



## Wirtschaft

Globalisierung – Neues VCI-Factbook beleuchtet die Chancen für die Chemische Industrie

Seite 4/5



## Personal

Frauenquote – Chemieunternehmen suchen verstärkt nach weiblichen Führungskräften

Seite 8



## Produktion

Smart Factory – „Industrie 4.0“ macht aus seriellen Prozessabläufen ganzheitliche Systeme

Seite 9

**UCM**  
URSA CHEMIE GMBH

Contract Manufacturing.

**UMSATZ & RENDITE STATT AFA**

Individuelle chemische Produktionen für Sie – rentabel und effizient – weil wir können, dürfen und wollen.

Telefon 02462 / 9216-D  
www.ursa-chemie.de

**LCP** Logistik für die Chemie- und Pharmaindustrie

Seiten 11–13

Bayern Innovativ

FORUM LIFE SCIENCE 2013

8. Internationaler Kongress und Ausstellung

**Forum Life Science**

Pharma Development

Food & Nutrition

Industrial Biotechnology

13.-14. März 2013  
Technische Universität München, Garching

www.bayern-innovativ.de/fls2013

Cluster Offensive Bayern

## Familien willkommen?

Unternehmen tun zu wenig für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf und verpassen dadurch Chancen

Kinder und Karriere schließen sich in Deutschland weitgehend aus. Mit der Initiative „361° – Die Neu-Erfindung der Familie“ hat das Beratungsunternehmen A.T. Kearney es sich zur Aufgabe gemacht, den engen Zusammenhang zwischen Familie und Ökonomie herzustellen und Lösungsvorschläge für mehr Familienfreundlichkeit zu entwickeln. Dr. Andrea Gruß befragte hierzu Dr. Tobias Lewe, Partner in der Chemie und Öl Practice, und Dr. Volker Lang, Partner in der Energiewirtschaft Practice und Leiter der Studie „Familienfreundlichkeit in Unternehmen“ bei A.T. Kearney.

**CHEManager: Herr Lang, warum kümmert sich eine Unternehmensberatung um das Thema Familie?**

**V. Lang:** Familie ist die Triebkraft von sozialer Sicherheit und Wohlstand. Ohne sie, und vor allem ohne Kinder, ist wirtschaftliches Wachstum nicht denkbar. Familienfreundlichkeit ist daher schon lange kein weiches, sondern längst ein harter Standortfaktor geworden. Im Rahmen der Initiative 361°, die wir vor etwa zwei Jahren gestartet haben, setzen wir uns intensiv mit diesem Thema auseinander, um mögliche Lösungsmodelle zu entwickeln. Die Initiative bringt Unternehmer, Wissenschaftler und Politiker zusammen, um gemeinsam Lösungen für die drängenden Probleme rund um die Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu formulieren. Ziel ist eine Veränderung über herkömmliche Modelle hinaus: die Neu-Erfindung der Familie im 21. Jahrhundert.

**Wie ist es um die Familienfreundlichkeit in Deutschland bestellt?**

**V. Lang:** Lassen Sie mich diese Frage mit einer Statistik beantworten: Vor der Geburt des ersten Kindes sind in Deutschland, Finnland und Holland etwa 65% der Frauen voll erwerbstätig. Nach der Geburt des ersten Kindes sind es in Deutschland noch 21%, in Finnland nach wie vor über 60% und in Holland noch fast 50%. Diese Zahlen zeigen, dass die mangelnde Vereinbarkeit von Beruf und Familie ein gesamtgesellschaftliches Phänomen in Deutschland ist. Aber unsere Befragung zeigte auch, dass es signifikante Unterschiede bei der Bewertung der Familienfreundlichkeit einzelner Unternehmen gibt. Unternehmen können einen wesentlichen Beitrag leisten, um die Situation in Deutschland zu verbessern. Erste Ansätze sind erkennbar.

**Im Rahmen der Studie untersuchen Sie die Familienfreundlichkeit von Unternehmen aus Sicht der Arbeitnehmer.**

**V. Lang:** Ja, genau. Das Besondere an der Studie ist, dass wir tatsächlich die Arbeitnehmer befragt haben. Die meisten bisherigen Studien zur Familienfreundlichkeit richten sich an Personalverantwortliche. Und diese tendieren natürlich erst einmal dazu, ihre Angebote in ein positives Licht zu stellen. Für unsere Studie „Familienfreundlichkeit in Unternehmen“ haben wir gemeinsam mit dem Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung und dem Infas Institut 1.800 Arbeitnehmer aus 400 Unternehmen befragt. Die Ergebnisse zeigen ein Bild, das sehr nach-

denklich stimmt. Unternehmen nehmen die Bedürfnisse junger Menschen, eine Familie zu gründen und gleichzeitig erfolgreich im Beruf zu sein, nicht ernst genug. Noch immer hält ein Drittel der oberen Führungskräfte praktizierte Familienfreundlichkeit in Unternehmen für nachrangig.

**Welches sind die größten Hebel für mehr Familienfreundlichkeit?**

**V. Lang:** Es gibt im Wesentlichen drei Hebel. Ein Punkt ist: Welche Angebote zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie gibt es im Unternehmen? Hier sind viele große Unternehmen, auch Konzerne in der Chemieindustrie, gut aufgestellt. Der zweite Punkt ist die Kommunikation. Da sieht es in der Regel schlecht aus.

**„ Unternehmen müssen weg von der bisher üblichen Anwesenheitskultur.“**

Viele Arbeitnehmer wissen gar nicht, was ihr Arbeitgeber bietet, bzw. es wird ihnen nicht glaubhaft kommuniziert. Und der dritte Punkt: das kulturelle Umfeld. In vielen Unternehmen fehlt den Arbeitnehmern das Zutrauen – das zeigen die Ergebnisse unserer Studie überraschend deutlich –, die o.g. Angebote auch tatsächlich wahrzunehmen. Denn sie glauben, es schade ihrer Karriere, es mangle an Akzeptanz durch den Vorgesetzten oder ihre Kollegen müssten hierfür Opfer bringen. Diesen Punkt müssen Arbeitgeber aktiv angehen, wenn sie ihre Programme in die betriebliche Realität umsetzen wollen. Eine familiengerechte Unternehmenskultur kann mehr für die Zukunft der Familien in Deutschland tun als viele milliardenschwere staatliche Leistungen zusammen.

**Wie lässt sich dieser Kulturwandel innerhalb eines Unternehmens vollziehen?**

**V. Lang:** Ein Kulturwandel lässt sich nur durch konkrete Programme bewirken. Ich nenne Ihnen ein Beispiel. Wer bei diesem international tätigen deutschen Großkonzern in den Vorstand kommen will, muss verschiedene Kriterien erfüllen: Er muss eine Gesellschaft geleitet haben, ein großes Projekt zum Erfolg gebracht haben, und er muss international gearbeitet haben. Das letzte Kriterium entfällt, wenn ein Mitarbeiter im



Dr. Volker Lang, Partner, A.T. Kearney



Dr. Tobias Lewe, Partner, A.T. Kearney

Laufe seiner Karriere für mindestens ein Jahr eine Auszeit genommen hat. Das kann eine erhebliche Entlastung für die Familie sein. Mit solchen Programmen kann ein Unternehmen Zeichen setzen und die notwendigen Vorbilder schaffen.

**T. Lewe:** Erfahrungen aus der Chemiebranche haben uns gezeigt, dass die Förderung der Internationalität an einem heimischen Standort auch zu einem Kulturwandel beiträgt. Mitarbeiter aus Nordeuropa bringen z.B. eine andere kulturelle Sichtweise auf Familie und Beruf mit, die eine Veränderung im Unternehmen bewirken kann. Sie fördert die Offenheit für andere Lebensmodelle in einem Unternehmen und stärkt damit den Einzelnen dabei, sein eigenes Lebensmodell umzusetzen. Es geht ja nicht darum, dass nur noch Leute mit Kindern Karriere machen

**„ Eine familiengerechte Unternehmenskultur kann mehr für Familien in Deutschland tun als viele milliardenschwere staatliche Leistungen zusammen.“**

dürfen. Ziel ist es, Menschen mit unterschiedlichen Lebensmodellen adäquate Chancen zu geben. Hier sehe ich eine große Chance, gerade für die sehr international ausgerichtete Chemieindustrie.

**Herr Lewe, welche weiteren Trends beobachten Sie in der Chemieindustrie?**

**T. Lewe:** Die Arbeit in der Chemieindustrie verändert sich. Es gibt mehr Projektarbeit. Mehr Projektarbeit erfordert mehr Reisen und mehr Flexibilität. Zudem arbeiten viele Angestellte der Branche zunehmend in einem internationalen Kontext. All-

das stellt hohe Anforderungen an das eigene Zeitmanagement. Und immer mehr Mitarbeiter stellen sich die Frage: Wie kann ich meine Tätigkeit mit der Familie vereinbaren? Hierauf müssen die Unternehmen reagieren.

**Welche Lösungsansätze sehen Sie hierfür?**

**V. Lang:** Ein wichtiger Ansatzpunkt ist die Flexibilisierung der Arbeitszeit und des Arbeitsortes. Unternehmen müssen weg von der bisher üblichen Anwesenheitskultur. Vereinbarkeit von Beruf und Familie erfordert für den Mitarbeiter die Flexibilität, auch mal früher nach Hause zu gehen und am Abend von dort weiterarbeiten zu können, wenn die Kinder im Bett sind.

Ein weiterer wichtiger Punkt, wie unsere Studie belegt, ist das Thema Auszeit und Wiedereinstieg. Hier

stieg. Oft erhält der Arbeitnehmer danach eine Aufgabe, die nicht seinem Qualifikationsniveau und Potential entspricht und kehrt nicht mehr auf seinen Karrierepfad zurück. Hier muss sich etwas tun in den Unternehmen. Ein absolut entscheidender Hebel, nicht nur für mehr Familienfreundlichkeit, sind Wiedereinstiegsprogramme.

**Wie macht sich das Engagement für die Familie für Unternehmen bezahlt?**

**V. Lang:** Zum Beispiel in der Loyalität der Arbeitnehmer. Ein Ergebnis der Studie – das mich selbst in dieser Deutlichkeit überraschte – ist Folgendes: Zwei Drittel der Arbeitnehmer, die sagen, Vereinbarkeit von Beruf und Familie ist in meinem Unternehmen eine Selbstverständlichkeit, empfehlen ihren Betrieb als Arbeitgeber weiter. Arbeitnehmer mit anderer Sichtweise tun das nur zu 23%. Allein hinter diesem Faktor steckt ein massiver betriebswirtschaftlicher Effekt. Denn bei der Suche nach einem neuen Arbeitgeber spielen Empfehlungen aus dem Bekanntenkreis eine bedeutende Rolle.

**T. Lewe:** Hier sehe ich angesichts des drohenden Fachkräftemangels eine sehr große Chance für die Chemieindustrie, die sich im Wettbewerb um die besten MINT-Absolventen und Absolventinnen mit anderen Branchen befindet. Denn für immer mehr Nachwuchskräfte ist die Familienfreundlichkeit eines Unternehmens ein entscheidendes Auswahlkriterium bei der Wahl des Arbeitgebers.

www.atkearney.de

chemanager-online.com/tags/personal

## INFORMATIONSVORSPRUNG



Chemie- und Pharma-News für Ihre Geschäfts- und Investitionsentscheidungen

Lesen Sie auf CHEManager-online.com täglich die wichtigsten Brancheninformationen!

Oder nutzen Sie den zweiwöchentlichen Newsletter! Jetzt registrieren!

CHEManager liefert Ihnen den entscheidenden Informationsvorsprung für Ihren persönlichen Erfolg.



www.CHEManager-online.com

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

## INHALT



<b>Titelseite</b>		<b>BusinessPartner</b>	<b>8</b>	<b>Ist Verfügbarkeit selbstverständlich?</b>	<b>12</b>
<b>Familien willkommen?</b>	<b>1</b>	<b>Produktion</b>	<b>9-10</b>	Hohe Supply-Chain-Performance erfordert ein intelligentes Störfallmanagement	
Deutsche Unternehmen tun zu wenig für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf		<b>Industrie 4.0</b>	<b>9</b>	Prof. Dr. Wolfgang Stötzle, Lehrstuhlinhaber, Lehrstuhl für Logistikmanagement, Universität St.Gallen	
Dr. Tobias Lewe, Partner, Dr. Volker Lang, Partner, A.T. Kearney		Dr. Volker Oestreich, CHEManager		Steffen Wütz, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrstuhl für Logistikmanagement, Universität St.Gallen	
<b>Märkte · Unternehmen</b>	<b>2-6</b>	<b>Integriertes Engineering</b>	<b>9</b>	<b>BVL News</b>	<b>12</b>
<b>Standpunkt</b>	<b>2</b>	Industrie 4.0 braucht durchgängige Kommunikation über den gesamten Lebenszyklus		<b>„Abenteuer“ Minimalbestand</b>	<b>13</b>
Freier Welthandel stellt Weichen für Wachstum		Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz, Sanofi-Aventis Deutschland; Mitglied des Vorstandes der NAMUR		Für innovative Packmittelprozesse erhält Merck den Deutschen Logistikpreis 2012	
Dr. Karl-Ludwig Kley, VCI		<b>PI-Konferenz 2013 adressiert</b>		<b>Chemikalien · Chemiedistribution</b>	<b>14</b>
<b>Chemie 2030 – Globalisierung gestalten</b>	<b>4, 5</b>	<b>Basisthemen der Industrie 4.0</b>	<b>9</b>	<b>Gezielte Suche nach dem besten Katalysatorsystem</b>	<b>13</b>
VCI stellt Factbook zum Thema Globalisierung vor: Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren für die Chemieexportnation Deutschland		<b>Integrierte Qualifizierung bei Pharmaprojekten</b>	<b>10</b>	Institute wollen die Lücke zwischen Grundlagenforschung und Anwendung schließen	
<b>Chemiekonjunktur</b>	<b>6</b>	Gempex bündelt eigene Qualifizierungs- und GMP-Kompetenz mit Projektmanagementexpertise von Drees & Sommer		Dr. Stefan Kaluza, Gruppenleiter „Katalysatorentwicklung“, Fraunhofer Umsicht	
Chemieindustrie ist zufrieden mit dem Geschäftsjahr 2012		Interview mit Ralf Gengenbach, Geschäftsführer, Gempex		<b>Steuern mit der richtigen Reaktion</b>	<b>13</b>
Dr. Henrik Meincke, VCI		<b>Logistik</b>	<b>11-13</b>	Katalysator erzeugt Energie für Kurskorrekturen bei Weltraumfahrzeugen	
<b>Strategie &amp; Management</b>	<b>7-8</b>	<b>Kommentar</b>	<b>11</b>	Heraeus Materials Technology	
<b>Stolperstein Copyright Compliance</b>	<b>7</b>	Ausblick 2013: Wendepunkt in Industrie und Handel?		<b>Personen · Publikationen · Veranstaltungen</b>	<b>15</b>
Bei der Wissenskollaboration in globalen Chemiekonzernen müssen Urheberrechtsregelungen beachtet werden		Prof. Rainund Klinkner, BVL		<b>Umfeld Chemiemärkte</b>	<b>16</b>
Jörg Weizendörfer, RightsDirect		<b>Komplexe Anforderungen globaler Lieferketten</b>	<b>11</b>	<b>Index</b>	<b>16</b>
<b>Mehr Frauen ohne Quote</b>	<b>8</b>	Weltweites DHL-Transportnetz unterstützt Logistikdienstleistungen für die Chemie		<b>Impressum</b>	<b>16</b>
Unternehmen der Chemieindustrie suchen verstärkt nach weiblichen Führungskräften					
Claus-Peter Barfeld, Barfeld & Partner					
<b>Neues aus dem VAA</b>	<b>8</b>				
VAA-Stiftung vergibt MINT-Förderpreis					

## STANDPUNKT

## Freier Welthandel stellt Weichen für Wachstum



Dr. Karl-Ludwig Kley,  
Präsident des Verbandes der  
Chemischen Industrie (VCI)

2013 gilt es die Weichen für Wachstum zu stellen – nicht nur in der Innen-, auch in der Außenpolitik. Denn der freie Welthandel ist und bleibt die Voraussetzung für eine robuste Entwicklung der deutschen Wirtschaft. Als Exportnation und Industrieland sind wir auf offene Märkte in der Welt angewiesen. Die Außenpolitik in Berlin und Brüssel muss dem Rechnung tragen.

Der mit Abstand wichtigste Handelspartner für die deutsche Chemie außerhalb Europas sind nach wie vor die USA. Das wird auch der Bedeutungsgewinn Chinas auf absehbare Zeit nicht ändern. Unsere Branche hat 2011 Erzeugnisse im Wert von 11 Mrd. € in die Vereinigten Staaten exportiert. Im Gegenzug führten die Unternehmen Chemiewaren aus US-Produktion im Wert von knapp 12 Mrd. € ein. Auch innerhalb der USA ist die deutsche Chemie stark vertreten.

Beides – sowohl ein dichtes Handelsnetz als auch eine starke Präsenz im Markt selbst – wollen die deutschen Chemieunternehmen ausbauen. Damit das gelingt, brauchen sie die Unterstützung der Politik. Zwar versucht die EU seit 1990, ihre wirtschaftlichen Beziehungen zu den USA zu vertiefen, vorwiegend durch die Angleichung technischer Vorschriften. Diesem Versuch ist aber der Erfolg versagt geblieben. Im Gegenteil: Der transatlantische Graben im Warenverkehr hat sich für die Chemie noch vertieft – z.B. durch die EU-Chemikalienverordnung REACH.

Ein weiteres Problem im transatlantischen Verhältnis sind die Zölle. Zwar sind die Industriezölle zwischen den USA und der EU relativ gering. Wegen des großen Handelsvolumens führen aber auch niedrige Zölle zu hohen Kosten. Insgesamt werden heute auf exportierte Chemieprodukte aus Deutschland 2 Mrd. € an Zölle erhoben. Diese sind zum Großteil von den Unternehmen zu zahlen.

Handelshemmnisse und die Tendenz zum Protektionismus finden in der öffentlichen Diskussion wenig Beachtung. Das muss sich ändern – drohen sie doch, der Exportnation Deutschland die Grundlage für weiteres Wachstum zu entziehen. Dafür müssen wir als Branche die Politik noch stärker sensibilisieren.

## Clariant trimmt Portfolio weiter auf profitable Wachstumssegmente

Clariant fokussiert sein Portfolio zunehmend auf ertragsstarke Geschäfte. Der Schweizer Spezialchemiekonzern hat Ende Dezember die drei Sparten Textile Chemicals, Paper Specialties sowie Emulsions für insgesamt 500 Mio. CHF an die US-Beteiligungsgesellschaft SK Capital verkauft. Die Geschäfte kamen 2012 zusammen auf einen Umsatz von schätzungsweise 1,2 Mrd. CHF, das entspricht etwa 15% des Konzernumsatzes.



**Ein bedeutender Meilenstein in der Umsetzung unserer profitablen Wachstumsstrategie.**

Dr. Hariolf Kottmann, CEO, Clariant

„Nach der erfolgreichen Akquisition der Süd-Chemie 2011 ist diese Transaktion für Clariant ein bedeutender Meilenstein in der Umsetzung der profitablen Wachstumsstrategie“, sagte CEO Dr. Hariolf Kottmann. „Bis Ende 2013 wird Clariant den überwiegenden Teil des Umsatzes mit nicht-zyklischen, wachstumsstarken Geschäften erzielen.“ Die Neupositionierung des Portfolios ist ein wesentlicher Bestandteil der profitablen Wachstumsstrategie von Clariant. In diesem Zusammenhang sollen in einer nächsten Phase auch die Geschäftseinheit Leather Services und die Geschäftslinie Detergents & Intermediates veräußert werden.

Gleichzeitig stärkt Clariant seine Geschäftseinheit Industrial & Consumer Specialties (ICS) durch den Kauf des französischen Unternehmens CRM International. CRM (Cosmetic Raw Materials) stellt natürliche Inhaltsstoffe auf Olivenölbasis für die Personal-Care-Industrie her. Die Transaktion soll bis Ende März abgeschlossen sein. „Mit der Übernahme von CRM, die der Akquisition von OTC und der Partnerschaft mit Kytzyme folgt, setzen wir kon-

sequent den von uns eingeschlagenen Weg fort, der Konsumgüterindustrie innovative und leistungsstarke Lösungen zu liefern“, so Michael Willome, Leiter der Geschäftseinheit ICS. Mitte Januar hat die Geschäftseinheit ICS in Coatzacoalcos (Mexiko) eine neue Produktionsanlage eröffnet. In der neuen Anlage, in die Clariant über 20 Mio. US-\$ investierte, werden künftig verschiedene chemische Spezialitäten und technische Lösungen für unterschiedliche Märkte produziert, darunter Körperpflege, Pflanzenschutz, Metallverarbeitung, Bau- und Farbenindustrie.

## Pronova-Aktionäre nehmen erhöhtes BASF-Angebot an

Die BASF ist mit ihrem Übernahmeangebot für Pronova Biopharma zum Zuge gekommen. Nachdem BASF am Ende der ersten Frist am 14. Januar 2013 erst über Zusagen für rund 60% des Aktienkapitals von Pronova verfügte, hatten die Ludwigshafener ihr Angebot für das norwegische Unternehmen von 12,50 NOK auf 13,50 NOK je Aktie erhöht. Bis zum Ende der zweiten Angebotsfrist am 18. Januar musste der Chemiekonzern um den Erfolg bangen, jedoch entschieden sich schließlich 97,7% der Pronova-Aktionäre dafür, der Übernahme zuzustimmen.

## Führende Position bei Omega-3-Fettsäuren

Das erhöhte Angebot entspricht einer Prämie von 34% auf den durchschnittlichen Kurs der Pronova-Aktie in den sechs Monaten vor Bekanntgabe des öffentlichen Übernahmeangebots. Auf Basis aller ausstehenden Aktien und einschließlich sämtlicher Nettofinanzverbindlichkeiten ergibt sich dadurch ein Unternehmenswert von ca. 684 Mio. €. „Nach einer ausführlichen Analyse im Rahmen einer Due-Diligence-Prüfung und einer Bewertung aller Chancen und absehbaren Risiken für das Geschäft von Pronova ist diese erhöhte Offerte unser bestes, letztes und endgültiges Angebot“, sagte Michael Heinz, Mitglied des Vorstands der BASF und verantwortlich für das Segment Performance Products, zu dem der

Unternehmensbereich Nutrition & Health gehört, vor dem Ablauf der Angebotsfrist.

Durch die Akquisition von Pronova wird BASF eine führende Position im weltweiten Markt für Omega-3-Fettsäuren erlangen. Pronova zählt zu den Pionieren bei Omega-3-Fettsäuren und wird ein zentraler Bestandteil des Omega-3-Geschäfts der BASF. Der Chemiekonzern will damit seine Geschäfte auf dem lukrativen Markt für Nahrungsergänzungsmittel verstärken.

Bereits vor Ablauf der zweiten Frist lagen BASF alle notwendigen behördlichen Genehmigungen einschließlich der des Bundeskartellamts vor.

## Regionale Expansion und Kapazitätsausbau

Im Dezember hat BASF ihren neuen Produktionsstandort für kundenspezifische Antioxidantien-Mischungen (Customer Specific Blends, CSB) im Königreich Bahrain eröffnet. Der neue Standort ist Teil des starken Produktionsnetzwerks für Antioxidantien, das Standorte in Europa, Asien sowie Nord- und Südamerika umfasst.

Außerdem wurde im Dezember am Verbundstandort Ludwigshafen die Kapazität für Polyamid 6, das für die Folienproduktion verwendet wird, um 21.000 t/a erhöht. BASF betreibt Anlagen zur Herstellung von Polyamid 6 in Ludwigshafen, Antwerpen, Freeport (USA) und São Paulo (Brasilien).

## Evonik expandiert bei gefällter Kieselsäure in den USA

Evonik wird seine Kapazität für gefällte Kieselsäure im US-Werk Chester um rund 20.000 t erweitern. Die neue Anlage mit einer Investitionssumme im zweistelligen Millionen-€-Bereich soll 2014 in Betrieb gehen. Mit der Kapazitätserweiterung in Chester unterstreicht Evonik seinen Plan, seine weltweiten Kieselsäurekapazitäten gegenüber 2010-2014 um circa 30% auszubauen.

Evonik produziert gefällte Kieselsäuren an zehn Standorten in

neun Ländern. „Wir haben zuerst eine steigende Nachfrage in Europa gesehen, jetzt ziehen Asien und Amerika nach. Weitere Regionen werden folgen“, erläutert Dr. Johannes Ohmer, Leiter des Geschäftsbereichs Inorganic Materials. Neben der Anwendung im Leichtlaufreifen wird gefällte Kieselsäure in der Futter- und Nahrungsmittelindustrie und der Farben- und Lackindustrie verwendet.

## Symrise für Akquisitionen gerüstet

Symrise hält sich finanziell stark genug für Übernahmen. Dabei drängt der Duft- und Aromenhersteller aus Holzminnen vor allem in angrenzende Geschäftsfelder, wie Konzernchef Dr. Heinz-Jürgen Bertram sagte. „500 Mio. € zu finanzieren ist überhaupt kein Problem“, sagte der Manager. Das Unternehmen habe eine Eigenkapitalquote von über 45%.

