



**Chemiekonjunktur**  
 Chinas Chemieindustrie wächst langsamer, Weltmarktanteil rund 30 % – Tendenz steigend  
 Seite 4



**Personalentwicklung**  
 Talent Management – Alter und Lebensphase bestimmen Bedürfnisse von Arbeitnehmern  
 Seite 7



**Innovationsmanagement**  
 Systematische Bearbeitung und Implementierung neuer Ideen erhöht Innovationspotential  
 Seite 8

Wir gratulieren zum 4. Stern.



Danke an die deutsche Mannschaft!

TRIPLAN

www.triplan.com

TRIPLAN AG · Tel.: 06196 6092-0 · info@triplan.com

## NEWSFLOW

**M&A-News**  
 Ineos wird den 50%-Anteil der BASF am gemeinsamen Joint Venture Styrolution für einen Kaufpreis von 1,1 Mrd. € übernehmen.

**AkzoNobel** will sein weltweites Geschäft mit Papierchemikalien für 153 Mio. € an Kemira veräußern.

**Fresenius** wird sein US-Werk für Flüssiggenerika in Raleigh, North Carolina, an den dänischen Arzneimittelhersteller Xellia verkaufen.

Mehr auf Seite 2

**Investitionen**  
 BASF und Huntsman haben mit chinesischen Partnern die Bauphase einer neuen MDI-Anlage in Shanghai begonnen.

**Clariant** erhöht die Produktionskapazität für Licocene Performance Polymers im Industriepark Frankfurt-Höchst um 50 %.

**Evonik** investiert am Standort Rheinfelden einen zweistelligen Millionen-€-Betrag in ein neues Forschungszentrum.

Mehr auf Seite 3

## Mehr Demokratie und Teilhabe

Unternehmerisch denkende Mitarbeiter müssen Entscheidungen treffen dürfen und wollen



Thomas Sattelberger, Themenbotschafter Personalführung, Initiative Neue Qualität der Arbeit

Die steigende Komplexität von Prozessen, die zunehmende Digitalisierung und die wachsende Bedeutung von Innovation in Unternehmen verändern die Aufgaben von Führungskräften. Dr. Andrea Gruß sprach mit Thomas Sattelberger, Sprecher der Initiative Neue Qualität der Arbeit sowie ehemaliger Vorstand der Konzerne Telekom, Continental und Lufthansa Passage, über die Herausforderungen an Führung in einer sich verändernden Arbeitswelt.

**CHEManager: Der Schlüssel zum Erfolg sind unternehmerisch denkende und handelnde Mitarbeitende – heißt es in vielen aktuellen Strategiepapieren. Was macht einen unternehmerisch denkenden Menschen aus?**

**T. Sattelberger:** Der Begriff ist oft nur eine Worthülse. Würden es die Unternehmen ernst meinen mit unternehmerisch denkenden Mitarbeitern, dann gäbe es Unternehmenskulturen, in denen Menschen – egal welcher Hierarchieebene – unter Risiko und unter unsicherer Information Entscheidungen treffen dürfen und können. Fehler zu begehen oder zu scheitern, wären dabei normale Prozesse. In vielen Unternehmen beobachten wir jedoch genau das Gegenteil von unternehmerischen Kulturen, nämlich Absicherungs- und Abstimmungskulturen, bis hin zu solchen, die sich von der Realität abschotten und sich selbst betrügen.

**Innovationskulturen beißen sich mit Hierarchien.**

**Welches Umfeld fördert unternehmerisches Denken?**

**T. Sattelberger:** Um unternehmerische Kompetenzen zu entfalten, braucht es ein fehlertolerantes Umfeld, in dem man experimentieren kann. Es bedarf eines Umfelds ähnlich der Arbeitskulturen bei 3M oder Google, die ihren Mitarbeitern nicht nur einen Tag pro Woche für kreatives Denken „freigeben“, sondern auch Freiraum für Souveränität des Einzelnen schaffen.

**Lassen sich diese Entwicklungskulturen auf den Produktionsbereich von Industrieunternehmen übertragen?**

**T. Sattelberger:** Vor dem Hintergrund von „Industrie 4.0“ in angepasster Form definitiv. Denn Industrie 4.0 bedeutet Dezentralisierung von Verantwortung, Selbstsouveränität und Selbstmanagement.

**Will die Mehrheit der Angestellten überhaupt mehr Verantwortung übernehmen?**

**T. Sattelberger:** Ich beobachte seit einigen Jahren, dass die Entscheidungsspielräume in den Unternehmen enorm wachsen, sich aber die Entscheidungsfreude auch, und gerade der Führungskräfte verringert. Sicherheitsdenken dominiert. Eine Mehrheit junger Absolventen will deshalb auch in den öffentlichen Dienst. Ein zweites Thema ist Ver-

trauen. Mitarbeiter müssen Vertrauen haben, dass sie auch entscheiden dürfen. Die eingangs beschriebene Angstkultur, die in vielen Unternehmen vorherrscht, muss in eine unternehmerische Entscheidungskultur vieler verwandelt werden.

**Welche Rolle kommt Führungskräften bei diesem Kulturwandel zu?**

**T. Sattelberger:** Moderne Führungskräfte reduzieren Kontrolle und Mikromanagement. Sie delegieren

zunehmend und systematisch Verantwortung und coachen ihre Mitarbeiter. Moderne Führung erfolgt nicht von Rolle zu Rolle, sondern von Mensch zu Mensch. Dazu muss die Führungskraft die formale Rollendistanz aufheben und auf Augenhöhe beraten.

Auch Zielvereinbarungen gewinnen wieder an Bedeutung. Beide Seiten müssen ihre Interessen und ihren Anspruch definieren und im wahrsten Sinne des Wortes eine Vereinbarung aushandeln.

Weiter muss es einen ständigen Feedback-Prozess, und zwar von

**Angstkultur muss in eine unternehmerische Entscheidungskultur vieler verwandelt werden.**

beiden Seiten aus, geben. Insgesamt ist gute Führung nicht nur viel flacher in der Hierarchie, sondern auch deutlich demokratischer.

**Heißt das, Mitarbeiter werden künftig ihre Führungskräfte wählen?**

**T. Sattelberger:** Ja, ich glaube, dass es in zehn Jahren einen größeren Anteil an Unternehmen gibt, in denen Führungskräfte gewählt werden können. Erste Beispiele hierfür gibt es schon heute, wie Haufe-Umantis, Gore-Tex oder Semco.

Für diese Entwicklung gibt es mehrere Treiber. Zum einen die Zunahme an projektorientierten Organisationsformen. Denn Projektorganisation ist im Prinzip Führung auf Zeit. Zum zweiten steigt das Interesse von Menschen, ordentlich geführt zu werden und Einfluss darauf zu nehmen, wer sie führt. Denn die meisten Menschen verlassen ein Unternehmen wegen ihres Chefs und

agnostik, um zu sehen: Wo steht mein Unternehmen beim Thema Diversität, Lernen, Gesundheit und Führung. Zweitens braucht er eine niedrigschwellige Unterstützung im Sinne von Coaching von Veränderungsvorhaben. Und zum Dritten eine Personalplanung, die sich nicht nur auf Menge und Kosten beschränkt, sondern auch die Fähigkeiten von Mitarbeitern und die

**Der Mittelstand führt und der Konzern managt.**

nicht, weil ihnen die Firma nicht gefällt.

**Welche weiteren Treiber für die Demokratisierung von Unternehmen sehen Sie?**

**T. Sattelberger:** Die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung. Unternehmen haben heute schon zwei Strukturen: Die formale Struktur – sozusagen die Kästchen in der Pyramide – und die informale Struktur, die sich aus einem Netzwerk echter Kooperationsbeziehungen ergibt. Schon heute sehen wir, dass das Netzwerk in Unternehmen die formale Hierarchie schlägt. Leistung wird immer mehr darüber definiert, wer relevante Beiträge für eine Problemlösung bringt. Akzeptiert im Netzwerk ist der, der Schlüsselbeiträge zur gemeinsamen Problemlösung liefert. Welche Beiträge das sind, können ja nur die Mitarbeitenden beurteilen. Digitalisierung beschleunigt deren Entscheidung enorm.

Ein weiterer Treiber der Demokratisierung ist wachsende Bedeutung von Innovation. Entwicklungs- und Innovationskulturen beißen sich

Altersstruktur der Belegschaft berücksichtigt. Im Kern geht es um die Professionalisierung von Führungs- und Personalmanagement.

**Trifft dies auch für Großunternehmen zu?**

**T. Sattelberger:** Bei den großen Konzernen liegen die Probleme weniger im Methodischen. Dort sind die Personalmanagement- und Planungssysteme teilweise so komplex, dass eigentlich der Ruf nach Vereinfachung kommen müsste. Hier ist die Revitalisierung von Führungsverhalten, von gutem Coaching, ein Schlüsselthema. Vereinfacht kann man sagen: Der Mittelstand führt und der Konzern managt. Der Mittelstand braucht ein Stück mehr Personalmanagement, ohne das Thema Führung aufzugeben. Der Großkonzern braucht mehr Führungsqualität, ohne sein methodisches Instrumentarium zu verlieren. Die Initiative Neue Qualität der Arbeit setzt an beiden Punkten an.

**Erfolgreiches Personalmanagement beginnt bei der Nachwuchsgewinnung. Wie finden Unternehmen den Nachwuchs, der am besten zu ihnen passt.**

**T. Sattelberger:** Unternehmen brauchen nicht den Nachwuchs mit der besten Passung, sie brauchen den Unterschied. Unternehmen suchen oft „das Deckelchen aufs Töpfchen“. Sie suchen leider nicht nach Mitarbeitern mit hoher Kreativität sondern mit hoher Fachkompetenz, die die Anforderungen in ihrem neuen Job schnell erfüllen sollen. So wie die Schulen wegkommen müssen von ihrer Instruktionsphilosophie, müssen Unternehmen wegkommen von ihrer Reproduktionsphilosophie.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Demokratisierung müssen sich Unternehmen sehr viel stärker öffnen für die Individualität derer, die zu ihnen finden. Je höher die Barrieren sind, die ein Unternehmen für Interessierte baut, desto größer werden dessen Talentprobleme in der Zukunft sein. Denn die Anpassungsleistung in dem sich verändernden Arbeitsmarkt liegt immer stärker auf Seiten der Unternehmen. Das Unternehmen bewirbt sich. Das ist ein einfaches Gesetz von Angebot und Nachfrage. Meine Botschaft lautet daher: Barrieren runter und Brücken bauen.

### Initiative Neue Qualität der Arbeit

Eine Verbesserung der Qualität der Arbeit, die Unternehmen und Beschäftigten nutzt: Darum geht es der Initiative Neue Qualität der Arbeit. Seit 2002 engagieren sich Bund, Länder, Wirtschaftsverbände, Gewerkschaften, Unternehmen, Sozialversicherungsträger und Stiftungen gemeinsam in diesem überparteilichen Bündnis. Die Angebote der Initiative richten sich vor allem an kleine und mittelständische Unternehmen, für die die Vernetzung mit anderen enorme Potentiale birgt. Sie stehen aber auch Großkonzernen zur Verfügung. Arbeitgeber- wie Arbeitnehmervertreter können sich im Netzwerk und auf Veranstaltungen der Initiative zu aktuellen Entwicklungen und Trends informieren, eigene Erfahrungen weitertragen und sich beraten lassen. Instrumente wie der Unternehmenscheck „Guter Mittelstand“ ermöglichen eine fundierte und zugleich unkomplizierte Analyse der eigenen betrieblichen Aufstellung.  
[www.inqa.de](http://www.inqa.de)



## 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>Mehr Demokratie und Teilhabe</b>	1	<b>Mitarbeiter optimal entwickeln</b>	7
Unternehmerisch denkende Mitarbeiter müssen Entscheidungen treffen dürfen und wollen		Alter und Lebensphase bestimmen die Bedürfnisse an den Arbeitgeber	
Interview mit Thomas Sattelberger, Initiative Neue Qualität der Arbeit		Interview mit Wolfram Berndt, Boehringer Ingelheim Pharma	
<b>Märkte · Unternehmen</b>	1-5	<b>Innovation in der Chemieindustrie</b>	8
<b>Kooperationen</b>	3	Systematische Bearbeitung, Priorisierung und Implementierung neuer Ideen erhöht Innovationspotential	
<b>Chemiekonjunktur</b>	4	Oliver Gawad, Finn Rieken, Stratley	
Chinas Chemie wächst langsamer		<b>Produktion 9-13</b>	
Dr. Henrik Meincke, VCI		<b>Mehrwert für die industrielle Produktion</b>	9
<b>Was wir von Indien lernen können</b>	5	Warum Big Data zu Smart Data werden muss!	
Wachstum durch einfache Innovationen und Stärkung des Unternehmergeists		Dr. Wolfgang Heuring, Siemens	
Dr. Neil Checker, Dilhani de Silva, Roland Berger Strategy Consultants		<b>Qualität und Effizienz in der Pharmaproduktion</b>	10
<b>Strategie · Management</b>	6-8	Teil 2: PAT kann Chargenprozesse kontinuierlich machen	
<b>Personalbeschaffung 2.0</b>	6	David Humphrey, Research Director Europe, ARC Advisory Group	
Freiraum für kreative Personalbeschaffung		<b>Prozessverbesserungen in der Produktion</b>	11
Alexander Baumann, Jobcluster		Entscheidungen aufgrund einer gesunden Datenbasis	
<b>Neues aus dem VAA</b>	6	fällen und umsetzen	
Digitalisierung des Arbeitslebens		Ulf Kottig, Trebing + Himstedt	
		<b>Produktion · IT</b>	12-13
		<b>IT-Lösung für „kreative“ Polymere</b>	12
		Interpolymer optimiert seine Prozesse mit Branchensoftware von CSB-System	
		Tim Knoll, CSB-System	
		<b>Das schwächste Glied stärken</b>	12
		Resilienztipps für Risikomanager – Teil 3: Die Resilienz von Lieferketten	
		Stefan Beiderbeck, FM Global	
		<b>Erst das Joint Venture, dann das ERP</b>	13
		Accenture schließt Post Merger Integration bei Styrolution erfolgreich ab	
		Martin Hösler, Accenture	
		<b>BusinessPartner</b>	13
		<b>Stellenmarkt</b>	14
		<b>Personen Publikationen Veranstaltungen</b>	15
		<b>Umfeld Chemiemärkte</b>	16

## AkzoNobel verkauft

## Papierchemikaliengeschäft an Kemira

AkzoNobel will sein weltweites Geschäft mit Papierchemikalien für 153 Mio. € an Kemira veräußern. Der Bereich Papierchemikalien ist Teil des Geschäftsbereichs Pulp and Performance Chemicals des Unternehmens und erzielte 2013 einen Jahresumsatz von 243 Mio. €.

Der Verkauf umfasst nicht die Geschäfte mit Bleichchemikalien (Pulp Bleaching) und mit Colloidal Silica. Für den Anteil von Colloidal Silica, der für die Papierherstellung verwendet wird, werden die

Vertragspartner eine Vertriebsvereinbarung eingehen. Das Pulp Bleaching-Geschäft und der Markenname Eka bleiben Kernbestandteile des Specialty Chemicals-Geschäfts von AkzoNobel.

Der finnische Chemiekonzern will durch die Übernahme seine Präsenz in den Regionen EMEA, Amerika und insbesondere Asien und Pazifik verstärken. Die Transaktion wird voraussichtlich in etwa sechs Monaten abgeschlossen sein.

## Altana beteiligt sich an Landa

Altana und die Landa-Gruppe haben eine Vereinbarung unterzeichnet, nach der Altana für 100 Mio. € im Wege einer Kapitalerhöhung einen Minderheitsanteil an Landa Digital Printing erwirbt. Beide Unternehmen sehen den Schritt nicht nur als Finanzinvestment, sondern als Startpunkt für eine langfristige strategische Partnerschaft, um Lösungen für den Digitaldruck in den Verpackungs- und kommerziellen

Druckmarkt einzuführen. Andere Geschäftsbereiche der Landa-Gruppe wie Landa Labs und Landa Ventures sind nicht Teil der Transaktion.

Die von Altana eingebrachten finanziellen Mittel sollen für den letzten Entwicklungsschritt der Nanography-Technologie verwendet werden – ein von Landa entwickelter wasserbasierter Digitaldruckprozess.



## Synfuels kauft Technologie von HTE

Synfuels China Technology und HTE haben einen Vertrag über die Konstruktion, den Bau und die Auslieferung eines Hochdurchsatzreaktorsystems an den Synfuels-Standort in Peking, China, unterzeichnet. Das Heidelberger Unternehmen HTE wird ein X3000-Reaktorsystem für Hochdurchsatztestungen liefern, das die Forschungsarbeit von Synfuels

im Bereich der Fischer-Tropsch-Synthese unterstützen wird.

Synfuels China ist ein Technologieunternehmen, das im Bereich der Kohlechemie tätig ist, insbesondere in der Forschung und Entwicklung von indirektem Kohleerflussungsprozess und in der technischen Unterstützung.

## Ineos zahlt 1,1 Mrd. € für BASF-Anteile an Styrolution

Ineos wird den 50%-Anteil der BASF am gemeinsamen Joint Venture Styrolution für einen Kaufpreis von 1,1 Mrd. € übernehmen. Styrolution wurde im Oktober 2011 als 50/50-Joint-Venture zwischen BASF und Ineos gegründet. Mit Umsatzerlösen von 5,8 Mrd. € im Jahr 2013 ist das Unternehmen mit Sitz in Frankfurt der weltweit führende Anbieter von Styrolkunststoffen – mit Nummer-1-Positionen bei Styrolmonomeren, Polystyrolen und Copolymeren sowie einer Nummer-2-Position bei Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS).

Eine Option zum Kauf des BASF-Anteils an Styrolution war bereits im Gesellschaftervertrag von

2011 enthalten. Die Transaktion bedarf der Zustimmung der zuständigen Kartellbehörden. Der Abschluss wird für das vierte Quartal 2014 erwartet.

„Styrolution hat als ein global wettbewerbsfähiges Unternehmen gehalten, was wir uns versprochen haben: Das Unternehmen behauptet sich erfolgreich gegenüber großen Produzenten aus Asien und dem Nahen Osten. Nach dem Kauf wird Styrolution als eigenständiges Unternehmen innerhalb von Ineos geführt werden und wie bisher agieren“, sagte Jim Ratcliffe, Chairman bei Ineos Capital. Styrolution wird eine Tochtergesellschaft der Ineos Industries Holdings.

## Abbvie erhöht Offerte für Shire auf 38 Mrd. €

Der US-Konzern Abbvie erhöht sein Übernahmeangebot für den britischen Konkurrenten Shire um 11 % auf umgerechnet knapp 38 Mrd. €. Das Shire-Management, das drei frühere Vorstöße der Amerikaner zurückgewiesen hatte, kündigte eine Prüfung an.

Shire ist auf Mittel gegen seltene Krankheiten spezialisiert, ein Geschäft mit hohen Gewinnmargen. Den Großteil seiner Umsätze erwirtschaftet Shire mittlerweile in den USA. Eines der bekanntesten Präparate ist Vyvanse gegen das

sog. Zappelphilipp-Syndrom. Abbvie will mit dem Zukauf sein Medikamentengeschäft auf eine breitere Basis stellen. Der US-Konzern erwirtschaftet aktuell rd. 60 % der Umsätze mit dem Arthritismedikament Humira, das Ende 2016 den Patentschutz in den USA verlieren wird. Mit Shire könnte das Unternehmen diese Abhängigkeit deutlich verringern und zugleich in neue Therapiefelder vordringen. Nach dem Zukauf will der Konzern den Steuersitz nach Großbritannien verlegen.



## VCI: Chemiegeschäfte laufen gut

Die Chemische Industrie verspürt Aufwind. In der ersten Hälfte des Jahres 2014 zog vor allem das Inlandsgeschäft mit Industriekunden kräftig an. Aber auch die europäischen Nachbarstaaten orderten wieder mehr chemische Erzeugnisse. Vor allem für Spezialchemikalien und Pharmazeutika bestand eine gesteigerte Nachfrage aus dem Ausland. Dadurch waren die Produktionsanlagen mit 85 % gut ausgelastet, meldet der Verband der Chemischen Industrie (VCI). Insgesamt stieg die Produktion im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 3 %.

„Die Stimmung in der Branche ist gut. Die Auftragsbücher füllen sich durch die wachsende Nachfrage im Inland. In unserem Heimatmarkt EU laufen die Geschäfte ebenfalls besser. Unsere Unternehmen sind zuversichtlich, dass diese Entwicklung auch in der zweiten Jahreshälfte anhält“, bewertete VCI-Präsident Dr. Karl-Ludwig Kley die wirtschaftliche Lage in Deutschlands drittgrößtem Industriezweig. Die Nachfrage aus den USA und Osteuropa geben

Rückenwind für die Erholung der Chemiekonjunktur. Dagegen kommen aus Asien und Südamerika, so Kley, kaum Wachstumsimpulse für die Branche.

Wegen der deutlich höheren Produktionsmenge konnte die Chemische Industrie ihr Ergebnis trotz gesunkener Preise (-2 %) ausweiten: Mit 98 Mrd. € lag der Branchenumsatz in den ersten sechs Monaten 2 % höher als ein Jahr zuvor. Im Inland stieg der Umsatz dynamisch. Er lag im ersten Halbjahr 2014 mit 40 Mrd. € 3,5 % höher als ein Jahr zuvor. Durch die gute Industriekonjunktur stiegen auch die Chemieimporte in Deutschland um 4 %. Dagegen erhöhte sich der Auslandsumsatz nur leicht. Die Verkäufe ins Ausland legten um 1 % auf insgesamt 58 Mrd. € zu.

Für das Gesamtjahr 2014 geht der VCI unverändert von einem Zuwachs der Chemie-Produktion um 2 % aus. Bei nur noch leicht sinkenden Preisen (-0,5 %) erwartet er ein Umsatzplus von 1,5 % auf rd. 193 Mrd. €.

## Bayer schließt Standort Darmstadt

Im Rahmen der weltweiten Konsolidierung seines Geschäfts mit Platten aus dem Hochleistungskunststoff Polycarbonat hat Bayer Materialscience entschieden, seinen Standort in Darmstadt zu schließen. Die Versorgung der Kunden in Europa erfolgt künftig aus den Werken Nera Montoro in Italien und Tiel in Belgien. Von der Schließung in Darmstadt sind 90 Mitarbeiter betroffen. Das Unternehmen wird alle Möglichkeiten ausschöpfen, um den Schritt sozialverträglich zu gestalten.

Weltweit hat Bayer Materialscience bislang an zehn Standorten Platten produziert. In der Region Asien/Pazifik hat die Konsolidierung ebenfalls zu Entscheidungen geführt. So soll das Plattengeschäft in Australien und Neuseeland inklusive des Markennamens Laserlite verkauft werden. Ferner wurde die Plattenproduktion in China am Standort Guangzhou zusammengefasst und der Standort Peking aufgegeben.

## BASF: Labor an der TU Berlin

Auf dem Südcampus der Technischen Universität Berlin eröffnete BASF Anfang Juli zusammen mit dem Exzellenzcluster „Unifying Concepts in Catalysis“ das neue Gebäude des BasCat-Labors. Auf rd. 1.000 m<sup>2</sup> Labor- und Bürofläche erforschen

künftig 17 Wissenschaftler Grundlagen der heterogenen Katalyse für den Rohstoffwandel. Für die Errichtung des Labors investieren die beiden Partner bis zu 6,4 Mio. € im Laufe der ersten fünf Jahre. Das Gesamtinvestitionsvolumen beträgt rd. 13 Mio. €.

## K+S: Nachfrage nach Düngemittel steigt

Die Landwirte wollen von K+S derzeit so viel Dünger kaufen wie lange nicht. „Wir wären in Lage, sehr viel mehr zu liefern, wenn wir mehr Mengen hätten“, sagte K+S-Vorstand Andreas Radmacher. Der Markt für Kali-Düngemittel war im Sommer 2013 nach dem Platzen

des russisch-weißrussischen Exportbündnisses BPC eingebrochen. Mittlerweile habe sich die Lage aber wieder beruhigt, sagte Radmacher, viele Landwirte würden ihre Lager auffüllen. Das verleiht auch Branchenführer Uralkali Rückenwind.

## Monsanto erwartet Gewinnverdopplung

Monsanto will seinen Gewinn in den nächsten fünf Jahren verdoppeln. Der amerikanische Agrochemie-Wettbewerber von Bayer und Syngenta hob seine Prognose für das laufende Geschäftsjahr 2013/14 leicht an. Das Geschäft mit Mais-saatgut werde bis 2019 einer der treibenden Faktoren bleiben, erklärte das Unternehmen. Große Erwartungen hat Monsanto auch an sein neues Tochterunternehmen Climate

Corp., das Landwirten wichtige Daten zu Wetter und Anbaubedingungen bereitstellt. Auch Übernahmen und Investitionen in Technologie stehen laut Monsanto auf der Agenda.

Für den Konzern, der u.a. genveränderte Mais- und Soja-Sorten vertreibt und das viel eingesetzte Pestizid Roundup herstellt, lief es im dritten Quartal allerdings nicht rund. Der Überschuss sank um 6 % auf 858 Mio. US-\$. ■

## Evonik investiert in Rheinfelden

Evonik Industries investiert am Standort Rheinfelden einen zweistelligen Millionen-€-Betrag in ein neues Forschungszentrum. In dem viergeschossigen Gebäude soll ab Anfang 2016 in modernen Labora-

torien rund um das Thema Silane geforscht werden. Silane werden in der Elektroindustrie, in der Reifenindustrie, für die Herstellung von Kleb- und Dichtstoffen sowie Kunststoffen und in der Baubranche eingesetzt. ■

## DuPont senkt Prognose

DuPont hat wegen eines schwachen Agrargeschäfts seine Gewinnprognose gesenkt. Für das Gesamtjahr erwarte Dupont nur noch ein operatives Ergebnis von 4 US-\$ je Aktie. Zuvor war man von 4,10 US-\$ je Anteilsschein ausgegangen. Wegen schleppender Geschäfte mit Saatgut

und Pflanzenschutzmitteln hatte der Konzern einen unerwartet schwachen Jahresstart erwischt. Der Gewinn brach im ersten Quartal um 57 % auf 1,44 Mrd. US-\$ ein. Der Konzern, dessen Wurzeln bis ins Jahr 1802 zurückreichen, steckt mitten in einem Umbau. ■

## KOOPERATIONEN

**Alpek** und **BASF** haben eine Vereinbarung zu den EPS- und PU-Aktivitäten ihres Joint Venture **Poliolos** in Mexiko sowie zum EPS-Geschäft der BASF in Nord- und Südamerika getroffen. Danach wird Alpek alle EPS-Geschäftsaktivitäten von Poliolos erwerben, einschließlich der EPS-Produktionsanlage in Altamira/Mexiko. Gleichzeitig wird BASF die PU-Geschäftsaktivitäten von Poliolos einschließlich ausgewählter Anlagen am Standort Lerma sowie alle Marketing- und Vertriebsrechte für PU-Systeme, Isocyanate und Polyole erwerben. Im Rahmen der Vereinbarungen erwirbt Alpek darüber hinaus das EPS-Geschäft der BASF in Nord- und Südamerika. Das Neopor-Geschäft der BASF ist nicht Teil der Vereinbarungen. Alle Vereinbarungen unterliegen der Zustimmung der zuständigen Behörden. Mit dem Abschluss der Transaktion wird Anfang 2015 gerechnet. Nach Abschluss der Transaktion wird Poliolos die Geschäftsaktivitäten wie bisher als Joint Venture der beiden Konzerne mit einem Produktportfolio aus Industrie- und Spezialchemikalien fortführen.

