



**Chemiekonjunktur**  
Transformation: Chemiebranche steht weltweit vor großen Herausforderungen  
Seite 4



**Bioökonomie**  
Innovation: Chemieindustrie ersetzt zunehmend fossile durch biobasierte Rohstoffe  
Seiten 8 - 11



**Sites & Services**  
Evolution: Chemiestandorte entwickeln Konzepte für Energiewende und Kreislaufwirtschaft  
Seiten 15 - 20

Sehen wir uns auf der TAR2024? Einfach den Code scannen und einen der limitierten **Rabatt-Coupons** für Ihr Ticket sichern.

**munio**  
Part of EcoOnline Global

## Wirtschaft braucht biologische Vielfalt

Ökosysteme und Artenvielfalt stehen weltweit unter Druck – das betrifft viele Unternehmen

Immer mehr Chemieunternehmen stellen sich die Frage, welchen Einfluss die Biodiversität auf das eigene Geschäftsmodell hat und wie sich ihr Geschäftsmodell umgekehrt auf Biodiversität auswirkt. Zu Recht, denn die schnelle Abnahme der biologischen Vielfalt birgt erhebliche Risiken für die Wirtschaft – von der wirtschaftlichen Flächennutzung über den Umgang mit Wasser bis hin zu regulatorischen Anforderungen für Unternehmen zum Schutz der Biodiversität. Andrea Gruß sprach darüber mit Thomas Wagner, Senior Manager und Experte für Biodiversität und Regulatorik bei Accenture.

**CHEMManager: Welchen wirtschaftlichen Nutzen stiftet uns die Natur?**

**Thomas Wagner:** Wirtschaftswachstum hängt maßgeblich davon ab, welche natürlichen Ressourcen dafür zur Verfügung stehen. Dazu zählen sowohl Rohstoffe, die für die Produktion benötigt werden, als auch regulierende Ökosystemdienstleistungen der Natur, die oftmals als selbstverständlich angesehen werden, wie die Reinigung von Wasser und Luft. Hierfür braucht es funktionierende Ökosysteme, die von vielen Faktoren abhängen. Durch die schwindende Biodiversität gehen diese intakten Ökosysteme verloren. Das bringt zum einen physische Risiken für Unternehmen mit sich, wie Über-

schwemmungen oder die geringere Fruchtbarkeit von Böden. Auf der anderen Seite entstehen transitorische Risiken, zum Beispiel durch regulatorische Initiativen für die Nutzung von Land oder Wasser, die mit höheren Kosten für die Wirtschaft verbunden sind.

**Was versteht man unter dem Begriff Biodiversität?**

**T. Wagner:** Biodiversität, auch bekannt als biologische Vielfalt, bezieht sich auf die Vielfalt der Lebewesen in verschiedenen Umgebungen. Sie umfasst die Vielfalt von Ökosystemen, die Vielfalt von Arten – tierische wie pflanzliche – sowie die Vielfalt von Genen innerhalb einer Art.



Letztere ist insbesondere mit Blick auf die Evolution wichtig.

**Welches sind die wesentlichen Treiber für den Biodiversitätsverlust?**

**T. Wagner:** Das ist zum einen die zunehmende Umweltverschmutzung, und zwar in allen Formen: Luft- und Bodenverschmutzung ebenso wie

die Wasserverschmutzung durch Chemikalien oder Partikel, die sich in der Nahrungsmittelkette anreichern. Zudem gibt es einen starken Zusammenhang zwischen Klimawandel und schwindender Artenvielfalt. Durch die Klimaerwärmung verändern sich die Ökosysteme, denn manche Arten kommen mit den höheren Temperaturen nicht

mehr zurecht. Ein weiterer großer und von Menschen verursachter Einfluss auf die schwindende Artenvielfalt ist die Entnahme von Arten und von Ressourcen, wie Bäumen, sowie die Nutzung von Flächen.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