„Wir müssen uns aus dem reinen Aromengeschäft hinausbewegen und in benachbarte Wachstumskanäle gehen.“ Expansionschancen sieht Bertram u. a. bei gesunder Ernährung. Symrise produziert rund 30.000 Riech- und Geschmacksstoffe und ist nach Givaudan und Firmenich sowie IFF die weltweite Nummer 4 in der Branche.

## BASF verkauft Sportbödensparte

BASF verkauft seine Sportbödensparte Conica an die Unternehmensgruppe Serafin. Als Nischengeschäft liege Conica nicht mehr im strategischen Fokus des Konzerns, begründete BASF den Ausstieg. Den Verkaufspreis nannte der Konzern nicht. Conica stellt u. a. Kunststoffbeläge für Laufbahnen, Böden für Sporthallen, Kunstrasen sowie Beläge für Kinderspielfläche her.

Hinter der Serafin-Gruppe steht die bayerische Unternehmerfamilie Haindl. Die Holding ist mit den Firmen Perga-Plastic und Rhein-Plastic bereits im Geschäft mit Kunststoffprodukten aktiv. Die Unternehmensgruppe, die derzeit mit 600 Beschäftigten auf einen Jahresumsatz von 150 Mio. € kommt, will auch über Zukäufe wachsen.

## Onex akquiriert KraussMaffei

Die Onex Corporation hat den Kauf der KraussMaffei-Gruppe Ende Dezember abgeschlossen. Onex zahlt für den deutschen Hersteller von Kunststoffverarbeitungsmaschinen 568 Mio. €. Die KraussMaffei-Gruppe gehört zu den weltweit führenden Herstellern von Maschinen und Anlagen für die Produktion und Verarbeitung von Kunststoff und Gummi.

Das Spektrum deckt die komplette Technologie in der Spritzgieß-, Extrusions- und Reaktionstechnik ab. Mit den Marken KraussMaffei, Berstorff und Netstal werden u. a. Kunden aus der Automobil-, Verpackungs-, Medizin- und Bauindustrie sowie Hersteller von Elektrik- und Elektronikprodukten bedient.

## Umicore beliefert Evonik

Umicore wird die Evonik-Tochter Litarion künftig mit Kathodenwerkstoffen für großformatige Lithium-Ionen-Batterien beliefern. Cellcore MX, ein nickel-, mangan- und kobaltbasierter Lithium-Ionen-Kathodenwerkstoff von Umicore, ist eine

Werkstofflösung, um die Erfüllung der Anforderungen von Elektrofahrzeugen im Hinblick auf Leistung, Energie, Sicherheit und Batterielebenszyklus zu optimieren.

## Bayer erhält Genehmigung für TDI-Anlage in Dormagen

Bayer hat von der Bezirksregierung Köln den Genehmigungsbescheid zum Bau und Betrieb der neuen Großanlage zur Herstellung von TDI (Toluylendiisocyanat) in Dormagen erhalten. TDI wird als Vorprodukt für die Herstellung von Polyurethan-Weichschäumen benötigt.

„Mit dem innovativen Verfahren setzen wir eine sichere und klimaschonende Produktion von Polyurethan großtechnisch ein. Dabei werden Energie und Ressourcen optimal genutzt. So lassen sich hier gegenüber einer konventionellen Anlage gleicher Kapazität bis zu 60% Ener-

gie einsparen, außerdem werden bis zu 80% weniger Lösungsmittel benötigt“, sagte Dr. Joachim Wolff, im Executive Committee von Bayer MaterialScience zuständig für die Business Unit Polyurethanes.

Mit einer Kapazität von 300.000 t/a ist die künftige World-Scale-Anlage der finale Baustein einer langfristigen Investitionsstrategie in Dormagen, die den Standort zum globalen Technologiezentrum für die Entwicklung und Produktion von Polyurethanen macht. Die Inbetriebnahme ist für Mitte 2014 vorgesehen.

## Oxea erhöht Kapazität in US-Werk

Oxea wird durch den Einsatz einer Reihe kontinuierlicher Verfahren die Produktionskapazität im texanischen Werk Bishop steigern. Durch die Optimierungen wird sich das Produktionsvolumen über die bereits angekündigten Kapazitätssteigerungen für Kaliumformiat und Trimethylolpropan (TMP) hinaus deutlich erhöhen. „Unser Produktionsstandort Bishop ist sehr wichtig für unsere Polyole, die einen bedeu-

tenden Teil des Oxea-Angebots an Derivaten ausmachen“, sagte Miguel Mantas, verantwortlich für Marketing und Vertrieb. „Wir haben in den letzten Jahren eine Reihe von Projekten umgesetzt, um die Effizienz unserer Produktionsanlagen zu steigern und den Energieverbrauch zu optimieren“, ergänzte Dr. Martina Flöel, Sprecherin der Geschäftsführung von Oxea und verantwortlich für Produktion und Technik.

## Heraeus kauft Fusion UV Systems

Heraeus Noblelight erwirbt vom britischen Spectris-Konzern die Fusion UV Systems-Gruppe in Gaithersburg, Maryland/USA. Fusion UV Systems ist ein Spezialist für ultraviolette Härtingen. Während Heraeus Noblelight bisher den Fokus auf die UV-Entkeimung von Packstoffen und Trink- und Brauchwasser sowie die Druckindustrie

legte, engagiert sich Fusion UV beim Einsatz der UV-Technologie bei der Herstellung von Glasfasern und Displays z. B. für Smartphones. Die verschiedenen regionalen Schwerpunkte verbinden sich zu einer hohen Marktabdeckung mit direktem Zugang zu allen wichtigen Industriemärkten in USA, Europa und Asien.

## Lehmann & Voss gründet US-Tochter

Lehmann & Voss hat die Tochterfirma Lehvoss North America gegründet. Für die Produktion hat man einen Partner vor Ort qualifiziert, der die Anforderungen für Luvocom-Compounds auch für den amerikanischen Markt umsetzen kann. Ein Vertriebs-

und Entwicklungsteam unterstützt Anwender und Kunden vor Ort bei Projekten. Geleitet wird das Unternehmen von Alfred Bartkiewicz als General Manager in enger Zusammenarbeit mit Kurt Napientek, Direktor der Business Unit Luvocom.

## Altana kauft ChemCor

Altana erwirbt die Chemical Corporation of America (ChemCor), einen Hersteller von Spezialwachsadditiven. Das Familienunternehmen mit Sitz in Chester im Bundesstaat New

York erzielt einen Jahresumsatz von rund 17 Mio. US-\$. Altana übernimmt im Wege eines Asset Deals die Produktionsstätte in Chester sowie die dort beschäftigten Mitarbeiter.

## Evotec und AstraZeneca erweitern Zusammenarbeit

Evotec erweitert seine Zusammenarbeit mit AstraZenecas Biotech-tochter Medimmune. Die Ende 2010 vereinbarte Forschungskooperation zur Bekämpfung der Zuckerkrankheit werde bis Ende 2013 verlängert. Im Rahmen der Kooperation winken der Hamburger Biotechfirma nach früheren Angaben bis zu 259 Mio. € an Zahlungen und eine

Beteiligung an späteren Umsätzen. Nun soll u. a. das Forscherteam aufgestockt werden, und Evotec solle zusätzliche Gelder erhalten. Die Zusammenarbeit mit dem britisch-schwedischen Pharmakonzern zahlt sich für Evotec bereits aus: Da die Forschung vorankommt, steht Evotec die zweite erfolgsabhängige Zahlung von 0,5 Mio. € ins Haus.

## Reverdia produziert biobasierte Bernsteinsäure

Reverdia hat die Produktion für biobasierte Bernsteinsäure im Großmaßstab in Cassano Spinola, Italien gestartet. Das Joint Venture zwischen DSM und Roquette stellt Biosuccinim unter Nutzung einer patentierten Hefetechnologie im niedrigen pH-Bereich mit einer bisher

unerreicht positiven Umweltbilanz her. Die Anlage hat eine Jahreskapazität von ca. 10.000 t. Schlüsselanwendungen für Biosuccinim sind Polybutylensuccinate (PBS) Polyesterpolyole für Polyurethane, Farben und Verbundharze, phthalatfreie Weichmacher und 1,4-Butandiol.

## Sartorius und Lonza kooperieren

Sartorius Stedim Biotech (SSB) und Lonza haben einen Kooperationsvertrag über die langfristige weltweite Zusammenarbeit im Bereich Zellkulturbedien unterzeichnet. Der Vertrag sieht vor, dass SSB weltweit das Marketing und den Vertrieb der Lonza-Medien und Pufferlösungen zur Herstellung von proteinbasierten Medikamenten und Impfstoffen

übernimmt, während Lonza weiterhin die Entwicklung, Produktion und Logistik dieser Produkte betreibt. Die Entwicklung neuer Produkte wird gemeinsam erfolgen. Die Abfüllung der Medien, die in der Regel als flüssige Lösung oder Pulver an Biopharmakunden verkauft werden, soll sukzessive auf sterile Einwegbeutel von SSB umgestellt werden.

## AllessaChemie ist nun Allessa – ein Unternehmen der Cassella

Die chemische Industrie hat einen ihrer traditionsreichsten Namen zurück. Im Mai 2012 hätte die Cassella Farbwerke Mainkur ihr 60-jähriges Jubiläum seit der Wiedergründung im Jahr 1952 gefeiert. Die Wurzeln des Chemieunternehmens Cassella liegen sogar noch früher: im Jahr 1870. Dr. Karl-Gerhard Seifert, Inhaber der Allessa, ist stolz, dass es gelungen ist, den Namen Cassella wieder aufleben zu lassen. Die Muttergesellschaft der 2001 gegründeten AllessaChemie wurde Ende Juni 2012 umfirmiert. Aus der Allessa Holding ist Cassella geworden.

„Diese Namensänderung spiegelt unsere Verbundenheit mit der stolzen Tradition der 'alten' Cassella wider. Cassella war schon immer ein Unternehmen des Mittelstandes, ge-

prägt von einem persönlichen Stil nach innen und außen sowie mit einer großen sozialen Verantwortung. Über viele Umbrüche und Verwerfungen hinweg hat sich dies erhalten und ich freue mich, diese Tradition weiter zu führen“, so Seifert.

Aus AllessaChemie wurde zum 1. Oktober 2012 die neue „Allessa – Ein Unternehmen der Cassella“. Zudem wurde im November 2012 die Schwestergesellschaft Allessa-Syntec auf Allessa verschmolzen. Allessa befindet sich in Privatbesitz, beschäftigt rund 900 Mitarbeiter und produziert ausschließlich in Deutschland an drei Produktionsstandorten in Frankfurt am Main: in Fechenheim, Griesheim und im Industriepark Höchst.

»Unsere Wettervorhersage für Ihren Flug:  
Eisfreiheit – weltweit.«  
WHAT IS PRECIOUS TO YOU?

CLARIANT

DAS IST CLARIANT:  
SPEZIALCHEMIE,  
DIE WERTE SCHAFFT

Nichts ist schöner als das Reisen über den Wolken. Damit der Flugverkehr sicher und planmäßig verläuft, bieten wir leistungsstarke Flugzeug- und Landebahnteisungsmittel. Sie sorgen für Nonstopverbindungen weltweit, sind umweltfreundlich und recyclebar. Das ist uns wichtig. what is precious to you?

# Chemie 2030 – Glob

VCI stellt Factbook zum Thema Globalisierung vor: Rahmenbedingun

Die internationale Vernetzung der Wirtschaft wird in den kommenden 20 Jahren weiter zunehmen. Die Globalisierung schreitet voran und führt dabei zu dynamischen Umwälzungen. Vor diesem Hintergrund hat der Verband der Chemischen Industrie (VCI) in Zusammenarbeit mit dem Institut Prognos eine umfassende Analyse zur zukünftigen Entwicklung der chemischen Industrie in Deutschland erstellt. Die Studie „Die deutsche chemische Industrie 2030“ (vgl. Titelinterview unserer Oktoberausgabe CHEManager 19/2012) skizziert dabei auch die globalen Veränderungen der nächsten 20 Jahre und verdichtet sie zu einer fundierten Langzeitprognose. Die Ergebnisse dieser Studie als auch diejenigen einer aktuellen Studie zu Wertschöpfungsketten und Industriernetzwerken hat der Verband nun mit dem Fokus Globalisierung im Rahmen eines neuen Factbooks vorgestellt. Zentrale Ergebnisse sind in der Infografik auf dieser Seite dargestellt.

Die Chemie sei für die globalen Trends, die sogenannten Megatrends, gut gerüstet, sagt VCI-Hauptgeschäftsführer Dr. Utz Tillmann.

„Die Chemie ist eine Branche, die für alle großen Megatrends Lösungsbeiträge liefern kann“, so Tillmann. Auch auf die „Jahrtausend-

aufgabe“, das heißt, den Wohlstand mit weniger Ressourcen zu vergrößern, sei die Chemie gut vorbereitet. Eine Herausforderung, die nicht leicht zu meistern ist, denn die Weltbevölkerung wächst. Am Ende der nächsten 20 Jahre sollen laut Schätzungen 8,3 Mrd. Menschen auf der Welt leben – 1,3 Mrd. mehr als heute. Gleichzeitig lassen sich fossile Ressourcen nicht im selben Ausmaß vermehren. So bietet die Chemie Möglichkeiten, den Wohlstand zu mehren und gleichzeitig den Ressourcenverbrauch zu senken. „Wir haben die richtigen Produkte wie grüne Reifen, LEDs, Batterien für Elektroautos, Leichtbaukomponenten oder auch Materialien, zum Beispiel Nanotubes, die Rotoren von Windrädern noch größer und effizienter machen“, betont Tillmann. Um aber innovative Produkte auf den Markt zu bringen, muss weiterhin

geforscht werden. Das weiß auch der VCI-Hauptgeschäftsführer: „Die Unternehmen der chemischen Industrie werden bis 2030 ihre Forschungsaufwendungen von 8,8 Mrd. € auf das Doppelte aufstocken.“

#### Erfolgsfaktoren Kooperation und Netzwerkbildung

Die Befürworter der Globalisierung argumentieren sehr oft ausschließlich mit deutschen Exporterfolgen. Die positiven Wirkungen von Ausfuhren auf Wohlstand und Beschäftigung sind unbestritten. Weit über die Hälfte der deutschen industriellen Wertschöpfung wird heute exportiert, die Auslandsnachfrage sichert Arbeitsplätze und erlaubt hohe Löhne. Aber auch die Möglichkeit, bessere oder billigere Güter und Dienstleistungen zu importie-



**Die deutsche chemische Industrie ist auf dem Weltmarkt zu Hause.**

Dr. Utz Tillmann, Hauptgeschäftsführer, VCI

ren, ist ein wichtiger Globalisierungsaspekt. Auf diesem Weg kann die deutsche Wirtschaft an Innovationen und dem Wissen anderer Weltregionen teilhaben.

Deutschland, und damit die deutsche Chemie, ist stärker in die europäische und die globale Weltwirtschaft eingebunden als benachbarte Länder. Das ist ein zentrales Ergebnis der Studie „Wertschöpfungsketten und Netzwerkstrukturen in der deutschen Industrie“, die das Institut der deutschen Wirtschaft im Auftrag der Verbände VCI, VDMA und WV Stahl durchgeführt hat. Dem-

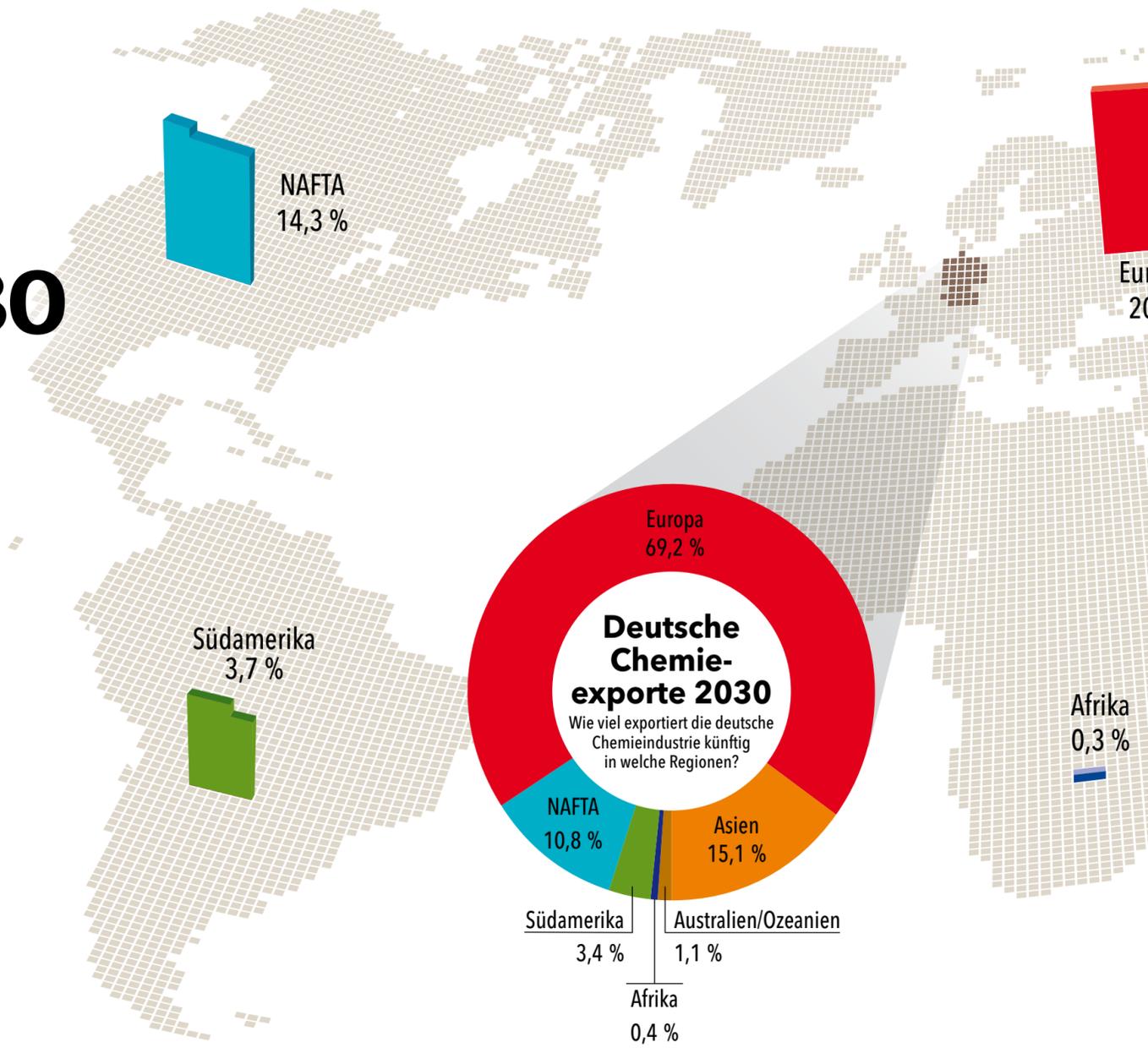
nach haben die Ex- und Importquoten Deutschlands seit Mitte der 90er Jahre zugenommen. Der Anteil der Exporte am Produktionswert der Industrie stieg von 35,4% auf weit über die Hälfte, der Anteil der Importe am Produktionswert von 15 auf 23%. Die Importquote liegt in Deutschland leicht höher und die Exportquote gut anderthalbmal so hoch wie in Volkswirtschaften vergleichbarer Größe, z.B. Frankreich, Italien oder Großbritannien.

Diese Bereitschaft zur Einbindung in die internationale Arbeitsteilung und die Ausrichtung auf die

## Studie von Prognos und VCI

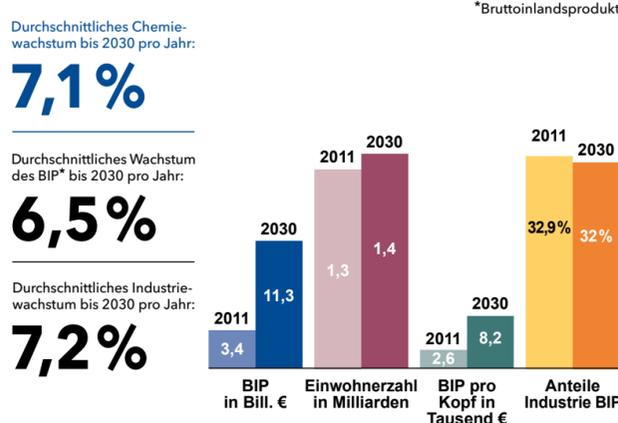
# Die Chemie im Jahr 2030

Die weltweite Nachfrage nach Chemieprodukten steigt bis 2030 jährlich um 4,5 Prozent an. Das geht aus der aktuellen VCI-Prognos-Studie „Die deutsche chemische Industrie 2030“ hervor. Das Wachstum hat zwei Gründe: Zum einen nimmt die Nachfrage aus den Schwellenländern zu. Besonders in Asien spielen dabei eine wachsende Bevölkerung und zunehmender Wohlstand der Mittelschicht eine treibende Rolle. Zum anderen wächst die Chemienachfrage in den Industrieländern. Dort findet weniger ein Volumenwachstum als vielmehr eine Nachfrageverschiebung zugunsten hochwertiger und forschungsintensiverer Spezialchemikalien statt. In einigen Industriebranchen wird die Chemieintensität der jeweiligen Produkte steigen, da etwa im „Auto der Zukunft“ durch Elektromobilität und Leichtbau mehr Spezialchemie benötigt wird. Vom globalen Nachfragewachstum kann die Chemieindustrie in Deutschland profitieren. Die deutschen Chemieexporte steigen bis 2030 im Schnitt um 2,6 Prozent jährlich, während die Chemieproduktion um 1,8 Prozent zulegt. Damit kann Deutschland zwar nicht mit dem globalen Chemiewachstum selbst Schritt halten, wird aber 2030 fünftgrößter Chemieproduzent der Welt sein.



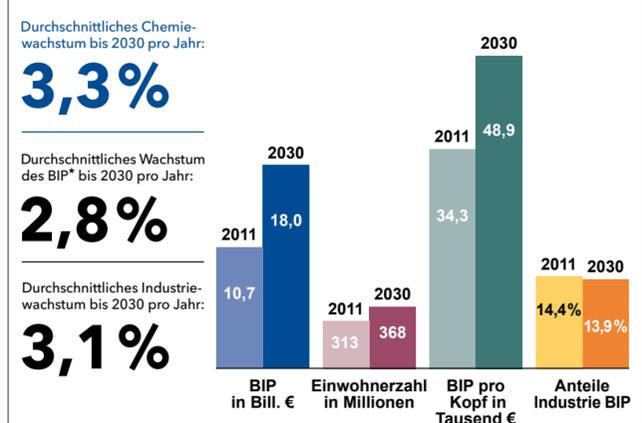
### China

Die Entwicklung von Bevölkerung, Gesamtwirtschaft, Industrie und Chemie in der weltgrößten Chemienation bis 2030 (weitere Länder siehe rechts).



### USA

Die Industrienationen bleiben in den kommenden 20 Jahren die Innovationsmotoren der Weltwirtschaft. Die USA sind hier ganz vorne mit dabei.



Das vollständige VCI-Factbook 06 „Chemie 2030 – Globalisierung gestalten“ erhalten Sie hier. Oder unter: [www.chemanager-online.com/tags/globalisierung](http://www.chemanager-online.com/tags/globalisierung)

# Globalisierung gestalten

## Chancen und Erfolgsfaktoren für die Chemieexportnation Deutschland

Weltmärkte hatten positive Folgen. Der Anteil der deutschen Industrie am Bruttoinlandsprodukt (BIP) liegt seit Jahren konstant bei gut 21 % – zieht man industrienahe Dienstleistungen hinzu, erhöht sich der Anteil am BIP sogar fast auf 31 %. Er liegt damit deutlich höher als in den Nachbarstaaten in West- und Südeuropa.

### Industrien arbeiten gemeinsam an Innovationen

Der Industriestandort Deutschland bietet für Unternehmen eine solide Heimatbasis, da an ihm viele unterschiedliche Kompetenzen zu finden sind, die sich im Industrienetzwerk über sogenannte Spill-over-Effekte gegenseitig stärken. Diese treten insbesondere bei der gemeinsamen Entwicklung neuer Lösungen auf.

Autobauer, Anlagenbauer und Chemieunternehmen entwickeln z.B. gemeinsam Lackierverfahren. Maschinenbauer, Chemieunternehmen und Metallhersteller erarbeiten gemeinsam neue Gusstechniken, und Chemie-, Kunststoff- und Metallhersteller entwickeln Verbundwerkstoffe für die Luftfahrt. Nähe stellt einen großen strategischen Vorteil dar, da Vertrauen und regelmäßiger Austausch für stabile Lieferantenbeziehungen gerade bei komplexen Gütern eine wichtige Bedeutung haben. „Kluge und weit-sichtige Industriepolitik darf daher nicht auf einzelne Branchen abzielen, sondern muss die Industrie als Ganzes stärken“, sagt Dr. Utz Tillmann.