**Bayer** will zusammen mit der britischen **Oxford-Universität** nach neuen Medikamenten gegen Krankheiten der Gebärmutter forschen. Die Kooperation ist auf zwei Jahre angelegt und kann auf bis zu fünf Jahre verlängert werden. Im Zentrum der Kooperation stehen neue Therapien gegen gutartige Gewebewucherungen und Tumore der Gebärmutter – sog. Endometriosen und Myome.

**Biesterfeld Spezialchemie** baut seine Zusammenarbeit mit **Arkema** aus. Das Unternehmen hat die alleinige Vertretung für die Crayvallac Wachse in Deutschland übernommen. In Österreich und der Schweiz werden diese Produkte bereits seit 2009 vertrieben. Diese sind zusammen mit den Crayvallac Verdickern, Teil des Portfolios für Lack- und Klebstoffadditive der Arkema.

**Brenntag** vertreibt seit Juli 2014 das Produktportfolio der **Evonik Industries** für umfangreiche Anwendungsfelder in den Bereichen Kühlschmierstoffe, Gummiindustrie, Textilindustrie, und weiterer Industriezweige in elf europäischen Ländern. Koordiniert wird diese Zusammenarbeit von Deutschland aus.

**Evotec** hat eine strategische Zusammenarbeit mit dem **Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie IME** vereinbart. Beide Organisationen werden in verschiedenen Krankheitsgebieten die Möglichkeit haben, ihre jeweils relevanten Technologien und Ressourcen für interne und externe Wirkstoffforschungsprojekte zu kombinieren.

**Global Bioenergies** und das **Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP** gaben die Unterzeichnung des Vertrags für die Inbetriebnahme und den Betrieb der in Leuna zu bauenden zweiten industriellen Pilotanlage der Gesellschaft bekannt. Die Partner arbeiten gemeinsam an einem Verfahren zur Umwandlung von nachwachsenden Rohstoffen zu Isobuten, einer wichtigen Basischemikalie für die Chemieindustrie.

**Rosneft** baut ungeachtet der Sanktionen aus dem Westen seine Geschäftsbeziehungen zur britischen **BP** aus. Die beiden Firmen vereinbarten die Lieferung von bis zu 12 Mio. t Ölprodukten an BP. Der russische Staatskonzern erhält dafür mindestens 1,5 Mrd. US-\$ Vorauszahlung. Erst im Mai hatten sich Rosneft und BP auf die gemeinsame Suche nach Öl in Russland verständigt.

**Sasol** und **Ineos** planen den Bau einer gemeinsamen Produktionsstätte für HDPE in LaPorte, Texas. Die Anlage, die 2016 in Betrieb gehen soll, wird als 50/50-Joint Venture betrieben werden. Unter Verwendung des Ineos Innovence-Verfahrens wird sie eine Produktionskapazität von 470.000 t/a für bimodales HDPE besitzen. Beide Partner werden jeweils die Hälfte der Ethylenrohstoffe liefern. Ineos wird die Anlage von seinem Hauptsitz LaPorte aus betreiben. ■

# SIEMENS



[siemens.de/sitransLR250](http://siemens.de/sitransLR250)

## Aggressive Chemikalien? Hier ist die Lösung zur Füllstandmessung Ihrer Flüssigkeiten

Füllstandmessung von Flüssigkeiten in Perfektion: wir stellen das Radar SITRANS LR250 mit vollgekapseltem Hornantennendesign und TFM 1600 PTFE-Linse vor.

Nehmen Sie alle Vorteile des SITRANS LR250 wahr: einfache Installation, berührungslose Zuverlässigkeit und Bedienerfreundlichkeit.

Jetzt ist auch der Einsatz unter extremen Prozessbedingungen, mit korrosiven und aggressiven Materialien, möglich. SITRANS LR250 hat viel zu bieten!

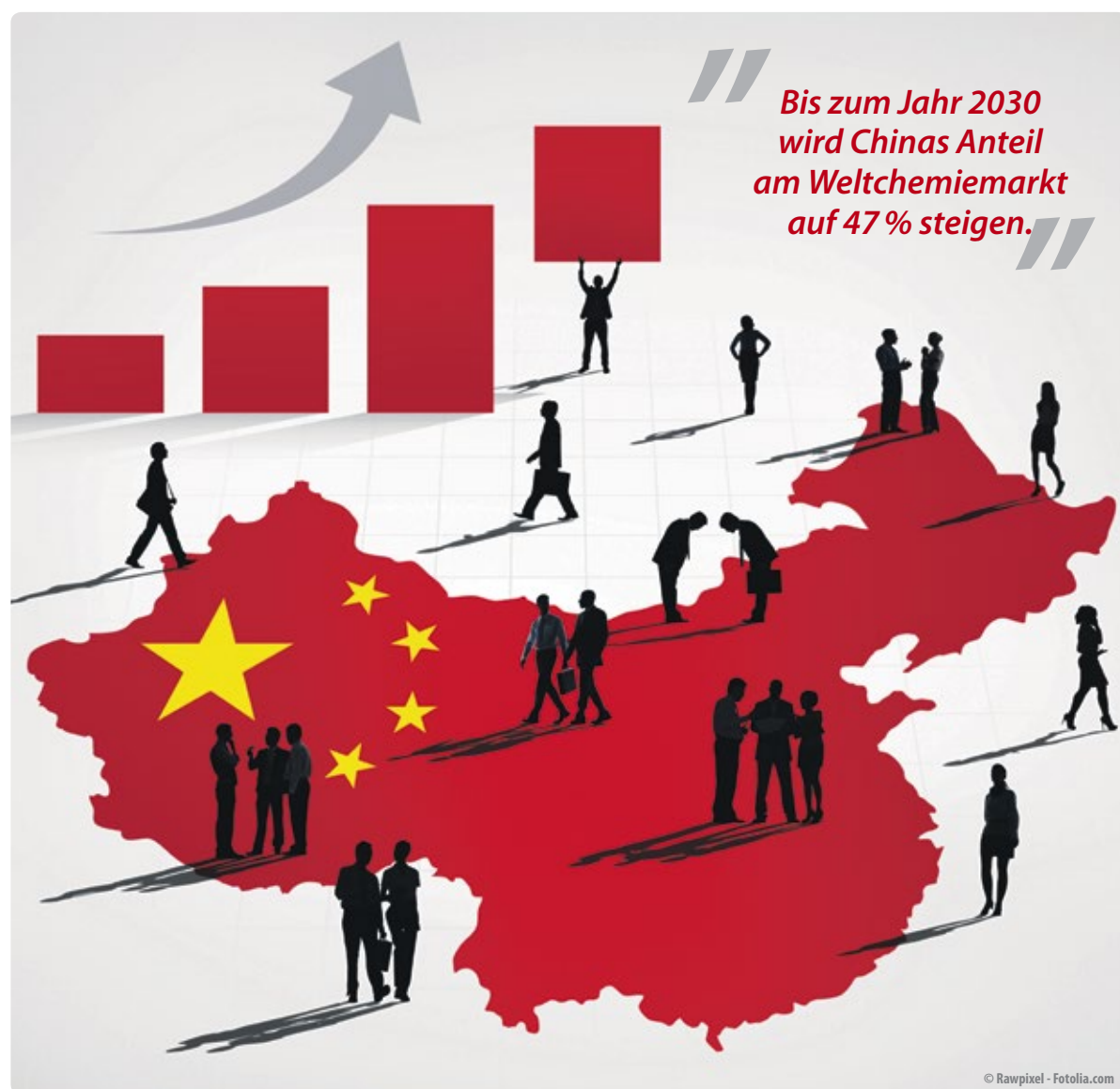


Answers for industry.



## CHEMIEKONJUNKTUR

## Chinas Chemie wächst langsamer



Die konjunkturelle Dynamik der Schwellenländer hat an Schwung verloren. Auch in China hat sich das Wachstum abgeschwächt. Nach teils zweistelligen Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts (BIP) in den vergangenen Jahren weist die amtliche Statistik für das Gesamtjahr 2013 „nur“ noch ein reales Wachstum von 7,7% aus. Im ersten Quartal 2014 ging das Wachstum auf 7,5% zurück. Zu schaffen macht dem Land der niedrige Anteil des Konsums am Bruttoinlandsprodukt. Hinzu kommen Instabilitäten im Finanzsektor, die immer noch nicht gelöst sind. Wenngleich eine Finanzkrise unwahrscheinlich ist, belasten diese beiden Faktoren die wirtschaftliche Entwicklung. Die Konjunkturabschwächung erfasste auch den industriellen Sektor. Die Industrieproduktion steigt zwar immer noch dynamisch, eine Verlangsamung der Dynamik ist allerdings auch hier sichtbar. Im Gesamtjahr 2013 wuchs die Industrie um 10,2%. Zwei Jahre vorher konnte das Verarbeitende Gewerbe in China noch um 14,2% zulegen. Auch die Nachfrage nach chemischen Produkten wuchs nicht mehr so dynamisch wie in den Vorjahren.

Nachdem viele Jahre das Wachstum der Chemieproduktion bei rd. 15% lag, konnte die Chemie ihre Ausbringungsmenge im Jahr 2013 nur noch um 12,4% erhöhen. Im ersten Quartal dieses Jahres stieg die Produktion um 11,8%. Die Aussichten für den weiteren Jahresverlauf bleiben gedämpft. Das Bruttoinlandsprodukt wird um 7% zulegen. Auch für die Industrie bleiben die Wachstumsperspektiven mit rd. 9,5% hinter den Vorjahren zurück. Ebenso wächst das Chemiegeschäft nur noch im einstelligen Bereich.

Die Chemieproduktion steigt im Gesamtjahr um rd. 9% (Grafik 1).

**Chemiegeschäft bleibt auf Wachstumskurs**

Im vergangenen Jahrzehnt war die chinesische Chemieproduktion mit durchschnittlich 15% pro Jahr kräftig ausgedehnt worden. Selbst in der Krise wuchs die Branche kräftig. Die hohe Dynamik hielt aber nach 2012 nicht an. Die schwache Weltkonjunktur hinterließ auch im chinesischen Chemiegeschäft ihre Spuren. Die Dynamik blieb unter der der vergangenen Dekade. Der Start ins Jahr 2014 verlief für chinesische Maßstäbe verhalten. Die Produktion lag im ersten Quartal 11,8% über Vorjahr (Grafik 2). Die Abschwächung erfasste hauptsächlich das Auslandsgeschäft. Zwar stieg die Nachfrage der inländischen Kunden langsamer als in den Vorjahren, der Aufwärtstrend bleibt aber intakt. Dieser Trend wird sich in den kommenden Monaten fortsetzen. Für das Jahr 2014 erwartet der Verband der Chemischen Industrie (VCI) ein Produktionswachstum von 9%. Im kommenden Jahr wird die Chemie um voraussichtlich 8,5% zulegen können. Damit wächst die Chemie immer noch schneller als das BIP Chinas.

**China ist Chemieproduzent Nr. 1**

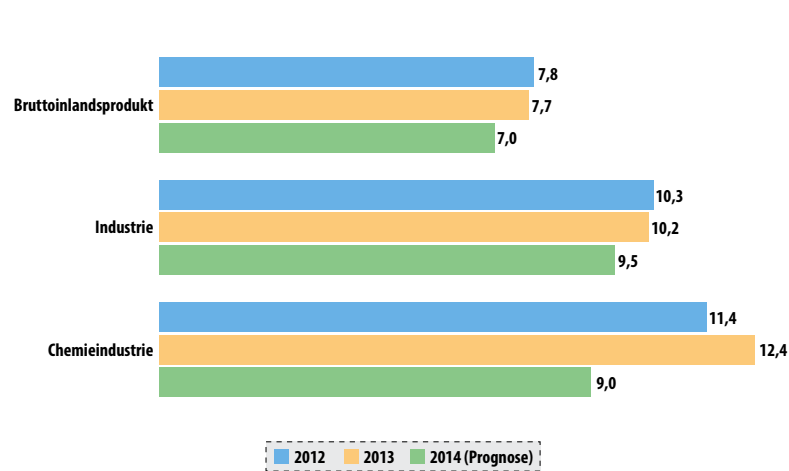
Im Jahr 2009 hat China die USA als weltgrößten Chemieproduzent abgelöst und den Vorsprung Jahr für Jahr ausgebaut. 2013 setzte das Land der Mitte Chemikalien im Wert von knapp 1,3 Bio. € um und hielt damit rd. 30% des Weltmarktanteils. Trotz der zuletzt geringeren Dynamik wird der Weltmarktanteil weiter stei-

gen. Innerhalb des Landes gehört die Chemie- und Pharmaindustrie zu den wichtigsten Industriesektoren.

Mit einem Umsatzanteil von 11% liegt die Branche nach der

**Wirtschaftswachstum in China**

Veränd. gg. Vj. (%)

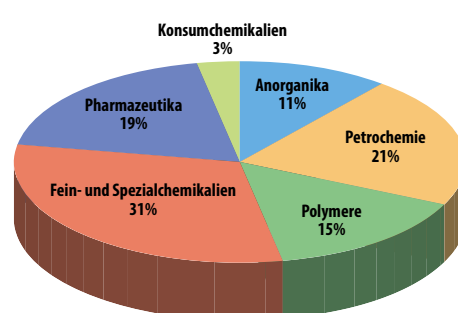


Quelle: Feri, VCI

© CHEManager

**Umsatzanteile der Chemiesparten in China (2013)**

Anteile (%)



Quelle: Chemdata, VCI

© CHEManager



Dr. Henrik Meincke,  
Chefvolkswirt, VCI

Metallerzeugung und der Elektrotechnik auf Platz 3 der Industrie. Innerhalb der Chemie dominiert die Grundstoffchemie (Anorganika, Petrochemikalien und Polymere), die insgesamt auf einen Anteil von 47% kommt. Davon entfallen rd. 21% auf die rohstoffnahe Petrochemie (Grafik 3). Zunehmend wichtiger wird aber auch die Produktion von Fein- und Spezialchemikalien. Lag der Anteil dieser Sparte im Jahr 2000 noch unter 25% stieg er bis 2013 auf 31%. Hier zeigen sich die steigenden Anforderungen einer dynamisch wachsenden heimischen Industrie, die neben Grundstoffen auch höherwertige Chemikalien benötigt. Die Konsumchemikalien spielen mit einem Anteil von nur 3% eine im internationalen Vergleich untergeordnete Rolle. Die Pharmaproduktion liegt mit einem Anteil von 19% an dritter Stelle. Für das hohe Pharmawachstum ist u.a. auch der demografische Wandel verantwortlich. Chinas Bevölkerung altert schneller als in anderen Schwellenländern. Dies ist eine Folge der Ein-Kind-Politik.

**Deutsche Chemieindustrie als Handelspartner und Investor**

Trotz aller Erfolge kann die chinesische Produktion nicht mit dem raschen Wachstum der Chemienach-

frage Schritt halten. Folglich muss China Chemikalien im großen Stil importieren. Die Handelsbilanz mit Chemikalien weist mittlerweile ein Defizit von 96,3 Mrd. € aus (Grafik 4). Das hohe Marktwachstum weckt auch das Interesse ausländischer Konzerne an China. Deutschland exportierte 2013 chemische Erzeugnisse im Wert von knapp 5,6 Mrd. € nach China – Tendenz stark steigend. Zunehmend ist das Land aber auch für Direktinvestitionen interessant. Viele deutsche Chemieunternehmen investieren

kommen u.a. von einer sich vergrößernden Mittelschicht und einer anhaltenden Verstärkung. Daher ist davon auszugehen, dass auch im kommenden Jahrzehnt die Chemienachfrage und -produktion schneller wachsen als das BIP. Bis zum Jahr 2030 wird Chinas Anteil am Weltchemiemarkt auf 47% steigen.

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass die Zeiten ungebremsen Wachstums auch in China vorbei sind. China steht vor der großen Herausforderung, die Wirtschaft

**2013 setzte China Chemikalien im Wert von knapp 1,3 Bio. € um.**

vor Ort in Produktions- und Vertriebsstätten. Jährlich produzieren chinesische Tochterunternehmen deutscher Chemiekonzerne mit 52.000 Beschäftigten Chemikalien im Wert von 16,4 Mrd. €. Mit ihrem Engagement haben die Chemieunternehmen aber nicht nur den Binnenmarkt im Blick. Zunehmend bauen sie die Standorte im Land der Mitte zu einer Drehscheibe für die gesamte Region aus.

**Langfristige Perspektiven sind gut**

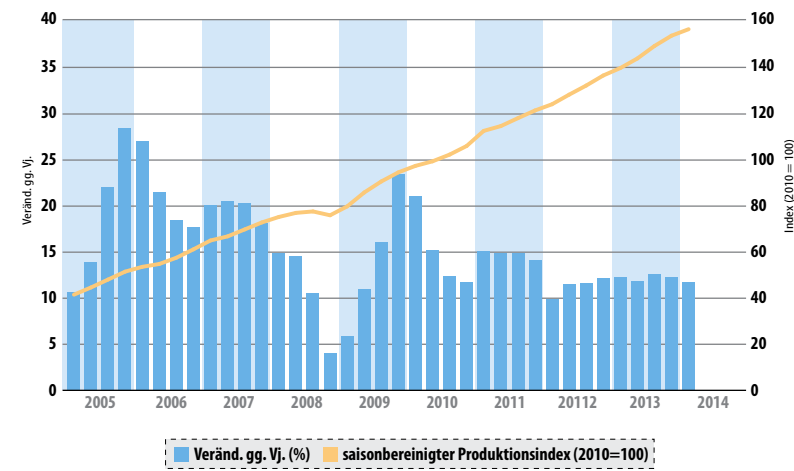
Die Perspektiven für das Chemiegeschäft in China sind gut. China ist immer noch der größte Wachstumsmarkt. Dies gilt besonders für das Chemiegeschäft, denn steigender Wohlstand führt in der Regel zu einer höheren Nachfrage nach Chemikalien. Nachfrageimpulse

zu einem stärker konsum- und dienstleistungsorientierten System umzubauen. Die Zentralregierung wird alles tun, um dieses Problem anzugehen und einen Ausgleich zwischen dem für die Stabilität notwendigen Wachstum und den einzuleitenden Reformschritten zu finden. Neben dem Wachstumsmodell muss auch eine Lösung für den Finanzsektor gefunden werden. Umstrukturierung tut Not, um den Schattenbanksektor in den Griff zu bekommen, damit das Finanzsystem stabilisiert wird. Angesichts von Devisenreserven von 2,8 Bio. € stehen dem Land aber ausreichend Finanzmittel für Reformen zur Verfügung.

Dr. Henrik Meincke, Chefvolkswirt, Verband der Chemischen Industrie

**Chemieproduktion China**

Veränd. gg. Vj. (%)

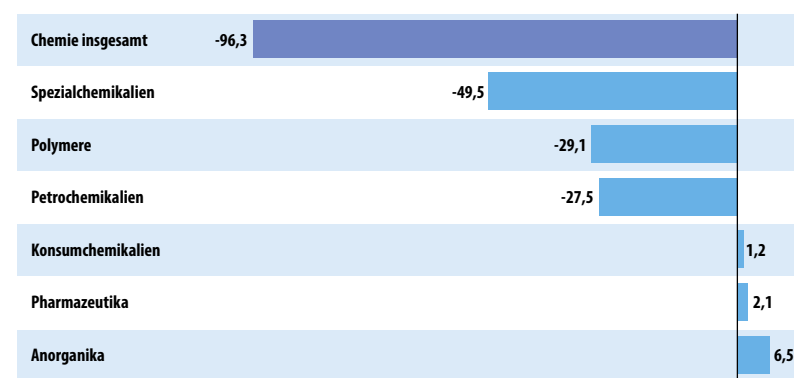


Quelle: Feri, Chemdata, VCI

© CHEManager

**Außenhandelsaldo der Chemiesparten in China (2013)**

Mrd. €



Quelle: Chemdata, VCI

© CHEManager

**Bayer übernimmt Pharmafirma Dihon**

Die chinesischen Behörden haben Bayer grünes Licht für den Kauf von Dihon Pharmaceutical gegeben. Mit der Akquisition von Dihon steigt der Konzern in das Geschäft mit traditioneller chinesischer Medizin ein. Das 1997 gegründete Unternehmen aus Yunnan erzielte 2013 mit rd. 2.400 Beschäftigten einen Umsatz von 123 Mio. €. Präparate von Dihon werden auch in Nigeria, Vietnam, Myanmar und Kambodscha vertrieben.

Dihon stellt Medikamente auf pflanzlicher Basis her. Zudem produziert die Firma rezeptfreie Präparate gegen Schuppen und andere Kopfhautprobleme sowie Cremes gegen Hautpilz. In China entfällt rund die Hälfte des Marktes mit rezeptfreien Arzneien auf Medikamenten der traditionellen Medizin. Bayer hatte bereits im vergangenen Jahr die Firma Steigerwald übernommen, die Medizin auf rein pflanzlicher Basis herstellt.

**Konsortium investiert in MDI-Anlage**

Die Unternehmen BASF, Huntsman, Shanghai Hua Yi, Shanghai Chlor-Alkali Chemical und Sinopec Group Assets Management haben den Startschuss für die Bauphase einer Anlage für MDI (Diphenylmethan Diisocyanat) in China gegeben. Die Anlage wird eine Kapazität von 240.000 t/a haben und am Standort der Shanghai Lianheng Isocyanate in Caojing gebaut. Sie verdoppelt die Kapazität für MDI an dem Standort auf 480.000 t/a.

Darüber hinaus planen die Partner den Bau einer Recyclinganlage für Chlorwasserstoff. Diese Anlage produziert Chlor, ein Vorprodukt für MDI. Die Anlagen sollen im Jahr 2017 ihren Betrieb aufnehmen. Die neue MDI-Anlage soll im Shanghai Chemical Industrial Park (SCIP) in direkter Nachbarschaft zum bereits bestehenden integrierten Isocyanat-Komplex, gebaut werden.

**Clariant baut F&E-Zentrum in China**

Die Business Unit Catalysts von Clariant wird ein Forschungszentrum in Shanghai errichten. Das F&E-Zentrum für Katalysatoren wird das Technologieportfolio und das Serviceangebot für Coal-to-Chemicals-Anwendungen verstärken und eine komplette Reihe von Lösungen für diesen Markt anbieten. Zudem soll das Zentrum neue Katalysatoren für ausgewählte Anwendungen zur Hydrierung von unedlen Metallen in der rasch wachsenden Spezialche-

miebranche Chinas entwickeln und neben F&E und technischem Service die Katalysatorwerke von Clariant in China unterstützen. Das Zentrum wird voraussichtlich im Jahr 2015 seinen Betrieb aufnehmen.

Seit 2011 beliefert Clariant den chinesischen Markt mit vor Ort produzierten Coal-to-Methanol-Katalysatoren. Das Unternehmen ist außerdem einer der führenden Anbieter von Katalysatoren für die Umwandlung von Kohle zu Ammoniak.



# Was wir von Indien lernen können

## Wachstum durch einfache Innovationen und Stärkung des Unternehmergeists

Die rasante wirtschaftliche Entwicklung Indiens wird häufig mit der seines regionalen Rivalen China verglichen. Dabei schneidet das Land bei Investitionsentscheidungen ausländischer Unternehmen zumeist schlechter ab. Die immense Bürokratie, die mangelnde Infrastruktur und stark dezentralisierte Märkte verstärken dieses Image noch. Doch gerade diese Probleme haben die lokalen Unternehmen dazu gezwungen, nach neuen Wegen der Innovation und Unternehmensführung zu suchen.

Westliche Unternehmen, die erfolgreich in solche Wachstumsmärkte einsteigen wollen, tun gut daran, sich diese neuen Lösungsansätze genauer anzusehen. Vielleicht sollten sie sich sogar fragen, ob ihnen diese neuen Erkenntnisse helfen, in den immer anspruchsvolleren westlichen Märkten zu bestehen, in denen die Verbraucher immer mehr für ihr Geld fordern, der Wettbewerb immer härter wird und die Unternehmen infolgedessen ihre Geschäftsmodelle überdenken müssen.

### Einfache und bezahlbare Innovationen

In den meisten westlichen Unternehmen zielt die Innovation auf die Entwicklung von Produkten mit besseren Eigenschaften, die teurer verkauft werden können. In den Wachstumsmärkten dagegen müssen sich die Unternehmen auf Kunden mit geringerer Kaufkraft einstellen. Hier kommt es darauf an, bezahlbare Produkte bei gleichbleibender Qualität zu entwickeln. Die sog. „frugale Innovation“ münzt Ressourcenknappheit – ob finanziell, institutionell oder materiell – in einen Wettbewerbsvorteil um. Indem sie den Einsatz knapper Ressourcen minimiert und optimiert sorgt die frugale Innovation für kostengünstige Produkte und Dienstleistungen ohne Abstriche bei der Qualität. Daneben legt sie großen Wert auf Nachhaltigkeit und Umweltschutz und erfüllt zudem oft einen sozialen Zweck.

Beispiel für eine frugale Innovation in Indien ist der Wasseraufbereiter Swach von Tata Chemicals, der ohne Strom oder fließend Wasser funktioniert. Das Swach-Filterssystem besteht aus nanogroßen Silberpartikeln, die auf ein Trägermedium aus faseriger



Reisschalenasche – einem Nebenprodukt des Reisanbaus – aufgebracht sind und Bakterien im Trinkwasser abtöten. Eine Abschaltautomatik nimmt das Gerät außer Betrieb, wenn die Filterkraft nicht mehr ausreicht. Das Filtersystem im eleganten Gehäuse hat bereits mehrere nationale und internationale Innovations- und Designpreise erhalten, darunter den ICIS Best Product Innovation Award 2010. Zudem ist es ein Beleg für das gesellschaftliche Engagement und die Werte des Unternehmens. Denn Tata Swach ermöglicht es Millionen von Menschen, insbesondere in Afrika, Südostasien und Lateinamerika, Wasser kostengünstig aufzubereiten. Weltweit könnte das System fast 900 Mio. Menschen mit Trinkwasser versorgen.

Der Verkaufspreis des Geräts liegt mit rd. 20 US-\$ fast 50% unter dem Preis des stärksten Konkurrenten. Trotzdem ist es noch immer nicht für alle bezahlbar. Tata arbeitet daher daran, den Verkaufspreis weiter zu senken und den Marktzugang in Indien und Südostasien zu vergrößern.

### Personalentwicklung als Schlüssel zum Erfolg

Neben Produktinnovation bietet Indien auch Lehrreiches in der Organisation und im Führungsstil.

Eine Studie, veröffentlicht im Harvard Business Review im Jahr 2010, zeigt, dass erfolgreiche indische Führungskräfte mehr Zeit für interne Prozessen wie Strategieentwicklung und Veränderungsmanagement investieren als ihre US-Kollegen, die sich stärker mit externen Prozessen wie Beziehungen zu Shareholdern oder Regulierungsfragen befassen. Dies ist allerdings teils auch der Vielzahl von Familienunternehmen und dem anderen Regulierungsumfeld in Indien geschuldet.