### NEWSFLOW

#### Kooperationen

**GETEC** optimiert den Energiebetrieb am **Röhm**-Standort Worms.

**BASF** will 49% Anteile an **Vattenfall**-Windparkprojekten erwerben.

Mehr auf Seite 2 ▶

#### Investitionen

**Lilly** investiert 2,5 Mrd. USD in neue Pharmaproduktionsstätte in Alzey.

**Vynova** plant Anlagenkomplex für Alkoholate am Standort Lülldorf.

Mehr auf Seite 3 ▶

#### Unternehmen

**Brenntag** schafft zwei eigenständige Geschäftsbereiche.

**Clariant** schließt seine Bioethanolanlage in Podari, Rumänien.

Mehr auf Seite 5 ▶

#### CHEMManager International

**AbbVie** has agreed to acquire **ImmunoGen** for about \$10.1 billion.

**Novo Nordisk** invests €5.6 billion at the Kalundborg, Denmark, site.

Mehr auf den Seiten 13 und 14 ▶

**WILEY**

## Chancen und Hürden

Die digitale Transformation ist in vielen Industriesektoren in vollem Gange

Der Fortschritt der digitalen Transformation in der Industrie ist weltweit in vollem Gange. Wie sieht es in deutschen Unternehmen mit der Digitalisierung aus? Und sind wir auf dem direkten Weg zur All Electric Society oder müssen wir umdenken? CHEMManager sprach zu diesen Themen mit Gunther Kegel, Präsident des Verbands der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI) und CEO der Pepperl + Fuchs Gruppe. Das Gespräch führte Volker Oestreich.

**CHEMManager: Als ZVEI-Präsident wollen Sie die Elektro- und Digitalindustrie in eine Schlüsselposition führen, die technologisch den Takt für eine dekarbonisierte Industriegesellschaft vorgibt. Wie soll das**

**gehen und wie weit sind wir von diesem Ziel noch entfernt?**

**Gunther Kegel:** Deutschland verbraucht heute umgerechnet circa 3.600 TWh Energien. Das Szenario des zweiten Klimaschutzgesetzes sieht in 2045 nur noch 2.000 TWh aus rein erneuerbaren Quellen

vor. Dabei soll mehr als die Hälfte dieser Energie aus heimischen Fotovoltaik- und Windkraftanlagen gewonnen werden. Wenn wir einen deutlich reduzierten Energieverbrauch erreichen wollen, ohne dabei Industrie und Wohlstand zu vernichten, sondern weiter Wachstum generieren, heißt das: Wir müssen lernen, Energie deutlich effizienter einzusetzen und aus dem volatilen Angebot erneuerbarer Energien eine attraktive, wettbewerbsfähige Energieversorgung zu machen. Der Schlüssel zur effizienten Nutzung volatiler, erneuerbarer Energien liegt deshalb in den Sektoren Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung.



Gunther Kegel, Präsident des ZVEI und Vorstandsvorsitzender der Pepperl + Fuchs Gruppe

**Elektrifizierung, Automatisierung, Digitalisierung: Wo stehen die deutsche Industrie, die DACH-Region und Europa derzeit im internationalen Maßstab?**

**G. Kegel:** Für uns ist klar, dass ein Umbau unserer Energieversorgung und der weitgehende Verzicht auf fossile Energieträger möglich ist. Der dazu notwendige Umbau der Energieerzeugung, der Energieverteilung, der Energiespeicherung, die Sicherstellung der Grundlastfähigkeit ist herausfordernd und teuer.

Fortsetzung auf Seite 21 ▶

**Excellence.**

Excellence is not only understanding today's markets and the needs of our clients. It is anticipating the future: innovating and identifying new trends in the global chemicals and pharmaceuticals industries.

**Be the future. Let's change the game together!**

To learn more about our capabilities in chemicals & pharmaceuticals please contact: frank.steffen@rolandberger.com