Aber die Globalisierung schreitet dennoch voran: Die Unternehmen geben für die IW-Studie an, dass von heute bis 2016 die Zahl der größten

Kunden, Lieferanten oder Wettbewerber, die ihren Sitz in Deutschland haben, von 90 auf 83 % sinken wird. Gleichzeitig verdoppelt sich der gleiche Wert für China von 21 auf 40 %. Aber auch andere Regionen gewinnen für deutsche Industrieunternehmen in Zukunft zunehmend an Bedeutung. Die Zahl der größten Kunden, Lieferanten oder Wettbewerber aus Osteuropa wird laut IW-Studie bis 2016 von 11 auf 18 % ansteigen und erhöht sich am stärksten von 7 auf 20 % in den aufstrebenden Ländern Brasilien, Russland und Indien. Die Globalisierungserfolge der deutschen Industrie beginnen damit heute und zukünftig vor der eigenen Haustür. Aber dennoch oder gerade deswegen nimmt die Globalisierung weiter zu.

### Globalisierung als Vorteil für die Wirtschaft

Aus einer repräsentativen Umfrage, die das Meinungsforschungsinstitut Forsa für das neue Factbook des VCI durchgeführt hat, geht hervor, dass eine deutliche Mehrheit die Globalisierung positiv beurteilt. 62 % der Bundesbürger sind der Meinung, dass sich die zunehmende Verflechtung der Weltwirtschaft und der internationale Austausch von Waren und Wissen positiv auf die deutsche Wirtschaft auswirken und Vorteile für deutsche Unternehmen bieten. Knapp ein Viertel (24 %) der Bürger findet, dass die Globalisierung eher Nachteile für die heimische Wirtschaft mit sich bringt.

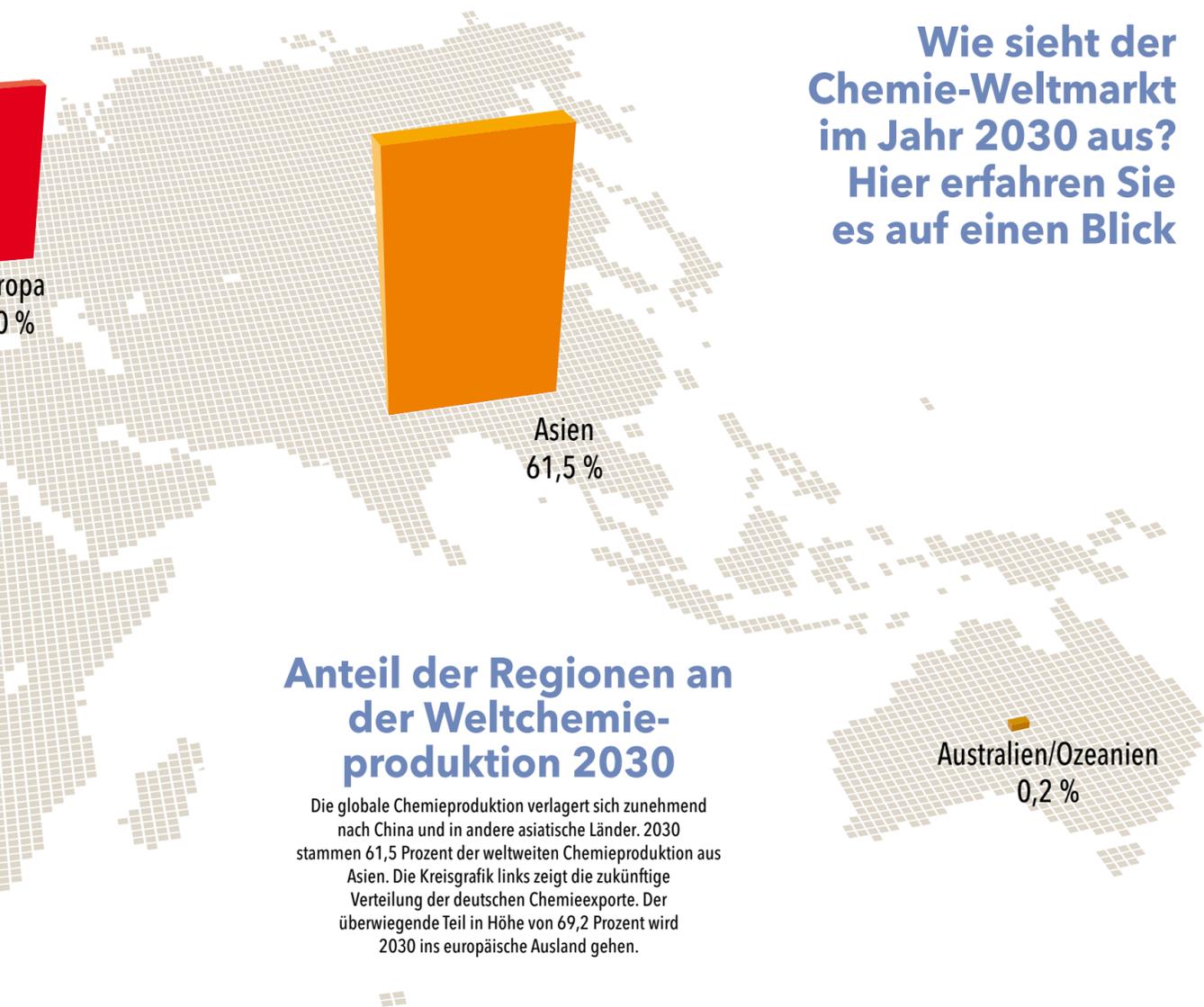
„Viele Bürger sind überzeugt, dass Deutschland trotz wachsendem Wettbewerb als bedeutende Industrie- und Exportnation von der Globalisierung profitiert“, erklärt VCI-Hauptgeschäftsführer Tillmann zum Ergebnis der Umfrage. „Die welt-

weiten Verkäufe hiesiger Produkte sichern in Deutschland Arbeitsplätze und Wohlstand. Oberstes Ziel der Politik muss es daher sein, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der hiesigen Unternehmen langfristig zu erhalten.“ Mit Ausföhren im Wert von über 150 Mrd. € ist Deutschland amtierender Exportweltmeister von Chemieprodukten. Tillmann: „Die deutsche chemische Industrie ist auf dem Weltmarkt zu Hause und mit Kunden sowie Lieferanten global vernetzt.“

Im Unterschied zur positiven Auswirkung auf die Wirtschaft beurteilen die Bürger ihre eigene Situation zurückhaltender: Während 39 % der Befragten der Meinung sind, dass die Globalisierung für sie persönlich Vorteile mit sich bringt, ist exakt ein Drittel (33 %) vom Gegenteil überzeugt. Die Umfrage zeigt auch, dass mit zunehmendem Alter

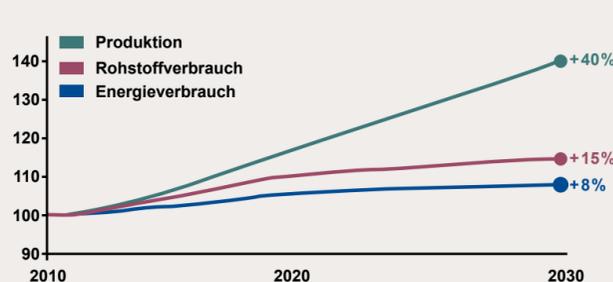
die Einstellung negativer wird: Während 53 % der unter 30-Jährigen die Globalisierung als persönliche Bereicherung empfinden, sind es bei den über 60-Jährigen nur noch 29 %. Ein enger Zusammenhang besteht auch zum Bildungsgrad. Je höher der Schulabschluss, desto positiver die Haltung. So sehen 46 % der Abiturienten die Globalisierung als Vorteil an, während es bei den Hauptschulabsolventen nur 28 % sind.

Das vollständige VCI-Factbook 06 „Chemie 2030 – Globalisierung gestalten“ erhalten Sie über den QR-Code in der Infografik oder hier: [www.chemanager-online.com/tags/globalisierung](http://www.chemanager-online.com/tags/globalisierung)



### Energie- und Ressourceneffizienz in Deutschland steigt

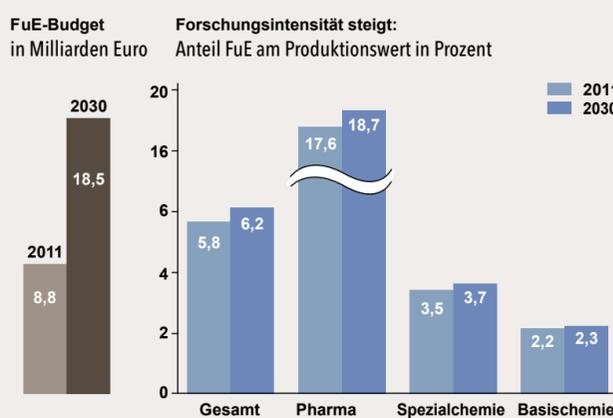
Entwicklung von Produktion, Rohstoff- & Energieverbrauch (Index 2011 = 100).



Die deutsche Chemie wird ihre Rohstoff- und Energieeffizienz bis 2030 steigern können. Weil viele Prozesse jedoch bereits weitgehend optimiert sind, ist das Steigerungspotenzial vergleichsweise gering. Nur durch weniger Wachstum könnte der absolute Verbrauch gesenkt werden.

### Deutsche FuE-Budgets wachsen

Um die Unternehmenserfolge langfristig zu sichern, verdoppelt die deutsche Chemie bis 2030 die Etats für Forschung und Entwicklung (FuE).



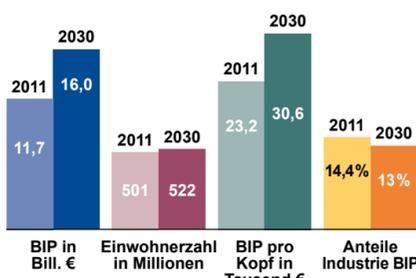
### EU 27

Die Entwicklung der Chemie und weitere Kennzahlen bis 2030 in den heutigen 27 EU-Staaten (inklusive Deutschland).

Durchschnittliches Chemie-wachstum bis 2030 pro Jahr: **1,9%**

Durchschnittliches Wachstum des BIP\* bis 2030 pro Jahr: **1,7%**

Durchschnittliches Industrie-wachstum bis 2030 pro Jahr: **1,9%**



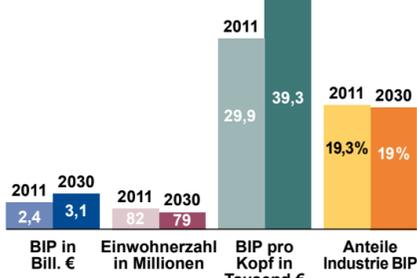
### Deutschland

Die deutsche Chemieproduktion wächst bis 2030 jährlich um 1,8 Prozent – und damit dynamischer als die deutsche Industrie und die Gesamtwirtschaft.

Durchschnittliches Chemie-wachstum bis 2030 pro Jahr: **1,8%**

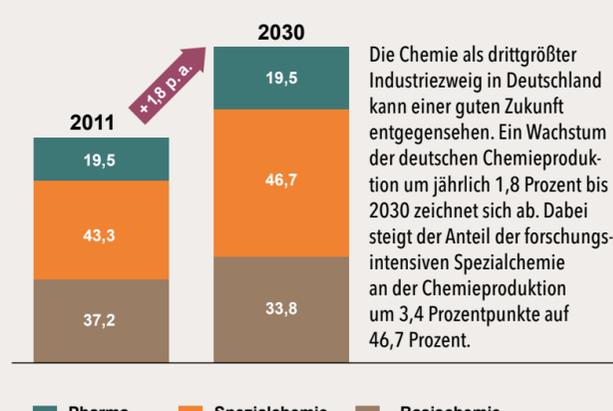
Durchschnittliches Wachstum des BIP\* bis 2030 pro Jahr: **1,3%**

Durchschnittliches Industrie-wachstum bis 2030 pro Jahr: **1,4%**



### Spezialchemie in Deutschland

Wachstum der deutschen Chemieproduktion pro Jahr in Prozent; Anteile der Chemiesparten in Prozent.



## Pharmabranche setzt auf Export

Der Verband der forschenden Pharma-Unternehmen (VFA) erwartet 2013 einen 3,1%igen Zuwachs des Gesamtumsatzes seiner Firmen auf knapp über 40 Mrd. €. Allerdings lebe der Pharmastandort Deutschland wegen der Sparmaßnahmen der Regierung inzwischen fast ausschließlich vom Export. Staatliche Eingriffe wie Zwangsrabatte auf neue Medikamente erlaubten 2013 allenfalls ein geringes Umsatzwachstum der Hersteller, sagte der VFA-Vorsitzende Dr. Hagen Pfundner. „Wir müssen feststellen, dass nur die Auslandsmärkte wachsen, während der deutsche Markt stagniert.“

Laut Pfundner erwartet 2013 nur etwas mehr als die Hälfte der VFA-Firmen eine leichte Steigerung ihrer Inlandsumsätze. Ein Drittel befürchte dagegen zum Teil deutlich schrumpfende Erlöse hierzulande. Im Export rechnen hingegen nur wenige Konzerne mit rückläufigen Geschäften. Pfundner befürchtet, dass die Branche in Deutschland im Wettbewerb mit Regionen wie Asien und Lateinamerika bald verstärkt Arbeitsplätze verlieren wird und bei Investitionsentscheidungen leer ausgeht.

Die Weltwirtschaft lief im Jahr 2012 nicht rund. Hohe Staatsschulden, fehlende Wettbewerbsfähigkeit und strukturelle Defizite zwangen Südeuropa, aber auch Großbritannien in die Rezession. Auch außerhalb Europas trübte sich die Konjunktur ein. In Asien, insbesondere in China, schwächte sich das Wachstum ab. Brasilien litt unter der starken Währung, und in den Vereinigten Staaten blieb die Erholung größtenteils kraftlos. Hinzu kamen geopolitische Risiken, z.B. durch den afrikanischen Frühling oder den Bürgerkrieg in Syrien.

Das schwierige weltwirtschaftliche Umfeld und nicht zuletzt die von den Finanzmärkten ausgehende Verunsicherung hinterließen auch ihre Spuren im deutschen Chemiegeschäft. Für die Unternehmen war der konjunkturelle Rück-

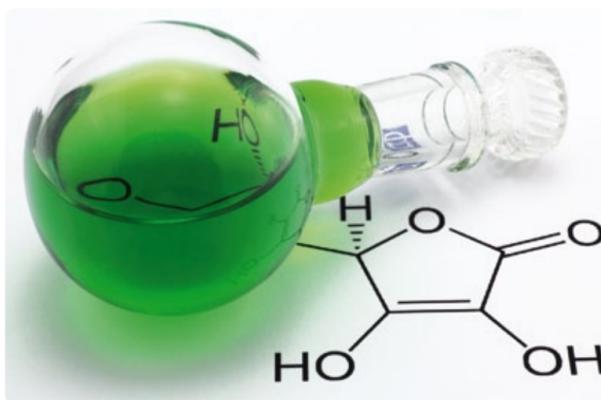
werden. Dank eines guten Exportgeschäftes in Übersee konnten die Exporte insgesamt um 5% ausgedehnt werden. Ungeachtet der konjunkturellen Risiken stellten die Chemieunternehmen neue Mitarbeiter ein. Auch die Investitionen wurden ausgeweitet (Grafik 1). Die Chemikalienpreise konnten vor dem Hintergrund steigender Rohstoff- und Energiekosten leicht zulegen. Die Gewinnmargen dürften daher annähernd stabil geblieben sein. Allerdings musste die Produktion angesichts der rückläufigen Nachfrage um 3% gedrosselt werden.

### Chemieproduktion sank um 3%

Die deutsche Chemie bekam die globale Wachstumsabschwächung und die Unsicherheiten der Eurokrise frühzeitig zu spüren. Bereits

## CHEMIEKONJUNKTUR

# Chemieindustrie ist zufrieden mit dem Geschäftsjahr 2012



die deutsche chemische Industrie von der guten Nachfrage der Kunden außerhalb Europas profitiert, die das schleppende Geschäft auf dem Kontinent mehr als kompensieren konnte (Grafik 4). In Zahlen heißt das: Der Umsatz der deutschen Chemieunternehmen mit Kunden im Inland sank um 2,5% auf 73 Mrd. €. Das Auslandsgeschäft stieg um 2% und erreichte ein Volumen von 111 Mrd. €.

### Chemiebranche investiert in Kapazitätsausbau

Ungeachtet der Konjunkturreinbrüche stellten die deutschen Chemieunternehmen 2012 weiter Personal ein. Die Zahl der Arbeitsplätze in der Branche stieg um 2%. Die deutsche Chemieindustrie beschäftigt aktuell rd. 437.000 Mitarbeiter. Die Zuversicht der Branche zeigte sich auch bei den Investitionen. Das Zinsniveau war günstig. Laut Ifo-Investitionstest haben 83% der Chemieunternehmen die Investitionsbudgets aufgestockt. Die Branche hat im Jahr 2012 insgesamt rund 6,6 Mrd. € investiert. Das sind 5% mehr als 2011. Rund 2,3 Mrd. € gab die Branche dabei für Kapazitätserweiterungen aus.

**Es gibt keine Anzeichen, dass die deutsche Wirtschaft in eine Rezession steuert.**

schlag stärker als zunächst erwartet, und die Hoffnungen auf eine rasche Belebung mussten immer wieder verschoben werden.

Dennoch ist die Branche mit dem Geschäftsjahr 2012 überwiegend zufrieden. Immerhin konnte trotz widriger Umstände das hohe Umsatzniveau des Vorjahres gehalten

im zweiten Halbjahr 2011 drosselten die Unternehmen die Produktion. Diese Entwicklung wurde im ersten Halbjahr 2012 gestoppt. Die erhoffte Belebung für die zweite Jahreshälfte blieb jedoch aus, sodass die Produktion kaum ausgeweitet werden konnte (Grafik 2). Unter dem Strich lag die deutsche

Chemieproduktion im Jahr 2012 rund 3% niedriger als ein Jahr zuvor. Der Rückgang fällt auch deswegen so deutlich aus, weil das erste Halbjahr 2011 außergewöhnlich stark war. Die Kapazitätsauslastung blieb mit durchschnittlich 83% im Normalbereich.

Die Produktion ging in nahezu allen Bereichen der Chemieindustrie zurück. Besonders deutlich hat sich die Produktion bei den chemischen Grundstoffen verringert. Die Herstellung von Petrochemikalien ist um 4,5% gesunken. Noch etwas schlechter entwickelte sich das Geschäft mit Kunststoffen. Die Polymerproduktion ging um 5,0% zurück. Die einzige positive Ausnahme bildeten die anorganischen Grundstoffe mit einem leichten Plus von 0,5%. Vom schwachen Europageschäft wurden die Hersteller von Fein- und Spezialchemikalien schon früh in Mitleidenschaft gezogen. Im Laufe des Jahres blieb die Produktion dann aber nahezu stabil. Im Vergleich zu 2011 stand unter dem Strich ein Produktionsrückgang um 2,5%. Bei den konsumnahen Chemikalien wurde das Produktionsniveau vom Vorjahr um 2% unterschritten. Der Sparzwang in vielen europäischen Ländern machte sich auch im Gesundheitswesen bemerkbar. Die Pharmaproduktion blieb 3% unter dem allerdings hohen Vorjahresniveau.

### Preisanstieg hielt an

Der Aufwärtstrend bei den Chemikalienpreisen setzte sich im vergan-

genen Jahr fort. Hohe Rohstoff- und Energiekosten zwangen viele Unternehmen, die Preise für ihre Produkte weiter anzuheben. Der Preisaufruf hatte sich im ersten Halbjahr 2012 beschleunigt (Grafik 3). Im Sommer gaben die Rohstoffpreise leicht nach. Wegen der Euroschwäche führte dies jedoch nicht zu einer Kostenentlastung für die Chemieunternehmen. Die Chemikalienpreise sanken nur kurzzeitig und zogen im vierten Quartal wieder an. Vor diesem Hintergrund waren chemisch-pharmazeutische Produkte im Gesamtjahr 2012 rund

**Deutsche Chemiebranche erwartet Umsatzplus von 2% für 2013.**

2,5% teurer als ein Jahr zuvor. Bis auf eine Ausnahme konnten alle Chemiesparten Preiszuwächse verbuchen. Nur die Preise für Arzneimittel waren rückläufig.

### Stabile Chemieumsätze

Trotz des Produktionsrückgangs blieb der Umsatz der deutschen chemischen Industrie im Gesamtjahr 2012 mit insgesamt 184 Mrd. € stabil. Nach einem guten ersten Halbjahr machte sich zunehmend der schwache inländische Absatz bemerkbar. Viele industrielle Kunden verringerten angesichts der Rezession in Südeuropa ihre Lagerbestände und drosselten die Produktion. Im Auslandsgeschäft hat

### Ausblick: geringe Dynamik im Jahr 2013

Allem Krisengerede zum Trotz hat sich die deutsche Chemieindustrie im Jahr 2012 als widerstandsfähig erwiesen. Dennoch haben sich die Geschäftserwartungen der Branche eingetrübt. Die Unternehmen rechnen nicht mit einem spürbaren Aufschwung in der ersten Jahreshälfte 2013 (Grafik 5). Auf der anderen Seite gibt es aber keinen Grund für übertriebenen Pessimismus. In der deutschen Industriekonjunktur macht sich zwar die nachlassende Nachfrage aus Europa immer stärker bemerkbar. Anzeichen, dass die deutsche Wirtschaft in eine Rezession steuert, gibt es aber nicht. Die Exporterfolge der Industrie, die für das Inlandsgeschäft der Chemieunternehmen entscheidend sind, werden die deutsche Volkswirtschaft auch weiterhin stützen. Das Europageschäft verspricht allerdings sowohl für die Chemie als auch für die übrigen Industriebranchen in Deutschland wenig Schwung. Die Reformen, Sparprogramme und Anpassungsmaßnahmen brauchen Zeit, um ihre positive Wirkung auf Wirtschaftswachstum und Beschäftigung zu entfalten. Schnelle Erfolge sind nicht zu erwarten. Von der Nachfrage aus Übersee wird die deutsche Chemie dagegen weiterhin profitieren. Allerdings dürfte die Konjunktur auch außerhalb Europas an Zugkraft verlieren.

Vor diesem Hintergrund wird die deutsche Chemieproduktion in den kommenden Monaten kaum zulegen können. Im Gesamtjahr 2013 kann die Branche daher nur ein leichtes Produktionsplus in Höhe von 1,5% verbuchen. Die Erzeugerpreise dürften im Jahresdurchschnitt um 0,5% steigen. Der Branchenumsatz sollte dementsprechend um 2% auf 187,9 Mrd. € anziehen.

**Autor: Dr. Henrik Meincke, Chefvolkswirt, Verband der Chemischen Industrie**

HAT IHR BERATER  
ELEMENTARE  
VERBINDUNGEN ?



BESSER,  
ES STIMMT SOGAR  
DIE CHEMIE !