Strategieentwicklung umfasst in vielen führenden indischen Unternehmen den Aufbau der notwendigen Kompetenzen, Übernahme sozialer Verantwortung und die Anregung der Mitarbeiter sowohl pragmatisch als auch langfristig zu denken. Strategieentwicklung in Indien ist dynamisch, erfordert weniger Planung und Detailanalyse und ist stärker auf die Umsetzung gerade auch angesichts eines schnelllebrigen Marktumfelds gerichtet. Dies zeigt sich auch in einem stärkeren Unternehmergeist, der selbst in größeren indischen Unternehmen vorherrscht.

Indische Spitzenmanager investieren im Schnitt mehr Zeit und Ressourcen auf die Mitarbeiterschulung als ihre westlichen Kollegen. Neben dem Kompetenzaufbau gilt die Personalentwicklung als Schlüssel zur Mitarbeiterbindung und zum Aufbau der Unternehmenskultur. Ganz anders als im Westen: Laut Studien erhalten nur 25% der neu eingestellten Mitarbeiter in den ersten zwei Beschäftigungsjahren ein Training. Der American Society for Training and Development zufolge halten nur 4% der Personalchefs in den USA Schulungen und Mitarbeiterentwicklung für einen wichtigen Baustein zum Aufbau von Wettbewerbsvorteilen. Dagegen geben über 80% ihrer indischen Kollegen an, dass Weiterbildungen enorm wichtig für ihr Unternehmen sind.

### Mehr Unternehmergeist

Aus den Herausforderungen, die indische Firmen im Laufe der Ge-

schichte bewältigt haben, lassen sich einige Lehren für den Umgang mit komplexen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ziehen. Indische Unternehmen können dem Rest der Welt zeigen, wie man anspruchsvollen Kunden mit zweckmäßigen, nicht übertechnisierten Produkten begegnet. Indische Unternehmen zeigen ihren westlichen Pendanten zudem, wie effektiv ein anderer Organisations- und Führungsstil sein kann.

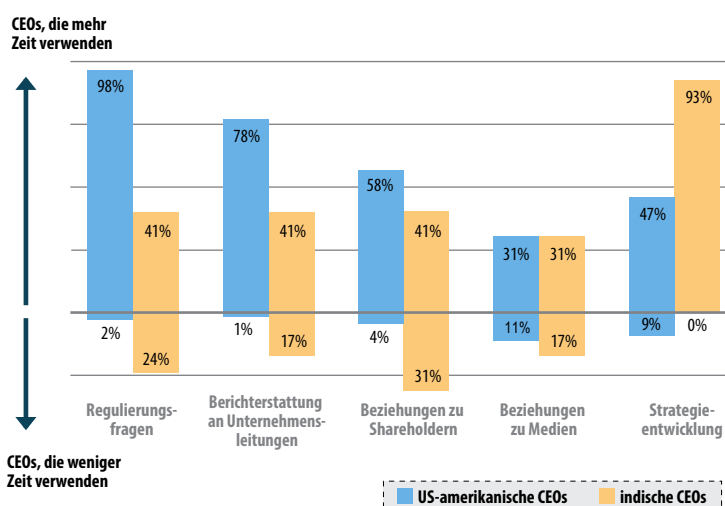
Auch wenn sich Unternehmen nicht von bestehenden Geschäftspraktiken wie dem Shareholder Management lossagen können, sollten sie doch einige indische Praktiken näher in Betracht ziehen, bspw. die Mitarbeitermotivation oder die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung. Angesichts der zunehmenden Markt komplexität und der von den Unternehmen geforderten Flexibilität sind westliche CEOs aufgefördert, ihre eigene Agenda und

die Effektivität ihrer Organisation zu prüfen – um so vielleicht den Unternehmergeist, den viele indische Unternehmen zeigen, neu bei uns zu entfachen.

*Dr. Neil Checker, Partner, und Dilhani de Silva, Senior Consultant, Roland Berger Strategy Consultants, Düsseldorf*

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

### Indische Manager investieren mehr Zeit für Strategieentwicklung



Quelle: Harvard Business Review, 2010

© CHEManager

## Wacker nimmt Logistikzentrum in Indien in Betrieb

Der Münchner Chemiekonzern Wacker hat am indischen Produktionsstandort Amtata bei Kalkutta ein Logistikzentrum in Betrieb genommen. Das mit 5.000 Palettenstellplätzen ausgestattete Hochregallager wird von Wacker Metroark Chemicals (WMC), einem Joint Venture zwischen Wacker und der in Kalkutta

ansässigen Metroark, betrieben. In das Lager wurde rd. 1 Mrd. € investiert. Es ergänzt das bestehende Logistiknetz von WMC. Das Unternehmen unterhält bereits Warenlager in den Metropolen Mumbai, Delhi, Chennai und Kalkutta.

WMC ist für alle Produktions-, Marketing- und Vertriebsaktivitäten

von Wacker-Siliconprodukten auf dem indischen Subkontinent verantwortlich. Das 1998 gegründete Joint Venture, an dem das deutsche Unternehmen 51% der Anteile hält, vertreibt Dichtstoffe, Silane und hochdisperse Kieselsäure und beschäftigt derzeit rd. 180 Mitarbeiter.

INFORMATIONEN

GIT VERLAG

A Wiley Brand

VORSPRUNG.

JETZ KOSTENFREI anfordern!

[www.chemanager.com/en](http://www.chemanager.com/en)

Chemie, Pharma, Prozesstechnik und mehr. Weltweit. Auf einen Blick. CHEManager International.

CHEManager International liefert Ihnen alles, was Sie über die globalen Chemie- und Pharmamärkte wissen müssen! Auf Englisch, gedruckt und online. Schauen Sie auf unserem Onlineportal vorbei und fordern Sie Ihr persönliches Printexemplar an: [www.chemanager-online.com/en](http://www.chemanager-online.com/en), oder per Email an: [chemanager@gitverlag.com](mailto:chemanager@gitverlag.com)



## PERSONALBESCHAFFUNG 2.0

## Freiraum für kreative Personalbeschaffung

Was können Unternehmen tun, um sich gegen Fachkräftemangel zu wappnen? Lesen Sie dazu die Kolumne des Recruiting-Experten Alexander Baumann, Geschäftsführer der Online-Jobbörse Jobcluster.



**Schlank  
Administration  
ist das A und O  
für kreative  
Prozesse.**

Ausschreibungen auf der Unternehmenswebsite, Anzeigen bei der Arbeitsagentur, Online-Präsenz in regionalen und branchenspezifischen Jobbörsen, Printanzeigen sowie Kommunikation bei Facebook, Twitter, Xing und Linked In – wer auch künftig im Kampf um die besten Köpfe mithalten will, sollte die ganze Klaviatur moderner Rekrutierungsinstrumente nutzen.

Angesichts des damit verbundenen Aufwands rückt in den Unternehmen oft in den Hintergrund, dass Personalbeschaffung ein kreativer, schöpferischer Prozess sein muss, wenn er zum Erfolg führen soll. Es gilt, eine Strategie zu entwerfen, die Zielgruppe genau zu definieren, ein treffsicheres Anforderungsprofil zu erstellen – und nicht einfach auf das Profil vom vergangenen Jahr zurückzugreifen. Auch ist zunehmend gefragt, sich Gedanken über internationales Recruiting zu machen. Selbst kleine und mittlere Unternehmen werden mehr und mehr darauf angewiesen sein, Arbeitskräfte aus dem europäischen Ausland anzuziehen.

Doch anstatt diese Aufgaben mit Kreativität und Erfindungsreichtum aktiv anzugehen, sieht die Realität in der Mehrzahl der mittelständischen Unternehmen ganz anders aus. Personalabteilungen verwenden den Großteil ihrer Zeit auf administrative Aufgaben. Mit hohem Aufwand werden Anzeigen entworfen und zwischen den Fachabteilungen abgestimmt. Ähnlich zeitraubend ist es, diese anschließend in die verschiedenen Medien und Jobbörsen zu bringen und dort zu administrieren. Für kreative Recruiting-Prozesse bleibt wenig Raum. Darunter leiden auch die Ergebnisse: Die besten, interessantesten Kandidaten werden häufig gar nicht erst erreicht, weil sie sich durch Standardanzeigen nicht angesprochen fühlen. Oder weil Anzeigen nach dem Gießkannenprinzip geschaltet werden, anstatt an der genau richtigen Stelle.

Dabei gibt es längst einfache handhabbare Instrumente, die alle administrativen Prozesse so verschlanken, dass sie den dringend notwendigen Freiraum für das Wesentliche schaffen. Mit einer guten Technologie sparen Unternehmen jede Menge Zeit und folgen dennoch den aktuellen Recruiting-Trends: Sie stellen ihre Präsenz in allen wichtigen Plattformen sicher, angefangen von ihrer Unternehmenswebsite über die relevanten Online-Jobbörsen bis hin zu Social Media Kanälen. All das erfolgt in einheitlichem und durchgängigem Corporate Design. Das schafft den dringend notwendigen Wiedererkennungswert der Stellenanzeigen. Schließlich möchte ein potenzieller Bewerber, der Ihre Anzeige in einem Online-Portal oder Printmedium gesehen hat, diese schnell in identischer Form auf Ihrer Unternehmenswebsite wiederfinden.

Moderne Recruiting-Technologie ermöglicht Ihnen auch, die Kernaufgabe „Personalbeschaffung“ ins Unternehmen zurückzuholen, die Sie unter Umständen aus Mangel an Kapazitäten an eine Agentur ausgelagert haben. Das ist ein strategisch wichtiger Schritt, denn wenn Sie diese Aufgaben im Haus behalten, sind Sie nicht darauf angewiesen, zu adaptieren, was eine Agentur Ihnen vorgibt. Stattdessen nutzen Sie die Kompetenz Ihrer eigenen Mitarbeiter – und die kennen das Unternehmen besser als jede Agentur.

Eine webbasierte Technologie, die keinerlei Software-Installation benötigt, und die es Ihnen ermöglicht, sämtliche Stellenausschreibungen und -anzeigen zu verwalten und gezielt in allen erforderlichen Medien zu platzieren, ist bereits an vielen Stellen mit Erfolg im Einsatz. Das Job Network Chemie-Pharma nutzt sie ebenso wie große Chemieverbände. Der Bundesarbeitgeber Verband Chemie (BAVC) setzt mit ihr seine erfolgreiche Kampagne „Elementare Vielfalt“ zum Thema Aus- und Weiterbildung um.

Diese Beispiele zeigen: Technologie kann mittlerweile sehr viel mehr als den meisten mittelständischen Unternehmen bewusst ist. Nutzen Sie diese Möglichkeiten und gewinnen Sie damit Freiraum für kreative, effiziente Personalbeschaffung.

**Kontakt:**  
Alexander Baumann, Geschäftsführer  
Jobcluster Deutschland GmbH, Eichenzell  
Tel.: +49 6659 98 600 69  
Fax: +49 6659 98 600 98  
info@jobcluster.de  
www.jobcluster.de

Jobcluster Deutschland dient Unternehmen als Werkzeug für die webbasierte Personalbeschaffung. Arbeitgeber können ihre Angebote gezielt in regionalen Jobbörsen oder Branchencluster veröffentlichen. Das Jobcluster Netzwerk gewährleistet ihnen dabei eine hohe Präsenz und Reichweite der Angebote für Fach- und Führungskräften, Ausbildungsstellen und Praktika sowie eine spezifische und nachhaltige Präsentation der Arbeitgebermarke in Deutschland, Europa oder der Welt.



## Sozialpartner informieren über Chemie-Altersvorsorge

Um die Beschäftigten umfassend über ihre tariflichen Ansprüche zu informieren, haben die Chemie-Sozialpartner BAVC und IG BCE das Informationsangebot unter [www.chemie-altersvorsorge.de](http://www.chemie-altersvorsorge.de) aktualisiert, erweitert und in das Chemie-Sozialpartnernetz integriert.

Das Angebot umfasst wichtige Hintergrundinformationen zur gesetzlichen Rente sowie zur betrieblichen Altersvorsorge – ergänzt um die Besonderheiten und zusätzlichen Leistungen, die Arbeitnehmer aufgrund der Tarifverträge für die chemische Industrie beanspruchen können. Weitere Hilfestellungen wie ein aktualisierter Förderrechner oder eine Musterpräsentation für Arbeitgeber sind geplant.

Um die Absicherung der Beschäftigten im Alter zu verbessern, wird der gesetzliche Anspruch aller Arbeitnehmer, ihre Altersvorsorge mittels Bruttoentgeltumwandlung aufzustocken, durch tarifliche Regelungen gefördert. Damit wird ein zusätzlicher Anreiz geschaffen, Vergütungsbestandteile in die eigene Altersvorsorge zu investieren.

Der Tarifvertrag über Einmalzahlungen und Altersvorsorge fördert die Entgeltumwandlung über die

staatliche Steuer- und Sozialabgabenfreiheit hinaus zusätzlich durch Arbeitgeberzuschüsse. Jedem in Vollzeit beschäftigten Tarifmitarbeiter in der Chemieindustrie steht ein Entgeltumwandlungsgrundbetrag von 478,57 € pro Jahr zu.

Zusätzlich zu dem Entgeltumwandlungsgrundbetrag fördert der Arbeitgeber den Aufbau einer auf Entgeltumwandlung basierenden Altersvorsorge mit 134,98 € pro Jahr (Chemie-Tarifförderung I). Insgesamt kann der Arbeitnehmer somit bis zu 613,55 € pro Jahr in tarifliche Altersvorsorge umwandeln, ohne hierdurch ein geschmälertes Einkommen zu haben.

Darüber hinaus werden zusätzliche Eigenbeiträge des Arbeitnehmers mit einer weiteren Chemie-Förderung belohnt: Wandelt der Arbeitnehmer freiwillig weitere Beiträge aus seinem Bruttoentgelt um, so erhält er für jede volle 100 € von seinem Arbeitgeber eine Zusatzförderung von 13 € (Chemie-Tarifförderung II). Dies gilt bis zu einem Gesamtumwandlungsbetrag von 4 % der Beitragsbemessungsgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung jährlich, die derzeit bei 2.856 € im Jahr liegt.

## BAVC: Klaus-Peter Stiller folgt Wolfgang Goos

Klaus-Peter Stiller ist neuer Hauptgeschäftsführer des Bundesarbeitgeberverbandes Chemie (BAVC). Der promovierte Jurist tritt die Nachfolge von Wolfgang Goos an, der nach 38 Jahren im Dienst der Chemie-Arbeitgeber aus dem aktiven Berufsleben ausscheidet.

Stiller arbeitet seit 2011 für den Dachverband und war dort bislang als Geschäftsführer Tarifpolitik und Arbeitsrecht tätig. Zuvor war er Leiter der Geschäftsführung beim AXA-Konzern, der Deutschen Telekom und T-Mobile inne. Er startete seine Karriere bei Hoechst als Vorstand-



sassistent des damaligen Arbeitsdirektors und BAVC-Präsidenten Justus Mische. Zusätzlich zu seinen Aufgaben als Hauptgeschäftsführer des BAVC wird Stiller auch weiterhin den Bereich Tarifpolitik und Arbeitsrecht leiten.

## Chemiestudium: Doktorhut im Blick

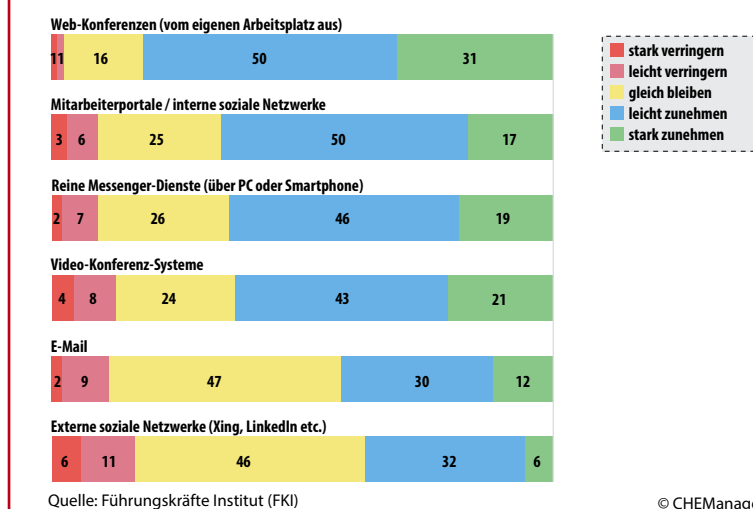
Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) hat aktuelle Daten zu den Chemiestudiengängen veröffentlicht. Nach dem leichten Rückgang der Studienanfänger im Jahr 2012 sind die Zahlen in Chemie 2013 wieder auf insgesamt 10.617 Studienanfänger angestiegen und liegen damit seit drei Jahren bei über 10.000. Bachelor- und Master-Abschlüsse stiegen an und sind mit

Ausnahme der Lebensmittelchemie inzwischen deutlich zahlreicher als Diplomabschlüsse. In Chemie gab es 2.358 Bachelor- und 1.578 Masterabsolventen. 678 Absolventen schlossen ihr Studium in einem der auslaufenden Diplomstudiengänge ab. Die Zahl der Promotionen in Chemie belief sich 2013 auf 1.753 und ist damit gegenüber den Vorjahren um ca. 5 % angestiegen.

## NEUES AUS DEM VAA

## Digitalisierung des Arbeitslebens

E-Mail hat Zukunft: ergänzt, aber nicht ersetzt. Bis heute sind E-Mails die dominierende Kommunikationsform im Arbeitsalltag von Führungskräften – und werden es wohl auf absehbare Zeit bleiben. Zwar ist das Bewusstsein für Datensicherheit in den letzten Monaten gewachsen. Doch ein veritabler „NSA-Schock“ ist nicht feststellbar. Von massiven Einschränkungen bei der Software- und Internetnutzung oder beim Zugriff auf und der Speicherung von Firmendaten kann zurzeit keine Rede sein. Dies ist eines der zentralen Ergebnisse einer Umfrage, die das Führungskräfte Institut (FKI) unter den rund 1.100 Mitgliedern des Manager Monitor Panels durchgeführt hat. Das FKI ist eingegliedert in den Deutschen Führungskräfteverband ULA, den politischen Dachverband des VAA. In der unternehmensinternen Kommunikation mit Kollegen, Vorgesetzten und Mitarbeitern bleibt die E-Mail neben dem Telefon oder dem persönlichen Gespräch mit Abstand die dominierende Form des Austauschs. Mag das Klagen über die angeblich fehlende Effizienz dieser Kommunikationsform oder eine Überbeanspruchung durch die Flut zu langer E-Mails mit zu großen Verteilerkreisen auch wachsen: In der Praxis ist offenbar noch kein grundlegendes Umsteuern zu verzeichnen. Technische Alternativen und Ergänzungen sind aber auf dem Vormarsch. So führen über 60 % der Befragten zumindest gelegentlich Internetkonferenzen von ihrem Arbeitsplatz aus oder über Videokonferenzanlagen durch. Knapp die Hälfte nutzt auch beruflich Messenger-Dienste oder Mitarbeiterportale als Kommunikationsweg.



Antworten auf die Frage: Wie wird sich die Nutzung dieser Kommunikationsformen Ihrer Einschätzung nach in den nächsten drei Jahren verändern? (Werte in %)

Externe soziale Netzwerke wie Xing, LinkedIn oder Facebook spielen für die berufliche Kommunikation hingegen nur eine sehr geringe Rolle. Ähnliches gilt für die externe Kommunikation mit Kunden und Geschäftspartnern, wobei der Abstand der E-Mail zu den übrigen Kommunikationswegen sogar noch größer ist. Danach befragt, wie gern Führungskräfte die unterschiedlichen Technologien nutzen, ergibt sich eine klare Rangliste: 91 % benutzen E-Mails „gern“ oder sogar „sehr gern“. Die Alternativen werden im Vergleich dazu neutral bis kritisch bewertet. Knapp ein Viertel nutzt Mitarbeiterportale und Messenger-Dienste „sehr ungern“. Bei sozialen Netzwerken liegt dieser Wert sogar bei 46%. Für die Zukunft bescheinigen die Teilnehmer zwar fast allen alternativen Kommunikationsformen einen Bedeutungsgewinn. Dieser wird aber nicht im nennenswerten Umfang auf Kosten der E-Mail gehen. Lediglich 11 % der Befragten glauben, innerhalb der nächsten drei Jahre werde sich deren Bedeutung leicht oder stark verringern. Eine leichte oder starke Zunahme der Bedeutung prognostizieren die Befragten für die nächsten Jahre demgegenüber Web-Konferenzen (81 %), Mitarbeiterportalen (67 %) und Messenger-Diensten (65 %).

Ebenfalls im Fokus der Umfrage war das Thema Datensicherheit. Keine klaren Belege fanden sich dabei für die aus aktuellem politischem Anlass naheliegende Vermutung, dass es infolge der Enthüllungen um massive Datenspiegung – insbesondere durch ausländische Geheimdienste – zu einem deutlich veränderten Umgang mit Firmendaten gekommen sei. Zwar haben 84 % der Befragten den Eindruck, bei ihnen im Unternehmen sei das Bewusstsein für Datensicherheit gewachsen (14 % „sehr stark“, 35 % „stark“, 35 % „ein wenig“). Konkrete Veränderungen in der Datenbehandlung oder bei der Internetnutzung haben aber nur weniger als die Hälfte der Befragten registriert. Die stärksten Eingriffe gab es beim Zugriff auf Apps oder sonstige, individuell benötigte Software für dienstliche Geräte. 39 % berichten von starken oder eher starken Beschränkungen. Ähnlich hoch liegt der Wert beim Zugriff auf externe Internetseiten. Die geringsten Einschränkungen gibt es beim Umfang des Zugriffs auf Firmendaten mit mobilen Geräten bei Dienstreisen (27 %), was am Mangel an Alternativen liegen könnte. Konfrontiert mit mehreren Thesen, die befürwortet oder abgelehnt werden konnten, zeigt sich bei den Teilnehmern eine ambivalente Haltung zur digitalen Kommunikation. Einerseits sieht eine klare Mehrheit (78 %) in der Digitalisierung mehr Vorteile als Nachteile. 69 % stimmen auch der These zu, dass eine bessere Verfügbarkeit von Daten die Qualität von Entscheidungen verbessere.

Gänzlich ungelöst bleibt ein entscheidender Anspruch, der mit der Einführung neuer Kommunikationstechnologien häufig unausgesprochen im Raum steht: Gerade einmal 39 % sind der Auffassung, dass die Kommunikation und die betrieblichen Abläufe durch die neuen technischen Möglichkeiten produktiver und effizienter werden. Hier wird deutlich, dass Kommunikationsprozesse nicht allein durch ein neues Medium grundlegend verbessert werden können.

**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.



STAATLICH AMERIKANISCHE HOCHSCHULE

**FLEXIBEL STUDIEREN NEBEN DEM BERUF**  
NEU: PHARMAMANAGEMENT UND -TECHNOLOGIE (B.S.C.)

**Ihre Vorteile:**

- ▮ Ab 1. September 2014 Studienstart jederzeit möglich
- ▮ Flexible Studiengestaltung
- ▮ Innovative Lehr- und Lernmethoden
- ▮ Effiziente Arbeit in kleinen Gruppen
- ▮ Intensive und persönliche Betreuung
- ▮ Praxisnähe und hohe Erfolgsquoten

Informieren Sie sich bei unserer Online-Infoveranstaltung am 05.08.2014 um 19:00 Uhr. Den Zugangslink erhalten Sie per E-Mail. Sehr gerne beraten wir Sie auch in einem persönlich vereinbarten Gespräch.

SRH FernHochschule Riedlingen  
Lange Straße 19 | 88499 Riedlingen | Telefon +49 (0) 7371 9315-0

WWW.STUDY-PHARMA.COM



# Mitarbeiter optimal entwickeln

Alter und Lebensphase bestimmen die Bedürfnisse an den Arbeitgeber

Boehringer Ingelheim wurde im März 2014 vom internationalen Top Employers Institute, einem unabhängigen Zertifizierungsunternehmen, als „Top Arbeitgeber Deutschland 2014“ ausgezeichnet. Dabei erhielt das Pharmaunternehmen u.a. Bestnoten für die Unternehmenskultur. Dr. Andrea Größ befragte Wolfram Berndt, Leiter Talent Management Deutschland bei Boehringer Ingelheim Pharma über die Strategien des Unternehmens zur Mitarbeitergewinnung und -bindung.

**CHEManager:** Herr Berndt, was macht Boehringer Ingelheim als Arbeitgeber richtig?

**W. Berndt:** Ein kompetitives Vergütungspaket oder eine moderne Arbeitsorganisation allein reichen heute nicht mehr aus, um sich dauerhaft als attraktiver Arbeitgeber zu positionieren. Als ein Unternehmen, das seit 1885 in Familienbesitz ist, unterscheiden wir uns vor allem durch unsere besondere Kultur und die von unseren Mitarbeitern gelebten Werte. Zudem setzen wir auf Maßnahmen zur Gesundheitsprävention sowie der Vereinbarkeit von Beruf und Familie – immer im Hinblick darauf, dass sich die Mitarbeiter in ihrer jeweiligen Lebens- und Karrierephase optimal entwickeln können.



Wolfram Berndt, Leiter Talent Management Deutschland, Boehringer Ingelheim Pharma

**Was ist das Besondere an Ihrer Unternehmenskultur?**

**W. Berndt:** Als Familienunternehmen steht Boehringer Ingelheim insbesondere für Werte wie Respekt, Vertrauen, Empathie und Leidenschaft. Aus dieser Kultur folgt eine hohe Bindung, erlebte Wertschätzung und Motivation. Zudem ist es Teil unseres Führungsverständnisses, eine Arbeitsatmosphäre zu schaffen, die von Vertrauen geprägt ist und Raum für neue Ansichten und Ideen gibt. Wir sind überzeugt, dass der richtige Mix aus unterschiedlichen Qualifikationen, Alter, Geschlecht, Nationalität, Ideen und Meinungen in der Belegschaft zu unserer Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit beiträgt. Durch diese Vielfalt an Perspektiven können wir besser auf gesellschaftliche und globale Marktveränderungen reagieren.

**Einen Fokus im Talent Management setzen Sie auf das Miteinander von Generationen. Wie unterscheiden sich die Bedürfnisse der Generationen?**

**W. Berndt:** Bei Boehringer Ingelheim arbeiten bis zu vier Generationen, die durch unterschiedliche wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rahmenbedingungen geprägt sind. Um beispielsweise die technisch affine, junge Generation Y als potenzielle Arbeitnehmer anzusprechen, nutzen wir nicht nur Printmedien, sondern

auch mobile Kanäle und Social Media. Solche übergreifenden Themen einer Altersgruppe versuchen wir zu adressieren. Gleichzeitig haben wir aber auch die unterschiedlichen Lebenssituationen im Blick, welche die meisten Mitarbeiter irgendwann in ihrer Karriere durchlaufen. So gibt es beispielsweise Phasen, in denen etwa der Karrierestart, die Balance zwischen Beruf und Familie, oder aber die Übernahme umfangreicherer Verantwortung im Vordergrund stehen. Wir sind davon überzeugt, dass die jeweilige Lebensphase, in der ein Mitarbeiter sich gerade befindet, seine Bedürfnisse an den Arbeitgeber mindestens so stark beeinflusst wie seine Generationenzugehörigkeit.