## Chancen und Hürden

◀ Fortsetzung von Seite 1

Zumindest für eine Übergangszeit von vielleicht zehn Jahren werden wir höhere Energiekosten akzeptieren und Methoden finden müssen, wie wir unsere Industrie und Märkte vor Wettbewerbern schützen, die ihre Energieversorgung noch weitgehend auf Basis fossiler Träger realisieren. Leider gibt es für die Ersten im Rennen um die Dekarbonisierung keinen „First-Mover-Advantage“. Wer zuerst dekarbonisiert, wird früher als andere mit höheren Kosten konfrontiert. Ein Gleichschritt in der Dekarbonisierung der großen Weltregionen etwa in Form eines „Klimaclubs“ wäre sehr wünschenswert, ist politisch zurzeit aber offensichtlich nicht umsetzbar beziehungsweise gewollt. Es bleibt also lediglich die Hoffnung, dass wir vor allen anderen auch die Technologien für Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung entwickeln und diese zu den neuen Exportschlägern werden. Hier sehe ich Deutschland und Europa gut aufgestellt, wenn auch zwischen den Konzepten und Ankündigungen und der Umsetzung noch eine riesige Lücke klafft.

**Im Frühjahr 2022 hat der Lenkungskreis der Plattform Industrie 4.0 mit der Initiative „Manufacturing-X“ ein weiteres Kapitel der industriellen Digitalisierung aufgeschlagen. Worum geht es dabei eigentlich genau – oder wurde nur ein neues Schlagwort geschaffen?**

**G. Kegel:** Manufacturing-X soll ein data space, also ein industrieller Datenraum werden, in dem auch mittelständische Unternehmen ihre Daten effizient und sicher austauschen können. Der Austausch dieser in standardisierten, offenen Datenmodellen strukturierten Daten ist die Grundlage moderner, digitaler, datengetriebener Geschäftsmodelle. Heute schauen wir mit Stolz auf die realisierten, digitalen Leuchtturmprojekte und stellen frustriert fest, dass die Skalierung dieser Leuchttürme an den enorm hohen Kosten der Integration proprietärer Daten scheitert. Diese Kosten können durch die in Manufacturing-X zu Grunde gelegten offenen, standardisierten Datenmodelle signifikant reduziert werden. Die Partner digitaler Geschäftsmodelle brauchen so nur einmal ihre proprietären Daten in ein standardisiertes Daten-



Gunther Kegel, Präsident des ZVEI und Vorstandsvorsitzender der Pepperl+Fuchs Gruppe

modell zu übertragen und können dann ohne weiteren Aufwand unterschiedliche digitale Geschäftsmodelle mit unterschiedlichen Partnern aufsetzen. Dabei wollen wir von Catena-X lernen und gleichzeitig die „Policies, Rules and Guidelines“ von Gaia-X verwenden, um dem Manufacturing-X-Datenraum von Anfang an die größtmögliche Vertrauenswürdigkeit zuzuordnen. Diese digitalen Geschäftsmodelle werden wir auch brauchen, wenn wir die Energieeffizienz weiter erhöhen wollen.

**Betrachtet man den Fortschritt der digitalen Transformation in der Industrie, kann man feststellen, dass sie hierzulande in vielen Industrie-sektoren in vollem Gange ist – außer in der Prozessindustrie. Ist die Prozessindustrie das Sorgenkind der Digitalisierung und welche Lösungsansätze bieten Ihr Unternehmen und die Firmen des ZVEI der Prozessindustrie?**

**G. Kegel:** Die Prozessindustrie unterscheidet sich gravierend von der

Fertigungsindustrie: Der eigentliche Wertstrom ist nahezu vollständig automatisiert, die abzuschließenden Risiken sind immens und die Anlagenlaufzeit ist deutlich länger. Diese Faktoren führen zu einer anderen Bewertung des Nutzens und der notwendigen Investitionen in die Digitalisierung des Shopfloors in der Prozessindustrie. Auch für Digitalisierung gilt: Sie ist kein technologischer Selbstzweck, sondern muss einen Nutzen stiften, der die notwendigen Investitionen möglichst schnell und möglichst deutlich übersteigt. Dabei darf die Digitalisierung die funktionale Sicherheit der Anlage, den Explosionsschutz und die Umweltsicherheit unter keinen Umständen kompromittieren und gleichzeitig muss die gewohnt hohe Anlagenverfügbarkeit weiter gewährleistet bleiben.