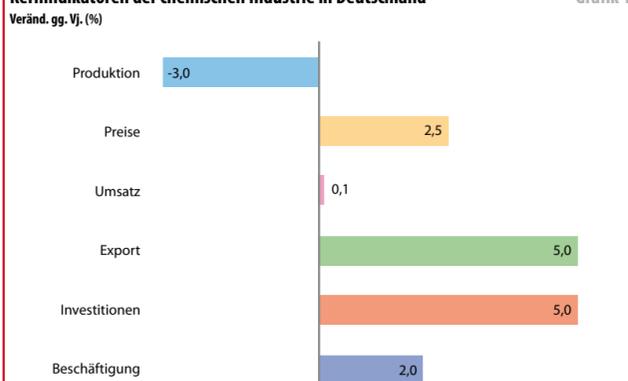
MOVING  
YOUR  
ENTERPRISE



Consulting to Completion

www.ManagementEngineers.com

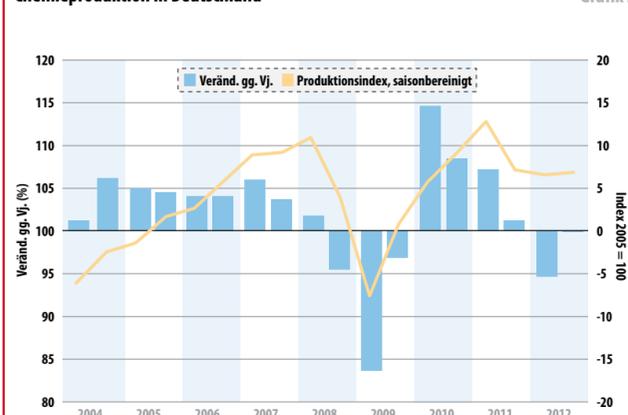
Kernindikatoren der chemischen Industrie in Deutschland



Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

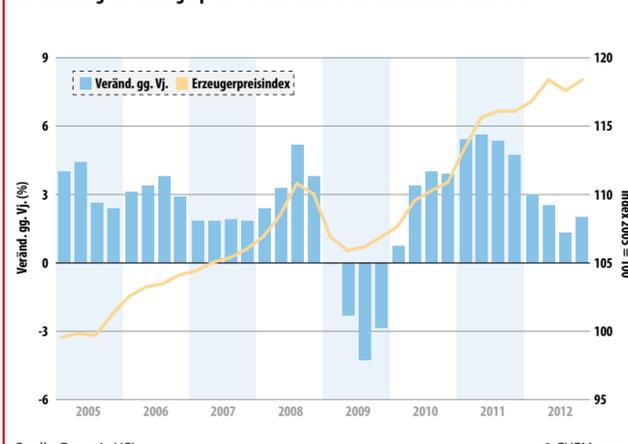
Chemieproduktion in Deutschland



Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

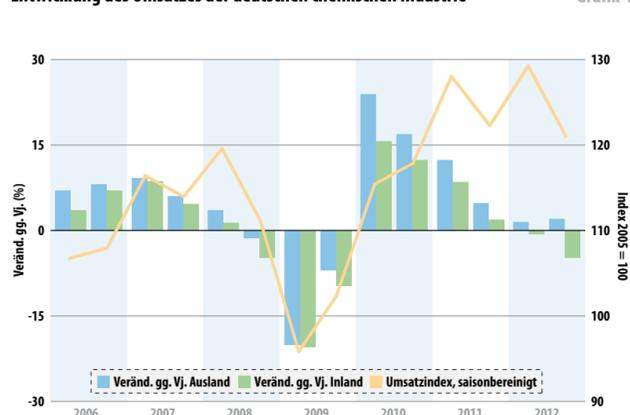
Entwicklung der Erzeugerpreise in der deutschen chemischen Industrie



Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

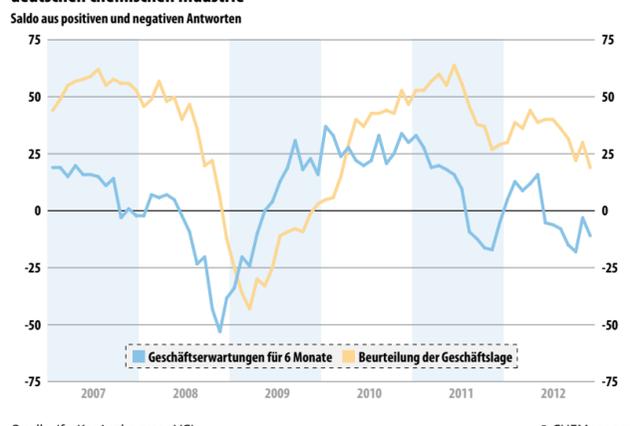
Entwicklung des Umsatzes der deutschen chemischen Industrie



Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

Geschäftslage und Geschäftserwartungen in der deutschen chemischen Industrie



Quelle: Ifo-Konjunkturtest, VCI

© CHEManager

# Stolperstein Copyright Compliance

Bei der Wissenskollaboration in globalen Chemiekonzernen müssen Urheberrechtsregelungen beachtet werden

Ein Mitarbeiter schickt einem Kollegen Kopien interessanter Artikel per E-Mail. Eine Szene, wie sie jeden Tag routinemäßig in Unternehmen passiert. Kein Problem? In den meisten Fällen doch – wenn es sich hierbei um urheberrechtlich geschütztes Material handelt. Insbesondere für Unternehmen der chemischen Industrie ist die Wahrung des Urheberrechts für alle Mitarbeiter an globalen Standorten eine enorme Herausforderung. Eine multinationale Lizenz, welche die Rechte sämtlicher relevanter Verlage abdeckt, schafft Abhilfe.



Jörg Weizendörfer,  
RightsDirect

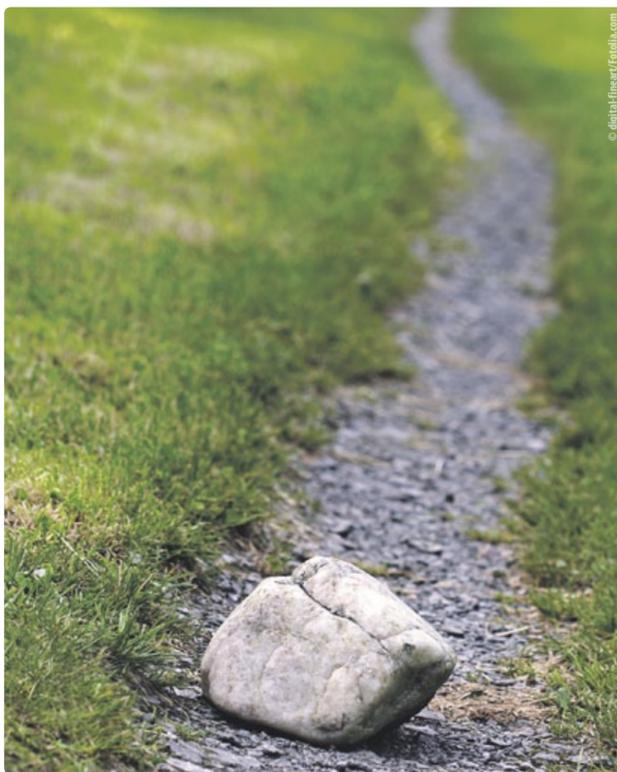
Das Know-how der eigenen Mitarbeiter ist das wertvollste Gut eines Unternehmens. Damit dieses stetig wächst, ist der unternehmensweite Wissensaustausch von zentraler Bedeutung. In wissenschaftlichen Branchen wie der chemischen Industrie ist dies besonders relevant: Die enge Zusammenarbeit von Spezialisten und kollaborative Nutzung wissenschaftlicher Inhalte sind Grundvoraussetzung von Erfolg in Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

In der Alltagspraxis geschieht dies meist über Grundlagenforschung im Labor und dem dazuge-

hörigen Austausch von wissenschaftlichen Peer-to-peer-Fachartikeln in einschlägigen Zeitschriften und Publikationen. Dabei werden wissenschaftliche Artikel über Abteilungen hinweg geteilt, was von Unternehmen auch gefördert wird – sichert das Wissen doch den Vorsprung gegenüber dem Wettbewerb. Dazu kommt die Akquisition und zentrale Speicherung wissenschaftlicher Inhalte zu Aufzeichnungs- und Referenzzwecken in Literaturdatenbanken. In den letzten Jahrzehnten ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen F&E-Teams auch über Landesgrenzen hinweg signifikant gestiegen, und heutzutage ist die globale Verfügbarkeit wissenschaftlicher Inhalte, etwa in Form von veröffentlichten Fachbeiträgen, längst die Norm in multinationalen Unternehmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

## Informationsaustausch am Arbeitsplatz

Der Austausch von wissenschaftlicher Information vollzieht sich hauptsächlich digital – kein Wunder, denn im Internetzeitalter sind Inhalte jeglicher Art weltweit frei verfügbar und können einfach auf Knopfdruck weitergegeben werden. Dabei ist E-Mail das bevorzugte Tool. Wie eine Studie der kalifornischen Marktforschungsfirma Outsell aus dem Jahr 2010 zeigt, nutzen 80 % der befragten Angestellten E-Mails für den Austausch von Dokumenten oder Links, überwiegend im unmittelbaren Kollegenkreis. 48 % davon kopieren Inhalte direkt in die E-Mail. Laut Outsell ist vielen Nutzern oft nicht bewusst, dass zwar der Versand von Links urheberrechtlich kein Problem darstellt, wohl aber das Anhängen von Dokumenten oder das Einkopieren von Inhalten.



Über möglicherweise geschützte Inhalte machen sich beim Versand die wenigsten Gedanken – die überwiegende Mehrheit oder 51 % aller Befragten glaubt, dass kostenlos zugängliche Online- oder Druckwerke ohne Rücksicht auf eventuelle Urheberrechte weitergegeben werden dürfen. Darüber hinaus haben mehr als die Hälfte aller Befragten nur ungenaue Vorstellungen über interne Richtlinien zum Urheberschutz in ihrer Organisation.

Was aber, wenn Mitarbeiter von Unternehmen unbeabsichtigt mit der

Lehrmittel, Computersoftware, Tonaufnahmen wie z.B. Podcasts, Filme, Präsentationen, Grafiken und Multimedia-Inhalte. Immer, wenn Mitarbeiter Inhalte digital per Knopfdruck weitergeben, besteht das Risiko für einen Verstoß gegen geltendes Urheberrecht – ein Straftatbestand, der oft im Widerspruch zu Unternehmensleitlinien und anderen Compliance-Maßnahmen steht, wie sie besonders für die chemische Industrie von hoher Bedeutung sind. Schnell kann es zu Rufschädigungen oder gar finanziellen Schadenersatzforderungen kommen. Daneben liegt es im ureigenen Interesse eines Unternehmens, hohe Standards beim Schutz fremden geistigen Eigentums zu beachten. Denn es geht nicht nur um den Schutz der Werke anderer, sondern auch um den Wert des eigenen IP-Portfolios, dessen Akzeptanz im Markt überhaupt erst die Grundlage für langfristige Wettbewerbsvorteile schafft.

## Copyright Compliance leicht gemacht

Wer auf der sicheren Seite sein will, muss von jedem Verlag für jeden Artikel eine Lizenz anfordern, die zur Nutzung und zum Weiterleiten eines Beitrags berechtigt – ein mühsames und kostenintensives Unterfangen. Zudem ist Urheberrecht national geregelt und international unterschiedlich ausgeprägt. Dadurch entsteht ein sehr heterogenes Umfeld für die Einhaltung von Urheberrecht über Landesgrenzen hinweg, das Unternehmen mit mehreren internationalen Standorten vor eine komplexe Herausforderung beim Thema Copyright Compliance stellt. Abhilfe schafft eine jährliche Lizenz, welche relevante Nutzungsrechte abdeckt, im Idealfall weltweit und für eine Vielzahl von Quellen. Bei der Wahl

einer solchen Lizenz sollten Unternehmen genau darauf achten, welche Rechte damit abgegolten sind: Dürfen Inhalte unbegrenzt geteilt werden oder sind dann zusätzliche Lizenzen nötig? Gibt es länderspezifische Vorgaben? Oder Einschränkungen für das digitale Speichern?

Eine multinationale Lizenz wie die Digital-Copyright-Lizenz der Verwertungsgesellschaft WORT (VG WORT) umfasst weltweit die Verwertungsrechte für Millionen von Quellen. RightsDirect bietet als Dienstleister der VG WORT, die wie alle Verwertungsgesellschaften unter der Staatsaufsicht des Deutschen Patent- und Markenamtes steht, die Rechte von mehr als 400.000 deutschen und internationalen Rechteinhabern – darunter die weltweit wichtigsten Verlage – aus einer Hand an. Deutsche Unternehmen und ihre Tochtergesellschaften im Ausland sind so sicher vor Urheberrechtsverletzungen, halten jederzeit ihre Unternehmensrichtlinien ein, und Mitarbeiter können problemlos urheberrechtlich geschützte Inhalte intern weitergeben – sei es via E-Mail, im Intranet, Wikis oder auf Unternehmensportalen.

**Autor: Jörg Weizendörfer, Business Development Director RightsDirect, Copyright Clearance Center, München**

## Kontakt:

Jörg Weizendörfer  
RightsDirect, München  
Tel.: +49 89 745 45 133  
jweizendoerfer@rightsdirect.com  
www.rightsdirect.com



chemanager-online.com/tags/urheberrecht

## Roche hält nach Zukäufen Ausschau

Roche hat kein Interesse mehr an einer Übernahme des US-Gentech-Spezialisten Illumina. Das Thema sei definitiv vom Tisch, sagte Verwaltungsratspräsident Franz Humer. Der Pharmakonzern hatte im April nach einer monatelangen Übernahmeschlacht um Illumina das Handtuch geworfen, aber im Dezember kamen erneut Gerüchte auf, die

Schweizer könnten ein neues Gebot abgeben.

Roche will seine Spitzenposition im wachsenden Markt für Genanalyse und -diagnostik stattdessen mit anderen Zukäufen verteidigen. „Wir bleiben offen für Gelegenheiten und Technologien“, sagte Diagnostik-Chef Roland Diggelmann. Wahrscheinlich sei eine mittelgroße Ak-

quisition, die eine technologische Ergänzung darstellen würde.

Roche setzt stark auf personalisierte Medizin. Mithilfe des Genprofils kann inzwischen bei manchen Krankheiten bestimmt werden, ob eine Behandlung wirkt oder nicht. Dank des eigenen Diagnostikgeschäfts kann Roche die dazu nötigen Gentests selbst entwickeln. ■

## Bayer kauft bei Tiermedizin und Pflanzenschutz zu

Bayer hat die Übernahme der US-Tiermedizinische Sparte der Genetikhersteller Teva unter Dach und Fach gebracht. Die US-Kartellbehörde FTC gab grünes Licht für den im September angekündigten bis zu 145 Mio. US-\$ teuren Zukauf, mit dem Bayer seine Geschäfte mit Tierarznei in den wichtigen US-Markt erweitert. Der Leverkusener Konzern hatte wiederholt betont, in der Tiermedizin auch durch Zukäufe wachsen zu wollen. Bayer zählt ne-

ben Pfizer, Merck&Co., Sanofi und Eli Lilly zu den großen Anbietern in dem Geschäft. Mit dem Zukauf der Teva-Geschäfte übernimmt Bayer auch einen Produktionsstandort des Genetikkonzerns in St. Joseph, Missouri, mit rund 300 Beschäftigten.

Bayer hat zudem einen Vertrag zur Übernahme der Firma Prophya unterzeichnet, einem führenden Anbieter von biologischen Pflanzenschutzmitteln mit Sitz in Malchow, Mecklenburg-Vorpommern. Neben

F&E-Einrichtungen umfasst die Übernahme auch Produktionsstätten und Formulierungsanlagen in Wismar. Die Akquisition ergänzt das Portfolio von Bayer CropScience und trägt dazu bei, eine führende Angebotspalette integrierter Kulturlösungen aufzubauen – basierend auf hochwertigem Saatgut, innovativen Pflanzenschutzlösungen und maßgeschneiderten Kundenservices. Der Abschluss der Transaktion soll binnen weniger Wochen erfolgen. ■

## Wiley erwirbt FIZ Chemie Berlin

Der internationale Chemiefachverlag Wiley mit Sitz in Hoboken, New Jersey/USA, dessen deutsche Tochtergesellschaft Wiley-VCH in Weinheim u. a. die Publikationen CHEManager, Angewandte Chemie und Chemie Ingenieur Technik verlegt, hat die Vermögenswerte des FIZ Chemie Berlin erworben. Das FIZ Chemie Berlin ist ein Anbieter von Online-Datenbanken für Chemiker, die in der organischen und industriellen Chemie tätig sind. Die Akquisition steht im Einklang mit der Strategie von Wiley, Forschung, Lehre und Berufspraxis mit hochwertigen Inhalten und Dienstleistungen zu fördern. Im Zuge dieser Transaktion wird Wiley mehr als 30 Arbeitsplätze in dem neuen Unternehmen Wiley Information Services in Berlin schaffen.

„Es handelt sich hier um eine ideale Kombination aus öffentlicher Förderung und privatwirtschaftlicher Initiative, insbesondere in Anbetracht von Wileys starken Wurzeln im Verlegen von Chemiepublikationen und seiner glänzenden Beziehungen zu deutschen und internationalen Chemiegesellschaften, die insbesondere über Wiley-VCH gepflegt werden“, kommentierte Christian Köhler-Ma, Leonhardt Rechtsanwalt, Berlin, der für die Abwicklung des Verkaufs verantwortlich war.

„Durch die Verbindung dieser erstklassigen Produkte und Services mit unseren Aktivitäten im Bereich der Chemiedatenbanken einerseits, aber auch mit unseren Stärken im Verlegen von Zeitschriften und

Lehrbüchern andererseits sind wir in der Lage, eine neue Generation von Informationsprodukten zu entwickeln, die die Produktivität von Chemikern maßgeblich verbessern werden“, so Steve Miron, Senior Vice President, Scientific, Technical, Medical and Scholarly (STMS), Wiley.

Zu den erworbenen Produkten gehören der wöchentliche Referatedienst ChemInform und die Reaktionsdatenbank ChemInform RX (CIRX) sowie die erste und älteste Referatezeitschrift Chemisches Zentralblatt, die thermophysikalische Stoffdatenbank InfoTherm und die eLearning-Produkte Chemgaroo und Chemgapedia. ■



Wir sorgen dafür, dass Ihr Wirkstoff in die Tablette kommt.

We love your problems.

Besuchen Sie uns auf  
der Informex 2013  
Halle D, Stand 1239

Konkretes Problem – konkrete Lösung: Man muss sich auch um die kleinen Dinge kümmern, wenn man eine große Wirkung erzielen will. Und genau für die haben wir ein Händchen. So entwickeln wir beispielsweise Lösungen für die Formulierung Ihrer flüssigen Wirkstoffe, mit denen verklebte Tablettenpressen ein für alle Mal der Vergangenheit angehören. Genauso umsichtig kümmern wir uns um alle anderen Befindlichkeiten Ihrer Wirkstoffe und sorgen dafür, dass sie gut bei Ihren Empfängern ankommen. Noch mehr gute Gründe für eine Lösungspartnerschaft mit uns finden Sie unter [www.evonik.com/pharma](http://www.evonik.com/pharma).

Evonik. Kraft für Neues.



**EVONIK**  
INDUSTRIES

# Mehr Frauen, ohne Quote

Unternehmen der Chemieindustrie suchen verstärkt nach weiblichen Führungskräften

Frauenquote – ein Tabuthema in der deutschen Chemiebranche? Keineswegs! Headhunter wie Claus-Peter Barfeld wurden in den vergangenen Jahren verstärkt mit der Anforderung konfrontiert, neben qualifizierten Männern auch Frauen für vakante Positionen in der ersten und zweiten Führungsebene zu präsentieren. Dabei geht es den Konzernen nicht allein darum, die angestrebte Frauenquote zu erfüllen, sie streben zudem einen ausgewogenen Mix zwischen Frauen und Männern in der Unternehmensführung an, berichtet Unternehmensberater Barfeld:



Claus-Peter Barfeld,  
Geschäftsführer,  
Barfeld & Partner

Zugegeben, die eingangs genannte Vorgabe steht eher auf der Agenda von Großkonzernen als auf der kleineren oder mittelständischer Unternehmen. Denn hier wird die Frauenquote oft zwangsläufig durch die Erbfolge erfüllt, so dass laut Infratest fast jeder fünfte mittelständische Betrieb in Deutschland durch gut ausgebildete und engagierte Unternehmerinnen geführt wird. Sie bekommen Beruf und Familie gut geregelt. Wir beobachten, dass die meisten Managerinnen auf der ersten und zweiten Ebene kein oder maximal ein Kind haben, um das sich entweder beide Elternteile, leibliche Ver-

stimmt bzw. stimmig gemacht wird, wie z.B. die Gestaltung eines familienfreundlichen Arbeitsumfeldes. Da gibt es für beide Seiten, Arbeitnehmer und Arbeitgeber, noch viel zu tun – insbesondere, wenn der Kinderwunsch neben einer erfolgreichen Karriere erfüllt werden soll.

Bei der Besetzung von Top-Positionen spielt dieses Thema eine eher untergeordnete Rolle, da in diesem Alter entweder der Kinderwunsch erfüllt ist oder die Kinder schon weitgehend erwachsen sind bzw. nicht mehr intensiv betreut werden müssen.

Aber wir sind derzeit noch nicht

und Rechnungswesen auf Bereichsleiterniveau wesentlich öfter Managerinnen sehen werden. Doch bis dahin wird noch einige Zeit ins Land gehen, denn Alter und Erfahrung spielen eine große Rolle.

Dies gilt insbesondere bei der Besetzung von Beirats- oder Aufsichtsratspositionen, mit der wir immer mehr betraut werden. Die EU-Justizkommissarin Viviane Reding fordert hierfür eine gesetzlich vorgeschriebene Frauenquote von 40% für die Konzernunternehmen in der europäischen Union. Das betrifft selbstverständlich auch die großen Chemieunternehmen.

Vorerst wurde sie erst einmal zurück beordert, nachdem sich eine klare Mehrheit der übrigen Kommissare gegen Redings Vorschlag ausgesprochen hat. Ein Grund dafür mögen die Erfahrungen aus Norwegen oder anderen skandinavischen Ländern gewesen sein. Diese Staaten haben die gesetzliche Frauenquote eingeführt und suchen nun händierend nach Managerinnen, die diese Positionen ausfüllen können. Da man nicht genügend Frauen findet, werden die Positio-



Wettbewerbsdrucks, der in der Chemiewirtschaft herrscht.

Die Chemiewirtschaft steht gerade einmal am Anfang ihrer Frauenförderung – bezogen auf die Besetzung von Führungs- und Beiratspositionen. Aber das Thema wird verstärkt angegangen und schon heute lässt sich eine Reihe von Erfolgen verzeichnen, wenn man auf die Besetzung exponierter Positionen auf Top-Ebene – ich denke hier z.B. an Henkel und BASF – blickt. Weitere Beispiele werden schon bald folgen.

Auf einigen Top-Positionen haben Frauen heute schon eine gewisse Dominanz, z.B. in den Bereichen Personal, Marketing, Werbung, PR etc. Dies wird sich fortsetzen. Es bedingt aber auch, dass sich Frauen den Anforderungen des globalen Marktes stellen wollen, d.h., mobil sind, sich an den Diadochenkämpfen, gerade auf der ersten Ebene beteiligen wollen und damit umgehen können.

Eine gesetzlich vorgeschriebene Frauenquote brauchen wir nicht. Diese wird auch von vielen hoch qualifizierten Managerinnen abgelehnt. Zitat einer Finanzchefin aus der Petrochemie: „Wenn ich den Job

Der Frauenanteil bei Top-Führungskräften in der Chemieindustrie beträgt derzeit ca. 16%.

wandte wie die Großeltern oder externe Betreuungskräfte kümmern.

Wie wird es weitergehen mit der Frauenquote in der Chemiebranche? Brauchen wir sie als gesetzliche Vorgabe? Oder wird sich das Thema in den nächsten fünf bis zehn Jahren von selbst erledigen? Ich gehe von Letzterem aus. Noch nie gab es so viele Studentinnen in der Chemie wie heute. Teilweise weit über 50% der Hochschulabgänger sind weiblich. Hier kommt eine Welle von hoch qualifizierten, gut ausgebildeten und meist auch ehrgeizigen Frauen auf uns zu!

Allein aus dem derzeitigen, aber auch aus dem sich weiter verstärkenden Fach- und Führungskräfteangel, wird sich demnächst in der Chemieindustrie ein ganz anderer Frauenanteil ergeben, als wir ihn heute haben. Wenn Frauen gut sind, sind sie überdurchschnittlich gut und geben – gerade wegen der tradierten Vorstellungen der vergangenen Jahrzehnte, dass im Beruf die Männerwelt zu dominieren hat – besonders viel Gas! Sie werden bei der Karriere viele männliche Kollegen links liegen lassen und wahrscheinlich schneller in exponierte Positionen kommen als wir erwarten. Voraussetzung ist aber, dass das Umfeld

soweit! Bei der Suche nach einem Geschäftsführer für ein namhaftes Chemieunternehmen ist uns leider bei unserer Recherche keine einzige Frau begegnet, die eine vergleichbare Position besetzt oder die Anforderungen an die Position erfüllt. Selbst auf die Stellenanzeige, die parallel geschaltet wurde, meldeten sich keine Frauen. So wurde die Stelle letztlich mit einem gut ausgebildeten Manager besetzt. So und ähnlich geht es uns derzeit auch bei vergleichbaren Positionen.

Der Frauenanteil bei Top-Führungskräften in der Chemieindustrie beträgt derzeit ca. 16%. Die erste und zweite Führungsebene ist, was Frauen anbelangt, noch sehr ausgedünn. Doch der Anteil der Hochschulabgängerinnen mit ingenieur- oder betriebswirtschaftlichem Hintergrund steigt. Schon heute stellen wir bei der Spezialistensuche fest, dass bei Positionen mit 120.000 € Jahreseinkommen und höher immer mehr Frauen die Anforderungen des Stellenprofils erfüllen. Die Knappheit, gerade an gut ausgebildeten Vertriebsspezialisten/innen bzw. F&E-Managern/innen, Anwendungstechniker/innen etc., begünstigt diesen Trend, so dass wir nicht nur im Personal, Marketing, PR, Finanz-

Die Arbeitswelt wird sich durch den weiblichen Einfluss verändern.

nen nunmehr mit jüngeren, in der Unternehmensführung eher unerfahrenen Managerinnen besetzt, die mit dieser wichtigen Aufgabe überfordert sind. Eine Reihe der von ihnen beaufsichtigten Unternehmen haben zwischenzeitlich an Unternehmenswert verloren, da Impulse und Kontrolle durch den Aufsichtsrat fehlen. Selbst eine gut beleumundete Arbeitnehmervertreterin forderte, dass künftig auch Vorstands- oder Geschäftsführungspositionen gemäß der Frauenquote mit Managerinnen besetzt werden sollen, selbst wenn die fachlichen Voraussetzungen nicht gegeben wären. Volks- und betriebswirtschaftlich nicht nachvollziehbar, gerade vor dem Hintergrund des starken internationalen

nur wegen der Frauenquote bekomme, lehne ich Ihr Angebot ab!“

Das Potential an hoch qualifizierten Managerinnen wird in den nächsten Jahren weiter anwachsen und viele Lücken füllen, die sich aufgrund des demografischen Wandels ergeben. Gleichzeitig, und das ist ein evolutionärer Prozess, wird sich durch den weiblichen Einfluss die Arbeitswelt verändern.