„Die richtigen Mitarbeiter zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort.“

**Wie werden Sie diesen unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht?**

**W. Berndt:** Wir versuchen unsere Mitarbeiter in jeder der beschriebenen Lebensphasen durch eine Vielzahl an Entwicklungsmöglichkeiten und Angeboten zu unterstützen. Mitarbeiter, die heute gut in ihrem Job sind, sollen dies auch in fünf, zehn oder 15 Jahren noch sein. Daher sind für uns lebenslanges Lernen und die kontinuierliche Qualifizierung unserer Mitarbeiter Garant



für den weiteren Erfolg des Unternehmens.

Durch die individuelle Entwicklungsplanung für alle Mitarbeiter, auf allen Ebenen des Unternehmens, können wir ihre Potentiale optimal nutzen und einsetzen. Und das betrifft nicht nur die fachliche Weiterqualifizierung, wie durch die BI Academy, die jährlich mehr als

4.000 Veranstaltungen anbietet. Auch Auslandseinsätze bei denen Mitarbeiter außerhalb des jeweiligen Heimatlandes temporär ein Projekt unterstützen oder eine bestimmte Position übernehmen, tragen zu der persönlichen Weiterentwicklung bei.

Zudem treiben wir schon seit vielen Jahren das betriebliche Gesundheitsmanagement voran. Gerade haben wir diese Aktivitäten unter dem Leitmotiv „gesundes Unternehmen“ zusammengefasst. Ziel ist es,

die Gesundheit der Mitarbeiter und deren Beschäftigungsfähigkeit langfristig zu erhalten und zu fördern. Dafür bieten wir Präventionsmaßnahmen, ein Gesundheits-Check-up

für alle Mitarbeiter ab 40 Jahren oder auch Sportangebote im firmeneigenen Gesundheitszentrum.

Des Weiteren unterstützen wir unsere Belegschaft aktiv in ihren

familiären Belangen, um so zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie beizutragen. In Fragen der Arbeitszeit, Arbeitsorganisation oder Weiterbildung kommen wir den individuellen Bedürfnissen unserer Mitarbeiter entgegen. Teilzeitmodelle, Telearbeit und flexibel genutztes mobiles Arbeiten sind bei Boehringer Ingelheim bereits etabliert.

**Welche Rolle spielen dabei die Führungskräfte Ihres Unternehmens?**

**W. Berndt:** Um ein erfolgreiches Talent Management zu praktizieren, müssen Führungskräfte verstehen, wie sie ihre Teammitglieder optimal entwickeln, aber auch unterstützen können. Dazu haben wir beispielsweise im vergangenen Jahr einen besonderen Schwerpunkt auf das Training der Vorgesetzten zum Talent Management für Mitarbeiter im tariflichen Bereich gelegt. Ziel ist es, die richtigen Mitarbeiter zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort einzusetzen. Es gehört zu unseren Führungsgrundsätzen, ein Arbeitsumfeld zu schaffen, in dem jedes Teammitglied offen eigene Ideen, aber auch kritische Fragen einbringen kann. Gleichzeitig sind die Vorgesetzten natürlich wichtige Träger und Vermittler unserer Unternehmenskultur. Deshalb unterstützen natürlich auch unsere Führungskräfte mit einem breiten Angebot an Weiterentwicklungsprogrammen sowie Seminaren zu spezifischen Themen wie Change Management, Umgang mit Stress oder „Gesund Führen“.

■ [www.boehringer-ingelheim.de](http://www.boehringer-ingelheim.de)



10. WIESBADENER GESPRÄCHE ZUR SOZIALPOLITIK

## Familienpolitik im Unternehmensfokus

Dienstag, den 14. Oktober 2014 im Kurhaus Wiesbaden  
Anmeldung: [www.wiesbadenergespraeche.de](http://www.wiesbadenergespraeche.de)

Mit Familienpolitik sind die verschiedensten Maßnahmen gemeint, mit denen die Politik gesetzliche Regelungen gestaltet, die „die Familie“ beeinflussen. Die Ziele hierfür sind vielfältig. In den letzten Jahren konzentrierte sich die Diskussion stark auf die Erhöhung der Geburtenrate. Die Wiesbadener Gespräche zur Sozialpolitik wollen einen Beitrag dazu leisten, auch andere wichtige Aspekte dieses Themas zu diskutieren. Dabei soll die Familienpolitik insbesondere aus Sicht der Unternehmen betrachtet werden.

Denn vielerorts bieten Betriebe bereits ein breites Maßnahmenbündel zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie an. Wir hinterfragen auch die ökonomischen Auswirkungen der bisherigen Familienpolitik. Neben Vorträgen bringen wir dazu die unterschiedlichen Akteure zusammen und zeigen auf, dass Unternehmen, Kommunen und Politik erfolgreicher sind, wenn sie gemeinsam an einem Strang ziehen.

### Programm

10:00 Uhr  
Einlass mit Kaffeeempfang im Foyer

10:30 Uhr  
Begrüßung  
Hartmut G. Erlinghagen  
Vorstandsvorsitzender HessenChemie

10:40 Uhr  
Vorstellung des Tagungsbandes zu den 10. Wiesbadener Gesprächen  
Nora Hummel  
Geschäftsführerin HessenChemie

10:45 Uhr  
Kabarett Kabbaratz

10:55 Uhr  
Vortrag  
Wie effektiv ist die familienpolitische Förderung aus ökonomischer Sicht?  
Prof. Michael Hüther  
Direktor des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln

11:30 Uhr  
Kabarett Kabbaratz

11:35 Uhr  
Diskussionsrunde  
Gemeinsam an einem Strang – Chancen für eine koordinierte Familienpolitik  
Dr. Bernadette Tillmanns-Estorf,  
Direktorin Unternehmenskommunikation, Pressesprecherin B. Braun Melsungen AG  
Markus Boucsein,  
Bürgermeister der Stadt Melsungen

12:30 Uhr  
Kabarett Kabbaratz

12:35 Uhr  
Vortrag  
Lebens- und Karrierepläne im (Dauer-)Stress – Perspektiven für eine moderne Familienpolitik  
Martin Spilker  
Direktor Kompetenzzentrum Führung und Unternehmenskultur, Bertelsmann Stiftung

ca. 13:00 Uhr Ende der Veranstaltung  
Imbiss im Wintergarten

Moderation  
Dr. Norbert Lehmann  
Programmbereichsleiter ZDF

## Science4Life Venture Cup: Hydrogen Technologies gewinnt Businessplan-Wettbewerb

Hydrogenious Technologies aus Nürnberg ist der Gewinner des Science4Life Venture Cup 2014. Die Technologie des Nürnberger Unternehmens verspricht sichere und kostengünstige Lösungen für die Speicherung regenerativer Energien, die einen wesentlichen Fortschritt zu bisherigen Alternativen darstellt. Diese und neun weitere Innovationen wurden Anfang Juli auf der Ab-

zeichnet. Die Plätze zwei bis fünf des Wettbewerbs, belegten die Unternehmen AOM-Systems aus Darmstadt, Cytena aus Freiburg, Oldntec aus Oldenburg und Freshdetect mit Sitz in Karlsruhe. Insgesamt erhielten die zehn Siegerteams ein Preisgeld von 56.000 €.

„Gute Ideen sind da, zupackende Unternehmensgründer auch“, sagte Maas anlässlich der Preisvergabe.

„Gute Ideen sind da, zupackende Unternehmensgründer auch.“

Prof. Jochen Maas, Sanofi-Aventis Deutschland

schlussprämierung des bundesweiten Businessplan-Wettbewerbs Science4Life Venture Cup 2014 von den Schirmherren der Gründerinitiative, dem hessischen Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir und Prof. Jochen Maas, Forschungsgeschäftsführer Sanofi-Aventis Deutschland, ausge-

„Doch ohne ausreichendes Kapital und gute Rahmenbedingungen wird es ein deutsches Google oder einen deutschen Biotech-Giganten nicht geben.“ In Deutschland fehle es im Unterschied zu den USA noch an Wagniskapital, um erfolgreiche Gründungen in der Wachstumspha-

se voranzubringen. Maas forderte bessere Rahmenbedingungen, aber auch mehr Mut von potentiellen Kapitalgebern, Geld in Start-ups zu investieren.

Der Businessplan-Wettbewerb mit Teilnehmern aus dem ganzen Bundesgebiet zeigt die aktuelle Innovationsstärke deutscher Start-ups in den Bereichen Life Sciences und Chemie: Gegen den allgemeinen Trend rückläufiger Unternehmensgründungen in Deutschland war die Beteiligung am Science4Life Venture Cup auch in diesem Jahr mit 363 Teilnehmern und 118 Geschäftsideen unverändert hoch. Zudem deckten die eingereichten Geschäftskonzepte ein breites Spektrum von Technologie- und Anwendungsbereichen ab. Ein Schwerpunkt zeigt sich in diesem Jahr rund um das Thema Gesundheit. Aber auch Ideen zur Ressourceneffizienz, Materialtechnologie und Chemie waren zahlreich vertreten.



# Innovation in der Chemieindustrie

## Systematische Bearbeitung, Priorisierung und Implementierung neuer Ideen erhöht Innovationspotential

Der erste Teil der Beitragsreihe „Innovation in der Chemieindustrie“ befasste sich mit dem Aspekt Innovationsstrategie, der zweite Teil behandelte die wertorientierte Steuerung der kreativen Aktivitäten im Innovationsprozess. In diesem dritten Artikel werden nun die Möglichkeiten und Herausforderungen am Beispiel der Produktinnovation beleuchtet.

Den Kern eines erfolgreichen Innovationsmanagements bildet ein strukturierter Innovationsprozess, der aus einer Vielzahl von Ideen die besten selektiert und sie in marktfähige Produkte, implementierbare Prozesse oder Geschäftsmodelle umwandelt.

### Ideengenerierung

Die meisten Unternehmen sind sich der großen Bedeutung der Ideengenerierung bewusst. Dennoch liegt erfahrungsgemäß der Fokus der Innovationsanstrengungen auf den Phasen Filterung und Priorisierung sowie Implementierung. Insbesondere die schwierige Steuerbarkeit der Ideengenerierung schreckt Unternehmen davon ab, die Aufgabe zielgerichtet in Angriff zu nehmen. Daher wird diese Phase oft auch als „fuzzy front end“ von Innovation bezeichnet. Weitverbreitet ist die Meinung, dass Ideengenerierung zufällig passiert und nicht zu managen ist.

Es ist zwar richtig, dass man die Ideenfindung nicht in einem strengen Prozess steuern kann. Dennoch gibt es wirkungsvolle Stellschrauben, ein positives Umfeld zu schaffen, das die Kreativität der Mitarbeiter stimuliert und ihre Motivation fördert, aktiv am Innovationsprozess teilzunehmen:

■ **Top-Management steht hinter Innovation:** Das Top-Management unterstützt geschlossen die Innovationsinitiativen und agiert als Vorbild und Multiplikator im Unternehmen.

■ **Prozesse bilden den Rahmen:** Die Mitarbeiter können z.B. ihre Ideen und Vorschläge unkompliziert in einem Online-Netzwerk einreichen und dort virtuell diskutieren und bewerten.

■ **Ideengenerierungs-Tools als direkte Quelle von Ideen:** Beispiele für Ideengenerierungs-Tools sind die systematische Auswertung von Kundenbeschwerden, Ideengenerierungs-Workshops oder die Analyse von sozialen Netzwerken mit Big-Data-Technologien. Die Auswahl und Implementierung dieser Tools hängt maßgeblich von zwei Faktoren ab: Zum einen von den Fähigkeiten und den Kapazitäten des Unternehmens, zum anderen von der Innovationsstrategie und dem darin beschriebenen Fokus der Ideengenerierung: marktgetriebene Ideengenerierung (pull) vs. technologiegetriebene Ideengenerierung (push).

■ **Wissensmanagement verteilt Wissen:** Oft kommen neue Ideen durch die Verknüpfung oder die Weiterentwicklung von vorhandenen zustande. Ein Ideen- bzw. Wissens-



management sorgt für die organisationsweite Verteilung aller jemals generierten Ideen bzw. der „Ideenfragmente“.

■ **Jeder darf innovieren:** In vielen chemischen Unternehmen herrscht noch die Auffassung, dass nur die F&E-Abteilung Ideen generiert – manchmal unterstützt durch das Marketing bzw. Technische Marketing. Erfahrungsgemäß sind aber auch Mitarbeiter, die nicht direkt mit den chemischen Produkten arbeiten (wie z.B. Controlling oder Produktion), oder Personen außerhalb der Organisation (z.B. Open Innovation) gute Ideengeber für Produktinnovationen, da sie einen „frischen“ Blick haben und eine neue Perspektive einnehmen.

Trotz dieser scheinbaren Steuerbarkeit von Ideengenerierung mit Hilfe von Methoden und Prozessen ist letztlich jede Idee das Produkt der Kreativität der Mitarbeiter, die wiederum stark durch die Unternehmenskultur beeinflusst wird. Die beschriebenen Maßnahmen bilden jedoch ein stabiles Fundament für die Ideengenerierung.

### Filterung und Priorisierung

Die Filterung und Priorisierung der generierten Ideen geschieht in einem mehrstufigen Prozess, bei dem typischerweise eine Analyse und anschließende Bewertung zweibis dreimal – mit steigender

Genauigkeit – wiederholt werden. Wie bereits in dem ersten Teil dieser Artikelserie erwähnt, ist für diesen Schritt eine klar beschriebene Innovationsstrategie unentbehrlich, da hiervon u.a. die Filterkriterien abgeleitet werden.

Jede Idee wird anhand verschiedener Dimensionen analysiert und idealerweise durch ein eigens für das Unternehmen entwickeltes Ranking-Modell bewertet. Typische Dimensionen sind z.B. technische Umsetzbarkeit, Ressourcenaufwand und Übereinstimmung mit der Unternehmensidentität. Zudem sollten K.O.-Kriterien vorhanden sein. Damit können Ideen, die z.B. gegen Markenwerte, Regularien oder die soziale Verantwortung verstoßen, sofort erkannt werden.

Die größte Schwierigkeit in dieser Phase ist für viele Unternehmen, die richtige Balance zwischen Aufwand und Nutzen zu finden. Erst diese Balance ermöglicht eine optimale Ressourcenallokation und eine geringe Entwicklungszeit für maximalen Innovationserfolg: Analyse und Ranking sollten „so genau wie nötig, aber so schnell wie möglich“ sein.

Das Resultat dieser Phase sind priorisierte Ideen. Die Dokumentation erfolgt in einem Business Case für jede Idee, der an dieser Stelle jedoch ebenfalls eine sinnvolle Balance zwischen Aufwand und Nutzen bieten sollte. Abhängig von der Verfügbarkeit der Ressourcen und

der Unternehmensstrategie kommen ausgewählte, hoch priorisierte Ideen in die Implementierungsphase. Die restlichen Ideen werden in einer Datenbank gespeichert, um sie in regelmäßigen Abständen zu prüfen oder um daraus neue Ideen zu entwickeln.

### Implementierung

Während der Implementierungsphase „reifen“ Ideen zu Innovationen heran. Für die Implementierung wird in der Regel ein Projekt aufgesetzt, da diese Phase unterschiedliche Personen aus der ganzen Organisation bindet und viele finanzielle Ressourcen benötigt. Die Implementierung kann einige Monate (bei Produktverbesserungen) oder auch mehrere Jahre (bei der Neuentwicklung von Produkten) dauern.

Erfolgsfaktor in dieser Phase ist ein effizienter und effektiver Prozess mit klaren Verantwortlichkeiten. Nur so sind eine schnelle Markteinführung und die frühe Einbindung von potentiellen Kunden des Produkts möglich. Die Zusammenarbeit mit dem Kunden kann z.B. bei der Definition der Value Proposition helfen oder die Entwicklung von technischen Parametern unterstützen.

Unsere Erfahrung zeigt, dass das Konzept des „rückwärtsintegrierten“ Produktmanagers als Projektleiter in der Lage ist, diese

Erfolgsfaktoren sicherzustellen. Aus Sicht der Unternehmensorganisation bedeutet das, dass die Phasen Ideengenerierung und Filterung und Priorisierung zum zentralen Innovationsmanagement gehören, die Phase Implementierung jedoch beim Produktmanagement verankert ist. Dieses Konzept erzeugt eine konsequente Marktausrichtung und verhindert einen „Bruch“ zwischen der Implementierungsphase und dem Tagesgeschäft, was eine schnellere und leichtere Markteinführung ermöglicht.

Besonders wichtig sind klare Zieldefinitionen und ihre kontinuierliche Überprüfung. Nur so lassen sich die notwendigen Maßnahmen und die Grenzen des Aufwands definieren. Es ist normal, dass nur wenige Ideen bis zur erfolgreichen Produkteinführung reifen. Ein Abbruch des Projektes darf nicht mit dem Scheitern des Projektteams gleichgesetzt werden, sondern soll von den Mitarbeitern – genau wie der Projekterfolg – als Ergebnis konsequenter Managements bewertet werden. Das funktioniert nur mit der richtigen Innovationskultur.

### Fazit

Die erfolgreiche Einführung einer Innovation ist eine der herausforderndsten Aufgaben im Innovationsmanagement. Wir sehen die folgenden kritischen Erfolgsfaktoren in den Phasen:

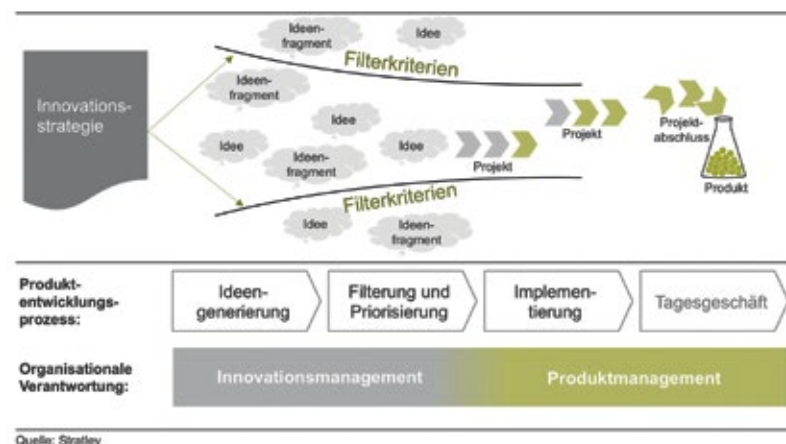
■ **Ideengenerierung:** Auswahl von Konzepten und Methoden  
 ■ **Filterung und Priorisierung:** Abwägen von Aufwand und Nutzen sowie Anpassen der Filterkriterien an die Innovationsstrategie  
 ■ **Implementierung des Entwicklungsprojektes:** Anwendung des Konzepts des „rückwärtsintegrierten“ Produktmanagers

Ohne eine zum Unternehmen passende und von den Mitarbeitern gelebte Innovationskultur ist es jedoch in allen drei Phasen schwierig, das volle Innovationspotential des Unternehmens zu hebeln. Im nächsten Artikel dieser Serie werden wir darauf eingehen, wie mit der richtigen Kultur der Innovationserfolg eines chemischen Unternehmens gesteigert werden kann.

### Kontakt:

Oliver Gawad  
 Partner, Stratley, Büro Dubai  
 o.gawad@stratley.com  
 Finn Rieken  
 Berater, Stratley, Büro Köln  
 frieken@stratley.com

### Verantwortung im Produktinnovationsprozess



Die Innovationsstrategie definiert den Rahmen des Innovationsprozesses mit seinen drei Phasen Ideengenerierung, Filterung und Priorisierung und Implementierung (exemplarisch für Produktinnovation). Nach dem Konzept des „rückwärtsintegrierten“ Produktmanagers ist die dritte Phase (Implementierung) organisatorisch beim Produktmanagement aufgehängt und nicht beim Innovationsmanagement.

## Clariant wächst durch Innovationen

Clariant will Innovation und Nachhaltigkeit weiter fördern. CEO Dr. Hariolf Kottmann unterstrich Ende Juni im neuen Clariant Innovation Center in Frankfurt-Höchst die Bedeutung von Innovationen als Kernelement der Wachstumsstrategie für 2014 und die kommenden Jahre. Es werde erwartet, dass Innovationen mit jährlich 1-2% zur Umsatzsteigerung beitragen und Clariant auf diese Weise helfen werden, die ab 2015 angestrebte EBITDA-Marge von 16-19% zu erreichen.

Das 2013 eröffnete Innovationszentrum in Frankfurt ist ein wichtiger Teil des globalen F&E-Netzwerks von Clariant Kottmann sagte: „Während unser Fokus auf profitables Wachstum sich deutlich auszahlen beginnt, ist der Weg, um die Ziele zu erreichen, noch nicht beendet. Innovationen, vorangetrieben durch globale Trends und Herausforderungen, sind entscheidend, um Clariant weiter zu bringen. Kunden, die mit Clariant zusammenarbeiten, haben Zugriff auf den Nutzen eines Unternehmens mit breiter Fachkenntnis und der



Dr. Hariolf Kottmann

Entschlossenheit, eine der besten F&E-Organisationen unserer Branche aufzubauen, bei der Nachhaltigkeit gezielt in das Design neuer Produkte integriert ist.“

Im Rahmen seiner Strategie verstärkt Clariant auch seine Präsenz in Schwellenländern. Zu den innovationsrelevanten Investitionen zählen die im Juni 2014 eingeweihte Unternehmenszentrale in Navi Mumbai, Indien, ein neues Kompetenzzentrum mit Labor für Clariant Oil Services in Kuala Lumpur, Malaysia, die Erweiterung der Anwendungs- und Entwicklungslabors in Indonesien für Kunden in den Marktsegmenten Personal und Industrial Care sowie der Bau eines Forschungszentrums für die Geschäftseinheit Catalysts in Shanghai, China, bis 2015.

## Evonik-Forschung sucht Partner

Mitte Juni hat Evonik ausgewählte Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen an Universitäten und Forschungseinrichtungen aufgefordert, Lösungsvorschläge für drei vorgegebene Fragestellungen einzureichen. Bis Ende November können sich Wissenschaftler an diesem sog. Evonik Call for Research Proposals (ECRP) beteiligen. Evonik erhofft sich von diesem Ansatz kreative Ideen und Vorschläge, die im Idealfall in einem gemeinsamen Forschungsprojekt münden können. „Angesichts von kürzer werdenden Innovationszyklen und immer komplexeren Innovationsthemen wollen wir externe Partner stärker in unsere eigene Forschungs- und Entwicklungsarbeit einbinden“, sagte Dr. Peter Nagler, Chief Innovation Officer von Evonik.

Bei den drei aktuellen ECRPs geht es um eine neue Technologie zur Geschmacksmaskierung von pharmazeutischen Wirkstoffen und Nahrungsergänzungsmitteln, um ein Donor-Akzeptor-Konzept zur quantitativen Bestimmung von Fragmenten von Öladitiven, die auch unter



Dr. Peter Nagler

hohem Druck gegen Verschleiß wirken, und um eine Technologie, mit der sich aus der flüssigen Phase dünne, transparente Schichten mit sehr guten Barriereigenschaften erzeugen lassen. Interessierte Wissenschaftler an Universitäten und Forschungseinrichtungen können die Ausschreibung und die Teilnahmebedingungen unter ECRP@evonik.com anfordern.

Das Spezialchemieunternehmen hat 2013 erste Erfahrungen mit diesem Format gesammelt. Drei Vorschläge zur Methioninsynthese ohne Blausäure waren so gut, dass der Geschäftsbereich Health & Nutrition mit den jeweiligen Professoren eine Kooperation eingehen will. Die Verträge werden derzeit verhandelt.

## BASF-Forschung wird internationaler

BASF hat im Jahr 2013 die Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf 1,8 Mrd. € (2012: 1,7 Mrd. €) gesteigert. Insgesamt arbeiten weltweit rd. 10.650 Mitarbeiter an etwa 3.000 Forschungsprojekten. Die Investitionen zahlen sich aus: Allein 2013 hat das Unternehmen über 300 neue Produkte in den Markt eingeführt. Insgesamt erzielte der Konzern im vergangenen Jahr mit neuen Produkten, die innerhalb der vergangenen fünf Jahre in den Markt eingeführt worden sind, einen Umsatz von rd. 8 Mrd. €.

„Absolut gesehen stehen wir mit unseren Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in der Chemieindustrie an erster Stelle“, sagte Dr. Andreas Kreimeyer, Sprecher der BASF-Forschung.

Auch das Patentportfolio spiegelt den Erfolg der Forschungsaktivitäten wider. Mit 1.300 angemeldeten Patenten im Jahr 2013 und etwa 151.000 Anmeldungen und Schutzrechten weltweit steht BASF bereits zum fünften Mal in Folge an der Spitze des Patent Asset Index.

Um die Globalisierung der Forschung weiter voranzutreiben hat



Dr. Andreas Kreimeyer

das Unternehmen u.a. sechs neue Labore an verschiedenen Standorten in Asien und den USA eröffnet. Zudem hat BASF bspw. in Kalifornien/USA gemeinsam mit innovationsstarken Universitäten die „California Research Alliance by BASF“, kurz CARA, gegründet. Forschungsschwerpunkt sind hier die Biowissenschaften und neue anorganische Materialien für die Bereiche Energie, Elektronik und erneuerbare Ressourcen. In Asien hat BASF u.a. zusammen mit Universitäten aus China, Japan und Korea die Forschungsinitiative „Network for Advanced Materials Open Research“ (NAO) gegründet, um an neuen Materialien für die Automobil-, Bau- und Wasser- oder Windenergieindustrie zu forschen.





### Automation

**PAT-Systeme: Schlüsselrolle für Qualität und Wirtschaftlichkeit in der Pharmaproduktion**

Seite 10



### Prozessoptimierung

**Leistungsfähige Analysesoftware zur Aufbereitung und Auswertung relevanter Prozessdaten**

Seite 11



### Informationstechnologie

**Branchensoftware optimiert Unternehmensprozesse, Post Merger Integration von IT-Systemen**

Seite 12/13

© Shawn Hempel - Fotolia.com

© treenabeena - Fotolia.com

© marinini - Fotolia.com

## Mehrwert für die industrielle Produktion

### Warum Big Data zu Smart Data werden muss!

#### Big Data



Dr. Volker Oestreich

Tom und Sue leben im Nordosten der USA. Beide sind berufstätig, sie zählen sich zum Mittelstand und ihre Gehälter ermöglichen ihnen ein halbwegs gutes Auskommen mit dem Einkommen. Zum Einkommen nutzen sie ihre Partner-Kreditkarten, deren Kreditrahmen sie ab und zu ausschöpfen. Zur Fußball-Weltmeisterschaft sollte eine neuer Großbildschirm her und für den Garten ein neuer Grill samt Zubehör, um die amerikanische Mannschaft im Kreis der Freunde feiern zu können. Doch beim Einkauf ergaben sich Probleme: der Kreditrahmen ihrer Karten war plötzlich drastisch reduziert. Der Grund für diese Maßnahme wurde Tom und Sue nie offiziell mitgeteilt: ihr Einkaufsverhalten zeigt deutliche Übereinstimmung mit typischen Einkaufsmustern von Paaren, die sich im Laufe von zwei Jahren scheiden lassen. Die damit verbundenen Turbulenzen veranlassen die Banken, vorsichtshalber mal den Kreditrahmen und damit die Risiken zu senken. Big Data beeinflusst Einzelschicksale auf Grund von statistischen Werten.