**Was kann KI, die künstliche Intelligenz, für die Prozessindustrie bewirken bei den „4D“ Digitalisierung, Dekarbonisierung, Demografie und De-Globalisierung? Kann**

**Auch unserer Politik stehen zu viele bürokratische und rechtsstaatliche Hürden im Weg, um schnell voran zu kommen.**

**man sich der KI beim industriellen Digitalisierungsprozess heute überhaupt noch entziehen?**

**G. Kegel:** Die Frage ist, warum sollte man sich der KI entziehen wollen? KI ist für unsere Ingenieure und Produkt- und Verfahrensentwickler ein gigantischer neuer Werkzeugkoffer, der leicht anzuwenden und mit überschaubaren Investitions-

**KI ist für unsere Ingenieure und Produkt- und Verfahrensentwickler ein gigantischer neuer Werkzeugkoffer.**

kosten zu haben ist. Da wir im B2B-Bereich arbeiten, sind die europäischen Ängste vor Missbrauch und Unkontrollierbarkeit von KI auch nicht wirklich relevant. KI wird uns helfen, den Betrieb und die Wartung und Instandhaltung von Prozessanlagen deutlich effizienter und damit weniger personalintensiv zu

betreiben. Die Anlagenverfügbarkeit kann durch Algorithmen der KI noch einmal erhöht werden. Im Bereich komplexer Prozesse – zum Beispiel der Bioprozesse – kann KI helfen, die Prozesse zu modellieren und Regelstrategien zu entwickeln. Wenn wir die ersten sind, die KI in industriellen Prozessen erfolgreich nutzen, kann das auch wieder zu einem Innovationsvorsprung auf dem „Shopfloor“ führen.

**Das Zukunftsbild der All Electric Society, die ja der ZVEI propagiert, beschreibt eine Welt, in der Energie aus erneuerbaren Ressourcen in ausreichendem Maße und bezahlbar zur Verfügung steht. Ist das nicht eher ein Mythos denn machbare Realität?**

**G. Kegel:** Nein, vor allem dann, wenn man das Zielbild der „All-Electric-Society“ technologieoffen denkt und auch grünen Wasserstoff und zum Beispiel E-fuels in dieses Zielbild mit einflachtet. Perspektivisch werden wir elf Milliarden Menschen auf der Welt nicht durch den Verbrauch nicht-erneuerbarer Rohstoffe zu Bildung, Gesundheit und Wohlstand führen. Das wird nur gelingen, wenn wir die weltweiten Wirtschaftssysteme konsequent in Kreislaufwirtschaften verwandeln. Ein erster wichtiger Schritt ist der Aufbau einer vollständig dekarbonisierten Energieversorgung, die wiederum die vorhandenen Ressourcen mit maximaler Effizienz nutzen. Wir haben den Ausbau der Erneuerbaren und des Stromverteilnetzes bereits deutlich beschleunigt, wenn auch die Ausbaugeschwindigkeit noch immer nicht ausreichend ist. Während wir die überbordende Büro-

kratie überall zurecht kritisieren, hat sich im Bereich der Erneuerbaren ein deutlicher Abbau an Bürokratie vollzogen.

**Bei Ihrer Wiederwahl als Präsident des ZVEI haben Sie gesagt, den Dialog mit Politik und Gesellschaft weiter zu intensivieren. Wie**

### ZUR PERSON

**Gunther Kegel** begann seine berufliche Laufbahn nach dem Studium der Elektrotechnik und Promotion an der TU Darmstadt bei Pepperl+Fuchs in Mannheim, Hersteller von Elektronik für die Fabrik- und Prozessautomation, und ist heute Vorstandsvorsitzender der Pepperl+Fuchs Gruppe. Er ist Präsidiumsmitglied des VDE und Mitglied in verschiedenen Aufsichtsratsgremien und Beiräten, Vorsitzender des Ausstellerbeirates der Hannover Messe sowie Mitherausgeber der Zeitschrift ATP. Seit Oktober 2020 ist er Präsident des ZVEI.