■ Kontakt:  
Claus-Peter Barfeld  
Barfeld & Partner GmbH, Mülheim  
Tel.: +49 208 450 45 15  
info@barfeld.de  
www.barfeld.de

www.chemanager-online.com/tags/personal

## NEUES AUS DEM VAA

### VAA-Stiftung vergibt MINT-Förderpreis

Mit der 2010 gegründeten VAA-Stiftung möchte der Chemie-Führungskräfteverband VAA den wissenschaftlichen Nachwuchs in den MINT-Fächern fördern. Nun hat sich das Kuratorium der VAA-Stiftung in Köln konstituiert. Ihm gehören die Professoren Stefan Buchholz, Ralf Dohrn, Wolfram Koch und Thomas Martin sowie Dr. Karlheinz Messmer, der Ehrenvorsitzende des VAA, an. Aufgabe des Kuratoriums ist es, die Preisträger des von der Stiftung ausgeschriebenen Förderpreises auszuwählen.

Der Preis soll an hervorragende Dissertationen gehen, deren Thematik zudem einen industriellen Anwendungsbezug aufweist. Hierzu wird das Kuratorium eine Preisausschreibung an 16 Chemie- und Verfahrenstechnik-Fachbereiche deutscher Universitäten senden. Die Fachbereiche werden eingeladen, Arbeiten vorzuschlagen. Der Preis soll je Arbeit mit 3.000 € dotiert sein. Im 2-Jahresturnus wird sich der Kreis der vorschlagsberechtigten Fachbereiche der Universitäten jeweils ändern, um Absolventen aller Fachbereiche in Deutschland die Chance zur Teilnahme zu geben.

Der Verbandsvorsitzende des VAA, Dr. Thomas Fischer, dankte den Kuratoriumsmitgliedern. Ihr wissenschaftlicher Input sei unerlässlich. Ohne ihre Mitwirkung könne die VAA-Stiftung ihre Förderabsichten im Bereich der Nachwuchswissenschaftler nicht verwirklichen. Weiter erläuterte Fischer zu den Zielen der Stiftung: Der VAA vereine zahlreiche erfolgreiche und sehr innovative Naturwissenschaftler und Führungskräfte der chemischen Industrie in seinen Reihen. Darunter seien viele



Mit der 2010 gegründeten VAA-Stiftung möchte der Chemie-Führungskräfteverband VAA den wissenschaftlichen Nachwuchs in den MINT-Fächern fördern.

© Stiftung Jugend forscht e.V.

Mitglieder, die sich ihren jeweiligen Fächern und zugleich der Gesellschaft als Ganzes verbunden fühlen. „Sie haben ihr viel zu verdanken“, fuhr Fischer fort. „Sie möchten – oft am Ende des Berufs- und sogar des gesamten Lebens – einiges von dem, was Sie empfangen haben, zurückgeben.“ Der VAA begleitet die Spender oft über ihr gesamtes Berufsleben. Bisweilen hat er ihnen aus mancher beruflichen Klemme geholfen.

Auch aus dieser Erfahrung heraus könne Dankbarkeit und der Wunsch entstehen, ein Teil dessen, was gute Rechtsberatung durch den juristischen Service an Vorteilen erbracht habe, zu spenden. Hinzu kommt: Wenn die Generation der erfahrenen Führungskräfte besonders ins Auge fallende Arbeiten des Nachwuchses auszeichnet, so gibt sie damit Orientierung. Sie zeigt durch den Preis, welche Richtung Forschung und Industrie nehmen könnten.

Die VAA-Stiftung ist 2010 gegründet worden und wird in der Rechtsform der gemeinnützigen GmbH geführt. Spenden nimmt die VAA-Stiftung unter der Konto-Nr. 3900011 bei der Degussa Bank Frankfurt, Bankleitzahl 50010700, entgegen. Weitere Informationen unter [info@vaa-stiftung.de](mailto:info@vaa-stiftung.de).



■ Kontakt:  
VAA Geschäftsstelle, Köln  
Tel.: +49 221 160010  
Fax: +49 221 160016  
info@vaa.de  
www.vaa.de

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.



## BUSINESSPARTNER CHEManager

### RISIKOMANAGEMENT



Risiko- und Versicherungsmanagement  
speziell für die Chemische Industrie

Das Expertenteam Willis Chemicals kann ...

- Risikokosten sinnvoll reduzieren
- Speziallösungen anbieten
- Weltweite Märkte bestmöglich nutzen
- Schäden aktiv managen

... mehr als Sie erwarten.

Willis GmbH & Co. KG, Nymphenburger Str. 5, 80335 München  
Stefan.Nigl@willis.com / Tel. +49 (0)89 840382-3125

### CHEMIKALIEN

**Valsynthese – Die Chemie stimmt!**  
Kundensynthese im Bereich der Phosgenchemie

Société Suisse des Explosifs Group  
**VALSYNTHESE SA** Fabrikstrasse 48 / 3900 Brig / Schweiz  
T +41 27 922 71 11 / info@valsynthese.ch / www.valsynthese.ch

**VALSYNTHESE**

### INSTANDHALTUNG



**PE 01 Redesign**

Regler für S&F-Antriebe mit S4  
plug-and-play kompatibel  
ab Lager verfügbar

**NEW**

Die Entwickler  
VEW Vereinigte Elektronikwerkstätten GmbH  
Edisonstraße 19 \* POb: 330543 \* 28357 Bremen  
Fon: (+49) 0421/271530 Fax: (+49) 0421/273608  
E-Mail: [VEW-GmbH-Bremen@t-online.de](mailto:VEW-GmbH-Bremen@t-online.de)



## nne pharmanplan<sup>®</sup>

Engineering for a healthier world

Engineering, Consulting  
und GMP-Compliance  
Service für die  
Pharma- und Biotech-  
Industrie

Vision Pharma, Karlsruhe,  
05. - 07. Februar 2013,  
Stand B 0.1

NNE Pharmanplan GmbH  
Siemensstr. 21, 61352 Bad Homburg  
Telefon +49 6172 8502 100  
contact.de@nnepharmanplan.com  
www.nnepharmanplan.com



Dr. Volker Oestreich

## Industrie 4.0

Im neuen Jahr muss alles besser werden: schneller, schöner, preiswerter. Bestimmt sind auch Sie mit guten Vorsätzen gestartet – also packen wir es an.

Ein Thema begleitet uns ja schon länger auf dem mühsamen Weg zur Vollkommenheit: Ich meine die „Industrie 4.0“, die längst aus dem Stadium von Schlagwort oder Hype herausgetreten ist. Zielsetzung ist die Wettbewerbsfähigkeit: Unternehmen sollen „von Kopf bis Fuß“ im globalen Wettbewerb bestehen können und so den heimischen Fertigungsstandort langfristig sichern. Der Weg dahin geht über den intensiven Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien – CIM, das Computer Integrated Manufacturing, wird nach einem vergeblichen Anlauf in den 80er und 90er Jahren heute zur Realität.

Also alles nichts Neues? Doch, der Blickwinkel hat sich geändert! Ist man vor 20 oder 30 Jahren noch mit den „Computer Integrated“- und „Computer Aided“-Technologien vom Computer ausgegangen und hat überlegt, wo dieser sich nützlich machen kann, so geht man heute von den Prozessen aus. Oder sollte man richtig sagen: von dem Prozess? Denn mit Industry 4.0 verschwinden die Grenzen zwischen den einzelnen Gewerken, aus seriellen Abläufen werden ganzheitliche Systeme.

Also alles doch ganz anders? Nein, eigentlich auch nicht. Der Weg zur Smart Factory wird evolutionär sein und in unterschiedlichen Branchen mit unterschiedlichen Zeitkonstanten ablaufen. Viele Grundlagen sind erprobt. Hat man vor 20 Jahren über adaptive Regelalgorithmen nachgedacht, so arbeitet man heute an der Selbstkonfiguration von technischen Systemen – man muss halt nur etwas großzügiger denken. Auch wenn es nicht ganz so einfach sein wird: Wir vom CHEManager werden die Entwicklung begleiten.

Ihr  
*Volker Oestreich*  
volker.oestreich@wiley.com

Für die Planung und Betriebsbetreuung werden viele unterschiedliche Systeme verwendet. So gibt es jeweils eigene gewerkespezifische Engineering-Systeme z. B. für PLT-Planung, Apparateplanung und Rohrleitungsplanung, andererseits gerätespezifische Tools z. B. für Prozessleitsysteme und Betriebsdateninformationssysteme. Zwischen diesen Systemen müssen in der Planungsphase sowie bei allen Änderungen und Ergänzungen in der Betriebsphase Daten transportiert werden.

Angesichts der Möglichkeiten und Zielsetzung von integrierten Konzepten wie Industrie 4.0 ist jetzt die Zeit reif, integrierte Engineering-Tools zu realisieren. Der Begriff Integration als „Bildung übergreifender Ganzheiten“ ist relativ einfach definiert. Der Begriff Engineering wird im weiten Sinn verstanden als sämtliche Prozesse zur Planung und Dokumentation von verfahrenstechnischen Anlagen in ihrem Lebenszyklus. Für ein integriertes Engineering gibt es drei Herausforderungen: Systemvielfalt: Die heute verwendete Systemvielfalt im PLT-Bereich mit Prozessleitsystem, Sicherheits-SPS, Feldgeräte-Parametrierung, Betriebsdateninformationssystemen, Advanced Process Control und anderen Systemen führt zu einer entsprechenden Vielfalt von Planungssystemen.

Lebenszyklus: Das integrierte Engineering muss nicht nur die Planungsphase, sondern auch die Betriebsphase abdecken. Es erfordert also ein langfristiges Zusammenspiel der beteiligten Komponenten. Gewerkevielfalt: Ein integriertes Engineering muss nicht nur die Prozessleittechnik abdecken, sondern auch die verfahrenstechnische Planung, die Aufstellungsplanung, Rohrleitungen, Apparate, Bauplanung, Genehmigungsplanung und Ähnliche.

### Kontinuierlicher Datenaustausch

Zwischen den genannten Systemen muss – wenn man sie integrieren will – der kontinuierliche Datenaustausch sichergestellt sein. Je mehr Systeme, desto mehr Schnittstellen müssen vorhanden sein. Anforderungen an solche Schnittstellen sind gemäß der NAMUR-Empfehlung NE 139 „Informationsschnittstellen in der Prozessautomatisierung: Betriebliche Eigenschaften“ die Integrität, Nachhaltigkeit, Durchgängigkeit und Handhabbarkeit. Außerdem erfordern die Schnittstellen einen definierten Workflow, in dem festgelegt wird, wer die Verantwortung für welche Daten hat und wie bei Änderungen vorzugehen ist, damit die

Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz,  
Sanofi-Aventis Deutschland

Beteiligten die Änderung berücksichtigen können.

Jede manuelle, also nicht integrierte und automatische Schnittstelle ist ein zusätzlicher Arbeitsschritt sowie eine mögliche Fehlerquelle. Das Magische Dreieck im Projektmanagement, in dem Zeit, Kosten und Qualität zu optimieren sind, wird durch die manuellen Schnittstellen belastet. Aufwand entsteht durch Datentransfer, Datenkonsolidierung, Datenkontrolle und Fehlerbeseitigung. Im globalen Wettbewerb stellt das integrierte Engineering einen Wettbewerbsvorteil dar.

### Automatisierung von Schnittstellen

Die Idee des integrierten Engineerings und damit die Automatisierung von Schnittstellen wird seit vielen Jahren diskutiert, war mit den bisher vorhandenen Technologien jedoch offensichtlich nicht zu realisieren. Inzwischen gibt es verschiedene Realisierungsideen:

Werkzeuge bzw. Werkzeug-Suiten mit einer zentralen Datenbank: Hier sind die Daten nur an einer Stelle abgelegt, und die verschiedenen Werkzeuge arbeiten nur mit diesen Daten und haben verschiedene Sichten darauf. Ein Beispiel hierfür ist Comos PT von Siemens.

Funktionale Schnittstelle zwischen CAE-System und Leitsystem: Hier wird im CAE-System neben der allgemeinen Planung (R&I-Schema, Rohrleitungsplanung, Elektrotechnik, MSR-Technik) auch die Funktionsplanung durchgeführt mit Verriegelungen und Ablaufketten. Ein Compiler erzeugt aus dieser Funktionsplanung den Code für ein Prozessleitsystem. In der NAMUR-Hauptsitzung 2011 wurde in einem Workshop über ein bei der Sanofi-Aventis Deutschland durchgeführtes Pilotprojekt mit Comos PT und PCS 7 von Siemens berichtet.

Schnittstelle zwischen CAE-System und Leitsystem via NAMUR-Container: Der beschriebene Ansatz mit einer Schnittstelle zwischen CAE und PLS wird vom NAMUR-Arbeitskreis 1.10 verallgemeinert vorangetrieben. Über einen sogenannten NAMUR-Container wird ein standardisierter File-Transfer zwischen verschiedenen CAE-Systemen und verschiedenen Prozessleitsystemen definiert. Hier ist ein NAMUR-Arbeitsblatt in Vorbereitung.

Automation Service Bus: Dieser von Prof. Biffel et al. vorgeschlagene Ansatz stellt einen Integrationsmechanismus dar, in dem heterogene Softwarelandschaften die Kommunikation zwischen beliebigen Spezialwerkzeugen erlauben. Vorausset-

zung dafür ist natürlich wie auch beim NAMUR-Container eine allgemein anerkannte, genau spezifizierte Schnittstellenbeschreibung.

### Fragen zur Realisierung

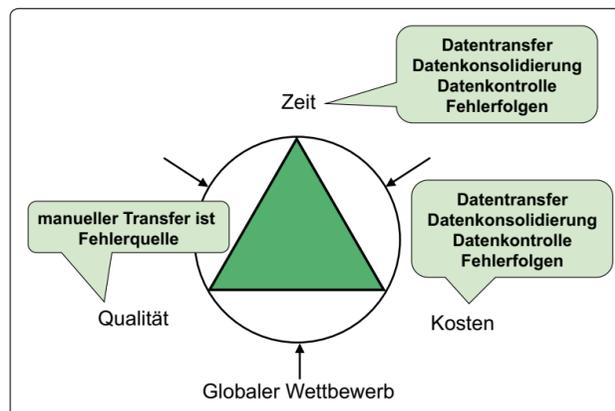
Die Beispiele zeigen, dass die Realisierung eines integrierten Engineerings kein „Sonntagsspaziergang“ ist. Sowohl der Zugriff vieler Werkzeuge auf eine einzige Datenbank als auch die Integration unterschiedlicher Datenbanken über standardisierte Schnittstellen erfordern einen hohen Standardisierungs- und Implementierungsaufwand. Die Forderung, über verschiedene Gewerke und über Jahrzehnte funktionieren zu müssen, verdeutlicht diese hohe Anforderung. Einige Kernfragen sind:

- Wer sind die Nutznießer eines solchen integrierten Engineerings? Die Betriebstechniken der Betreiber? Die In-house-Engineering-Gruppen der Betreiber? Die projektorientierten Kontraktoren? Die Hersteller von Geräten und Systemen? Die Hersteller von Engineering-Werkzeugen? Durch die veränderten Werkzeuge und Abläufe ändern sich auch Geschäftsmodelle und Wettbewerbsvorteile.
- Werden diese Nutznießer den Aufwand einer solchen Standardisierungs- und Entwicklungsaufgabe tragen wollen und können?
- Welche Verbände wie NAMUR, GMA und ZVEI können welche Beiträge hierzu leisten? Wie sieht die internationale Verbreitung und Normung aus?

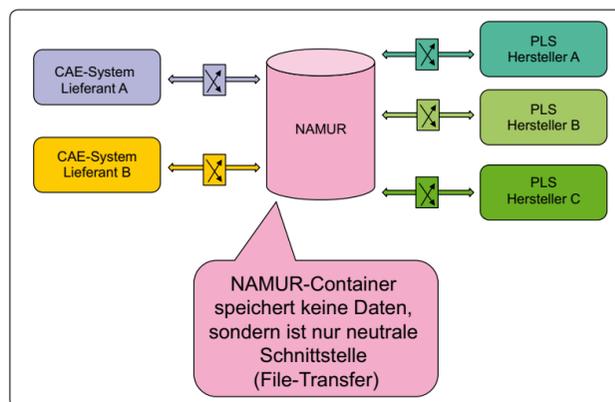
Diese Fragen und möglichen Hindernisse müssen aber zügig überwunden werden, denn die technischen Möglichkeiten und Anforderungen bleiben nicht stehen. Die Initiative „Industrie 4.0“, das „Internet der Dinge“ und der Ansatz „Cyber-Physical Production Systems“ setzen eine durchgängige Kommunikation der beteiligten Engineering-Systeme voraus, und zwar über den gesamten Lebenszyklus eines Produktionssystems hinweg.

### Blick in die Zukunft

Abschließend sei ein Anwendungsbeispiel für Industrie 4.0 in der Prozessindustrie skizziert. Wenn beispielsweise ein Ersatzventil aus dem Lager genommen wird, könnte ein PC Kontakt mit diesem Ventil und dem Wartungspersonal aufnehmen. Es wird angegeben, welches Ventil ersetzt werden muss. Das Ventil prüft seine Eignung für diesen Einbauort, übernimmt die Parameter des Vorgängers, lädt die aktuelle Feldbusversion, führt einen Selbsttest durch. Der PC lädt das Formular für die Qualifizierung, die Einbauanleitung und listet die benötigten Werkzeuge für die Montage auf. Dann kann das Gerät unmittelbar

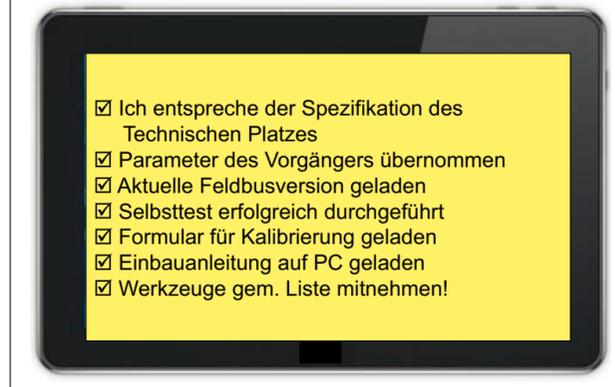


Das Magische Dreieck im Projektmanagement, in dem Zeit, Kosten und Qualität zu optimieren sind, wird durch manuelle Schnittstellen belastet.



Über einen sogenannten NAMUR-Container wird ein standardisierter File-Transfer zwischen verschiedenen CAE-Systemen und verschiedenen Prozessleitsystemen definiert.

## Tablett-PC



Austausch eines Ventils im Konzept von Industrie 4.0

eingebaut und in Betrieb genommen werden. Die beschriebenen, automatisch ablaufenden Schritte des Ventils und PCs setzen voraus, dass die in den verschiedenen Engineering-Werkzeugen und im Internet vorhandenen Daten rund um die Uhr und viele Jahre lang zugänglich sind. Mit anderen Worten: dass ein integriertes Engineering vorhanden ist.

Dieser Artikel fasst einen Vortrag zusammen, der am 09.11.2012 auf der NAMUR-Hauptsitzung gehalten wurde. Eine ausführliche Präsentation dieses Vortrages erscheint in der atp edition.

Autor: Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz,  
Sanofi-Aventis Deutschland, Mitglied des Vorstandes der NAMUR

■ Kontakt:  
Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz  
Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Frankfurt  
www.sanofi.de

chemanager-online.com/tags/  
engineering

## PI-Konferenz 2013 adressiert Basisthemen der Industrie 4.0

Leistungsfähige Kommunikationssysteme bilden heute mehr denn je die Basis für die Automatisierung. Dazu gehören neben dem klassischen Feldbus zunehmend ethernetbasierte Lösungen sowie die Sensor-/Aktor-Kommunikation.

PI (PROFIBUS & PROFINET International) verfügt mit PROFIBUS, PROFINET und IO-Link über die weltweit führenden Technologien in diesen Bereichen. Entscheidend für die Nutzung dieser Technologien sind neben der Funktionalität und Performance vor allem die Integration in die Systemlandschaft und der

zuverlässige Betrieb in den Produktionsanlagen – und das über den gesamten Lebenszyklus der Anlage.

Die PI-Konferenz 2013, die am 6. und 7. März 2013 in Düsseldorf stattfindet, greift diese Aufgabenstellungen auf und steht unter dem Leitthema „Integration und Diagnose“. Das Programm adressiert dabei gleichermaßen die Anwendungsfelder der Fertigungs- wie auch der Prozessautomation. Anwenderberichte und Technologie-Konzepte bilden das Rückgrat für den Erfahrungsaustausch. Der CHEManager ist Medienpartner der PI-Konferenz.

### Industrielle Kommunikation und Industrie 4.0

Der Weg zur Smart Factory und zur Industry 4.0 wird evolutionär sein. Die Ideen der Automatisierungstechnik sowie industrielle IT und Industriesoftware gewinnen an Bedeutung, virtuelle und reale Fertigung verschmelzen. Kommunikationssysteme wie PROFIBUS, Profinet und IO-Link sind dafür gerüstet. Auf der PI-Konferenz wird in einer Podiumsdiskussion mit namhaften Industrievertretern die Bedeutung der industriellen Kommunikation im Internet der Dinge thematisiert.

### Geräteintegration und Diagnose

Beim Systemdesign und der Systemintegration stehen sich die Anforderungen:

- Auswahl von Komponenten aus einem großen Spektrum verschiedener Anbieter und
- Integration zu einem einheitlichen Automatisierungssystem gegenüber – oft kein einfacher Spagat. Insbesondere die Anwender aus der Prozessautomation fordern, dass für die Integration der Feldgeräte in die übergeordneten Automatisierungssysteme eine einheitliche Tech-

nologie verwendet werden kann. FDI, die Field Device Integration, die heute von der FDI Cooperation unter der Mitwirkung von PI, FDT, FF, HART und OPC weiterentwickelt wird, baut auf den Stärken von EDDL und FDT auf und löst deren Schwächen auf. Dabei adressiert FDI ganz explizit das Thema Lebenszykluskonzept als integraler Bestandteil der FDI Spezifikation. Diese und andere Technologiethemen und Applikationen stehen auf der PI-Konferenz am 6. und 7. März 2013 im Fokus.

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

# Integrierte Qualifizierung bei Pharmaprojekten

Gempex bündelt eigene Qualifizierungs- und GMP-Kompetenz mit Projektmanagementexpertise von Drees & Sommer

**G**empex ist ein erfahrener Dienstleister rund um GMP-Themen. Die Hauptaktivitäten des Karlsruher Unternehmens liegen in der Abwicklung von Validierungs- und Qualifizierungsprojekten. Dies beinhaltet auch die Beratung von Kunden aus dem Wirk- und Hilfsstoff-, Biotech- und endpharmazeutischen Bereich. Gerade bei Pharmaprojekten geht der Trend zur integrierten Qualifizierung. Um die gestiegenen Anforderungen künftig erfüllen zu können, plant Gempex ein Gemeinschaftsprojekt mit dem Projektsteuerer Drees & Sommer aus Stuttgart. CHEManager sprach darüber mit Gempex-Geschäftsführer Ralf Gengenbach.



Ralf Gengenbach, Geschäftsführer, Gempex

Dokument herausgebracht wird. Die aktuellen Trendsetter sind hier sicher nach wie vor die gesamten Regelungen zur Eindämmung der Arzneimittelfälschungen, demzufolge auch die gesamten Regelungen rund um die Good Distribution Practices – GDP –, die als Regelwerke nunmehr ihren festen Platz unter den GxPs eingenommen haben. Aber auch das aktualisierte Arzneimittelgesetz, verschärfte Vorgaben beim Wirkstoffimport, ein neu aufgesetztes Zertifizierungssystem bei Hilfsstoffen und vieles mehr könnte man benennen. Unsere Arbeit – Sie haben den Schwerpunkt Validierung und Qualifizierung bereits genannt – wird sicher am meisten durch die neuen Validierungsstrategien beeinflusst. War früher das Papier, die Qualifizierungs- und Validierungsdokumente mit ihren Checklisten, im Vordergrund gestanden, so hat hier ein kompletter Schwenk zu ei-

nem risikobasierten und integrierten Vorgehen stattgefunden. Man soll – was ja völlig vernünftig ist – sich auf die kritischen Systeme und Parameter konzentrieren, die mithilfe von Risikoanalysen identifiziert werden, und man soll, soweit machbar und sinnvoll, bereits weitgehend die von den Herstellern und Lieferanten durchgeführten technischen Prüfungen mit berücksichtigen, also eine integrierte Qualifizierung anstreben. Wir erkennen diesen Trend u. a. daran, dass gerade im letzten halben Jahr die Zahl der Maschinen- und Apparatebauer in unserer Kundenliste drastisch angestiegen ist.

**Können Sie näher erläutern, was man unter „Integrierter Qualifizierung“ versteht und warum Sie dies als Schwerpunktthema hervorheben?**

**R. Gengenbach:** Integrierte Qualifizierung bedeutet, dass man bei einem Neu- oder Umbauprojekt schon von Anfang an, also bereits in der sehr frühen Planungsphase neben den ingenieurtechnischen Aktivitäten auch die GMP-relevanten Aktivitäten – schwerpunktmäßig ist dies in dieser Phase die Qualifizierung – mit berücksichtigt. Entsprechend lassen sich dann, wie zuvor schon angesprochen, technische Standardprüfungen in die Qualifizierung integrieren und damit Geld und Zeit sparen. Dies ist absolut nicht neu und wird schon über viele Jahre diskutiert, allein an der Umsetzung hängt es noch immer. Die Projekte sind komplex und in ihrer Abwicklung sehr dynamisch, und alle, die in solche Projekte schon mal involviert waren, können ein Lied davon singen, wie sich Theorie und Praxis unterscheiden. Ich halte dies nach wie vor für ein Schwerpunktthema im GMP-Umfeld, weil zum einen die Qualität von Anlage und Produkt ganz maßgeblich von dem guten Zusammenspiel Technik und GMP abhängen und zum anderen es ein nicht unerheblicher Kostenfaktor ist.