In der chinesischen Produktionsstätte eines großen europäischen Chemiekonzerns gibt es aus unerfindlichen Gründen mehrmals im Jahr deutliche Einbrüche in der Ausbeute des Prozesses. Bei der Ursachenforschung sind die Experten ratlos. Erst als alle in der Anlage verfügbaren Messdaten über einen langen Zeitraum einer Analyse unterzogen werden, erkennt man Korrelationen zwischen den Daten einer technologisch weit vorgeschalteten Vorstufe und der Ausbeute des Endproduktes. Und tatsächlich lassen sich jetzt durch geeignete Maßnahmen die Probleme mit der Ausbeute beheben. Big Data trägt zur Effizienz in der verfahrenstechnischen Industrie bei.

Sind diese Beispiele Fiktion oder Realität? Jedenfalls gibt es bei neuen Technologien wie so oft mehrere Seiten der Medaille. Die Bewertung, ob und wie neue Technologien eingesetzt werden, wo ihre Chancen und Risiken liegen und wie Ergebnisse zu bewerten sind, bleibt den Fachleuten und Entscheidungsträgern überlassen. Dazu wird es immer wichtiger, über weite Grenzen hinweg informiert zu sein. Nur wer gut informiert ist und auf dieser Basis gute Entscheidungen trifft, wird im Wettbewerb die Nase vorne haben.

Ich wünsche Ihnen wie immer ein gutes und erfolgreiches Studium Ihres aktuellen CHEManager. Wir bieten Ihnen die Informationen, die Ihnen helfen, nachhaltig die Belange Ihres Unternehmens, Ihrer Mitarbeiter und Ihrer Umwelt zu verfolgen.

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

Wer die Prognosen verfolgt, wieviele Daten sich demnächst weltweit anhäufen werden, der muss sich fühlen wie ein Goldgräber vor den Rocky Mountains: Das digitale Gebirge soll laut den Analysten der International Data Corporation von 2010 bis 2020 um das Vierzig- bis Fünzigfache wachsen, auf eine Datenmenge von 40 Zettabyte.

Ein Zettabyte ist eine Eins mit 21 Nullen, oder anders gesagt: Pro Kopf werden im Jahr 2020 sechs Terabyte an Daten gespeichert sein – das entspricht der Textmenge von drei Millionen Büchern für jeden Erdenbürger!



**Nicht die Masse der Daten, sondern ihr wertvoller Inhalt ist das entscheidende Kriterium!**

Dr. Wolfgang Heuring, Leiter der Konzernforschung, Siemens

Dass hier echte Schätze zu heben sind, davon sind die meisten Experten überzeugt. Eine globale Umfrage der Universität Oxford ergab: Fast zwei Drittel der Befragten aller Branchen sind überzeugt davon, dass die Nutzung von Daten und Analyseverfahren für ihr Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil darstellt – zwei Jahre zuvor meinten dies erst 37 %. Doch wie soll der moderne Goldgräber in den Datenbergen die Nuggets finden?

Big Data ist hier das meist gebrauchte Schlagwort. Gemeint sind neue Technologien, um große Datenmengen zu erfassen, zu speichern, zu analysieren und die Ergebnisse in geeigneter Weise darzustellen. Viel diskutiert wird beispielsweise die Nutzung von Daten, die beim Suchen oder Einkufen im Internet anfallen oder in den weltweiten Finanz- und Kommunikationsnetzen. Doch mindestens ebenso wertvoll sind die Daten aus Industrieanlagen, Gebäuden, Energiesystemen oder Krankenhäusern – und hier reicht das, was bisher unter Big Data verstanden wird, bei weitem nicht aus. Big Data muss sich zu Smart Data weiterentwickeln.

#### Nur wer die Daten versteht, kann Mehrwert schaffen

Denn um solche Datenmengen richtig auswerten zu können, muss man sie verstehen – das heißt, man muss über das Wissen verfügen, wie die Geräte und Anlagen funktionieren, und mit welcher Sensorik und Messtechnik man an die wirklich nützlichen Daten herankommt. Hier ist nicht unbedingt die „Masse“ (Big), sondern der „wertvolle Inhalt“ (Smart) das entscheidende Kriterium. In einer großen Gasturbine messen Hunderte von Sensoren jede Sekunde Temperaturen, Drücke, Strömungsverläufe und Gaszusammensetzungen. Wer das detaillierte physikalische Know-how über die Anlagen besitzt und damit diese Werte richtig analysieren kann,

der kann dem Kraftwerksbetreiber wertvolle Hinweise geben, wie er seine Anlage effizienter einstellen und bei gleicher Stromproduktion die Schadstoffemissionen senken kann. Ähnliches gilt für die Optimierung der Stromproduktion von Windparks oder die Minimierung des Energieverbrauchs von Gebäuden, Stahlwerken oder ganzen Städten – überall gilt es, nicht nur die Daten zu sammeln, sondern sie auch zu begreifen.

Hier hat in Zukunft derjenige die Trümpfe in der Hand, der neben dem Gerätewissen auch das Anwenderwissen – das Domain Know-how – besitzt. Der also nicht nur weiß, wie die Gasturbine, die Stahlpresse oder das Stromnetz funktionieren, sondern der auch die Abläufe und die Bedürfnisse der Betreiber dieser Anlagen kennt. Wenn er dann noch die richtigen Algorithmen zur Da-

tenauswertung entwickelt, kann er seinen Kunden einen echten Mehrwert bieten: sei es, um Energie zu sparen oder umweltfreundlicher zu wirtschaften oder um die Kosten zu senken, die Prozesse zu beschleunigen oder die Zuverlässigkeit der Anlagen zu erhöhen.



#### Hellseherische Fähigkeiten sind gefragt

Künftig soll Smart Data nicht nur die Frage beantworten: „Was geschieht gerade in meiner Anlage?“ sondern auch „Warum passiert etwas?“ oder gar „Was wird demnächst geschehen und was sollen wir tun?“ Die ersten Schritte sind bereits getan: So betreibt Siemens auf mehreren Kontinenten Fernwartungszentren, an die über 250.000 Anlagen angeschlossen sind und Monat für Monat mehr als zehn Terabyte an Daten verarbeitet werden – bis 2020 dürfte sich diese Datenmenge verzehnfachen. Analysiert wird fast alles: von Ampelanlagen und Verkehrsrechnern über Züge und Schiffsmotoren bis zu Zigtausenden von Gebäuden, Stahlwerken, Papierfabriken, Wind-

und Gasturbinen, Röntgeneräten und Computertomographen.

Beispiel Windkraftanlagen: Hier werden auch mechanische Schwingungen gemessen und mit einer Datenbank verglichen, in der Messwerte von mehr als 6.000 Windturbinen hinterlegt sind. Zeigt sich eine Anomalie, kann frühzeitig reagiert werden – und ein Serviceteam eingreifen, noch bevor die Anlage ausfällt. Auch für Züge oder Medizingeräte ist eine solche vorausschauende Wartung extrem wertvoll. Und für Kraftwerke sowieso: Stellt etwa der Antrieb einer Kühlmittelpumpe in einem Kraftwerk die Arbeit ein, würde das den Stillstand der Stromerzeugung bedeuten und tägliche Kosten in sechsstelliger Eurohöhe nach sich ziehen!

#### Smart Data revolutioniert die Geschäftsmodelle vieler Branchen

Doch die Ferndiagnose in Echtzeit mitsamt vorausschauender Wartung ist nur ein Beispiel, wie Smart Data in Zukunft die Geschäftsmodelle von Unternehmen verändern wird. Es gibt noch viele mehr: So können Techniker über Tablets Spezialisten hinzuziehen, wenn sie Probleme bei der Bedienung von Geräten haben, oder Ärzte können sich bei der Auswertung von Aufnahmen – etwa aus Computer- oder Magnetresonanztomographen – von intelligenten Algorithmen unterstützen lassen, die auf eine Datenbank zugreifen, in der viele ähnliche Fälle anonymisiert hinterlegt sind. Dadurch kann bereits gesammeltes Wissen in die Diagnose einfließen.

Aus Daten der Steuerung von Tausenden von Gebäuden lassen sich Empfehlungen ableiten, wie man Strom und Heizkosten sparen kann. Oder Lokführer erhalten aus Messdaten des Fahrbetriebs Tipps, wie sie ihre Züge energiesparender über die Strecke bewegen – und die Ersparnis teilen sich dann der Anbieter der Smart Data und der Anwender. Eine echte Win-Win-Situation und ein gutes Beispiel für die Nuggets, die sich im Datengebirge schürfen lassen.

Dr. Wolfgang Heuring, Leiter der Konzernforschung, Siemens AG, München

www.siemens.com/pdf  
www.siemens.com/innovation





# Qualität und Effizienz in der Pharmaproduktion

## Teil 2: Prozessanalysetechnik (PAT) kann Chargenprozesse kontinuierlich machen

Wer ein PAT-System anschafft, investiert nicht nur finanzieller Art – ebenso gilt es, die Belegschaft zu mobilisieren und grundlegende Prozesse zu verändern. PAT besteht aus mehr als Inline-Analysegeräten – sie ist der Schlüssel zu QbD und wirkt sich auf alle pharmazeutischen Arbeitsabläufe aus, von Produktentwicklung und Prozessplanung bis hin zur Prozesssteuerung.

Am wichtigsten ist jedoch, dass die Unternehmenskultur in Sachen Qualität von einer reagierenden hin zu einer proaktiven Haltung geführt wird. Um dies zu erreichen und die Vorteile von PAT voll auszuschöpfen, müssen funktions- und bereichsübergreifende Teams gebildet werden, die Veränderungen bei der

Entwicklung und Implementierung der neuen Prozesse bewirken.

Die erfolgreiche Einführung eines PAT-Systems erfordert Umdenken und Veränderung der Strukturen. Anwender sollten damit rechnen, dass umfangreichere statistische Auswertungen gefahren werden müssen und dass mehr Know-how im Bereich der Regelungstechnik erforderlich sein wird, weil Analysegeräte in die Produktionssysteme integriert werden. Das A und O ist jedoch, Entwicklungs- und Produktionsteams so früh wie möglich an einen Tisch zu setzen und die Chefs dieser Abteilungen von vornherein mit ins Boot zu holen.

Von der technischen Warte aus muss berücksichtigt werden, dass PAT-Software und -Geräte den vorhandenen Prozess nicht ohne weiteres automatisieren. Vorgänge wie manuelle Qualitätsprüfungen werden durch automatische Messungen ersetzt und anhand dieser



**Pharmahersteller können es sich immer weniger erlauben, nicht in PAT zu investieren, wenn sie wettbewerbsfähig bleiben wollen.**

David W. Humphrey, Research Director Europe, ARC Advisory Group

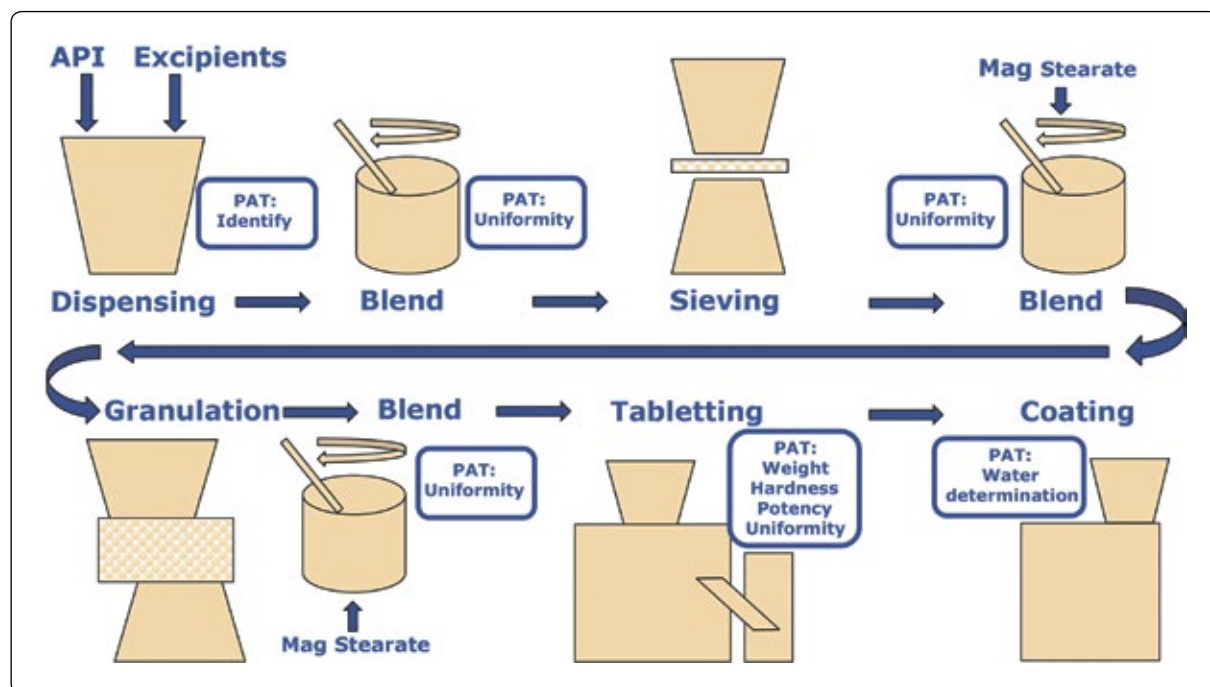
Echtzeit-Werte lässt sich der Prozess korrigieren. Diese Flexibilität muss allerdings in die Prozesssteuerung integriert werden und dazu sind Programmänderungen in bestehenden Architekturen bzw. Entwicklungsaufwand bei der Planung neuer Produktionslinien erforderlich. Zudem sollte das Produktionssystem für den Fall einer Störung der PAT-Geräte redundant ausgelegt sein.

### Kosten- und Risikoabwägung

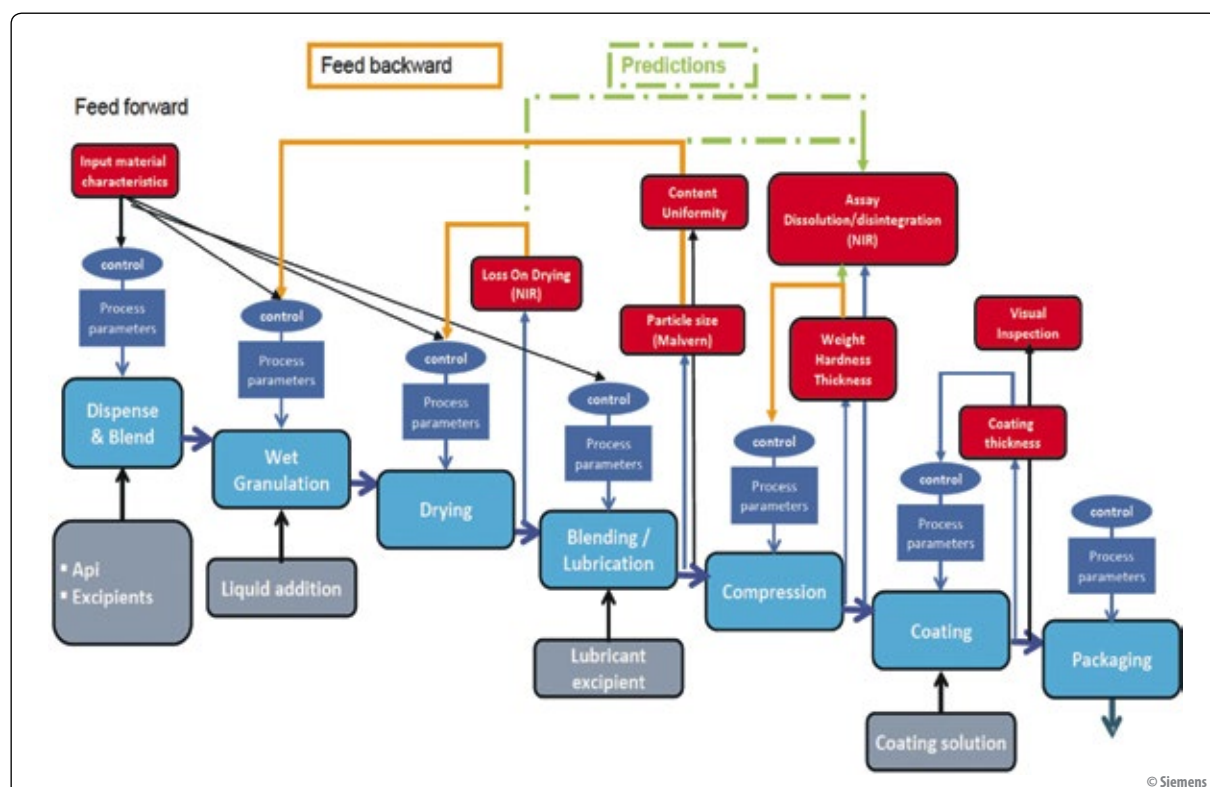
Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die Investition in ein PAT-System anzustellen ist nicht einfach, denn Gewinne durch bessere Produktqua-

lität und geringere Fehlproduktionen lassen sich nur schwer schätzen. Außerdem investiert man, wie bereits erwähnt, bei PAT nicht nur in Hard- bzw. Software, sondern auch in Personal- und Prozessentwicklung, d.h. die Kosten amortisieren sich über einen längeren Zeitraum. ARC empfiehlt daher, bei der Kosten-Nutzen-Analyse auch die organisatorischen Ausgaben gegenüber dem langfristigen Nutzen mit in die Berechnung einfließen zu lassen.

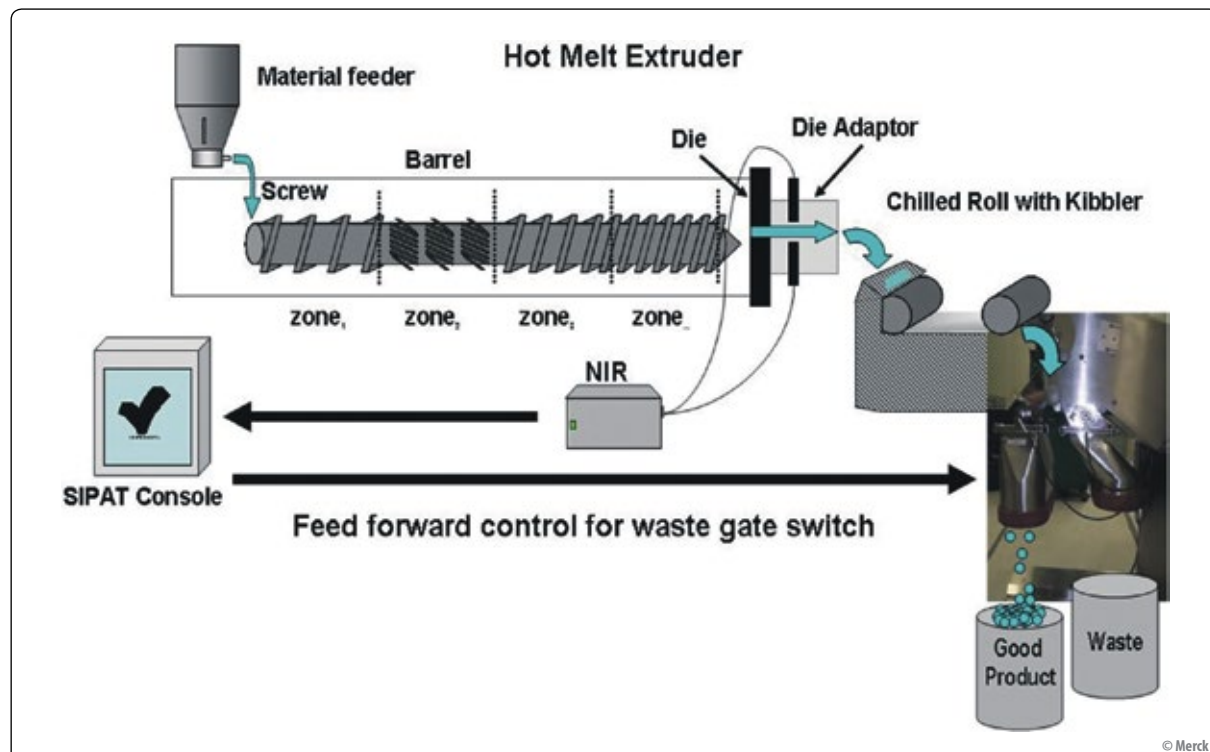
Man sagt, dass die Pharmaindustrie im Bereich der Forschung und Entwicklung stets auf dem neuesten Stand sei, dass aber die Fertigungstechniken immer etwas hinterher hinken. PAT bringt hier eine Veränderung. Der F&E-lastige Fokus und die streng reglementierten, validierten Prozesse machen es natürlich schwer, Herstellungsprozesse wie in anderen Industriebereichen zu optimieren. Ausgehend von Initiativen der FDA, die darauf abzielen, die Produktivität US-amerikanischer Arzneimittelhersteller zu steigern, ist PAT für alle Anbieter zu einer Chance geworden, modernste Technologie mit Zustimmung von Arzneimittelbehörden in bestehende Prozessleitsysteme zu integrieren und damit bestehende Vorschriften auf einfache Weise zu erfüllen. Indem ein immer größerer Teil der Pharmaindustrie PAT übernimmt, können es sich die Pharmahersteller immer weniger erlauben, nicht in PAT zu investieren, wenn sie wettbewerbsfähig bleiben wollen.



PAT misst Qualitätsparameter nach jedem Produktionsschritt.



Mit Hilfe von Simatic Sipat wird aus einer Tabletten-Chargenproduktion ein kontinuierlicher Prozess mit geringerem Platz- und Energiebedarf sowie deutlich weniger Ausschuss.



Bei der Extrusion werden mehrere Produktionsschritte zu einem einzigen kontinuierlichen Prozess kombiniert und von PAT-Werkzeugen überwacht.

und das Risiko, eine ganze Charge am Ende des Prozesses vernichten zu müssen, reduziert sich enorm. Durch die Verwendung von PAT-Werkzeugen konnten die Ingenieure im Unternehmen ihre Prozesskenntnisse sehr rasch vertiefen. Bei der kontinuierlichen Fertigung unterscheidet sich die Prozessanlage zwischen der Entwicklungsphase und der Vollproduktion im Umfang nicht; das Unternehmen konnte somit also die Umstellungsphase überspringen.

Nach Aussage des Herstellers wurde das neue kontinuierliche Konzept innerhalb von zwei Wochen entwickelt und nach nur sechs Monaten konnten in der zuverlässigen Produktlinie Tabletten hervorragen-

ein brüchiges Glasband. Das Band wird danach in kleinere Glasflocken zerteilt, damit es einfacher zu zermahlen ist. In den letzten Schritten wird das Material zermahlen, mit sonstigen Bestandteilen gemischt und anschließend befeuchtet und zu einer herkömmlichen festen oralen Arzneiform gepresst.

Die Extruderschnecke und der Zylinder sind modular aufgebaut, so dass Belüftung, Materialzugabe, Mischen, Heizen und Kühlen flexibel gesteuert werden können. PAT-Werkzeuge (NIR-, Raman-, Ultraschall- oder UV-VIS-Spektrometer) kommen bei der Extrusion zum Einsatz. Diese Geräte sind mit der Sipat-Software per Schnittstelle ver-

Consulting · Execution · Support

## Projekt Abwicklung

Wir übernehmen auch schwierige Rollen.

**gempex**  
THE GMP-EXPERT

### PAT macht Chargenprozess kontinuierlich

Manche Pharmahersteller begegnen dem Druck, der mit der Globalisierung einhergeht, mit Innovation. So auch eines der weltweit fünf größten Pharmaunternehmen, das Siemens Sipat von Siemens in einem Pilotprojekt testete. Anstatt lediglich PAT-Werkzeuge in die Tablettenherstellung zu integrieren, wagte das Unternehmen den Schritt, einen klassischen Chargenprozess mit Hilfe von Sipat in einen kontinuierlichen Prozess umzuwandeln. Ziel war ein innovativer Ansatz, um einige chronische Leistungsschwächen dieser Art von Prozessen zu beseitigen, so etwa hohe Bestandsdichte, lange Umstellungszeiten, isolierte Prozesse, hohe Prozessverluste und geringe Anlagenauslastung.

Die Produktionslinie besteht aus mehreren Einheiten, in denen die Substanzen granuliert, getrocknet, gemahlen, gemischt und gepresst werden. Gesteuert werden diese Produktionsschritte von zwei Steuerungen Simatic S7-300 und der Visualisierungssoftware WinCC. NIR-Analysegeräte messen die Feuchtigkeit, Verteilung des Wirkstoffgehalts und Reinheit, zur Bestimmung der Körnungsgröße wird ein Laserbeugungsverfahren verwendet.

Bei dieser Anwendung erfasst Sipat Daten über multivariate kritische Qualitätsparameter – z.B. Trocknungsgrad und Verteilung der Partikelgröße – sowie univariate Prozessdaten wie Umdrehungszahl, Drehmoment, Temperatur und Druck, wertet diese aus und überträgt sie zum Zweck der prädiktiven Steuerung im geschlossenen Regelkreis. Qualitätsparameter werden an ein Produktionsmanagementsystem (MES, in diesem Fall Simatic IT) übertragen, welches die Informationen für Echtzeit-Freigabeberichte aufzeichnet. Durch Sipat lassen sich Parameter wie Feuchtigkeitsgehalt, Verteilung des Wirkstoffgehalts, Härte und Dicke anpassen, falls eine Charge beginnt, von den Spezifikationen abzuweichen. Dadurch kann die Produktqualität in Echtzeit aufrechterhalten werden

der Qualität hergestellt werden. Die Inline-Qualitätsprüfungen ermöglichen jetzt eine Echtzeit-Freigabe, die im Vergleich zu den vorherigen Endproduktprüfungen eine signifikante Effizienzsteigerung mit sich bringt. Interessanterweise hat die Anlage einen wesentlich geringeren Platzbedarf – sie nimmt im Vergleich zu einer äquivalenten Chargenanlage nur etwa ein Zehntel des Platzes ein. Dies rührt daher, dass bei einem Chargenprozess alle Rohmaterialien während des Prozesses lokal zwischengelagert werden müssen. Bei einem kontinuierlichen Prozess hingegen werden auch die Materialien kontinuierlich zugeführt. Somit sinken die Umlaufbestände, der Platzbedarf für Reinräume, der Energieverbrauch für Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungsanlagen sowie der Umfang des Personalstabs.

### Kontinuierliches Warmstrangpressverfahren bei Merck

Die Firma Merck verwendet einen Heißschmelzextruder in einer Anlage, die feste orale Arzneiformen produziert. Bei diesem Prozess können Arzneisubstanzen in nicht kristalliner Form in einer Polymermatrix stabilisiert werden, wodurch die Löslichkeit und Wirksamkeit verbessert werden. Der Prozess ist sehr wirtschaftlich, weil er mehrere Schritte kombiniert – Mischen, Schmelzen, Entgasen und Verdichten sind ein Vorgang. Merck setzt PAT-Werkzeuge und die Simatic Sipat-Software ein, wobei FT-NIR-Spektrometer Formveränderungen, Reinheit und Wirkstoffgehalt messen.

Zu Beginn der Extrusion findet ein Mischvorgang statt, währenddessen Prozessparameter hinsichtlich Temperatur, Misch- und Zuführungsgeschwindigkeit angepasst werden können. Die eigentliche Extrusion erfolgt, wenn die Mischung mit Druck durch eine Öffnung im Ausformwerkzeug gepresst wird. Wenn das Extrudat das Ausformwerkzeug verlässt, tropft die geschmolzene Substanz auf zwei gekühlte Rollen herab, die Temperatur sinkt unter ihren Glasübergangspunkt ab und es bildet sich

bunden und melden Abweichungen von kritischen Prozessparametern in Echtzeit. Wenn Werte außerhalb der Spezifikationen liegen, wird unverzüglich eine Alarmmeldung ausgegeben und ein Schaltertor wird aktiviert, um zu verhindern, dass eine Fehlproduktion stattfindet.