**wollen und können Sie in einer immer komplexeren und intensiv vernetzten Welt populistischen Strömungen entgegenzutreten, die mit scheinbar einfachen Lösungsvorschlägen den Sorgen vieler Menschen begegnen?**

**G. Kegel:** Es sind immer schwer zu vermittelnde, komplizierte und komplexe Herausforderungen. Deren Zielstellung lässt sich aber auch ohne Populismus häufig einfach umreißen. Die Herausforderung ist die Umsetzung: Hier ist es unseriös, wenn man die Umsetzungshemmnisse schlicht ignoriert. Ein Beispiel: Mit Amtsantritt der Ampel war schnell erkennbar, dass Deutschland im Ausbau der Erneuerbaren deutlich zu langsam ist. Der Ausbau von Off-Shore-Windanlagen war 2020/2021 nahezu vollständig zum Stillstand gekommen. Die Lösung war schnell skizziert: Vereinfachung der Antragstellung und Genehmigungsverfahren und der Aufbau von zum Beispiel fünf bis sechs Windkraftanlagen pro Tag in Deutschland. Nach zwei Jahren haben wir – trotz erkennbarer Verbesserung – diese Ausbaugeschwindigkeit noch immer nicht erreicht. Auch unserer Politik stehen zu viele bürokratische und rechtsstaatliche Hürden im Weg, um schnell voran zu kommen. Die Arbeit des ZVEI konzentriert sich neben der Beratung in strategischen, inhaltlichen Fragen der Elektro- und Digitaltechnik deshalb vor allem auf die Unterstützung der Politik, die Umsetzungsgeschwindigkeit zu erhöhen und die Bürokratie entschlossen zurückzubauen.

■ [www.zvei.org](http://www.zvei.org)  
■ [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

### Digitalisierung von Medikamentenrezepturen und Rezeptmanagement

#### Mehr Produktivität für Life-Sciences-Firmen

Life-Sciences-Unternehmen wenden derzeit viel Zeit und Geld auf, um Daten – Rezepturen, Prozessabläufe, Betriebsparameter, Anlageneigenschaften, Qualitätsanforderungen und vieles mehr – zwischen verschiedenen Anwendungen und Datenbanken zu verschieben, z.B. Unternehmensressourcenplanung, Prozess- und Wissensmanagement, Wartungsmanagement, Qualitätsmanagement und Automatisierungssysteme.

Die Digitalisierung des Technologietransfers von Rezepten kann den Zeit- und Arbeitsaufwand sowie das Risiko für Verwaltung, Austausch und Übersetzung von Informationen verringern und dazu beitragen, dass Patienten neue Arzneimitteltherapien schneller erhalten können. Emerson hat deshalb ein Gremium für Life Sciences zur Förderung der Initiative One-Click Technology Transfer gegründet, das von Fujifilm Diosynth Biotechnologies, Merck und Pfizer unterstützt wird, um Standards für eine ganzheitliche digitalisierte Rezepturplattform zu entwickeln.

Emersons One-Click Technology Transfer soll bei der Digitalisierung

von Medikamentenrezepturen und Rezeptmanagement helfen, von der Entdeckung und Entwicklung bis hin zur Produktion. Die Technologie liefert wertvolle Übersetzungen zwischen Anforderungen an Medikamentenrezepturen und Herstellungsprozesse, während sie gleichzeitig Best Practices etabliert und einen Rahmen für die Vereinigung von singulären Systemen in eine ganzheitliche Plattform schafft.

„Durch die Pandemie haben wir gelernt, dass neue Behandlungsmethoden mit gezielten Investitionen und Koordination sicher und superschnell auf den Markt gebracht werden können“, sagt Nathan Pettus, Präsident des Geschäftsbereichs Prozesssysteme und -lösungen von Emerson. „Mit der Zusammenführung wichtiger Branchenführer und der Einrichtung eines neuen Forschungszentrums für die Weiterentwicklung von Technologien und Standards tragen wir dazu bei, die Entwicklungsprozesse zu beschleunigen und Patienten schneller und sicher mit lebensrettenden und lebensverbessernden Behandlungen zu unterstützen.“ (vo)

WILEY

20000+  
Thank you

Danke an über 20.000 Follower auf dem CHEManager-LinkedIn-Kanal!

www.chemanager.com

CHEManager

https://www.linkedin.com/company/chemanager/

Folgen auch Sie uns auf LinkedIn. Besuchen Sie das CHEManager-Portal und registrieren sich auch für unseren wöchentlichen Newsletter.

© Julien Eichinger / kohlbecker.com