**Wird es überhaupt je möglich sein, eine solche integrierte Qualifizierung praktisch umzusetzen?**

**R. Gengenbach:** Ich bin da optimistisch. In den USA hat man bereits 2007 ein mehr technisch orientiertes Papier herausgebracht: den Leitfaden ASTM E2500, der versucht, die Ingenieurtechnik und die Qualifizierung mehr miteinander zu verschmelzen. Allerdings halte ich das Papier immer noch für wenig konkret und fassbar. Aktuell beschäftigen sich auch in Deutschland verschiedene technische Gremien mit dieser Problematik, und sicher wird es hier in absehbarer Zeit weitere, hoffentlich nutzbringendere Veröffentlichungen geben. Das Grundproblem sehe ich darin, dass man sich für eine praktikable Lösung intensiv mit den Einzelschritten auseinandersetzen muss, und dazu muss man absolut Spezialist in Projektentwicklung und Qualifizierung sein.

**... und Gempex wäre ein solcher Spezialist?**

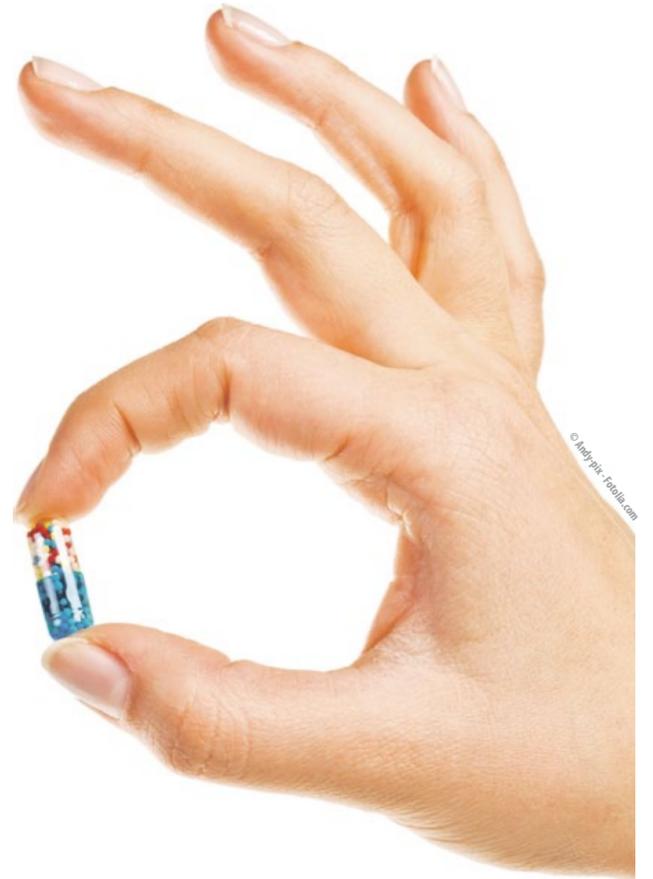
**R. Gengenbach:** Das wäre sicher zu weit gegriffen, dazu müsste man ja schon ein Tausendsassa sein. Aber ich kann hier im Vorgriff schon andeuten, dass wir für das kommende Jahr 2013 ein Gemeinschaftsprojekt mit Rino Woyczyk, Leiter der Life Sciences Division und Partner des Projektsteuerers Drees & Sommer aus Stuttgart, planen, bei dem wir unsere Qualifizierungs- und GMP-Beratungskompetenz mit der langjährigen Projektmanagementkompetenz von Drees & Sommer zusammenbringen werden, um gerade diesen kritischen Punkt bei Pharmaprojekten zukünftig zu überwinden. Rino Woyczyk beschäftigt sich seit über 20 Jahren mit dem Projektmanagement und seit acht Jahren mit Projekten der Pharmabranche. Gemeinsam haben wir im zurückliegenden halben Jahr schon sehr intensiv an einem an der Realität ausgerichteten Ablaufplan gearbeitet. Das Ergebnis werden wir u. a. auf der kommenden Vision Pharma bzw. Lounges 2013 in Karlsruhe vorstellen.

**Ein anderes Thema, zu dem Sie auf der Vision Pharma vortragen werden, ist die Reinigungsvalidierung, hier insbesondere bei biotechnologischen Mehrproduktanlagen. Ist dies ein ähnlich kritisches Schwerpunktthema?**

**R. Gengenbach:** Die Reinigungsvalidierung im Allgemeinen ist noch immer ein „hot topic“ in der GMP-Szene. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage „Wie mache ich es konkret?“ und noch wichtiger die Frage nach der Effizienz. Wenn man in einem Mehrproduktbetrieb, 20, 50 oder mehr unterschiedliche Produkte handhabt, dann kann man schnell in schwindelerregende Kostenbereiche für die Reinigungsvalidierung kommen. Bei der Vision Pharma wird es aber um die speziellen Anforderungen in der Biotechnologie gehen. Hier kommt erschwerend hinzu, dass Fragen nach den geeigneten Leitsubstanzen, nach spezifischen Prüfmethode und insbesondere Fragen nach den geeigneten und anerkannten Akzeptanzkriterien oft unbeantwortet bleiben, da man es im Biotech-Umfeld stets mit komplexen Medien zu tun hat.

**Auch die Leistungsqualifizierung von Wasseranlagen scheint ein noch zentrales Thema in der Pharmaproduktion zu sein, zu dem Ihr Haus einen Vortrag platziert hat. Wie lassen sich hierbei z. B. durch einen risikobasierten Ansatz Kosten senken?**

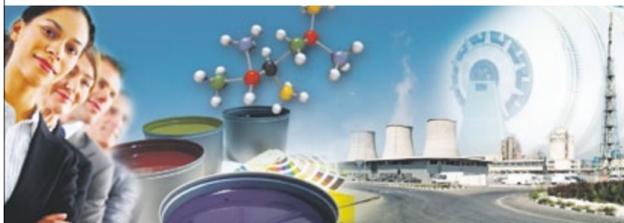
**R. Gengenbach:** Zumindest was die Kostenseite angeht, ist es in der Tat noch immer ein zentrales Thema. Und dabei geht es weniger um die Investitionskosten als mehr um jene Kosten, die entstehen, wenn man im Rahmen der Qualifizierung und später im Rahmen des Routinemonitoring mit einer Vielzahl an Wasserproben zu kämpfen hat, die entsprechend analysiert und ausgewertet werden müssen. Im Rahmen eines laufenden Projektes haben sich hier unsere Mitarbeiter intensiv mit der Frage zur Kostenreduktion beschäf-



tigt. Mit einem risikobasierten Ansatz – d. h. Durchführung einer detaillierten Risikoanalyse – kann man hier schon viel erreichen, und kombiniert mit einer pfiffigen Probenahme-strategie lässt sich die Zahl der Probenahmestellen – und damit natürlich auch die Kosten – drastisch verringern.

um Datenintegrität, Datensicherheit und Datenschutz. Von Validierung der dahinterliegenden technischen Systeme ganz zu schweigen. Ich denke, vor einer umfassenden Nutzung der Cloud-Technologie im GMP-Umfeld müssen noch viele Fragen und Details geklärt werden. Hier sehe ich noch eine ganze Zeit die Begrenzung

## Die bessere Alternative



NEMO® Exzenterschneckenpumpen für die Farben- und Lackindustrie

NETZSCH bringt schon heute die Zukunft in Ihre Fabriken: NEMO® Exzenterschneckenpumpen als bessere Alternative zu Druckluftmembranpumpen.

- Bessere Produktschonung durch pulsationsarme Förderung
- Erweiterte Produktionskapazität durch große Fördermengen
- Größere Wirtschaftlichkeit durch geringen Energiebedarf
- Gesteigerte Flexibilität durch Integration in bestehendes Rohrleitungssystem



## NETZSCH

NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH

Geschäftsfeld Chemie & Papier  
Geretsrieder Straße 1  
84478 Waldkraiburg  
Deutschland  
Tel.: +49 8638 63-1020  
Fax: +49 8638 63-2327  
info.nps@netzsch.com  
www.netzsch.com



**Zum letzten Thema, welches Sie auf der Vision Pharma gesetzt haben – Cloud-Computing. Es ist in aller Munde. Wie sehen Sie die Vor- und Nachteile und welche Grenzen werden dem Cloud-Computing in der pharmazeutischen Industrie durch aktuelle GMP-Regularien gesetzt?**

**R. Gengenbach:** Cloud Computing ist natürlich attraktiv, da es die Daten heute überall und schnell verfügbar macht. Im Privatbereich mögen dies die überwiegenden Vorteile sein, weshalb das Thema auch so einen Hype erlebt. Im konservativen Pharmabereich bzw. GMP-Umfeld ist dies sicher anders zu werten. Hier geht es zunächst

auf lokale und überschaubare Lösungen, maximal die Nutzung von Sharepoint-typischen Plattformen, wie sie z. B. auch von Drees & Sommer im Rahmen des Projektmanagements über das Projektkommunikationsmanagementsystem (PKM) genutzt wird, um projektbezogene Daten weltweit und zeitnah, allerdings auf gesicherten lokalen Servern verfügbar zu machen.

**Vision Pharma: Stand F1.1,**

■ [www.gempex.com](http://www.gempex.com)

■ [chemanager-online.com/tags/gmp](http://www.chemanager-online.com/tags/gmp)

## High-sensitive, schnell und robust

hen Empfindlichkeit, einer Geschwindigkeit von 100 kHz und einfache Integration.

Die Camera-Link-Zeilenkamera profitiert vom kompakten Design mit aktivem 41-mm-Sensor, der abhängig von den Benutzereinstellungen im 8k- oder 4k-Modus betrieben werden kann. Sie ist kostengünstig zu implementieren, da die Sensorlänge mit dem F-Mount Objektiv-Anschluss kompatibel ist,



der perfekt zur 5-µm-Pixelgröße passt.

Direkter Link zur ELiXA+-8k-Zeilenkamera: [www.rauscher.de/Produkte/Kameras/e2v-Zeilenkameras-Monochrom/ELiXA-Plus/ELiXA-Plus-ELiXA-Plus-C4M-CL-8005-BA1.html](http://www.rauscher.de/Produkte/Kameras/e2v-Zeilenkameras-Monochrom/ELiXA-Plus/ELiXA-Plus-ELiXA-Plus-C4M-CL-8005-BA1.html)

■ Rauscher GmbH  
Tel.: +49 8142 44841 0  
info@rauscher.de  
www.rauscher.de

**Ausblick 2013: Wendepunkt  
in Industrie und Handel?****Prof. Dr.-Ing. Raimund Klinkner**, Vorsitzender des Vorstands, Bundesvereinigung Logistik (BVL)

Die erste gute Nachricht lautet: Der Gesamtindikator für den Wirtschaftsbereich Logistik pendelte sich im vierten Quartal 2012 knapp oberhalb der Normalniveaus ein. Zweite gute Nachricht: Die Lageeinschätzung in Industrie und Handel war nach zwei Quartalen wieder im Anstieg begriffen, allerdings bei weiterhin verhaltenen Erwartungen. Weniger gute Nachrichten gibt es von den Logistik-Dienstleistern: Ihre wirtschaftliche Lage sowie die Erwartungen für die nächsten zwölf Monate sind leicht unter das Normalniveau gesunken.

Der Wendepunkt in der Lageeinschätzung der Supply Chain Management-Spezialisten aus Industrie und Handel – darunter auch Experten aus der Chemielogistik – kann ein positiver Frühindikator sein. Jedenfalls nährt er die Hoffnung, dass der Tiefpunkt der wirtschaftlichen Dynamik in Deutschland voraussichtlich im vierten Quartal 2012 erreicht sein wird. Zur Jahreswende jedenfalls, so die Ergebnisse der Indikatorumfrage, sinkt aufgrund kaufmännischer Vorsicht die Investitionsneigung im Bereich Logistik auf beiden Marktseiten und auf absehbare Zeit ist nicht mit weiterem Aufbau personeller Ressourcen zu rechnen.

Das für 2013 für Deutschland prognostizierte Wirtschaftswachstum von etwa 0,8% ist – das lehrt die Erfahrung – keine volks- und betriebswirtschaftliche Komfortzone. Der IWF erwartet für die kommenden Jahre ein Wachstum des Welthandels zwischen drei und vier Prozent. Die für den deutschen Export wichtigen Absatzmärkte wie die USA und China sind von einer stabilen Nachfrageentwicklung weit entfernt. Weitere für die deutsche Wirtschaft relevante Handelspartner wie Brasilien, Russland, Indien und die Türkei erwarten anhaltendes Wachstum auf hohem Niveau. Der Konsum im Inland ist stabil geblieben, aber die Mehrkosten für die Energiewende werden nicht ohne Wirkung bleiben. Defizite hinsichtlich der Qualität und des weiteren Ausbaus der Infrastruktur wirken hinderlich für eine effiziente Logistik – und damit für die Entwicklung des Wirtschaftsbereiches.

Positiv ist jedoch, dass die Logistiker in Industrie, Handel und Dienstleistung in Deutschland viel besser auf Konjunkturschwankungen vorbereitet sind als vor vier Jahren. Daher bleiben eine intensive Marktbeobachtung und besonnenes Handeln erfolgsrelevant. Auch wenn ökonomisch gesehen ein eher kühler Winter bevorsteht, gibt es hinreichend Signale der Hoffnung, dass es ein kurzer Winter werden wird.

# Komplexe Anforderungen globaler Lieferketten

**Weltweites DHL-Transportnetz unterstützt Logistikdienstleistungen für die Chemie**

**D**er Bedarf an weltweit durchgängigen, logistischen Dienstleistungen steigt – auch und gerade in der chemischen Industrie. Verlagerungen im globalen Chemiemarkt z.B. durch Zuwächse im Nahen Osten oder die starke Entwicklung der Region Nordasien-Pazifik mit vorhergesagten jährlichen Steigerungen von bis zu sieben Prozent pro Jahr setzen die Chemieindustrie Europas unter Druck. Im Kontext der Wettbewerbsfähigkeit rückt die Optimierung der Lieferkette in den Fokus der Chemieunternehmen. CHEManager sprach mit Thomas Nieszner, CEO DHL, Europe, Middle East and Africa (EMEA) über die logistischen Entwicklungen im Chemiemarkt. Die Fragen stellte Dr. Sonja Andres, das Interview führte Thorsten Kritzer.

**CHEManager: Volatile Märkte, global vernetzte abhängige Wirtschaftsstrukturen und Nachhaltigkeit – wie geht das zusammen? Welche Rolle nimmt hierbei die Logistik ein?**

**T. Nieszner:** Die Märkte sind derzeit volatil, da haben Sie Recht. Es wird zunehmend schwieriger, lang anhaltende Vorhersagen zu treffen. Noch vor Monaten hieß es, dass wir in Deutschland vielleicht eine Rezession erleben werden, und nun gibt es die Nachricht, es sei schon wieder etwas Licht am Ende des Tunnels zu sehen. Wirtschaftliche Turbulenzen spüren wir als Logistikanbieter meistens noch vor allen anderen Branchen. Bei DHL können wir uns allerdings durch unsere Größe und die gute Zusammenarbeit mit unseren Kunden relativ schnell an wechselnde Marktbedingungen anpassen. Gemeinsam mit unseren Kunden versuchen wir zuverlässige Voraussetzungen zu treffen, an die wir dann, gemäß den Wünschen der Kunden, unsere Prozesse anpassen. Gleichzeitig ist es uns, als einem der führenden globalen Logistikunternehmen, enorm wichtig, einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion zu leisten. Mit seinem unternehmensweiten Go-green-Programm hat sich der Konzern das Ziel gesetzt, bis 2020 die CO<sub>2</sub>-Effizienz um 30% zu verbessern. Bereits 2012 haben wir die erste Zwischenmarke erreicht und uns um 10% im Vergleich zu 2007 verbessert.

**Gerade die Chemiebranche ist außerordentlich stark global strukturiert und verflochten. Worin sehen Sie als Logistikiendienstleister in dieser Branche die größten Herausforderungen?**

**T. Nieszner:** Die Herausforderungen für einen Logistikanbieter sind heute nicht mehr nur Güter von A nach B zu transportieren. Wenn man sich auf bestimmte Industriezweige wie z.B. die Pharma- oder die Chemiebranche konzentriert, dann muss man genau wissen, was dort gerade aktuell ist und was von der Logistik erwartet wird. Ein Thema ist, überall ein gleichbleibendes Niveau an Serviceleistungen zu bieten, und das weltweit. Genau das ist



eine der Stärken von DHL. Um beispielsweise in Vietnam oder Saudi-Arabien eine vergleichbar hohe Qualität zu gewährleisten wie in Deutschland, muss man auch schon mal größere Investitionen tätigen. Erst im Sommer 2012 haben wir ein neues 56.000 m<sup>2</sup> großes Multifunktions-Logistik-Center für Life Sciences & Healthcare Kunden in Mumbai eröffnet – eine unserer über 150 Logistikeinrichtungen für diese Branche rundum die Welt. Eine weitere Besonderheit der Chemielogistik sind die strengen und konsequenten Regularien in Bezug auf Sicherheit und Umwelt. Aufgrund der komplexen Anforderungen globaler Lieferketten sind hier ganzheitliche Lösungen gefragt. Dabei beziehen wir unsere Kunden natürlich von Anfang an mit ein und versuchen gemeinsam, die beste Lösung zu finden. Ganz wichtig ist für uns auch die Auswahl der richtigen Leute für solch anspruchsvolle Logistikaufgaben sowie deren Schulung und Weiterentwicklung. Wir investieren in unsere Mitarbeiter u.a. durch spezielle Trainings- und Fortbildungsmaßnahmen.

**Die Investitionen in diese Mitarbeiter sind ja durchaus sehr hoch. Wie halten Sie denn die ausgebildeten Mitarbeiter im Unternehmen?**

**T. Nieszner:** Wir arbeiten in einer Serviceindustrie und entsprechend wichtig sind für uns gut ausgebildete Mitarbeiter, in die wir auch laufend weiter investieren. Wir legen dabei viel Wert auf interkulturellen Austausch und bieten die Möglichkeit für eine gewisse Zeit in anderen Ländern Erfahrungen zu sammeln. DHL ist weltweit präsent und so haben qualifizierte Kräfte beispielsweise die Chance, innerhalb des Unternehmens mal für eine gewisse Zeit in die USA, nach China oder auf den afrikanischen Kontinent zu gehen. So lernen sie nicht nur das Land und

**Thomas Nieszner**, CEO DHL, Europe, Middle East and Africa (EMEA)

die Leute, sprich neue Kolleginnen und Kollegen kennen, sondern auch die Art der Zusammenarbeit im geschäftlichen Umfeld, was eine besonders wertvolle Erfahrung ist. Gleichzeitig führen diese Maßnahmen zu einer stärkeren Mitarbeiterbindung, denn unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen für uns an erster Stelle und sind unser wichtigstes Alleinstellungsmerkmal.

**Sie sind seit einem guten Jahr nun für den Bereich EMEA (Europa, Mittlerer Osten, Afrika) als CEO verantwortlich. Gibt es im Hinblick auf die Anforderungen logistischer Dienstleistungen (auch bezogen auf die chemische Industrie) in den drei Regionen große Unterschiede?**

**T. Nieszner:** Ja, es gibt Unterschiede, was die logistischen Voraussetzungen betrifft. Vergleicht man z.B. die Infrastruktur Europas mit Afrika, so fehlen gerade innerhalb Afrikas vielfach verkehrstechnische Standards. Hier muss man sehr flexibel sein und häufig nach speziellen Lösungen suchen, um einen Transport doch noch zu ermöglichen. Man muss lernen mit einem schlecht aus-

gebauten, teilweise fehlenden Straßennetz umzugehen oder ungeübte Zollbestimmungen umzusetzen.

Auf diese vielfältigen Entwicklungen und Herausforderungen ist DHL vorbereitet. So arbeiten wir am Ausbau unserer eigenen Infrastrukturen in den Emerging Markets sowie im Mittleren Osten und Afrika. Mit unseren Investitionen schaffen wir einen Mehrwert, nicht nur für unsere Kunden sondern für die ganze Region. Gerne leisten wir hier Pionierarbeit, weil wir überzeugt sind, dass sich diese Länder positiv entwickeln werden. Betrachtet man die Chemielogistik, so gibt es weltweit ebenfalls deutliche Unterschiede. Sehen wir uns den Markt in Asien an: Hier wird der Umsatz laut dem World Chemicals Report in der Chemiebranche in den nächsten Jahren um ein Mehrfaches wachsen. Dieses Wachstum, das in erster Linie von China getrieben wird, sich aber auch auf andere Länder in dieser Region verteilt und stärker sein wird als in Europa, wird auch in Hinblick auf die Logistikanforderungen zu einer gewissen Verschiebung führen.

**DHL bedient alle Carrier – Straße, Schiene, Luft und See. Welche wichtigsten Vorteile erwachsen dem Verlagerer aus der chemischen Industrie aus dieser Tatsache?**

**T. Nieszner:** Das stimmt, der Kunde, nicht nur aus der chemischen Industrie, kann von uns genau mit der Transportlösung bedient werden, die seinen Anforderungen bestmöglich entspricht. Das unterscheidet uns eindeutig von unseren Mitbewerbern. Im Bereich Luftfracht haben wir nicht nur Zugriff auf ein eigenes Netzwerk, das von DHL Express betrieben wird, wir arbeiten hier auch mit allen namhaften Carriern, sprich Luftfrachtgesellschaften, zusammen. Wir pflegen enge, vertragliche Partnerschaften, wobei die Airlines sich an unseren sehr

hohen qualitativen Vorgaben orientieren, um den gewünschten Service bei unseren Kunden zu erbringen. Die Kombination von eigener Airline und breitgefächertem Partnernetzwerk sichert uns die notwendige Flexibilität, falls der Kunde einen speziellen Wunsch hat oder etwas Eiliges geflogen werden muss. Auch im Schiffsverkehr kooperieren wir mit den großen Reedereien. Zudem verfügen wir über einen eigenen sogenannten „in-house carrier“, der sowohl Voll- als auch Teilladungen für uns verschifft. Und beim Landverkehr setzen wir fast ausschließlich auf Vertragspartner. Ob Komplett-, Stückgut- oder Teilladungen, in diesen Transportsegmenten bieten wir den Kunden passgenaue Lösungen. Auf großes Interesse in der Pharma- und Chemieindustrie trifft dabei unser Angebot an temperaturgeführten Transporten, namentlich unser „ColdChain“ Service.

**Das Thema „Luftfrachtsicherheit“ wird ab März 2013 sehr ernst für alle, die bis dahin noch keine behördliche Zulassung als „Bekannter Versender“ besitzen. Wie sehen Sie das Ganze?**

**T. Nieszner:** Wir haben uns sehr frühzeitig auf die neuen Herausforderungen vorbereitet. Seit Beginn der Übergangsregelung sind wir im aktiven Dialog mit unseren Kunden, um entweder unsere Erfahrung als Reglementierter Beauftragter bei einer Zertifizierung einzubringen oder Prozesse zur Kontrolle klar zu definieren. Zudem haben wir vordefiniert. Zudem haben wir ausreichend Infrastruktur, wie Röntgengeräte oder Moleküldetektoren an unseren größten Standorten, wie Düsseldorf, Frankfurt, oder München bereitgestellt.

# Ist Verfügbarkeit selbstverständlich?

## Hohe Supply-Chain-Performance erfordert ein intelligentes Störfallmanagement

Störungen in Supply Chains hatten fatale Auswirkungen. Durch einen Brand in einem der größten deutschen Chemieparcs in Marl entstanden laut Evonik Industries in 2012 Lieferengpässe bei einem wichtigen Vorprodukt für die Automobil- und die Photovoltaikindustrie. In 2011 führte die Atomkatastrophe von Fukushima zur Schließung einer Lackfabrik des Pharma- und Chemiekonzerns Merck. Als weltweit einziger Hersteller spezieller Fahrzeuglacke sorgte dies für Engpässe in der Automobilindustrie. Solche Störungen können für ein Unternehmen erhebliche Zusatzkosten, einen Rückgang des Umsatzes und damit einen Gewinneinbruch bedeuten.

Der Kosten- und damit Effizienzdruck in der Branche führt zu Lean Supply Chains mit stark reduzierten Bestandsreichweiten. Zugleich werden die Logistiknetzwerke aber komplexer und damit störungsanfälliger. Die eigene Wertschöpfungstiefe wird reduziert (Outsourcing) und Vorprodukte weltweit bezogen (Global Sourcing). Mit der zunehmenden Auslagerung von Wertschöpfungsprozessen an Lieferanten und Dienstleister werden Störungspotentiale aus dem eigenen Unternehmen verlagert, wodurch der Zugriff auf die Störungsursachen eingeschränkt wird.