Da der für weite Teile der Prozessentwicklung verwendete Extruder im Wesentlichen genauso groß ist wie derjenige für die spätere Produktion, kann die Plattform je nach den prognostizierten Produktionsvolumina einfach auf die Vollproduktion erweitert werden. Wenn eine Umrüstung erforderlich sein sollte, bleiben die kritischen Qualitätskriterien gleich, während die Prozessparameter an die größeren Produktionsanlagen angepasst werden. Nach erfolgreicher Entwicklung eines Pilotprojektes und der anschließenden Produktionsaufnahme hat Merck die Plattform bereits auf weitere Produktionsanlagen übertragen.

### Fazit

Quality by Design ist ein Ansatz, die Flexibilität im Herstellungsprozess zu erhöhen und dennoch ein konstantes Qualitätsniveau zu halten. PAT-Werkzeuge spielen eine Schlüsselrolle bei der Implementierung von QbD, weil sie Daten in Echtzeit zurückführen und somit bei Abweichungen eine Korrektur der kritischen Qualitätsparameter im laufenden Prozess ermöglichen. Die zahlreichen wirtschaftlichen Vorteile von PAT-Werkzeugen sind außerordentlich attraktiv.

David Humphrey,  
Research Director Europe,  
ARC Advisory Group, München

Teil 1 des Artikels "Prozessanalysetechnik als Schlüssel zu Quality by Design" ist in CHEManager 11-12/2014 erschienen.

■ Kontakt:  
ARC Advisory Group GmbH & Co KG, Düsseldorf  
Tel.: +49 2104 542 012  
dhumphrey@arcweb.com  
www.arcweb.com



# Prozessverbesserungen in der Produktion

Entscheidungen aufgrund einer gesunden Datenbasis fällen und umsetzen

In der Prozessindustrie entstehen sekundlich tausende von Messdaten über Verarbeitungsschritte, Produktqualitäten und Maschinenzustände. Diese werden mittels Zeitstempel sicher abgelegt. Aber wie können aus diesen Big Data wertvolle Informationen für Produkt- und Prozessverbesserungen gewonnen werden? Leistungsfähige Analysesoftware bietet heute intuitive Tools zur Aufbereitung und Auswertung der relevanten Daten.

Fast schon visionär wirkt rückblickend die Entscheidung aus dem Jahre 2003, als man sich bei Drewsen Spezialpapiere – seit über 475 Jahren Anbieter von Papierprodukten für ganz spezifischen Anwendungen wie Briefmarken, Papieren mit Sicherheitsmerkmalen und Wasserzeichen – damals für die Einführung eines Prozessdatenspeicher-Systems ausgesprochen hat.

## Prozess zur Maschinenanalyse

Eigentlich ging es anfangs nur darum, Fehlerquellen an den Maschinen zu finden, um diese dann beheben zu können. Lagen technische Defekte vor oder haben Fehlbedienungen ein Problem verursacht? Entschieden hat man sich dann gemeinsam mit den Prozessoptimierungs-Experten von Trebing + Himstedt für das Rapid Historian System des Prozessdatenspeicher-Anbieters Automsoft. Das System hat seinen Ursprung in der Prozessdatenspeicherung in der Pharmaindustrie und verspricht somit hohe Prozess-



Ulf Kottig, Senior Marketing Manager Manufacturing Integration, Trebing + Himstedt

sicherheit und das fälschungssichere Ablegen von Daten.

„Damals hätte es sicherlich auch ein einfacheres System getan“, erinnert sich Detlef Kubisch, zuständig für die Automatisierungstechnik bei Drewsen. Kubisch war bereits bei der Einführung des Systems beteiligt und ist heute froh, dass man sich für ein System mit einem zukunftsorientierten Funktionsumfang entschieden hat. Denn mit der Einführung und den positiven Ergebnisse kamen immer weitere Wünsche und Anregungen nicht nur aus der Produktionsabteilung, sondern genauso aus den kaufmännischen Bereichen.

Nachdem nun also Maschinenfehler zuverlässig analysiert und behoben werden konnten, wurde die Software dann von den Werkern gerne dazu genutzt, um Produktionsaufträge der gleichen Zusammensetzung mit den historischen Daten zu vergleichen. Bestellt ein Kunde z.B. eine Papierqualität nach, kann zu Vergleichszwecken der vorherige Auftrag nochmal aufgerufen werden. Alle gespeicherten Daten werden drei Jahre vorgehalten.

## Basis für kaufmännische Kennzahlen

Carsten Bette, Leiter IT & Prozessentwicklung, erinnert sich noch gut an den Wunsch der Geschäftsführung, auch die kaufmännischen Abteilungen an den gesammelten Daten partizipieren zu lassen: „Wir haben doch alle Daten!“, hieß



es. Das Ziel war, die bis dahin per Hand aufgeschriebenen Daten für das Controlling aus den Rapid-Daten zu generieren. Dafür wurden an die 70 Kenngrößen definiert, die für die Fertigungsabrechnung relevant sind. Über diese Daten wird dann ein Mittelwert gebildet und diese Mittelwerte dem Controlling zur Verfügung gestellt. Über die Zeitstempel können die Daten dann auch der jeweiligen Papierrolle exakt zugeordnet werden. Somit sind sehr genaue Auftrags-Nachkalkulationen aber auch Angebotskalkulationen auf einer verlässlichen Datenbasis möglich.

Auch im Rahmen von kontinuierlichen Verbesserungsmaßnahmen kommen die historischen Daten als Referenzwerte zum Einsatz. So muss man sich nach einer umgesetzten Optimierungsmaßnahme nicht auf das Bauchgefühl verlassen, sondern kann die Daten ganz objektiv im Vorher-Nachher-Vergleich analysieren und bewerten.

## Energiemanagement und Optimierung

Besonders im Bereich Energiemanagement wurde richtig Geld eingespart. Da die Papierproduktion eine sehr energieintensive Branche ist, wurde sehr früh angefangen, auch hier entsprechende Daten zu erfassen, nicht zuletzt um die eigene Stromerzeugung über Kraft-Wärmekopplung der werkseigenen

Gas-/Dampfturbine zu optimieren und die verbrauchte Dampfmenge pro Tonne Papier berechnen zu können. Für das 2013 eingeführte Energiemanagementsystem nach ISO 50001 waren diese Daten eine besonders hilfreiche Basis. Als die eigenen erzeugten 15 MW nicht mehr ausreichten haben und Energie extern hinzugekauft werden musste, stützte man sich auf die Analyse der mittels Rapid gesammelten Daten und konnte dadurch Optimierungsmaßnahmen ableiten, die den Verbrauch innerhalb eines Jahres um 1 MW reduzierten.

## Kontinuierliches Qualitätsmonitoring

Gemessen bzw. detektiert werden neben den Prozessdaten vor allem auch laufende Qualitätsdaten wie Flächengewicht, Dicke und Feuchtigkeit sowie Fehler des Papiers, um sie gegenüber den Kunden dokumentieren zu können.

Technisch wird konsequent versucht, das System auf einheitlichen Schnittstellen basieren zu lassen; daher sind ausnahmslos alle Datenlieferanten per OPC angebunden. „Dabei war es manchmal schon sehr aufwändig, für ältere Maschinen

OPC Server zu bekommen, die die Daten liefern.“, resümiert Detlef Kubisch, „doch bisher haben wir noch alle benötigten Maschinen und Endgeräte per OPC anbinden können.“

Der Zugriff auf die Daten geschieht mittels HDA Client und ODBC-Schnittstellen. Power-User importieren die Daten auch direkt über ein Plugin in Excel, um ihre Auswertungen automatisiert zu fahren.

Die Akzeptanz bei den Nutzern war von Anfang an sehr hoch, da direkt ein Nutzen für die eigene Arbeit gezogen werden konnte. Zu Beginn war sicherlich noch ein wenig Schulung notwendig, damit Anwender mit Ihren Abfragen direkt auf dem Rapid System nicht den Server in die Knie zwingen.

Aktuell werden bereits über 6.000 Datenpunkte gemessen und mit den weiteren Anforderungen wird die Zahl sicherlich noch steigen. Nicht nur, dass so gut wie alle Analysen auf dieser Datenbasis beruhen, so sorgt auch das monatliche Datenaufkommen von rund 30 GB dafür, dass das Rapid Historian mittlerweile bei Drewsen ein sehr mächtiges Tool ist.

Bei einem anstehenden Systemupgrade wird untersucht werden müssen, wie weit eine Virtualisierung der Systemlandschaft vorangetrieben werden kann, um auch hier für die Zukunft gerüstet zu sein.

Ulf Kottig, Senior Marketing Manager Manufacturing Integration, Trebing + Himstedt, Schwerin

## Kontakt:

Trebing + Himstedt Prozeßautomation, Schwerin  
Tel.: +49 385 39572 0  
info@t-h.de  
www.t-h.de/historian



Bereits 2003 hat sich Drewsen Spezialpapiere für die Einführung eines Prozessdatenspeicher-Systems entschieden.

## Anlagendaten zentral verwalten

Hersteller aus der Prozessindustrie arbeiten kontinuierlich an der Verbesserung der Wartungseffizienz durch den Einsatz von intelligenten Assets, die große Datenmengen dem Plant Asset Management zur

Verfügung stellen. Mit dem Plant Resource Manager PRM von Yokogawa Electric Corporation lassen sich diese Datenfluten zentral verwalten, sodass der Status der Assets permanent überwacht und der

Wartungsbedarf frühzeitig erkannt werden kann. Die Selbstdiagnose-Informationen werden in einem leicht verständlichen Format, basierend auf der NAMUR-Empfehlung NE107, angezeigt. Die vier Diagnosekategorien Ausfall, Funktionskontrolle, außerhalb der Spezifikation und Wartungsbedarf werden mit NE107-konformen Symbolen angezeigt.

Dies wird dem Bedarf der chemischen und pharmazeutischen Industrie nach anlagennahem Plant Asset Management gerecht, da für alle Assets, unabhängig von der Buskommunikation, die Darstellung und Qualifizierung der Diagnose vereinheitlicht ist. Zu den wichtigsten Zielmärkten und Anwendungen zählt die Wartung von Feldgeräten in der Prozessindustrie wie z.B. in der Öl- und Erdgasindustrie, der petrochemischen und chemischen Industrie, der Energieindustrie, der Eisen- und Stahlindustrie, der Zellstoff- und Papierindustrie sowie der Wasser- und Abwasserindustrie.

www.yokogawa.com/de



## SIE SUCHEN, WIR FINDEN.

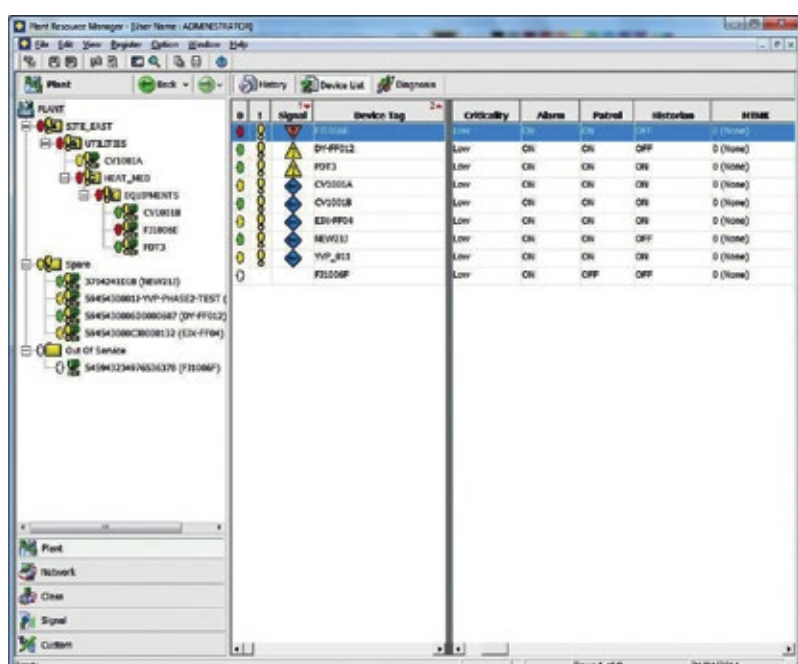
Industrieanalytik für Chemie, Life Science und Polymere.

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

Currenta GmbH & Co. OHG  
51368 Leverkusen  
www.analytik.currenta.de  
Kundentelefon: 0214 - 30 33777

Ein Unternehmen von Bayer und LANXESS

CURRENTA  
Leistung für Chemie und Industrie





# IT-Lösung für „kreative“ Polymere

Interpolymer optimiert seine Prozesse mit Branchensoftware von CSB-System

Interpolymer fertigt Spezialpolymere für verschiedene Anwendungsgebiete. Als Marktführer in den Bereichen Oberflächenpflege, Kosmetik und industrielle Anwendungen wie Farben und Lacke produziert das Unternehmen an Standorten in den USA, Europa und Asien. IT-Unterstützung erhält Interpolymer durch die Branchensoftware von CSB-System. Das mehrsprachig eingestellte System schafft Transparenz und Effizienz in den Prozessen des Chemieunternehmens.

Durch permanente Investitionen in Innovationen, Anwendungsentwicklung und Forschung sichert Interpolymer seine starke Wettbewerbsposition. Bei der Entwicklung der Produkte hat das Unternehmen seine Kunden immer fest im Blick: Die „kreativen“ Polymere sind auf deren Anforderungen zugeschnitten. Diese Fähigkeit ist in der Branche bestens bekannt, genauso wie die Stärke, flexibel auf Kundenwünsche und deren Herstellungsanforderungen zu reagieren.

#### Rohstoff- und Prozessqualität sichergestellt

Die Qualität der Rohstoffe entscheidet ebenso wie die Prozessqualität über die Güte der Erzeugnisse. Bei Interpolymer garantieren höchste Rohstoffqualitäten verbunden mit prozessbegleitender IT-gestützter Qualitätskontrolle hochwertige Produkte. Direkt am Wareneingang werden die Rohstoffe durch softwarebasierte QM-Prüfungen auf die verschiedensten Merkmale der Produktqualität hin kontrolliert. Inten-



© Subbotina Anna - Fotolia.com

sive Labortests werden im Anschluss chargengetreu durchgeführt. Dabei wird das Labor durch die QM-Module des CSB-Systems wirkungsvoll unterstützt. Die Prüfergebnisse werden der jeweiligen Charge zugeordnet und können in allen weiteren Prozessschritten schnell und einfach im CSB-System abgerufen werden. Nach der Warenvereinbarung und dem Erhalt der Lieferantenrechnungen werden die Informationen der integrierten Rechnungsbücher an die angeschlossene CSB-Finanzbuchhaltung übergeben und zur Zahlung angewiesen. Auch die Rechnungsbücher sind integriert – manuelle Kontierungen entfallen und der Buchhalter kann

sich voll und ganz seiner Aufgabe inklusive dem Controlling widmen.

#### Disposition und Produktion

Moderne Produktionsstätten mit Reaktoren von einigen hundert Kilogramm bis zu 20 Tonnen sind in der Lage, spezielle Polymere mit einer Vielfalt an unterschiedlichsten Zutaten zu produzieren. Die Disposition der vorhandenen Lagerbestände und der für die Produktion benötigten Güter wird über das CSB-System gesteuert. Wichtiges Ziel von Interpolymer ist die permanente Lieferfähigkeit für seine Kunden. Das setzt voraus, dass die Bestandsinformationen immer aktuell und verlässlich sind. Im CSB-System

stehen sämtliche relevanten Daten der verschiedenen Lager unternehmensweit zur Verfügung. Das sorgt für eine einheitliche Datenbasis und fundierte Entscheidungen durch die Disponenten.

Auch die Produktionsplaner werden in ihrer täglichen Arbeit durch das CSB-System unterstützt. So plant Interpolymer die Produktion im Vorfeld über einen längeren Zeitraum hinweg mit den integrierten Produktionsfunktionalitäten, wöchentlich wird die Plan-Produktion nochmals auf Tagesebene überprüft und feinjustiert, bereits erstellte Produktionsaufträge werden angepasst. Daraus ergeben sich entsprechende Bedarfsmengen an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen. Diese werden

über die Beschaffungsmodule im CSB-System transparent verwaltet, eingekauft und vereinnahmt. Dem Einkäufer stehen bei der Lieferantenauswahl neben den vielen Statistikdaten auch die aktuellen Einkaufspreise pro Lieferant und Artikel sowie „Bewertungen“ wie Liefertreue, Qualitätsabweichungen etc. in einer übersichtlichen Darstellung zur Verfügung.

Besondere Produkte wie hochwertige Rohstoffe und deren Qualitätsattribute werden über Kontrakte mit den Lieferanten fest vereinbart. Somit wird schon zum Zeitpunkt der Bestellung aus diesen Kontrakten qualitative 1A-Ware abgerufen. Der Bediener erhält zum Zeitpunkt des Bestellabrufs aktuelle Informationen über den Erfüllungsgrad des Kontraktes schnell und komfortabel auf den Bildschirm.

Die Produktionsabteilung bedient sich schließlich aus den jeweiligen Bestandslagern und fertigt den geplanten Ansatz in den zahlreichen Reaktoren. Dabei spielen die chemischen Spezifika der Komponenten eine entscheidende Rolle, die bei dem Fertigungsauftrag berücksichtigt werden müssen. Auch die hierfür erforderlichen Eckdaten erhält der Bediener direkt aus dem System.

#### Gebindeverwaltung

Je nach Kundenwunsch oder Sonderauftrag werden die Produkte in ganzen Tankzügen oder in Gebindegrößen verschiedener Ausprägungen verkauft. Interpolymer setzt hierfür die Gebindeverwaltung im CSB-System ein, die es über die Abfüllungsplanung ermöglicht, den Kundenwünschen gerecht zu werden. Sämtliche am Bulk bzw. Ansatz befindlichen Artikelinformationen können ebenso wie die Qualitätswerte an

das Abfüllgebilde „vererbt“ werden. Eine Vielzahl der Produkte wird mit kundenspezifischen Etiketten ausgezeichnet und in einem Blocklager bis zur Auslieferung abgestellt. Meist holen Speditionen für die namhaften Kunden die Ware termingerecht ab. Dabei erhalten die Fuhrunternehmen neben den Warenrechnungen alle erforderlichen Papiere inklusive Analysezertifikaten, die über das CSB-System erstellt werden.

#### Intercompany-Geschäft über EDI

Immer mehr Kunden verlangen zunehmend den Standard, Geschäftsdaten in elektronischer Form auszutauschen. Auch diese Aufgabe kann das System erfüllen: Die Tochtergesellschaften kommunizieren seit Jahren länderübergreifend via EDI (electronic data interchange) miteinander. So tauschen die Unternehmen unter anderem Bestell- und Lieferdaten untereinander aus. Die Übertragung der Daten erfolgt schnell, automatisiert und ohne das Risiko menschlicher Fehler, da eine manuelle Erfassung oder Nachbearbeitung der Daten entfällt. Durch die direkte Integration ins CSB-System werden aufwendige und kostenintensive Schnittstellen vermieden, alle durch EDI übermittelten Informationen stehen unmittelbar im CSB-System zur Verfügung. Diese optimierte Kommunikation spart Zeit und Kosten und sorgt für effiziente „Intercompany-Geschäfte“.

Tim Knoll, Vertriebsverantwortlicher für die Branchen Chemie, Healthcare und Kosmetik, CSB-System AG, Geilenkirchen

■ knoll@csb.de  
■ www.csb-system.com

## Das schwächste Glied stärken

Resilienztipps für Risikomanager – Teil 3: Die Resilienz von Lieferketten

Resilienz ist das Vermögen, nach einem Schadenfall schnell und ohne nachhaltige Auswirkungen zurück zum alltäglichen Geschäftsablauf zu gelangen. Ein gezieltes, effektives Risikomanagement stärkt die Resilienz eines Unternehmens. CHEManager stellt in einer vierteiligen Serie potenzielle Risiken für die Chemieindustrie und dazugehörige Lösungsansätze für Risikomanager und Unternehmen vor. In dieser Folge geht es um Lieferkettenrisiken.

In Zeiten der Globalisierung und damit einhergehender Expansionen schöpfen Unternehmen aus einem sich ständig erweiternden Angebot an Zulieferern. Die Komplexität der Supply Chain nimmt somit laufend zu. Auf der preissensiblen Suche nach Lieferanten stehen insbesondere Schwellenländer im Fokus der Betriebe – die Prozesse werden ausgelagert, die Risiken jedoch nicht.

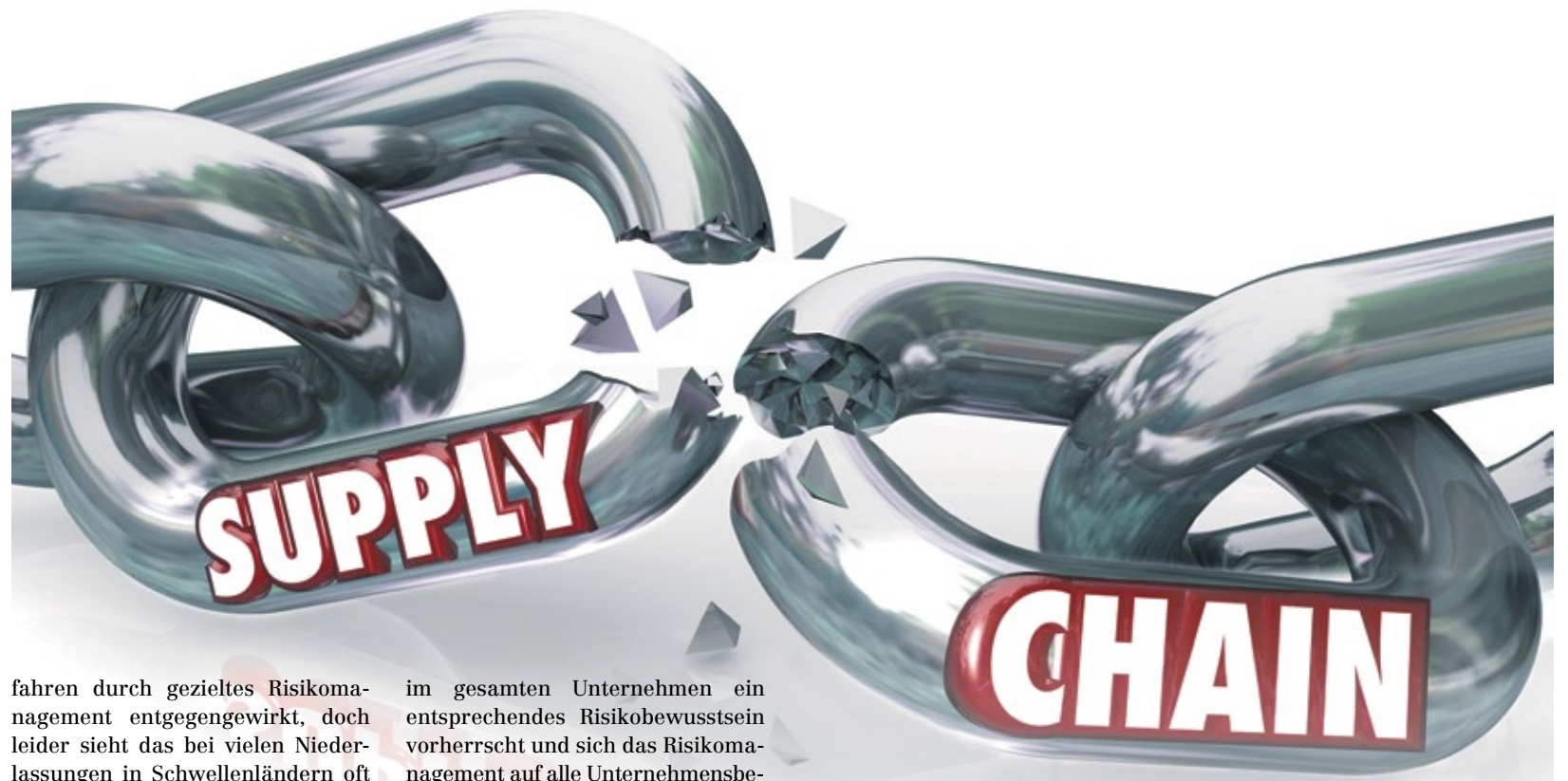
Das ist auch der Chemiebranche bewusst: Die jüngste CHEMonitor-Umfrage (Januar 2014) unter 300 Entscheidern der deutschen Chemiebranche, initiiert von CHEManager und Camelot Management Consultants, zeigte zwar eine positive Grundstimmung der Branche. Dennoch gaben 54 % der Teilnehmer an, in der Produktionsverlagerung ins Ausland eine Herausforderung zu sehen. Zu Recht, denn mit weltweiter Expansion und Outsourcing sind stets Risiken wie Lieferkettenunterbrechungen verbunden, die gravierende Auswirkungen auf Marktanteile, das Image und das Geschäftsergebnis haben können.

Für die deutsche Chemiebranche ist das Sourcing in Schwellenländern dennoch attraktiv. Denn viele dieser Märkte haben eine wettbewerbsfähige Chemieindustrie aufgebaut und spielen somit als Produzenten und Zulieferer eine bedeutende Rolle. Laut VCI produzieren allein China

und die übrigen Schwellenländer Asiens zusammen inzwischen knapp 46 % der weltweit hergestellten chemischen Erzeugnisse. Das jährliche Wachstum der Chemiewirtschaft liegt dort zwischen zehn und 20 %. Bis zum Jahr 2015 soll China zum größten Produktionsstandort für Chemikalien weltweit werden. Doch China behindert zugleich die Ausfuhr von Rohstoffen durch Exportquoten oder Exportsteuern. Besonders betroffen war die Chemieindustrie zuletzt von chinesischen Exportquoten auf Seltene Erden. Laut VCI belasten auch Exportzölle auf Gelben Phosphor, Flussspat oder Agrarrohstoffe die Branche.

#### Für Brisanz sensibilisieren

Risiken, die nicht in der Hand der Gesetzgeber oder Unternehmer liegen sind Naturgewalten: Tropische Stürme und heftige Erdbeben sind keine Seltenheit in Chinas Industrieregionen – dazu zählen auch die für die Chemiebranche interessanten Standorte in Shanghai, Nanjing oder die Provinz Guangdong. „Unternehmen unterschätzen oft die Überschwemmungsrisiken, selbst wenn die Standorte an Gewässern liegen“, sagt Stefan Beiderbeck, Senior Account Engineer beim Industrierversicherer FM Global. „In Deutschland wird potentiellen Ge-



© iQconcept - Fotolia.com

fahren durch gezieltes Risikomanagement entgegengewirkt, doch leider sieht das bei vielen Niederlassungen in Schwellenländern oft anders aus.“ Beispielsweise werden nicht die firmeneigenen Sicherheitsstandards umgesetzt, sondern nur die lokalen Bestimmungen – die oft unzureichend sind. Daher ist es umso wichtiger, genau zu prüfen, woher Waren bezogen werden und welche Begebenheiten in bestimmten Ländern vorherrschen. Eine erste Orientierung zum Risikopotential neuer Märkte bietet z.B. der FM Global Resilience Index, der als Diskussionsgrundlage für Geschäftsstrategien dient. Anhand von drei Faktoren – Wirtschaft, Risikoqualität und Lieferkette – vergleicht der Index die Resilienz von Lieferketten in 130 Ländern weltweit in einem Ranking.

