5	Glencore	13	Petronas	14
American Chamber of Commerce (AmCham)	2	Go! Express & Logistics	17	Pfizer	8
Aramco	14	GTM	14	Proffibus Nutzerorganisation (PNO)	1
Arbeitgeberverband HessenChemie	12	Haeflner	7	Prolabor	5
Archroma	1, 3	Henkel	3	QHG Holding	13
Arkema	13	Heraeus	12	Ranbaxy	10
Asahi Kasei Pharma	5	High-Tech Gründerfonds (HTGF)	3	Reuters	13, 14
Astrazeneca	9	Hoyer	23	Rosneft	13
Azelis	13	Huntsman	13	Ross Organic	13
B&R Industrie-Elektronik	21	Imperial Logistics	23	SABIC	14
B. Braun	5	Ineos	13	Safechem Europe	1, 3
BASF	3, 5, 23	International Tank Container Organisation (ITCO)	19, 23	Samson	23
Bayer	1, 2, 5, 23	ISL Institut f. Seeverkehrswirtschaft u. Logistik	17	Sanpower	14
Bertschi	17	Johnson & Johnson	5, 10	SAP	16
BioCampus Straubing	11	Jurong Aromatics Corp.	14	SecurPharm	6
BP	3	K+S	3	SGI Group	2
Braskem	14	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	23	Shell	14, 24
Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC)	23	Kemira	14	Siemens	3
Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME)	15	Kerry Logistics	19	Silox	15
Bundesvereinigung Logistik (BVL)	17, 19	Kiadril Pharma	23	SK Capital	1, 3
Chemtura	3	Koehler Innovative Solutions	1	Skyhigh Networks	9
Clariant	3, 11	L'Oréal	3	Swiss Worldcargo	15
Conor Troy	2, 22	Lanxess	23	T.A. Cook & Partner	21
Contargo	19, 20	Leibniz-Institut für Wirtschaftsförderung	17	Teva	10
Covestro	2	Leikon	22	The German American Trade Association	5
Currenta	9	Leipzig Messe	20	Total	24
Dachser	19	Linde	24	Transco Berlin Brandenburg	18
DB Schenker	19	Lotte Chemical	14	TÜV Rheinland	20
Dechema	23	Lundbeck	10	Umicore	3
Degussa	3	LyondellBasell	14	Unisys	8
Deh Industrie-Klebstoffe	23	M. Dohmen	3	UPS	17
Deutsche Messe	20	Maersk	19	VAA - Führungskräfte Chemie	12
DHL	23	Marklogic	8	Valeant	3, 14
Dow Chemical	1, 3	Martindale Pharma	13	VCI	12, 19, 24
DuPont	1, 13	Merck	1, 2, 4, 5, 10, 23	VDI-GVC	23
Easyfairs Deutschland	21	Messe München	17, 19	Vega Grieshaber	11
Eli Lilly	13	Mitsubishi Rayon Carbon	2	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen	20
Ellen MacArthur-Stiftung	5	Fibers & Composites	2	VFA	4
Endress+Hauser	23	Monsanto	1, 2	Westfalen	24
Ethylpharm	13	NAMUR	22, 23	Wiley-VCH	8
Euroforum Deutschland	Beilage			Yokogawa	21
				ZEW	3