Die Zunahme an Akteuren in einer Supply Chain führt zu zusätzlichen Transporten, zudem erhöht



Steffen Wütz,  
Wissenschaftlicher  
Mitarbeiter, Lehrstuhl  
für Logistikmanagement,  
Universität St.Gallen

sich allein wegen der größeren Distanzen die Transportleistung. Dies birgt zusätzliches Potential für Störungen. Störungen können bei Lean Supply Chains aber nicht mehr klassisch über Bestände „abgepuffert“ werden. Frei nach dem Leitsatz „Informationen ersetzen Bestände“ ist ein intelligentes Störfallmanagement notwendig, das zumindest teilweise die traditionelle Absicherungsfunktion von Beständen ersetzt.

Speziell die Chemie- und die Pharmaindustrie reagieren aufgrund ihrer Charakteristika sehr sensibel auf Störungen in ihren Supply Chains:

- Volatilitäten in der Nachfrage eines Produktes sind durch die übliche Batch-Produktion schwer abzubilden. Das Herunter- oder Hochfahren einer Anlage ist zeitintensiv und teuer. In der Regel sind die Anlagen rund um die Uhr im Betrieb. Kapazitätsanpassungen im laufenden Betrieb sind nur eingeschränkt möglich.
- Chemische ebenso wie pharmazeutische Produkte, sind im Handling oftmals hoch sensibel. Gefahrgüter verlangen eine individuelle Handhabung, spezifische Aufbewahrung und Sicherheitsmaßnahmen während des Transports. Bei pharmazeutischen Produkten ist besonders auf Temperaturführung, Hygiene und Sauberkeit, begrenzte Haltbarkeit



Prof. Dr. Wolfgang Stölze,  
Lehrstuhlinhaber, Lehrstuhl  
für Logistikmanagement,  
Universität St.Gallen

sowie Schutz vor unbefugtem Zugriff zu achten.

- Unternehmen diverser Branchen fragen chemische Produkte nach. Es folgen bis zum Endkunden oftmals mehrere Wertschöpfungsstufen, sodass sich die Störungen in den Supply Chains „fortpflanzen“.
- In der Pharmaindustrie dürfen Eingangsprodukte nur von anerkannten Lieferanten bezogen werden. Ein Wechsel zu einem anderen Lieferanten ist wegen des komplizierten Freigabeprozesses mit erheblichem Aufwand verbunden.
- Chemische und pharmazeutische Produkte werden mehr und mehr in globalen Produktionsverbänden hergestellt. Dies setzt komplexe Logistiknetzwerke mit einer hohen Performance voraus.

Störungen in Supply Chains der chemischen und pharmazeutischen Industrie können aus Sicht eines Herstellers bei Vorlieferanten, bei Lieferanten, bei externen Produktions- und Logistikdienstleistern oder im eigenen Unternehmen auftreten. Etwa könnte bei einem Vorlieferanten die Produktion durch einen Defekt einer Anlage ausfallen; bei einem Lieferanten weniger Behältnisse und Ladungsträger für die herzustellenden Produkte verfügbar sein als benötigt, die somit langsamer im Produktionsprozess zirkulieren, als es der Produktionsplan vorsieht; oder ein



Logistikdienstleister bei einem Transportprozess eine Grenze passieren, bei der durch den Verzollungsprozess eine Verzögerung auftritt.

Gründe dafür liegen oftmals an der Regulierung der dortigen Beschaffungs- und Absatzmärkte, Ineffizienzen in administrativen Prozessen oder politischer Instabilität. Bei temperaturgeführten Produkten erfordert dies für die Wartezeit eine temperierte Zwischenlagerung. Zudem ist die Verfügbarkeit von temperierten Containern häufig unzureichend, sodass neben der Verzögerung auch Qualitätsrisiken auftreten können. Im eigenen Unternehmen könnte eine produzierte Charge ins Lager verschoben werden. Die alte Charge blockiert dort

aber noch den Lagerplatz und macht eine Einlagerung der neuen Charge unmöglich.

Diese Einzelbeispiele für mögliche Störungen zeigen auf, dass ein intelligentes Störfallmanagement in der Wertschöpfungskette benötigt wird. Ein professionelles Supply Chain Risk Management trägt strategisch dazu bei, dass Störungsrisiken vermieden werden. Zusätzlich identifiziert und bewertet ein effektives Business Continuity Management mögliche Störungen in der Supply Chain und bereitet geeignete Gegenmaßnahmen vor. Dies erlaubt beim Auftreten eines Engpasses, auf bereits bestehende Störfallkonzepte zuzugreifen und eine rein improvisierte Störfallbekämpfung zu vermeiden.

Die deutsche Bundesvereinigung Logistik und der Lehrstuhl für Logistikmanagement der Universität St. Gallen erarbeiten gemeinsam mit Vertretern aus Industrie, Handel und Dienstleistung im Arbeitskreis Engpassmanagement solche Störfallkonzepte. Im Mittelpunkt stehen mögliche Störungen in der Distribution, der Produktion, bei den Lieferanten und auch auf den Vorstufen der Supply Chain.

- Kontakt:  
Prof. Dr. Wolfgang Stölze  
Steffen Wütz  
Universität St. Gallen,  
Lehrstuhl für Logistikmanagement  
St. Gallen, Schweiz  
steffen.wuetz@unisg.ch  
www.logistik.unisg.ch

## Evides Verantwortung für Wasser

12 Millionen m<sup>3</sup>  
VE-Wasser  
im Jahr – allein mit  
einer Anlage.



Im Hafengebiet von Rotterdam versorgt Evides 15 Betriebe der petrochemischen und chemischen Industrie mit VE-Wasser.

Mit dieser Menge sind wir in den Niederlanden bereits Marktführer. Denn die Versorgung mit VE-Wasser für Verfahren in der chemischen und petrochemischen Industrie sowie in der Lebensmittelindustrie ist unsere Kernkompetenz. Wir produzieren mit unseren Anlagen täglich über 150.000 m<sup>3</sup> VE-Wasser aus Quellen wie Flusswasser, Oberflächenwasser, Brackwasser und Grundwasser. Und die Qualität entspricht genau dem Bedarf.

Wir planen, bauen, betreiben und finanzieren perfekte Lösungen für Sie. Profitieren Sie von großer Erfahrung, technologischem Know-how – und unserer Verantwortung für Wasser.

Vertrauen  
Sie auf unser  
Wissen.

Evides Industriewasser  
Postfach 101423 · D-42014 Wuppertal  
Tel. +49 (0)202 51 46 818 · E-Mail sales@evides.de  
www.evides.de

**evides**  
Industriewasser

## BVL NEWS

### Logistik-Terminkalender 2013

Das inhaltlich breit angelegte Angebot der Bundesvereinigung Logistik (BVL) zielt auf den branchenübergreifenden Austausch. Mit der Verfeinerung der Tools von Supply Chain Management und Logistik werden branchenspezifische und tieferegehende Inhalte immer wichtiger. Dem trägt die BVL u.a. mit der Fokussierung ihrer überregionalen Angebote Rechnung: Systematisch wird Branchenexper-



tise aufgebaut und in Foren und dem Kongress zugänglich gemacht. Zu den derzeit vorrangig betrachteten Fokusbranchen gehören Au-

tomotive, IT und Telekommunikation, Chemie, Pharma und der Handel.

Ein neuer Schwerpunkt seit 2012 ist die Veranstaltungsreihe „Kostensenkung in Wertschöpfungsketten“. Welches sind die größten Kostentreiber in Beschaffung, Produktion und Distribution? Wie können die Total Cost of Ownership (TCO) ermittelt werden und wo liegen die größten Kostensen-

kungspotentiale? Diesen Fragen geht in Zukunft die Veranstaltungsreihe „Kostensenkung in Wertschöpfungsketten“ nach.

### „Investitionen in Infrastruktur verdoppeln“

Der Vorsitzende des Vorstands der BVL, Prof. Raimund Klinkner, erwartet für 2012 ein weiteres Umsatzwachstum des Wirtschaftsbereichs Logistik um bis zu 3% gegenüber dem Vorjahr. 2011 war in Deutschland nach sehr gutem Geschäftsverlauf ein Umsatz in Höhe von 223 Mrd. € erzielt worden bei einem Wachstum um 6% gegenüber 2010. Gleichzeitig wies Klinkner bei der Eröffnung des 29. Deutschen Logistik-Kongresses im Oktober 2012 in Berlin auf die Diskrepanz zwischen den Zukunftserwartungen der Unternehmen und der tatsächlichen Geschäftslage hin. „Hier schlagen sich Unsicherheiten und

Volatilitäten auf den Kapitalmärkten und in der Politik nieder. Die teilweise widersprüchlichen Wirtschaftsmeldungen, die Tag für Tag verbreitet werden, tragen nicht dazu bei, Vertrauen in die weitere ökonomische Entwicklung zu erzeugen“, so Klinkner. Tatsache sei aber auch, dass der Welthandel weiter wachse.

Um für weiteres Wachstum der Wirtschaft in Deutschland gute Rahmenbedingungen zu schaffen, mahnte Klinkner Investitionen in die Infrastruktur an. Er verwies auf eine aktuelle BVL-Umfrage, nach der die zukünftige Geschäftsentwicklung für gut 90% der Unter-

### Überregionale Veranstaltungen/ Termine 2013

- Tag der Logistik, 18. April, deutschlandweit und international
  - Kostensenkung in Wertschöpfungsketten, 24. April, Bremen
  - Tagesforen bei der Messe Transport Logistic, 4. bis 7. Juni, München
  - Forum Chemielogistik, 13. Juni, Ludwigshafen
  - Deutscher Logistik-Kongress, 23. bis 25. Oktober, Berlin
- Der 30. Deutsche Logistik-Kongress und das 35-jährige Bestehen der BVL werden darüber hinaus Anlass für eine Reihe von speziellen Aktionen rund um den Deutschen Logistik-Kongress sein. Über die Details informiert die BVL im Frühjahr 2013.
- www.bvl.de

**BVL**

# „Abenteuer“ Minimalbestand

Für innovative Packmittelprozesse erhält Merck den Deutschen Logistikpreis 2012

Die Bundesvereinigung Logistik (BVL) hat das Unternehmen Merck für sein Projekt „Packmittellogistik at its best - Innovative Packmittelprozesse am Standort Darmstadt“ mit dem Deutschen Logistik-Preis 2012 ausgezeichnet. Merck hat in diesem umfassenden Projekt sowohl die eigenen Abläufe als auch die seiner Lieferanten streng unter die Lupe genommen und anschließend nachhaltig verändert. Um am Ende eine spürbare Effizienzsteigerung zu erhalten, musste neben dem Umbau von Strukturen, der Investition in Informationstechnologie und der Qualifizierung der Mitarbeiter viel Überzeugungsarbeit geleistet werden. Im Interview erläutert Rüdiger S. Grigoleit, Vice President, Central Services bei Merck, Darmstadt, mit welchen Maßnahmen die Packmittelprozesse im Unternehmen radikal modernisiert wurden. Die Fragen stellte Dr. Sonja Andres.



Rüdiger S. Grigoleit,  
Vice President, Central  
Services, Merck KGaA

**CHEManager:** Herr Grigoleit, Merck hat den Deutschen Logistikpreis 2012 für die Bewältigung werkübergreifender logistischer Probleme mit der gesamten Palette



von ca. 3.500 unterschiedlichen Packmitteln erhalten. Was bedeutet Ihnen diese Auszeichnung?

**R. S. Grigoleit:** Wir freuen uns sehr über diese Auszeichnung, zumal hier ein Projekt mit Packmitteln im Fokus ist, die im Allgemeinen wenig wertgeschätzt werden.

**Die Packmittelvielfalt bei Merck ist äußerst groß. Weshalb werden so viele unterschiedliche Packungen benötigt?**

**R. S. Grigoleit:** Als Chemie- und Pharmaunternehmen vertreiben wir viele Produkte, die z.T. kritische Eigenschaften haben oder Anwendungserklärungen bedürfen, die nur für den spezifischen Artikel gelten. Das heißt, wir benötigen jeweils eigene darauf ausgerichtete Verpackungen, die vielfach in den unterschiedlichsten Landessprachen erforderlich sind.

**Warum wurden die Packmittel zunehmend zu einem Problem?**

**R. S. Grigoleit:** Eine in die Jahre gekommene Packmittelmittel-Halle wurde abgerissen. Packmittelbe-

stände wurden in Außenlagern und zahlreichen Überseecontainern gelagert. So war die Transparenz, wo welche Bestände zu finden und verfügbar sind, nicht immer und oft schon gar nicht spontan gegeben. Die Kosten für die Lagerung und die Transfers der Bestände waren ein weiterer Grund, das bisherige Konzept gänzlich infrage zu stellen.

**Um diese Probleme in den Griff zu bekommen, gründete man bei Merck die Einheit Packmittel-Management. Wie setzt sie sich zusammen, welche Funktionen nimmt sie wahr und wie lässt sich die interne Wirkung dieser neuen Einheit beschreiben?**

**R. S. Grigoleit:** Die Abteilung Packmittel-Management besteht aus den Gruppen Beschaffungsmanagement, Packmittel-Technik, Packmittel-Prüfung und Etikettendruck. Damit sind alle Einheiten im Werk, die sich mit dem Thema Packmittel beschäftigen, organisatorisch zusammengefasst. Die Entscheidungswege sind entsprechend kurz und effizient.

**Merck hatte zur Lösung des Problems eine umfassende, interne**



**Konzeptstudie anberaunt. Was waren die Knackpunkte, die eine Konsolidierung der Abläufe und einfache Reduzierung der Packmittel erschwerten?**

**R. S. Grigoleit:** Wir waren und sind auf die Kooperation diverser interner Stellen sowie der Lieferanten und Logistik-Dienstleister angewiesen. Nach vielen Jahren der Bestandshaltung wollten wir auf einmal nahezu ohne Bestände auskommen. Die Bereitschaft aller, sich auf dieses „Abenteuer“ einzulassen, war gefordert, gepaart mit der Notwendigkeit, die Anforderung elektronisch zu übermitteln und zu bearbeiten. Es mussten Voraussetzungen geschaffen werden, dass z.B. die Qualitätskontrolle schon vor dem Wareneingang erfolgt war. Also – der gesamte bisher gewohnte Prozess wurde komplett neugestaltet. Der Vertrauensvorschuss, den wir insbesondere von den Betrieben bekamen, musste die Umgestaltung unterstützen, aber er durfte nicht aufgebraucht werden.

**Nach welchen Gesichtspunkten wurden die künftigen Packmittel-Lieferanten schließlich ausgewählt?**

**R. S. Grigoleit:** Wir haben weiterhin ausschließlich mit Lieferanten zusammengearbeitet, die uns auch bisher beliefert hatten. Die Lieferanten, die täglich mindestens einen vollen Lkw pro Tag an uns lieferten, waren die ersten, die wir einluden, sich an dem Projekt zu beteiligen. In Lieferanten-Runden klärten wir die Bereitschaft, die Daten mit uns ausschließlich elektronisch auszutauschen. So kamen wir auf sechs Lieferanten-Partner, mit denen wir starteten bzw. strategische Allianzen gründeten.

**Wie wird die Qualität der erforderlichen Packmittel nun gewährleistet? Wie schafft man die die „just-in-time“-Anlieferung an die einzelnen Merck Produktions- und Abfüllbetriebe?**

**R. S. Grigoleit:** Aus jedem Produktionslot senden uns die Lieferanten die Prüfmenge, die wir vorgegeben haben. Wird seitens unserer Prüfung die spezifizierte Qualität bestätigt, erfolgt die Freigabe für das gesamte Produktionslos. Dieser Ablauf ist in einer Qualitätssicherungsvereinbarung zwischen dem Lieferanten und uns festgeschrieben. Täglich erhält

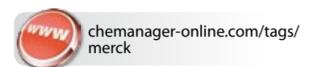


das Beschaffungsmanagement die Anforderungen der Betriebe, die konsolidiert dem Lieferanten am frühen Nachmittag elektronisch übermittelt werden. Dieser stellt die Sendungen aus den durch unsere Prüfung freigegebenen Produktionslosen zusammen und übergibt die Sendungen dem Spediteur oder liefert die Packmittel selber mit eigenen Fahrzeugen am nächsten Morgen zu abgestimmten festen Zeiten bei uns an.

**Können Sie abschließend noch etwas zu den Einsparungen durch die neuen Strukturen sagen?**

**R. S. Grigoleit:** Abhängig von der Bedarfsmenge können wir jährlich Kostenvorteile von ca. 7 Mio. € verzeichnen.

■ [www.merck.de](http://www.merck.de)  
■ [www.merckgroup.com](http://www.merckgroup.com)



## Optimierung der Pharma-Lieferkette durch Coopetition

Erhebliches Einsparpotential innerhalb der Lieferkette könnte bei Pharmaunternehmen entstehen, wenn sie gezielt kooperieren, z.B. bei der gemeinsamen Nutzung von Frachtraum. Diese Chance sieht Supply-Chain-Spezialist Panalpina für seine Pharmakunden. Panalpina hat mit mehreren großen Pharmaunternehmen eine Initiative zur Coopetition, der Kooperation im Wettbewerb, angestoßen. In Workshops wurden Ideen zur Einsparung von Frachtkosten erörtert und gemeinsam versucht, Lösungen zu ent-

wickeln. Kunden im Pharmabereich könnten sich beispielsweise Frachtraum teilen, der ansonsten ungenutzt bliebe. Dabei wurde auch die Frage erörtert, welche Produkte sich am besten für einen gemeinsamen Transport eignen. Gerade für teure Transporte in Container mit integriertem Kühlsystem ließen sich durch Zusammenlegung von Lieferungen oder ggf. das Ausweichen auf passive Kühlmethode Kosten senken. Die verstärkte Transportverlagerung geeigneter Produktlinien von der Luft- auf die Seefracht

oder die vermehrte Nutzung intermodaler Möglichkeiten birgt beispielsweise weiteres Sparpotential. In einem nächsten Schritt werden die beteiligten Pharmaunternehmen in einem Pilotversuch nun eine von Panalpina betriebene intermodale Frachtroute für weniger zeitkritische Lieferungen testen.

Mehr zum Thema lesen Sie unter [www.chemanager-online.com/tags/coopetition](http://www.chemanager-online.com/tags/coopetition)

■ [www.panalpina.com](http://www.panalpina.com)

## Verlässlicher Transport sensibler Waren

Von sechs Standorten in der Schweiz beliefert Polyrose Ärzte, Zahnärzte, Pflegeheime und Spitäler mit Pharmaprodukten sowie medizinischen Kleingeräten und Verbrauchsmaterial. Nach der Modernisierung des Fuhrparks suchte das Unternehmen nach einer zukunftssicheren Flottenmanagementlösung und entschied sich für die browserbasierte Lösung von Tomtom Business Solutions. Neben der Flottenmanagementlösung Tomtom Webfleet lassen sich Zusatzfunktionen wie z.B. die Funktion „Service- und Wartungs-



**Tomtom Business Solution:** Auf einer Leinwand lassen sich die Standorte der Polyrose-Fahrzeuge darstellen

planung“ oder das automatische Fahrtenbuch nutzen. So wird Polyrose beim verlässlichen Transport von Arzneimitteln, medizinischer Kleingeräte sowie Blut- und Urinproben unterstützt. Dank Tomtom Remote Working Time werden administrative Aufgaben des Unternehmens zusätzlich minimiert.

Mehr zum Thema lesen Sie unter [www.chemanager-online.com/tags/polyrose](http://www.chemanager-online.com/tags/polyrose)

■ [www.tomtom.com](http://www.tomtom.com)



Besuchen Sie uns vom 5.-7.2.2013 auf der Vision Pharma Stand B2.5.2

**trans-o-flex**  
Logistics Group

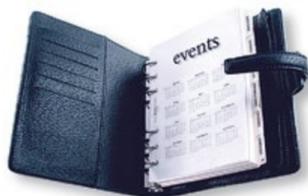
## Gutes Klima für Ihre Logistik

Das Team macht den Unterschied: Unsere geschulten Mitarbeiter bringen über 40 Jahre Branchenwissen konzentriert an jeden Punkt der Logistikkette. So kommt Eiliges schnell, Wertvolles sicher und Sensibles richtig temperiert für Sie an:

- mit der Distributionslogistik für pharmazeutische und medizintechnische Produkte.
- an eigenen Healthcare-Logistik-Standorten.
- zu jederzeit hohen Sicherheitsstandards bei Hygiene- und Messvorschriften.

[www.trans-o-flex.com](http://www.trans-o-flex.com)





## VERANSTALTUNGEN

### High-Tech Partnering Conference 2013, 30. Januar 2013 in Bonn.

Der High-Tech Gründerfonds (HTGF) investiert Risikokapital in junge, chancenreiche Technologieunternehmen, die vielversprechende Forschungsergebnisse unternehmerisch umsetzen, indem er die Start-ups mit etablierten Industrieunternehmen und weiteren Netzwerkpartnern zusammenbringt, das nötige Startkapital bereitstellt und die Unternehmen strategisch und operativ berät. Die Technologiekonferenz des HTGF, die High-Tech Partnering Conference, ist die jährliche Plattform, um strategische Kooperationen zwischen jungen Unternehmen und der Industrie zu initiieren. In der HTPC-Chemielounge präsentieren sich neben Altana, BASF, Evonik und Lanxess, die Investoren der Public-Private-Partnership sind, junge Unternehmen mit Technologien aus dem Bereich Energie, Industrieller Biotechnologie und Prozesstechnologie.

■ [www.high-tech-gruenderfonds.de](http://www.high-tech-gruenderfonds.de)

### Pharmapack Europe, 13. und 14. Februar 2013, Paris.

Zum 12. Mal findet die Pharmapack Europe in Paris-La Villette statt. Die Fachmesse für Verpackungen und Arzneimittelausgabesysteme der Pharmabranche erwartet 280 Aussteller und mehr als 3.000 Besucher aus allen Kontinenten. Die Messe gilt als einzigartige Veranstaltung für die Gesundheitsindustrie, die auch im Jahr 2013 neue Teilnehmerrekorde verspricht. Den Fachbesucher erwarten zahlreiche Neuheiten, informative Konferenzthemen und Messe-Events. Dabei steht erstmals der Patient im Mittelpunkt der Aktionen und Innovationsprozesse.

■ [www.pharmapack.fr](http://www.pharmapack.fr)

### Fachtagung „Genehmigungsmanagement in der Praxis“, 14. und 15. Februar 2013, Köln.

Die Veranstaltung der Umweltakademie Fresenius deckt die Themen „Planungspraxis“, „Genehmigungsverfahren“ und „Öffentlichkeitsbeteiligung“ ab. Die Tagung ist als Fortbildung für Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte anerkannt. Ein Vortrag führt in den allgemeinen Ablauf von Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG ein, bei dem sowohl auf Neu- als auch auf Änderungsanträgen eingegangen wird. Weiterhin werden auch die Sicherung des Genehmigungsbestandes im Unternehmen und anfallende Haftungsfragen geklärt.

■ [www.umweltakademie-fresenius.de](http://www.umweltakademie-fresenius.de)

### VDI-Expertenforum: Trends bei der Biologischen Sicherheit und im Gentechnikrecht, 27. Februar 2013, Düsseldorf.

Die VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences veranstaltet ein Expertenforum zur Biologischen Sicherheit (BBS) in Industrie, Großforschung und Hochschule. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen sowohl rechtliche Grundlagen und deren Auslegung als auch Neuerungen in der Technik und Methodik. Die Veranstaltung richtet sich an Biologen, Chemiker, Mediziner und Ingenieure, die als Projektleiter gentechnischer Arbeiten und als Beauftragte für die Biologische Sicherheit nach § 15 GenTSV in Forschung und Industrie bestellt sind.

www.vdi.de

### Symposium Chempharm 2013, 28. Februar und 1. März 2013, Darmstadt.

Die Technische Universität Darmstadt lädt zum fünften Chempharm-Symposium nach Darmstadt ein. Dieses widmet sich in diesem Jahr den vier Themenfeldern Energieeffizienz, Optimierung, Projektmanagement und IT-Sicherheit und richtet sich an Entscheidungsträger in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Das Symposium wird durch das Fachgebiet Thermische Verfahrenstechnik der TU Darmstadt in Zusammenarbeit mit den Firmen Merck und Siemens organisiert.

■ [www.chempharm.org](http://www.chempharm.org)

## Die gesellschaftliche Verantwortung des Unternehmens

Fragen nach der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen haben in den letzten drei Jahrzehnten einen etablierten Platz in Wissenschaft und Unternehmenspraxis eingenommen. Nicht zuletzt durch die Finanzkrise der jüngeren Zeit werden sie nun auch in der allgemeinen Öffentlichkeit verstärkt diskutiert. Der interdisziplinär ausgerichtete Band vereint gesellschaftliche, umweltwirtschaftliche, politische und entwicklungsorientierte Sichtweisen. Hier kommen verschiedenste Wissenschaftler aus unterschiedlichen Perspektiven zu Wort und sammeln Informationen zu den Auswirkungen und zum Umfang von regionalem und sozialem Engagement.