Resilienz für Lieferketten kann nur dann erreicht werden, wenn

im gesamten Unternehmen ein entsprechendes Risikobewusstsein vorherrscht und sich das Risikomanagement auf alle Unternehmensbereiche und die gesamte Lieferkette erstreckt. „Das langfristige Ziel sollte es sein, einen Rahmen zu schaffen, der Resilienz in den Aufbau der Liefer- und Produktionsketten einbindet“, betont Stefan Beiderbeck. Alternative Bezugsquellen und flexible Netzwerke sind hier essentiell. Nur mit einem unternehmensweit verankerten Risikomanagement, das im Falle von Lieferkettenunterbrechungen umgehend greift, können Chemieunternehmen und Zulieferer effektiv zusammenarbeiten.

■ Kontakt:  
Stefan Beiderbeck, Senior Account Engineer,  
Chemical Operations  
FM Global  
stefan.beiderbeck@fmglobal.com  
www.fmglobal.de

### RESILIENZ TIPPS

Vier Fragestellungen können Risikomanagern helfen, die aktuelle Widerstandsfähigkeit ihrer Betriebsorganisation zu bewerten – insbesondere, wenn ihre Unternehmen in hohem Maße von Geschäftspartnern in Schwellenländern abhängig sind.

- 1) Versteht die Unternehmensleitung unter Resilienz einen Wettbewerbsvorteil und sieht sie es als wichtige Managementaufgabe, Lieferkettenrisiken zu begrenzen?
- 2) Hat das Unternehmen untersucht, inwiefern es Risiken minimieren kann? Diese können nicht nur über Anpassungen im Herstellungsprozess, sondern auch durch Veränderungen im Produktdesign erheblich verringert werden.
- 3) Wie gut ist die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Zulieferern bei der Bewertung und Eindämmung von Risiken?
- 4) Verfügt das Unternehmen über angemessene Notfallpläne für Business Continuity und Katastrophenschutz, um Betriebsunterbrechungen nach Zuliefererausfällen abwenden zu können?

Als ergänzende Orientierung, um über die Resilienz potenzieller neuer Märkte zu diskutieren, finden Sie den FM Global Resilience Index unter: <http://goo.gl/hdwYhs>



# Erst das Joint Venture, dann das ERP

## Accenture schließt Post Merger Integration bei Styrolution erfolgreich ab

Styrolution wurde 2011 als Joint Venture von BASF und Ineos in Deutschland gegründet. Ineos wird den 50%igen Anteil der BASF am gemeinsamen Joint Venture Styrolution nun erwerben; diese Option war bereits im Gesellschaftsvertrag von 2011 enthalten. Die Transaktion wird voraussichtlich im 4. Quartal abgeschlossen (Anm. d. Red., vgl. Meldung auf Seite 2). Der 2011 erfolgte Zusammenschluss der Unternehmen zu dem heute weltweit größten Anbieter von Styrolkunststoffen erforderte eine effiziente Integration der bestehenden IT-Landschaften. Nach deren erfolgreicher Umsetzung verfügt Styrolution nun seit dem 1. Januar 2014 über eine einzige ERP-Plattform, die die Geschäftstätigkeiten, Prozesse und Kennzahlen der 17 Produktionsstandorte in zehn Ländern bündelt.

Die Herausforderung bestand insbesondere darin, die sieben vorhandenen SAP-Systeme in einer einheitlichen Enterprise Resource Planning(ERP)-Plattform zu konsolidieren und zusammenzufassen. Diese stellt das Herzstück für die Planung und Steuerung aller betrieblichen Abläufe dar. Mit Hilfe von Accenture konnte Styrolution innerhalb von nur 22 Monaten eine globale SAP-ERP-Lösung implementieren, die alle bisherigen ERP-Alt-systeme integriert.

### Aus sieben mach eins – ohne Verluste

Die Geschäftsprozesse von Styrolution waren zu Beginn in sieben verschiedene ERP-Systeme aus drei durch die Mutterkonzerne eingebrachten Vorgängerfirmen aufgeteilt. Diese Systeme verfügten über stark unterschiedliche Ausprägungen (z.B. in den Bereichen Finanzen, Buchhaltung, Supply Chain, Qualität und Beschaffungswesen) und spiegelten unterschiedliche Geschäftskulturen sowie Erwartungen an die Geschäftsunterstützung wider. Es mangelte an standardisierten Geschäftsprozessen, die weltweiten Stammdaten wurden nicht einheitlich erfasst.

Das neue Unternehmen stand daher vor der Herausforderung, eine ERP-Gesamtlösung zu definieren und zu implementieren, die sowohl eine harmonisierte Geschäftsprozessunterstützung ermöglicht als auch möglichst geringe Unterhaltungskosten verursacht. Dabei war die schnelle Umsetzung ein wichtiger Faktor, denn ein reibungslos funktionierendes ERP-System ist gerade in der Post-Merger-Phase geschäftskritisch und eine wichtige Grundlage für zukünftiges Wachstum.

### Prüfen, analysieren und definieren

Unmittelbar nach der Gründung von Styrolution begannen der Vorstand des neuen Unternehmens sowie die Verantwortlichen für die Geschäftsprozesse damit, Anforderungen an eine globale ERP-Lösung zu definieren und sich auf die Rahmenbedingungen bei den Hauptprozessen zu einigen. Die Tatsache, dass die Alt-systeme nicht leistungsfähig genug waren, um die Herausforderungen zu meistern, war allen Beteiligten schnell klar.

In vier Punkten sahen die Verantwortlichen den größten Handlungsbedarf:

- Es fehlten standardisierte Geschäftsprozesse für alle Regionen und Standorte.



Tony Maddock, Chief Information Manager, Styrolution



Christoph de la Camp, Chief Financial Officer, Styrolution



Martin Höslér, Managing Director, Accenture

- Die weltweiten Stammdaten waren nicht harmonisiert, was sich auf konzerninterne Geschäfte und die interne Berichterstattung negativ auswirkte, denn es gab keine allgemeine Berichtsplattform.

- Mit sieben ERP-Altplattformen gab es nicht nur eine Vielzahl an unterschiedlichen Systemen, einige davon mussten aufgrund von Übergangsvereinbarungen innerhalb von zwei Jahren verlassen werden.

- Auf Grund der großen Zahl der in das Projekt involvierten Standorte in 25 verschiedenen Ländern und 38 Gesellschaften, waren die Lokalisierungsanforderungen besonders hoch.

Die Problemanalyse machte schnell klar, welche Anforderungen ein integriertes ERP-System erfüllen musste. Zum einen erhofften sich die Verantwortlichen bei Styrolution einen Neustart, der dem jungen Unternehmen ermöglichte, unabhängig von der Altlast bestehender Systeme eigene Prozesse definieren zu können. Diese sollten von vornherein gezielt auf die Bedürfnisse des neuen Unternehmens zugeschnitten werden und so dessen Agilität erhöhen. Angesichts der dezentralen geographischen Struktur war weiterhin klar, dass die einzelnen Produktionsstandorte hinsichtlich Produktion, Logistik, Anlagenwartung und Qualitätsmanagement umfassend und vollautomatisiert vernetzt werden mussten, um alle Vorteile des Joint Ventures zu nutzen.

### Schneller, kompetenter Partner gesucht – und gefunden

Styrolution beschloss, seine vorhandenen Altplattformen durch eine

einzigste weltweite, integrierte ERP-Plattform zu ersetzen. Dafür wurde ein Zeitrahmen von 22 Monaten gesetzt, der alle Schritte von der Planung bis zur Implementierung umfasste.

Um den engen Zeitplan halten zu können, suchte der Styrolhersteller einen Partner, mit dem das neue System so zügig konzipiert und live geschaltet werden konnte. Accenture wurde damit beauftragt, das Projektteam von Styrolution bei der Entwicklung einer integrierten ERP-

Plattform für das Unternehmen zu unterstützen und anschließend weltweit an allen Standorten auszurollen.

Für Accenture sprachen neben der umfassenden Erfahrung des Unternehmens mit solchen SAP-Projekten auch die weltweite Präsenz sowie gute Referenzen bei ähnlichen ERP-Implementierungen in der Chemiebranche. Weiterhin verfügte Accenture mit „Accenture Advanced Enterprise Service“ bereits über

### Konzeption und Rollout im Schulterschluss

Das Programm war in eine zentrale Template Phase und einen nachfolgenden, dreiphasigen Rollout in 25 Ländern (für insgesamt 38 Gesellschaften) aufgliedert. Das Template umspannte die komplette Wertschöpfungskette von Styrolution: Beschaffung, Produktion, Qualitätsmanagement, Vertrieb, Logistik und Transport, Supply-Chain-Planung, Anlagenwartung, Finanzen und

Controlling sowie Compliance (Außenhandel, Produktsicherheit).

Um den weltweiten Rollout der ERP-Plattform zu ermöglichen, wählte Styrolution ein Hub-basiertes

Liefermodell. Ein Team behielt dabei weltweit die zentrale Kontrolle über Prozesse und Funktionalitäten, wurde dabei aber von kleineren lokalen Teams an den regionalen Hauptstandorten unterstützt, die spezielle lokale Anforderungen abdeckten. Ein eigenes

Ein wichtiger Schlüssel für eine erfolgreiche ERP-Implementierung war die saubere Konvertierung der Daten. Die IT-Landschaft von Styrolution erforderte die Harmonisierung, Umschlüsselung und das Laden von rund 90 Datenobjekten, einschließlich Daten zu chemischen Materialien, Kunden und Vermögenswerten. Da die Daten extrem interdependent waren, d.h. die Änderung eines Attributs führt zur Änderung anderer Attribute, arbeiteten Styrolution und Accenture in allen

der SAP Module Material Ledger und SAP Profitability Analysis, welche sowohl Transparenz wie auch die vollständige Kontrolle über Kosten ermöglichen.

### Ziel erreicht, Fortsetzung folgt

Styrolution und Accenture erreichten dank der engen Zusammenarbeit alle gesteckten Ziele und implementierten die SAP-Plattform innerhalb des vereinbarten Zeitrahmens von 22 Monaten. Seit dem 1. Januar 2014 ist Styrolution damit vollständig unabhängig von allen Alt-systemen und verfügt nun über eine einzige ERP-Plattform, die die Geschäftstätigkeiten, Prozesse und Kennzahlen von 17 Produktionsstandorten in zehn Ländern bündelt. Christoph de la Camp, CFO von Styrolution, zeigt sich mit dem Ergebnis zufrieden: „Wir haben die

vorhandenen Alt-systeme in rekordverdächtiger Zeit verlassen. Das neue integrierte System ermöglicht es uns nun, noch effizienter zu arbeiten und eine bessere Transparenz über wichtige Finanz- und Leistungsdaten herzustellen.“

Styrolution und Accenture haben ein gut dokumentiertes Prozessmodell und eine moderne ERP-Lösung eingerichtet, die nun ein Fundament für das zukünftige Wachstum von Styrolution bilden. Tony Maddock, CIO von Styrolution, kommentierte die Zusammenarbeit folgendermaßen: „Ich bin stolz darauf, dass wir dieses Projekt zusammen mit Accenture umgesetzt haben. Wir hatten klare Anforderungen, die wir innerhalb eines ehrgeizigen Zeitrahmens umgesetzt haben. Gleichzeitig konnten wir alle Budgetvorgaben einhalten.“

Accenture wird das SAP-System von Styrolution auch in der laufenden Wartung weiter betreuen und bei anstehenden Erweiterungen die notwendige Projektunterstützung leisten.

### ■ Kontakt:

Martin Höslér  
Accenture, Kronberg  
Tel.: +49 6173 94 67898  
martin.hoesler@accenture.com  
www.accenture.com



**Wir fertigen Ihr  
SPEZIALGAS**

■ Für spezielle Anwendungen  
■ kompetent und schnell

Eine von vielen  
Lösungen auf  
**basigas.de**

eine industrialisierte Lösung für die Erstellung von ERP-Prozessen, was die Implementierung wesentlich beschleunigte. Das ermöglichte dem Dienstleister auch, die Einhaltung des engen Zeitfensters für die Umsetzung des neuen ERP-Systems zuzusichern.

SAP-Delivery Center von Accenture in Mumbai war im Rahmen der Implementierung für die effiziente Bereitstellung von SAP-Konfiguration, Dokumentation und Datenkonvertierung sowie die Entwicklung von Reports, Schnittstellen, Erweiterungen und Formularen zuständig.

## BUSINESSPARTNER CHEManager

### LOGISTIK

### Dienstleistungen

### Dienstleistungen

AMMONIUMBROMID,  
KALIUMBROMID, NATRIUMBROMID  
FÜHREN WIR FÜR SIE AUF LAGER



GB CHEMIE. DISTRIBUTION ERLEBEN.

TEL. +49 (0) 6159 91 61 0  
WWW.GB-CHEMIE.COM

Ein Unternehmen der  
HH HUGO HÄFFNER  
GRUPPE

Versorgungsprozesse beschleunigen  
» Beschaffen » Bevorraten » Bereitstellen

**chemfidence**  
Ein Unternehmen der solvadis Gruppe



Solvents • Rohstoffe • Laborbedarf • Packmittel • Betriebsstoffe  
Arbeitsschutz • Berufsbekleidung • Schmierstoffe • Schlauchtechnik

chemfidence services

» Der sichere Lieferant für Ihren Erfolg!

www.chemfidence.com

Auf  
Jobsuche?

www.chemanager-  
online.com/jobs





## M+W sucht (m/w)

### Elektroingenieur/-techniker (m/w)

#### Softwareerstellung oder Hardwareplanung bzw. MES/Vertikale Integration

Standort: bundesweit

##### Softwareerstellung - Ihre Aufgaben:

- Softwareerstellung für Prozessleit-, Automatisierungs- und Visualisierungssysteme sowie deren Implementierung und Optimierung
- Erstellung von Angeboten und technischen Dokumentationen wie Pflichtenhefte oder Funktionsbeschreibungen
- Loop-Check (Funktionsprüfung) und Inbetriebnahme

##### Hardwareplanung - Ihre Aufgaben:

- Planung der gesamten Elektrotechnik für Prozessautomationsanlagen
- Spezifikation und Auswahl der Instrumentierung und Feldgeräte
- Bearbeitung der Basic-Unterlagen wie Messstellenlisten, Funktionspläne usw.
- Erstellung der Detailplanung z.B. Stromlauf-, Klemmen- und Kabelpläne, Stücklisten usw.

##### MES/Vertikale Integration - Ihre Aufgaben:

- Planung und Implementierung von Betriebsdatenerfassungssystemen und MES-Lösungen inkl. Anbindung an ERP-Systeme
- Consulting und Optimierung von Produktionsprozessen
- Umsetzung von Kundenspezifikationen

##### Ihr Profil:

- Abgeschlossenes Studium der Elektro-/Automatisierungstechnik bzw. Weiterbildung zum Techniker oder vergleichbare Qualifikation
- Idealerweise Erfahrung in der Automation von verfahrenstechnischen Anlagen, gerne aber auch Berufseinsteiger
- Eigenständige, strukturierte und qualitätsorientierte Arbeitsweise
- Gute Deutsch-, Englisch- und MS Office-Kenntnisse

##### Wir bieten Ihnen:

- Teams, die sich auf Projekte konzentrieren können
- Vertrauen und Wertschätzung gegenüber unseren Kollegen
- Coaching für Neueinsteiger und Weiterbildung
- Offene Türen, offene Ohren und eine freundliche Atmosphäre

#### Automation. Lösung. Kompetenz.

Mit größter Kompetenz intelligente Lösungen für die Automation: Darauf baut der Erfolg der M+W Process Automation GmbH auf, einem der führenden, herstellerunabhängigen Anbieter von Komplettlösungen in der Prozess- und Fertigungsautomation.

[www.pa.mwgroup.net](http://www.pa.mwgroup.net)

#### M+W Process Automation GmbH

Ansprechpartnerin: Andrea Mees  
Am Herrschaftsweiher 25  
67071 Ludwigshafen  
Telefon: 06237 932-261  
E-Mail: [hr.pa@mwgroup.net](mailto:hr.pa@mwgroup.net)



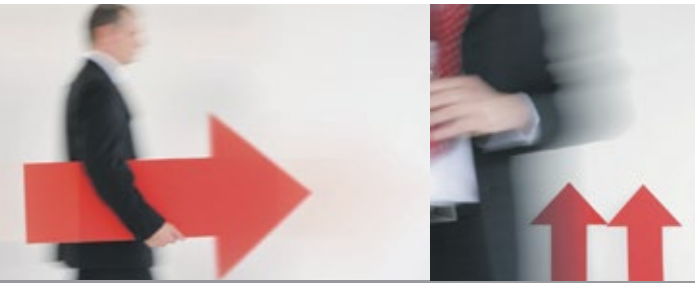
Bitte bewerben Sie sich bevorzugt über unser Online-Bewerberportal. Dieses und weitere Details zu den Stellenanzeigen finden Sie über den QR-Code oder [www.job-automation.de](http://www.job-automation.de)



M+W GROUP

#### CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS CAREER

SIE WERDEN ÜBERZEUGENDE VORSCHLÄGE MACHEN. SIE WERDEN SENSIBLE ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN.



### Managing/Principal Consultant Chemical Industry (w/m)

Die Camelot Management Consultants AG ist die Strategie- und Organisationsberatung für Value Chain Management und verbindet Strategie-, Prozess- und IT-Kompetenz in einem ausgewogenen Zusammenspiel – von der Konzeption bis zur Umsetzung. Unsere branchenspezifischen Beratungsleistungen basieren auf unserem integrierten Ansatz entsprechend unserem Leistungsversprechen: Value Chain Excellence. Strategy to Results.

#### Camelot Management Consultants AG

Markus Lackermann  
Theodor-Heuss-Anlage 12  
68165 Mannheim  
Tel. +49 621 86298-470

[career@camelot-mc.com](mailto:career@camelot-mc.com)  
[www.camelot-mc.com](http://www.camelot-mc.com)

#### Ihre Aufgaben

- Verantwortung und Leitung komplexer Beratungsprojekte in der chemischen Industrie
- Entwicklung und Umsetzung innovativer Lösungen und Strategien entlang der gesamten Wertschöpfungskette für unsere nationalen und internationalen Kunden
- Erfolgreiche Gewinnung und umfassende Betreuung anspruchsvoller und strategisch wichtiger Großkunden
- Unterstützung beim weiteren Aufbau des Geschäftsbereiches Chemie durch die Entwicklung sowie erfolgreiche Positionierung innovativer Service Offerings bei unseren Kunden
- Interner und externer Ansprechpartner auf Ihrem Fachgebiet

#### Ihr Profil

- Mindestens 5 Jahre fundierte Beratungs- und Projektleitungserfahrung, gesammelt in komplexen Value Chain-Projekten in der chemischen Industrie
- Erfahrung im Business Development/Account Management
- Eigeninitiative, Überzeugungskraft, Begeisterungsfähigkeit und unbedingte Bereitschaft zur Teamarbeit
- Ausgeprägte Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten in Deutsch und Englisch
- Qualifizierter Hochschulabschluss

#### Unser Angebot

- Spannende und innovative Projekte in der Chemieindustrie
- Eine Umfeld mit kurzen Entscheidungswegen, in dem Ihre Ideen umgesetzt und unternehmerisches Denken und Handeln belohnt werden
- Fachliche und persönliche Förderung Ihrer individuellen Entwicklung als Grundlage für herausfordernde Karriereperspektiven
- Leistungsorientiertes Vergütungsmodell
- Standorte: Mannheim, Köln, München, Basel, Zürich

Value Chain Excellence. Strategy to Results.



**Wir**

Wir stellen ein:

### Ingenieur/Meister für Sprühtrocknung (w/m)

Mit über 30.000 Mitarbeitenden in mehr als 70 Ländern ist Takeda ein globaler Partner für eine bessere Gesundheit. Takeda setzt auf pharmazeutische Innovation und die Behandlung von Krankheiten, für die es derzeit keine oder nur unzureichende Therapien gibt. Ständig expandieren wir in neue Therapiegebiete und Behandlungsansätze. Der Mensch steht bei Takeda im Mittelpunkt und wir ermutigen unsere Mitarbeitenden, ihr ganzes Potential zu entwickeln. Rund 1.700 Mitarbeitende an vier Standorten in Deutschland produzieren und vertreiben Arzneimittel, die einen nachhaltigen Beitrag zur Gesundheit und Lebensqualität von Patienten leisten. Wir suchen Kollegen mit den richtigen Qualifikationen und Erfahrungen, die uns in unserer Arbeit - für eine bessere Gesundheit von Patienten weltweit - unterstützen.

Am Standort Singen suchen wir für den Bereich CMC - Center Singen zum nächstmöglichen Termin eine/n Ingenieur oder Meister für Sprühtrocknung. CMC Center Singen ist Teil des weltweiten Takeda CMC Centers, das verantwortlich ist für die pharmazeutische Entwicklung und Optimierung von neuen Produkten aus der Takeda R&D oder von einlizensierten Entwicklungsprojekten einschließlich des Life Cycle-Managements. Im CMC Center Singen arbeiten ca. 30 Mitarbeiter im Bereich analytische Entwicklung, pharmazeutische Entwicklung, Surfactant-Herstellung, CMC Projekt Management und Qualitätssicherung. Wir bieten eine herausfordernde Stelle in einer spannenden, dynamischen und Projekt orientierten Organisation.

#### Ihre Aufgaben

- Im Bereich des CMC-Centers von Takeda R&D Europa arbeiten Sie in einem kleinen Team der Surfactant-Herstellung
- Sie sind verantwortlich für die aseptische Sprühtrocknung unter GMP eines Arzneimittels für klinische Studien.
- Durchführung von allen Tätigkeiten die für die aseptische Herstellung und Entwicklung des Produktes notwendig sind
- Dokumentation der Tätigkeiten inklusiver Erstellung von Berichten zur Entwicklung und Validierungen
- Koordination mit angrenzenden Bereichen, wie z.B. Lagerlogistik und Analytik
- Schnittstelle und Ansprechpartner für das Projektmanagement und QA des CMC-Centers

#### Ihr Profil

- Diplom Ingenieur/Master Chemie oder Pharmazeutische Technologie oder Meister-Ausbildung in Chemie/Pharma mit Erfahrung in der Entwicklung oder Herstellung von Arzneimitteln
- Erfahrungen mit Arbeiten in Reinräumen
- Technisches Geschick und Interesse am Arbeiten im produktionsnahen Maßstab/Umfeld
- Sehr gute GMP-Kenntnisse
- Erfahrung in der aseptischen Herstellung oder mit Sprühtrocknung
- Eigeninitiative, gewohnt sich in einem herausfordernden Arbeitsumfeld und GMP-reguliertem Bereich ein zuarbeiten
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Unabhängige, proaktive und flexible Persönlichkeit
- Interesse am Arbeiten in einem internationalen Umfeld im Bereich Forschung und Entwicklung

Takeda GmbH  
Human Resources Germany,  
Robert-Bosch-Str. 8, 78224 Singen  
Tel. +49 7531-84 2693, Herr Bernd Müller  
[www.takeda.de/de/karriere](http://www.takeda.de/de/karriere)

Ihre Bewerbung  
Sind Sie interessiert?  
Dann bewerben Sie sich bitte per Email an:  
[germany.jobs@takeda.com](mailto:germany.jobs@takeda.com), Code 20211898 und nennen Sie uns Ihre Gehaltsvorstellung und Ihren frühesten Eintrittstermin.

## CHEManager-LESER

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

## SUCHEN ...



### ... attraktive Arbeitgeber der Chemie- und Pharmaindustrie.

Platzieren Sie Ihre Jobangebote im Print- und Online-Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte.

Kontakt: Thorsten Kritzer,  
Tel.: 06201 606 730 oder  
[tkritzer@wiley.com](mailto:tkritzer@wiley.com)





## GDCh-SEMINARE



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

**Röntgenbeugung und Rietveld-Analyse –  
Grundlagen und Anwendung in Industrie und Forschung,  
29. September – 2. Oktober 2014, Bremen**

Die Rietveld-Methode wird primär für quantitative Phasenanalysen und Kristallstrukturverfeinerungen eingesetzt sowie zur Bestimmung von Kristallitgrößen und Mikrospannungen. Die Teilnehmer lernen die Methode selbstständig anzuwenden und ihre Ergebnisse zu beurteilen. Die notwendigen Grundlagen in Röntgenbeugung und Kristallographie werden im Kurs aufgefrischt. Ziel der großzügig anberaumten Übungen ist, einen sicheren Umgang mit der Rietveld-Software zu erlernen und ihre Möglichkeiten und Grenzen zu verstehen. Leitung: Dr. Johannes Birkenstock, Kurs: 302/14

**Strategien zur Stereoselektiven Synthese in der Organischen Chemie,  
30. September 2014, Frankfurt am Main**

Der Kurs dient der Auffrischung von Grundlagen und Begriffen der Stereochemie. Er vermittelt die gängigen Methoden zur Gewinnung enantiomerenreiner Zielverbindungen. Das Erkennen wichtiger Gemeinsamkeiten der unterschiedlichen stereoselektiven Synthesemethoden, Abschätzen der Vor- und Nachteile der verschiedenen Strategien steht im Vordergrund. Anhand von Beispielen wird das Verständnis der besprochenen Strategien vertieft. Schwerpunkte des Kurses sind: Grundlagen der Stereochemie, Strategien der stereoselektiven Synthese, chemische Werkzeuge der stereoselektiven Synthese. Leitung: Prof. Dr. Mike Boysen, Kurs: 027/14

**Neue analytische Methoden und rechtliche Vorgaben in der  
Pestizidanalytik – Analytische und rechtliche Aspekte bei der  
Beurteilung von Rückständen aus der Anwendung von Pestiziden,  
30. September 2014, Frankfurt am Main**

Der Kurs soll den Teilnehmern einen Überblick über moderne Methoden zur Rückstandsanalytik von Pestiziden vermitteln sowie aktuelle Entwicklungen, Trends und Anwendungen aufzeigen. Aktuelle rechtliche Grundlagen und toxikologische Bewertungen sind ebenso Gegenstand der Diskussion. Schwerpunkte des Kurses sind: Analytik schwieriger Matrices, LC-MS/MS und Triggered MRM, neue rechtliche Grundlagen, Tipps und Tricks aus der Praxis. Leitung: Dr. Günther Kempe, Kurs: 656/14

**Fruchtsäfte, fruchtsaftige Getränke:  
Technologie, Untersuchung und Beurteilung,  
9. – 10. Oktober 2014, Geisenheim (Hessen)**

Ziel des Kurses ist die Vermittlung von Kenntnissen und aktuellen Entwicklungen in den Bereichen Analytik, Technologie und Forschung, vorbeugende Qualitäts- und Produktionskontrollen sowie in dem Bereich der lebensmittelrechtlichen Beurteilung von Fruchtsäften und fruchtsaftigen Getränken. Schwerpunkte sind aktuelle Entwicklungen im Lebensmittelrecht, Beispiele für effiziente Eigenkontrollen in der Fruchtsaft- und Getränkeindustrie, aktuelle Entwicklungen im Bereich der Authentizitätskontrolle von Fruchtsäften und fruchtsaftigen Getränken und Nachhaltigkeit im Bereich der Verpackungstechnologie (PET). Leitung: Dr. Christian Sprenger, Kurs: 672/14

**Qualitätsmanagement im analytischen Labor –  
Richtlinienkonformität und Kompetenzerhalt:  
technische Grundlagen qualitätsgerechter Laborarbeit,  
13. und 14. Oktober 2014, Frankfurt am Main**

Ziel des Kurses ist die Vermittlung von Kenntnissen über die grundlegenden Anforderungen der Norm DIN EN ISO/IEC 17025 an die Qualitätssicherung und die Qualitätslenkung im analytischen Laboratorium. Die Teilnehmer werden mit den wichtigsten Elementen wie Referenzmaterialien, Messunsicherheit, Rückführung, Kalibrierung, Ringvergleiche, Qualitätsregelkarten und deren Anwendung vertraut gemacht. Durch den Vergleich von Akkreditierung, Zertifizierung und GLP-/GMP-Zulassung sollen die Teilnehmer in die Lage versetzt werden, für ihren eigenen Bereich die optimale Struktur des Qualitätsmanagements zu finden. Leitung: Dr. Martina Hedrich, Kurs: 517/14

■ Anmeldung/Information:  
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh), Fortbildung, Frankfurt  
Tel.: +49 69 7917 364/-291  
fb@gdch.de  
www.gdch.de/fortbildung

**Plan B – Businessplanwettbewerb für  
nachwachsende Rohstoffe in Bayern**

Der Wechsel von einer erdölbasierten hin zu einer biobasierten Industriegesellschaft erfordert den Einsatz einer Vielzahl unterschiedlicher nachwachsender Rohstoffe. Dabei entstehen neue Märkte nicht nur für den energetischen Einsatz von Biomasse, sondern auch für deren stoffliche Nutzung vom Biopolymer bis hin zum Designermöbel. Es eröffnen sich Chancen für neue Produkte in etablierten Unternehmen ebenso wie für die Gründung eines neuen Unternehmens.

2014 schreibt die BioCampus Straubing erstmalig in Bayern den Businessplanwettbewerb „Plan B“ für nachwachsende Rohstoffe aus. Ziel ist die Stimulierung neuer Geschäftsideen rund um das Thema Biomasse und deren Weiterentwicklung zu einem tragfähigen Geschäftsplan.

Der Wettbewerb richtet sich an Jungunternehmer und Existenzgründer aus dem Bereich der nachwachsenden Rohstoffe, z. B. aus Agrar- und Forstwirtschaft, Biologie, Biotechnologie, Biochemie, Logistik, Betriebswirtschaftslehre, Marketing, Informatik und verwandten Disziplinen. Durch die Teilnahme können sie Ihre Geschäftsidee mit Branchenexperten weiterentwickeln, sie erhalten durch passgenaue Finanzierungsmodelle Sicherheit für ihre Idee, ihre Idee erlangt überregionale Aufmerksamkeit, sie erhalten finanzielle Unterstützung durch Preisgelder und erschließen sich neue Netzwerke.

■ www.biocampus-straubing.de/planb

**Die Aura des Wertvollen**

„Die Aura des Wertvollen“ ist gleichzeitig ein Innovationsbuch für kreative Vordenker aus Entwicklung, Marketing, Design, Events und Kunst sowie unterhaltsamer Lese-stoff für Menschen, die wertvolle Dinge schätzen und verstehen wollen, was diese Produkte zu etwas Besonderem macht.

Mario Pricken hat mehr als 300 Produkte, Objekte und Ereignisse über deren gesamten Lebenszyklus hinweg sorgfältig analysiert, um in seinem neuen Buch erstmals jene Muster offenzulegen, die Dinge besonders wertvoll machen. Dabei hat er 80 Parameter identifiziert, die sich zum Beispiel in den Biografien wertvoller Autos, Uhren, Genussmittel, Designermöbel, Kunstwerke oder Dienstleistungen wiederfinden – etwa Elemente der Einzigartigkeit,

der Verknappung, der Wirkung von Zeit oder inszenierter Übergaben. Zudem bietet das Buch einen umfassenden Fragenkatalog als Trigger für eigene Ideen, um Produkten jene Aura zu verleihen, die Begehren auslöst.

„Die Aura des Wertvollen“ zielt auf Intuition und Verstand, ist zugleich inspirierend und unterhaltsam und bietet uns eine völlig neue Perspektive auf das Erschaffen, Vermarkten und den Erwerb besonders begehrter Produkte.

■ Die Aura des Wertvollen. Produkte entstehen in Unternehmen, Werte im Kopf. 80 Strategien von Mario Pricken  
Publicis Publishing, Erlangen  
1. Auflage Juni 2014  
252 Seiten, Hardcover, 39,90 €  
ISBN 978-3-89578-438-5

**Führung kompakt**


Die meisten Führungskräfte werden auch heute noch ganz ohne systematische Ausbildung und ohne Kenntnisse der relevanten Führungswerkzeuge in ihre Position

eingesetzt. Ein Umstand, der dazu führt, dass Führungskräfte und deren Mitarbeiter die gesteckten Ziele meist nicht erreichen und nur mühselig vorankommen. In seinem neuen Buch hat der Managementberater Dr. Matthias K. Hettl aus der Flut der Methoden und Werkzeuge die wichtigsten zusammengestellt. Wie die tägliche Praxis belegt, sind nicht Komplexität und Umfang der eingesetzten Werkzeuge, sondern Klarheit, Einfachheit und der richtige Umgang erfolgswirksam. Diese Führungswerkzeuge und -methoden sollten jeder Führungskraft vertraut sein, damit der Erfolgskurs dauerhaft bleibt.

■ Führung kompakt von Matthias K. Hettl  
BusinessVillage  
224 Seiten, 21,80 €  
ISBN 978-3-86980-289-9

**Erfolgreich durch Spezialisierung**


Aldi, McDonald's, Coca-Cola – all diese Unternehmen sind seit Jahren weltweite und erfolgreiche Big Play-

er. Dahinter steckt eine ebenso simple wie geniale Idee: Spezialisierung des Kerngeschäfts. Das Beispiel Daimler zeigt eindrucksvoll, wie effektiv ein neues Fokussierungskonzept für ein Unternehmen sein kann. Spezialisierungs-Expertin Dr. Kerstin Friedrich berät seit Jahren große und kleine Unternehmen zu diesem Thema. In ihrem Buch erklärt sie anhand neuester Praxisbeispiele, wie man dieses einfache, aber wirkungsvolle Instrument am besten einsetzt.

■ Erfolgreich durch Spezialisierung  
Kompetenz entwickeln – Kerngeschäft ausbauen – Konkurrenz überholen von Dr. Kerstin Friedrich  
Redline Verlag  
208 Seiten, 19,99 €  
ISBN 978-3-86881-544-3


**PERSONEN**


Seifi Ghasemi

Seifi Ghasemi ist seit dem 1. Juli 2014 neuer Vorstandsvorsitzender und Präsident des Industriegasespezialisten Air Products und damit Nachfolger von John E. McGlade, der am 30. Juni seinen Ruhestand antrat. Ghasemi war zuvor seit 2001 Geschäftsführer von Rockwood Holdings. Vor seiner Zeit bei Rockwood arbeitete er bei GKN, einem britischen Industrieunternehmen, wo er verschiedene Führungspositionen ausübte. Seine Branchenerfahrung resultiert aus 20 Jahren bei der BOC Gruppe, einem globalen Industriegasehersteller, der mittlerweile zu Linde gehört. Ghasemi war bereits seit September 2013 Mitglied im Aufsichtsrat von Air Products.

Maëlys Castella (47) wird zum 15. September 2014 ihre neue Position als Chief Financial Officer (CFO) von AkzoNobel antreten. Castella folgt auf Keith Nichols, der seine Absicht bekannt gegeben hatte, AkzoNobel zu verlassen. Castella stammt aus Frankreich und hat in den letzten 14 Jahren bei Air Liquide gearbeitet, zuletzt als Group Deputy CFO. Zuvor arbeitete sie für die Elf Oil & Gas Group, wo sie unter anderem als Financing and Capital Markets Manager tätig war.



Dr. Michael Majerus

Dr. Michael Majerus (53) ist seit dem 1. Juli 2014 neuer Finanzvorstand von SGL Carbon. Majerus tritt die Nachfolge von Jürgen Muth an, der zum 30. Juni 2014 aus dem Vorstand ausgeschieden ist. Majerus studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Köln. Nach Abschluss der Promotion an der Universität Siegen begann er 1989 seine berufliche Laufbahn bei Mannesmann im Controlling. Von Ende 2000 bis 2006 arbeitete er als Mitglied des Bereichsvorstands und CFO des Geschäftsbereichs Speicherprodukte bei Infineon. Mit der Versetzung zum Geschäftsbereich in der Qimonda erfolgte 2006 die Berufung zum Finanzvorstand und Arbeitsdirektor der Gesellschaft. Nach seinem Austritt aus der Qimonda war er von 2009 bis 2013 Mitglied der Geschäftsführung und CFO beim Pharmahändler Phoenix.



Dr. Adrian Percy

Dr. Adrian Percy wird zum 1. August 2014 Leiter Forschung und Entwicklung bei Bayer CropScience. In dieser Funktion wird er auch Mitglied des Executive Committee des Bayer-Teilkonzerns. Derzeit ist Percy (49) als Vice President of Global Regulatory Affairs verantwortlich für die regulatorischen Aktivitäten aller Technologieplattformen von Bayer CropScience weltweit einschließlich Saatgut und Pflanzeneigenschaften, Pflanzenschutz und Environmental Science. Der Pharmakologe und promovierte Biochemiker löst David Nicholson ab, der Bayer Ende Juli verlassen wird. Percy begann seine Laufbahn 1999 als Toxikologe bei Rhone-Poulenc in Frankreich.

Dr. Hans Rudolf Keller wird als künftiger Leiter der Business Unit Conforma sowie als Leiter Business Development und Marketing zum 1. August 2014 Mitglied der Geschäftsleitung von Solvias. Er übernimmt damit den Platz von Hans Van Nuffel, der noch bis Ende Oktober 2014 der Geschäftsleitung von Solvias angehören wird. Van Nuffel war maßgeblich an der erfolgreichen Übernahme von Conforma im Jahr 2013 beteiligt und führte deren Integration in die Solvias Gruppe an. Keller kommt von Novartis Pharma zu Solvias. Dort war er zuletzt als Vice President Strategy tätig. Keller studierte an der Universität Bern Pharmazie, promovierte an der Vrije Universiteit in Brüssel und besitzt einen MBA der Insead Business School.

Dr. Matthias Schmitz tritt Anfang Juli 2014 die Nachfolge von Ludger Heuberg als CFO und Mitglied des Executive Boards der H.C. Starck-Gruppe an. Heuberg wird H.C. Starck- auf eigenen Wunsch verlassen. Er steht den Gesellschaftern von H.C. Starck, Advent International und The Carlyle Group aber weiterhin beratend zur Verfügung. Schmitz begann seine berufliche Laufbahn bei KSB, wo er Anfang 1997 die Leitung des Konzern-Controllings übernahm. Fünf Jahre später wechselte er zu Mahle als Mitglied der Geschäftsleitung der Division Kolben und Motorkomponenten. Seit 2007 hatte er bei der Kion-Gruppe die kaufmännische Geschäftsführung der Sparte Linde Material Handling inne.

**DON'T MISS...**
**NEW NAME, EXTENDED RANGE, SAME QUALITY!**

 ■ ■ ■ the July issue of  
CHEManager International!

**These are our feature topics:**

- **Cover Story:** The Sustainability Strategy: Interview with Ton Buechner, CEO, AkzoNobel by Michael Reubold
- **Regional Focus GSA & CEE:** Eastern Europe Offers Benefits for API Manufacturing by Joshua Gilpatrick
- **Chemical Distribution:** What are Distributors' Expectations Towards Suppliers Today? by Thomas Sul
- **Chemical Industry:** The Importance of Sales Excellence in a Constantly Changing Environment by Fabian Braun and Malgosia Zegar
- **More than a Paradigm Shift:** Chlorine Production Technology goes Sustainable by Sean Milmo
- **Go Organic:** Natural Ingredients for Home and Personal Care by Aparna Balasubramanian
- **Markets:** Government Influence on the Chemical Industry in China by Kai Pflug

www.CHEManager.com



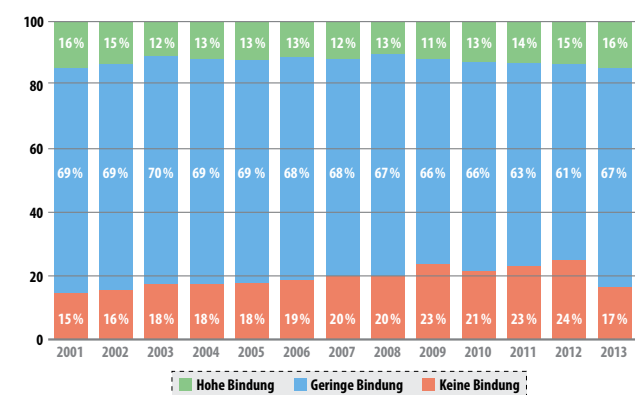
Register for free trial copies  
of CHEManager International on:  
www.chemanager-online.com/en/magazine

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand



## Mitarbeiterbindung in Unternehmen

## Entwicklung der Mitarbeiterbindung nach dem Gallup Engagement Index



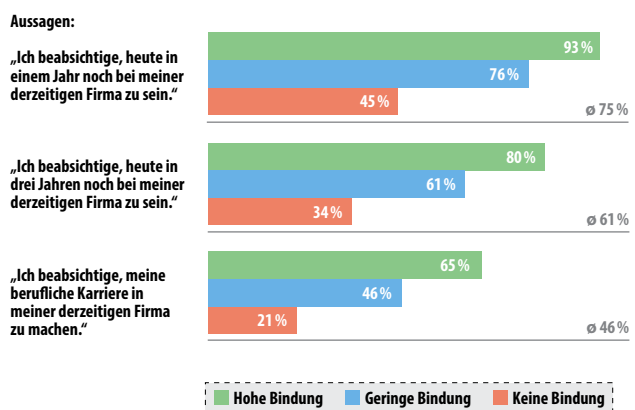
Quelle: Gallup, März 2014

© CHEManager

## Weniger „innere“ Kündigungen

Nur ein geringer Teil der deutschen Arbeitnehmer weist eine hohe emotionale Bindung an den Arbeitgeber auf: Lediglich 16% der Beschäftigten in Deutschland sind bereit, sich freiwillig für die Ziele ihrer Firma einzusetzen. 67% leisten Dienst nach Vorschrift und 17% (7 Prozentpunkte weniger als 2012) sind emotional ungebunden und haben innerlich bereits gekündigt. Für Unternehmen hat dies weitreichende Folgen: Denn wer nicht emotional an seinen Arbeitgeber gebunden ist, neigt eher zu einem Arbeitgeberwechsel. Zu diesen Ergebnissen kommt der Gallup Engagement Index 2013, veröffentlicht im März 2014.

## Mitarbeiterbindung reduziert die Fluktuation in Unternehmen



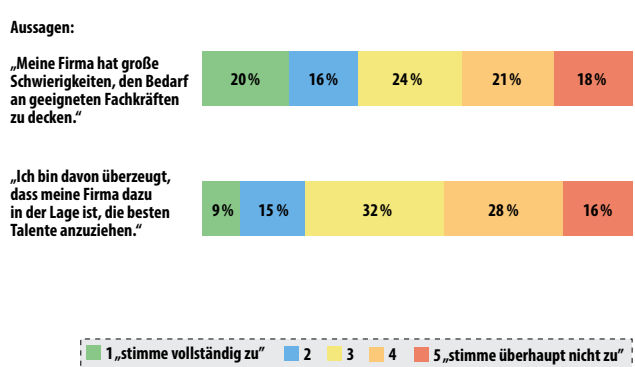
Quelle: Gallup, März 2014

© CHEManager

## Geringere Fluktuation

93% der emotional hoch gebundenen Mitarbeiter, aber nur 45% derjenigen ohne emotionale Bindung, planen in einem Jahr noch bei ihrer derzeitigen Firma tätig zu sein. Mit Blick auf die nächsten drei Jahre liegen diese Anteile bei 80% bzw. 34%. Generell wollen von den emotional ungebundenen Mitarbeitern nur 21% bei ihrem derzeitigen Arbeitgeber Karriere machen. Reduziert ein Unternehmen mit 2.000 Mitarbeitern den Anteil seiner Beschäftigten ohne emotionale Bindung um fünf Prozentpunkte und erhöht die Zahl der Mitarbeiter mit hoher emotionaler Bindung um den gleichen Anteil, würden sich seine Kosten aufgrund geringerer Fluktuation um etwa 420.000 € reduzieren.

## Mitarbeiterbindung sichert Fachkräfte und zieht Talente an



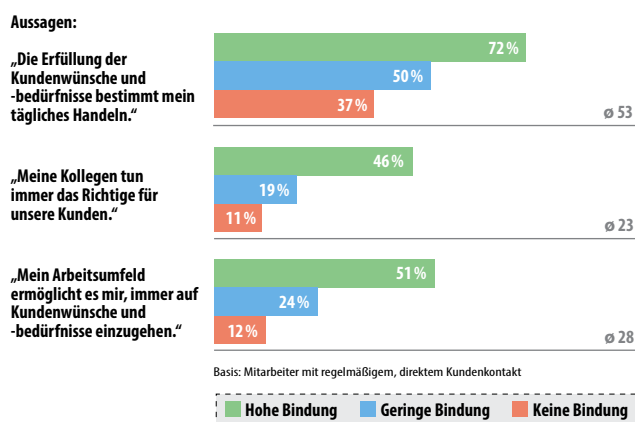
Quelle: Gallup, März 2014

© CHEManager

## Mehr Fachkräfte

Fast ein Fünftel aller Mitarbeiter (18%) stimmt vollständig zu, dass ihr Arbeitgeber große Schwierigkeiten hat, den Bedarf an geeigneten Fachkräften zu decken. Nur wenige Beschäftigte (16%) sind zudem voll und ganz davon überzeugt, dass ihr Arbeitgeber dazu in der Lage ist, die besten Talente anzuziehen. Auch auf das Recruitment neuer Mitarbeiter hat die Mitarbeiterbindung einen Einfluss: 66% aller Arbeitnehmer mit hoher emotionaler Bindung würden ihrer Familie und ihren Freunden das eigene Unternehmen als hervorragenden Arbeitsplatz empfehlen. Arbeitnehmer ohne emotionale Bindung tun dies nur in 4% der Fälle.

## Mitarbeiterbindung erhöht Kundenorientierung in Unternehmen



Quelle: Gallup, März 2014

© CHEManager

## Höhere Kundenorientierung

Höhere Bindung schafft besseren Service. Gerade für Unternehmen, deren Geschäft auf Beratung, Service und Dienstleistungen basiert, sind emotional gebundene Mitarbeiter immens wichtig. Denn immerhin 70% aller Beschäftigten haben einen Arbeitsplatz mit direktem Kundenkontakt, davon 90% mehrmals pro Woche. Für 72% dieser Arbeitnehmer mit hoher emotionaler Bindung – aber nur für 37% der Arbeitnehmer ohne emotionale Bindung – bestimmt die Erfüllung von Kundenwünschen und -bedürfnissen das tägliche Handeln. 51% der emotional Hochgebundenen finden ein Arbeitsumfeld vor, um gut auf die Kundenbedürfnisse einzugehen. Bei den „inneren Kündigern“ sind es hingegen nur 12%.

## Human-Biomonitoring geht in die nächste Phase

Das Bundesumweltministerium (BMUB) und der Verband der Chemischen Industrie (VCI) setzen ihre Kooperation beim Human-Biomonitoring fort. Ziel des Projekts ist es, Analysemethoden für Stoffe zu entwickeln, die bisher nicht geeignet gemessen werden können. Der Fokus liegt auf Stoffen, die verbraucherorientiert eingesetzt werden – als Weichmacher für Kunststoffe, als UV-Filter in Kosmetika, als Löse- oder Flammenschutzmittel usw. – und von der Bevölkerung möglicherweise vermehrt aufgenommen werden oder die eine besondere Gesundheitsrelevanz haben könnten. Bis 2020 sollen für bis zu 50 der ausgewählten Stoffe oder Stoffgruppen Analysemethoden entwickelt werden.

Seit 2010 konnten bereits sieben neue Methoden für relevante Chemikalien erarbeitet werden. Erfolge für zwei weitere Stoffe stehen kurz bevor. Bei den für 2014 ausgewählten Stoffen handelt es sich um zwei Weichmacher für Kunststoffe, einen UV-Filter und einen Riechstoff. Zudem soll für die Chemikalie Toluoldiisocyanat (TDI), die bei der Herstellung von Kleb- und Schaumstoffen eine erhebliche Bedeutung hat, eine spezifische Nachweismethode erarbeitet werden.

Die Daten aus dem Human-Biomonitoring können als Frühwarnsystem für bisher nicht erkannte gesundheitliche Risiken dienen und liefern außerdem wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse darüber, ob Verbote oder Beschränkungen bedenklicher Stoffe tatsächlich zu einem Rückgang der Belastung in der Bevölkerung geführt haben. In der chemischen Industrie stellt das Human-Biomonitoring zudem ein wichtiges Werkzeug der arbeitsmedizinischen Vorsorge dar.

Gelingt es, für möglichst viele chemische Stoffe neue Analysemethoden zu entwickeln, sind damit erhebliche Erkenntnisgewinne verbunden, ob eine Belastung der Bevölkerung mit heute wichtigen In-



**Automobile Laundry** Vor 100 Jahren eröffnete die erste Autowaschanlage in Detroit, USA. Die Fahrzeuge wurden zu Beginn noch von Hand in einem Kreis an verschiedenen Waschstationen geschoben, an denen Arbeiter die einzelnen Schritte der Wäsche ausführten. Im Jahr 1951 wurde die erste vollautomatische Autowaschanlage entwickelt, in der die Autos eingeseift und gespült sowie von einem starken Gebläse getrocknet wurden. Heute gibt es weltweit rd. 150.000 automatische Waschstraßen. In vielen dieser Autowaschanlagen kommen effiziente und umweltverträgliche Produkte des Spezialchemiekonzerns Evonik zum Einsatz, z. B. Aminoxide und Betaine (beides Bestandteile des Starkschaums) sowie Silikonprodukte zur Versiegelung des Autolacks wie Rewocare DOC – ein Spezialerlöser, das für eine schnelle Verdrängung des Wasserfilms von der Lackoberfläche sorgt.



**CHEManager gratuliert der deutschen Nationalmannschaft zum Gewinn der Fußballweltmeisterschaft 2014. Einen Rückblick auf die WM in Brasilien aus Chemie-Perspektive finden Sie auf [www.chemanager-online.com/tags/fussball-wm](http://www.chemanager-online.com/tags/fussball-wm)**

© Davidus - Fotolia.com

## Beilagenhinweis

**In dieser CHEManager Ausgabe finden Sie eine Beilage der Firma Med-X-Press. Wir bitten um freundliche Beachtung.**

## IMPRESSUM

## Herausgeber

Wiley-VCH Verlag  
GmbH & Co. KGaA  
GIT VERLAG

## Geschäftsführung

Jon Walmsley, Peter Gregory

## 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 Grubb  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 0615/660863  
andrea.grubb@wiley.com

## Dr. Birgit Megges

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

## Dr. Volker Oestreich

Ressort: Automation/MSR  
Tel.: 0721/7880-038  
volker.oestreich@wiley.com

## Dr. Ralf Kempf

Tel.: 06201/606-494  
ralf.kempf@wiley.com

## Dr. Sonja Andres

Ressort: Logistik  
Tel.: 06050/903316  
sonja.andres@t-online.de

## Freie Mitarbeiter

Dr. Matthias Ackermann

## Team-Assistenz

Jörg Stenger  
Tel.: 06201/606-742  
joerg.stenger@wiley.com

## Bettina Wagenhals

Tel.: 06201/606-764  
bettina.wagenhals@wiley.com

## Mediaberatung &amp; Stellenmarkt

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

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

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

Marion Schulz  
Tel.: 06201/606-535  
marion.schulz@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 Pottstast  
Claudia Vogel (Anzeigen)  
Maria Ender (Layout)  
Ramona Kreimes (Litho)

## Wiley-VCH Verlag

GmbH & Co. KGaA  
GIT VERLAG  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0  
Fax: 06201/606-100  
chemanager@gitverlag.com  
www.gitverlag.com

## Bankkonten

Commerzbank AG,  
Mannheim  
Konto-Nr.: 07 511 188 00  
BLZ: 670 800 50  
BIC: DRESDEF670  
IBAN:  
DE94 6708 0050 0751 1188 00

## 23. Jahrgang 2014

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2013.

Druckauflage: 43.000  
(IVW Auflagenmeldung Q1 2014: 42.356 tVA)

**Abonnement 2014**  
16 Ausgaben 85,70 €  
zzgl. 7 % MwSt.

Einzelexemplar 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. Versandankündigungen 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 Quellangaben 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

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

Abbvie	2	FM Global	12	Phoenix	15
Accenture	13	Fraunhofer-Gesellschaft	3	Polioles	3
Advent International	15	Presenius	2	Qimonda	15
Air Liquide	15	Gallup	16	Redline Verlag	15
Air Products	15	GB Chemie	13	Rhone-Poulenc	15
AkzoNobel	2, 15	GDCh	6, 15	Rockwood	15
Alpek	3	Campten	10	Roland Berger Strategy Consultants	5
Altana	2	GKN	15	Rosneft	3
ARC Advisory Group	10	Global Bioenergies	3	Sanofi	7
Arkema	3	H. C. Starck	15	Sasol	3
Autosoft	11	HessenChemie	7	Science4Life	7
Axa	6	HTE	2	SGL Group	15
BASF	2, 3, 4, 8, 13	Huntsman	4	Shanghai Chlor-Alkali Chemical	4
Basi Schoeberl	13	IG BCE	6	Shanghai Hau Yi	4
BAVC Bundesarbeitgeberverband Chemie	6	IGU Industrie-Gase-Union	2	Shire	2
Bayer	3, 4, 15	Ineos	2, 3, 13	Siemens	3, 9, 10
Biesterfeld	3	Infineon	15	Sinopec	4
BioCampus Straubing	15	Infraserv Höchst	7	Solvias	15
Boehringer Ingelheim	7	K+S	3	SRH Fernhochschule Riedlingen	6
BP	3	Kemira	2	Stratley	8
Brenntag	3	Kion	15	Styrolution	2, 13
Bundesumweltministerium	16	KSB	15	Synfuels	2
Business Village	15	Landa Digital Printing	2	Syngenta	3
Camelot Management Consultants	14	Linde	15	Takeda	14
Carlyle Group	15	M+W	14	Tata Chemicals	5
Chemfidence	13	Mahle	15	Trebing & Himstedt	11
Clariant	4, 8	Mannesmann	15	Triplan	1
Confarma	15	Med-X-Press	Beilage	TU Berlin	3
CSB-System	12	Merck	2, 10	TU Eindhoven	2
Currenta	11	Monsanto	3	VAA Führungskräfte Chemie	6
Deutsche Telekom	6	Münchener Verlagsgruppe	15	VCI	3, 4, 16
Dihon Pharmaceutical	4	Nara Machinery Co.	9	Wacker	5
Drehsen Spezialpapiere	11	Novartis	15	Wiley	13, 15
DuPont	3	Omega	2	Xellia	2
Evonik	3, 8, 16	Oxford University	3	Yokogawa	11
Evotec	3	Peer+	2		