■ Die gesellschaftliche Verantwortung des Unternehmens  
Hintergründe, Schwerpunkte und Zukunftsperspektiven  
Hrsg. von Rüdiger Hahn, Henrik Janzen, Dirk Matten  
Schäffer-Poeschel 2012  
562 Seiten, 99,95 €  
ISBN 978-3-7910-3151-4

## Warum die Schere immer weiter auseinanderklafft

Die Globalisierung verändert unsere Welt. Multinationale Konzerne streichen immer höhere Gewinne ein, während der Mittelstand und die Bürger immer ärmer werden. In ihrem Buch beschäftigen sich Philipp Löpfe und Werner Vontobel mit den Folgen der fehlgeleiteten Globalisierung. Drei Jahrzehnte Globalisierung haben die bisherigen ökonomischen Grundtatbestände auf den Kopf gestellt. Früher galt: Die Banken sammeln das Geld, das unsere Unternehmen für ihre Investitionen brauchen. Heute gilt: Die großen Unternehmen schwimmen im Geld und brauchen die Banken nicht mehr, um ihre Investitionen zu finanzieren, sondern um die Konsumenten

bei der Stange zu halten. Eine paradoxe Situation, denn die Bürgerinnen und Bürger haben immer weniger Geld zur Verfügung. Das Buch analysiert die Gründe dieser unlogischen Sachlage, wie aus früher vertikal strukturierten Unternehmen eine rund um den Globus verstreute, nur dem Gewinn verpflichtete Supply Chain entstanden ist.

■ Reiche Multis – arme Bürger  
Die unsoziale Keilseite der maßlosen Unternehmensgewinne  
Von Philipp Löpfe, Werner Vontobel  
Orell Füssli Verlag 2012  
Ca. 224 Seiten, 19,95 €  
ISBN 978-3-280-05473-4

## Recruiting im Social Web

Die meisten Personalabteilungen sind noch bei den Anfängen des Internets. Ein paar Webseiten, Stellenausschreibungen und ein umständliches Onlineformular – das nennt sich dann E-Recruiting. Doch davon lassen sich die jungen Talente der Generation Y kaum beeindruckt. Sie erwarten vielmehr Mitmachunternehmen, die in einen ehrlichen und authentischen Dialog mit Mitarbeitern und Talenten treten und Herausforderungen bieten. Sonja Salmen, Professorin für E-Strategie und Social-Media-Management, zeigt in diesem aktuellen Handbuch zum Thema, wie Recruiting im Social Web wirklich funktioniert. Zwanzig Experten erklären, wie Social Media in der Praxis für E-Recruiting, Personalmarketing- und Entwicklung erfolgreich eingesetzt wird.



■ Recruiting im Social Web  
Talentmanagement 2.0 – So begeistern Sie Netzwerker für Ihr Mitmach-Unternehmen!  
von Sonja Salmen  
1. Auflage BusinessVillage 2012  
460 Seiten, 39,80 €  
ISBN 978-3-86980-170-4

## 14. Handelsblatt Jahrestagung Chemie 2013

CHEManager ist Medienpartner der Handelsblatt Jahrestagung Chemie, die sich jährlich mit den aktuellen Herausforderungen der Chemieindustrie befasst. In diesem Jahr stehen am 23. und 24. April 2013 in Köln u.a. die Zuverlässigkeit der Energieversorgung und die Volatilität der Strompreise auf der Agenda. Weitere Themen sind u.a. Energie-wende, CO<sub>2</sub>-Handel und Rohstoffkosten, Handlungsfelder für eine ressourceneffiziente Chemieindustrie, Chemie und Umweltschutz: (k)ein Widerspruch, Megatrend Biokunststoffe, Forschung und Entwicklung zur Speicherung erneuerbarer Energien.

Teilnehmer der Jahrestagung Chemie sind Topmanager, Werks-

und Standortleiter sowie leitende Mitarbeiter im strategischen Management, Controlling, F&E oder Produktion von Chemie- und Petrochemiefirmen, Chemieparkbetreibern und Chemiehandelsunternehmen.

Im Rahmen der Jahrestagung Chemie 2013 wird zum dritten Mal der Handelsblatt Stratley Award an die beste Nachwuchsführungskraft in der chemischen Industrie verliehen. Die Jury wird den Preis an ein Nachwuchstalente vergeben, das sich durch Führungsstärke, Kreativität sowie unternehmerische Kompetenz, analytische Fähigkeiten, Organisationstalent, Durchsetzungsfähigkeit und Teamgeist auszeichnet.

■ [www.handelsblatt-chemie.de](http://www.handelsblatt-chemie.de)  
sandra.anceva@euroforum.com



## PERSONEN



**Dr. Jürgen Hambrecht** wird dieses Jahr noch nicht in den Aufsichtsrat der BASF einziehen. Hambrecht stand bis zu seiner Pensionierung 2011 acht Jahre an der Spitze der BASF. Im Sommer endet die gesetzlich festgelegte zweijährige Abkühlphase nach dem Abschied vom Chefposten. Der frühere Konzernchef sagte: „Die BASF hat derzeit einen sehr guten Aufsichtsrat. Die Neuwahl findet 2014 statt.“



**Michael Koenig** wird zum 1. April 2013 Vorstandsmitglied von Bayer. Koenig (49) soll zum 1. Juni 2013 die Nachfolge von Dr. Richard Pott (59) als Personalchef, Arbeitsdirektor, Betreuer der Regionen Lateinamerika, Afrika und Naher Osten sowie der Tochtergesellschaft Currenta antreten. Koenig studierte chemische Verfahrenstechnik in Dortmund und begann seine Karriere bei Bayer 1990 im Chemiegeschäft. Seit Mitte 2011 leitet er die Sparte Polycarbonates des Kunststoffgeschäfts und ist im Vorstand von Bayer MaterialScience für das Asiengeschäft verantwortlich.



Steve Harrington



Kevin McQuade

**Steve Harrington** wird zum 1. Februar 2013 Präsident des neu geschaffenen internationalen Styrolmonomer-Geschäftsbereichs bei Styrolution. Gleichzeitig wird das Polymergeschäft stärker regionalisiert. Im Zuge dieser organisatorischen Änderungen wird **Kevin McQuade** mit Wirkung zum 1. März 2013 Präsident für die Region Europe, Middle East and Africa.



Dr. Alexander Glück

Zurzeit ist er Präsident Americas bei Styrolution. Neuer Präsident der Region Americas wird mit Wirkung zum 1. Juni 2013 **Dr. Alexander Glück**. Die drei neu ernannten Vorstandsmitglieder werden ihre Tätigkeit gemeinsam mit den aktuellen Vorstandsmitgliedern Roberto Gualdoni (CEO), Christoph de la Camp (CFO) und HyungTae Chang (Präsident Asia-Pacific) ausüben.

**Elena Scaltritti** hat zum 1. Januar 2013 die Funktion der Vertriebsdirektorin für die Region Greater Europe bei Songwon von Dieter Morath übernommen. Morath, Mitglied im Executive Committee von Songwon, kommentiert: „Diese wichtige Aufgabe ist bei Elena Scaltritti in professionellen Händen. Sie zeichnet sich seit 2011 bei Songwon durch beispielhafte Führung unserer europäischen Schlüsselkunden aus.“ Scaltritti begann ihre Karriere bei Nalco, wechselte dann zur Ciba Spezialitätenchemie und setzte ihre Karriere bei BASF fort.



Dr. Diethart Reichel



Dr. Stefan Stocker

**Dr. Diethart Reichel** hat zum 1. Januar 2013 bei SE Tylose, Wiesbaden – einer Tochter der japanischen Shin Etsu Gruppe – neben seinen bisherigen Aufgaben die Standortleitung übernommen. **Dr. Stefan Stocker** übernahm die Leitung Produktion & Technik. Reichel und Stocker lösen Dr. Reinhard Dönges ab, der nach 40 Jahren Berufstätigkeit in den Ruhestand tritt.

Reichel hat in Darmstadt Chemie studiert und seinen beruflichen Werdegang 1989 in der Forschung Alkylose bei Hoechst begonnen. Stocker studierte Chemie an der TU München und trat nach seiner Promotion 1996 bei Hoechst ein.

**E-world**  
energy & water

Essen/Germany **5.-7.2.2013**

**BUSINESS NETWORK**

con|energy

MESSE ESSEN

[www.e-world-2013.com](http://www.e-world-2013.com)

**PI-Konferenz 2013**  
Technologien und Anwendungen rund um PROFIBUS und PROFINET  
6.-7. März 2013 | Altes Kesselhaus, Düsseldorf

Leitthema  
**Integration und Diagnose**

Auszug aus dem Programm

Plenums-Vorträge	Sessionthemen
Die PI-Technologien im Überblick	Anlagenverfügbarkeit und Diagnose
Projects using PROFINET in Oil & Gas	Geräteintegration und Systemengineering
PROFINET Performance am Beispiel einer Zeitungsdruckmaschine	Life Cycle Management
<b>Podiumsdiskussion</b>	PROFIBUS   PROFINET   IO-Link
Industrie 4.0 – Welche Rolle spielt die Industrielle Kommunikation im „Internet der Dinge“?	Anwendungsprofile
	Safety   Security
	Wireless

Anlagenverfügbarkeit

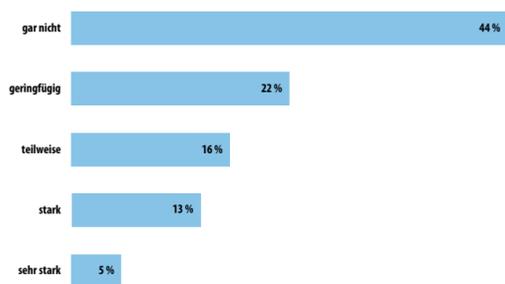
PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO)  
PROFIBUS & PROFINET International (PI)  
Tel.: +49 721 95 58 590 | E-Mail: [info@profibus.com](mailto:info@profibus.com)  
[www.profibus.com](http://www.profibus.com) | [www.profinet.com](http://www.profinet.com)

Weitere Informationen zum Programm sowie zur Anmeldung:  
[www.pi-konferenz.de](http://www.pi-konferenz.de)

## Soziale Aufstiegschancen in deutschen Unternehmen

### Aktivität des Unternehmens an Haupt- und Realschulen

Ist Ihr Unternehmen in diesem Bereich aktiv?



Quelle: Studie Wirtschaft und Aufstieg, Stiftung neue Verantwortung, Vodafone Stiftung Deutschland, Handelsblatt

© CHEManager

### Wirtschaft und Aufstieg

Durch die Förderung von Bildungs- und Aufstiegschancen könnte die Wirtschaft einen wichtigen Beitrag leisten, um den Fachkräftemangel zu bekämpfen und zugleich die wirtschaftlichen Zukunftsaussichten der Unternehmen zu verbessern.

Die Stiftung Neue Verantwortung und die Vodafone Stiftung Deutschland haben deshalb in Kooperation mit dem „Handelsblatt“ zu diesem Thema eine Onlineumfrage durchgeführt, an der rund 600 Personen aus Unternehmen aller Branchen teilgenommen haben. Dabei wurden drei relevante Phasen im Lebensverlauf untersucht: vor dem Berufseinstieg; am Übergang in den Beruf und während des Berufs.

### Vor dem Berufseinstieg

Zwei Drittel aller Befragten schätzen das Engagement ihres Unternehmens an Haupt- bzw. Realschulen als „geringfügig“ oder „gar nicht“ vorhanden ein (Grafik 1). Gerade einmal 16% sind wenigstens teilweise aktiv. Lediglich 18% erkennen hier „starkes“ oder „sehr starkes“ Engagement. Insgesamt scheinen sich die Unternehmen, in denen die Umfrage-Teilnehmer arbeiten, also nur selten an Haupt- bzw. Realschulen zu engagieren, um die Schüler bereits während der Schulzeit auf den Beruf vorzubereiten.

### Übergang in den Beruf

Bei der Fokussierung auf Bildungszertifikate zeigte sich in der Umfrage eine klare Diskrepanz zwischen Soll- und Ist-Zustand. Die Mehrheit der Befragten findet, dass Abschlüsse und Zeugnisse bei der Einstellung von neuen Mitarbeitern oder Auszubildenden in ihren Unternehmen zwar eine Rolle spielen sollten, aber nicht so stark, wie dies zurzeit der Fall ist (Grafik 2). Die größte Abweichung zwischen Ist- und Soll-Wert findet man in diesem Zusammenhang im Bereich der Industrie: Von allen Branchen bewertet hier der kleinste Anteil der Befragten den Ist-Zustand genau wie den im Soll-Wert ausgedrückten Wunsch (33%).

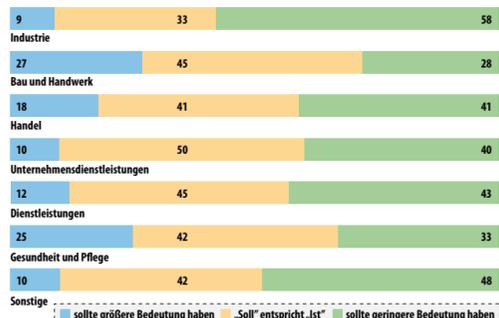
### Weiterbildung im Beruf

Ähnlich wie beim Schulengagement der Unternehmen laufen auch hier die Soll- und Ist-Werte deutlich auseinander: Die meisten der Befragten finden, dass ihr Unternehmen die Weiterbildung von Mitarbeitern, die nicht studiert haben, stärker fördern sollte, als es dies im Moment tut. So wünschen sich beispielsweise 79% der Befragten eine „starke“ oder „sehr starke“ Förderung der Weiterbildung von Nichtakademikern in ihrem Unternehmen, aber lediglich 29% sagen, dass dies in ihrem Unternehmen bisher der Fall ist (Grafik 3).

Vergleicht man die Ergebnisse der Umfrage für alle drei Phasen, zeigt sich, dass insgesamt ein großer Teil der Befragten die Förderung der sozialen Aufstiegschancen in ihrem Unternehmen schlechter bewertet, als sie ihrer Meinung nach sein sollte (Grafik 4). Eine deutliche Unzufriedenheit zeigt sich sowohl bei der Frage nach dem Engagement der Unternehmen für Haupt- und Realschulen als auch bei der Frage nach der Förderung der Weiterbildung von Mitarbeitern, die nicht studiert haben.

### Bedeutung von Bildungszertifikaten bei Neueinstellungen im Unternehmen

Differenziert nach Branchen (Angaben in %)

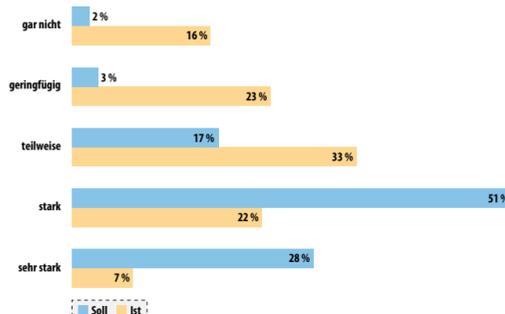


Quelle: Studie Wirtschaft und Aufstieg, Stiftung neue Verantwortung, Vodafone Stiftung Deutschland, Handelsblatt

© CHEManager

### Weiterbildung von Nichtakademikern im Unternehmen

Sollte Ihrer Meinung nach in Ihrem Unternehmen die Weiterbildung von Mitarbeitern, die nicht studiert haben, gefördert werden?

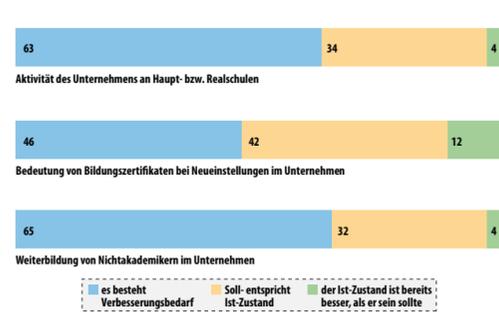


Quelle: Studie Wirtschaft und Aufstieg, Stiftung neue Verantwortung, Vodafone Stiftung Deutschland, Handelsblatt

© CHEManager

### Zufriedenheit mit dem Status quo im Unternehmen

Soll-Ist-Differenz\*



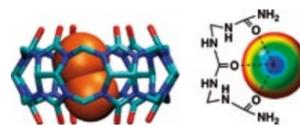
\* Statistische Werte gerundet. Summe kann geringfügig von 100 abweichen.

Quelle: Studie Wirtschaft und Aufstieg, Stiftung neue Verantwortung, Vodafone Stiftung Deutschland, Handelsblatt

© CHEManager

## Nachweis „biologischer“ Halogenbindungen

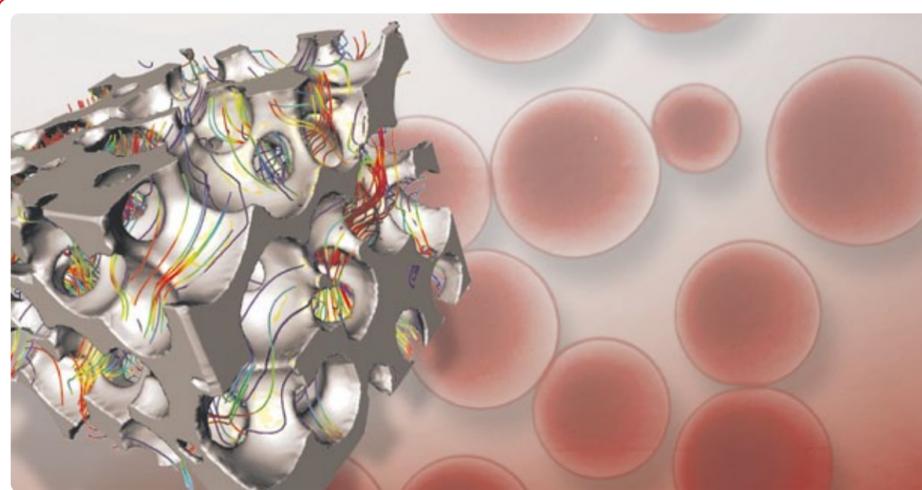
Wissenschaftler um Prof. Werner Nau an der Jacobs University Bremen identifizierten erstmals schwache chemische Wechselwirkungen in einem künstlichen Molekülsystem, wie sie bislang nur von biologischen Systemen, z. B. Proteinen, bekannt waren: Das Forscherteam konnte zeigen, dass Jod- bzw. Brom-Moleküle (siehe Abb., Grafik links, orange-braun), die in das hohle, synthetische Container-Molekül Cucurbit[6]uril eingebracht wurden, über sog. perpendikuläre Halogenbrücken in dem Molekülhohlraum gebunden wurden (Abb., Grafik



rechts). Die experimentellen Befunde konnten durch Kristallstrukturen und mittels quantenchemischer Berechnungen verifiziert und damit erstmals diese „biologische“ Variante von Halogenbindungen für ein artifizielles Molekülsystem nachgewiesen werden. Laut Aussage von Nau ist es durch die Übertragung der Halogenbrücken von Proteinen

auf synthetische Moleküle gelungen, die Triebkraft zur Ausbildung dieser ungewöhnlichen Bindungen im Detail zu verstehen und auch zu verallgemeinern. So ist es z. B. entscheidend, dass sowohl Proteine als auch Cucurbituril Amidgruppen enthalten und dass die Wechselwirkung in der Gegenwart von Wasser erfolgt. Die Nutzung solcher biomimetischer Interaktionen in der Chemie eröffnet neue Entwicklungsmöglichkeiten für halogenhaltige Medikamente, Antiseptika, und Materialien für Batterien und Solarzellen.

www.jacobs-university.de



**Gläserner Knochenersatz** – Es klingt paradox: Zerbrechliches Glas dient als Knochenersatz. Doch Bioglas ist ein ganz besonderes Material. Es unterstützt und beschleunigt die natürliche Regeneration des menschlichen Knochens – etwa nach einem Bruch. Bereits vor über 40 Jahren erstmals entwickelt, wird Bioglas seit den 1980er Jahren klinisch angewandt. Ende 2012 ist bei Wiley unter Beteiligung von Prof. Dr. Delia Brauer von der Friedrich-Schiller-Universität Jena das erste Lehrbuch über solche bioaktiven Gläser erschienen. Als CHEManager-Leser können Sie dieses Buch (254 Seiten, ISBN: 978-0-470-71161-3) auf [www.wiley-vch.de](http://www.wiley-vch.de) mit 20% Rabatt auf den Preis von 97,90 € bestellen. Geben Sie dazu bei Ihrer Bestellung den Code „CHEMA“ an.

## Beilagenhinweis

Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Firma KFT Chemieservice bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

## REGISTER

A.T. Kearney	1	Fraunhofer UMSICHT14	RightsDirect	7
Allessa	3	Friedrich-Schiller-Universität Jena	Roche	7
Altana	3	Gempex	Ruhr-Universität Bochum	14
AstraZeneca	3	Henkel	Sanofi-Aventis	9
Barfeld & Partner	8	Heraeus	Sartorius	3
BASF	2, 8, 14	IGU Industrie-Gase-Union	Schäffer-Poeschel Verlag	15
Bayer	3, 7	IWF	Stiftung Neue Verantwortung	16
Bayern Innovativ	1	Jacobs-Universität Bremen	Symrise	3
Buch Contact Rousseau & Plessow	15	Lehmann & Voss	ThyssenKrupp Uhde	14
Business Village	15	Lonza	Trans-o-flex	13
BVL Bundesvereinigung Logistik	11, 12	Management Engineers	Umicore	3
Clariant	3	Merck	Universität Jena	16
ConEnergy	15	MPI für Kohlenforschung	Universität St. Gallen	12
Deutsche Post	11	NAMUR	Ursa Chemie	1
DHL	11	Netzsch Pumpen & Systeme	VAA Führungskräfte Verband Chemie	8
Drees & Sommer	10	NNE Pharmaplan	VCI	2, 4, 6
Dt. Führungskräfteverband	8	Onex	Vereinte Nationen	4
Düker	9	Oxea	VG WORT	7
Euroforum	15, 16	Panalpina	VFA	6
Evides Industrierwater	12	Profibus Nutzerorganisation	Vodafone Stiftung	16
Evonik	3, 7	Pronova BioPharma2	Wiley-VCH	7, 16
Evotec	3	Rauscher	ZVEI	9
FIZ Chemie Berlin	7	Reverdia		

## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH Verlag  
GmbH & Co. KGaA  
GfT VERLAG

**Geschäftsführung**  
Jon Walmsley,  
Bijan Ghawami

**Director**  
Roy Opie

**Objektleitung**  
Dr. Michael Reubold (V.i.S.d.P.)  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 06201/606-745  
michael.reubold@wiley.com

**Redaktion**  
Dr. Andrea Grub  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 0615/660863  
andrea.gruss@wiley.com

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

Dr. Volker Oestreich  
Ressort: Automation/MSR  
Tel.: 0721/7380-038  
volker.oestreich@wiley.com

Wolfgang Sieß  
Ressort: Verfahrenstechnik  
Tel.: 06201/606-768  
wolfgang.sieess@wiley.com

Dr. Roy Fox  
Ressort: Kunststoffe  
Tel.: 06201/606-714  
roy.fox@wiley.com

**Freie Mitarbeiter**  
Dr. Sonja Andres  
Dr. Christine Eckert  
Dr. Matthias Ackermann

**Team-Assistenz**  
Lisa Rausch  
Tel.: 06201/606-742  
lisa.rausch@wiley.com

Beate Zimmermann  
Tel.: 06201/606-764  
beate.zimmermann@wiley.com

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

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

Corinna Matz-Grund  
Tel.: 06201/606-735  
corinna.matz-grund@wiley.com

Marion Schulz  
Tel.: 06201/606-565  
mschulz@wiley.com

Ronny Schumann  
Tel.: 06201/606-754  
ronny.schumann@wiley.com

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

**Anzeigenvertretung**  
Dr. Michael Leising  
Tel.: 03603/893112  
leising@leising-marketing.de

**Adressverwaltung/Leserservice**  
Silvia Amend  
Tel.: 06201/606-700  
silvia.amend@wiley.com

**Herstellung**  
Christiane Potthast  
Claudia Vogel (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout)  
Ramona Rehbein (Litho)  
Elke Palzer (Litho)

Wiley-VCH Verlag  
GmbH & Co. KGaA  
GfT VERLAG  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0  
Fax: 06201/606-792  
chemanager@gitverlag.com  
www.gitverlag.com

**Bankkonten**  
Commerzbank Darmstadt  
Konto Nr.: 01 715 501 00,  
BLZ: 508 800 50

21. Jahrgang 2012

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2012.

Druckauflage: 43.000  
Einzelanmeldung (IVW Auflagenmeldung Q3 2012: 42 548 tva)

**Abonnement 2013**  
16 Ausgaben 85,70 €  
zzgl. 7% MwSt.

Einzel exemplar 10,70 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich.

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

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

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

Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Reuters: Reuters Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Reuters content is the intellectual property of Thomson Reuters or its third party content providers. Any copying, republication or redistribution of Reuters content, including by framing or similar means, is expressly prohibited without the prior written consent of Thomson Reuters. Thomson Reuters shall not be liable for any errors or delays in content, or for any actions taken in reliance thereon. „Reuters“ and the Reuters Logo are trademarks of Thomson Reuters and its affiliated companies. © 2012 Thomson Reuters. All rights reserved.

**Druck**  
Druckzentrum Rhein Main GmbH & Co. KG  
Alexander-Fleming-Ring 2  
65428 Rüsselsheim

**Printed in Germany**  
ISSN 0947-4188