

Digitale Chemieindustrie

Anforderungen Chemie 4.0, Praxisbeispiele und Perspektiven – Buch beleuchtet digitale Reife und Projekte von Chemieunternehmen

Zu Beginn des kommenden Jahres erscheint ein Buch, in dem zahlreiche Autoren ihre Perspektive auf die Digitalisierung der chemischen Industrie erläutern. Das Thema wird sowohl aus der Sicht der produzierenden Großchemie und dem produzierenden chemischen Mittelstand als auch von Chemiestandort- und IT-Dienstleistern gespiegelt. Zusätzlich vermittelt es weitere Perspektiven wie die des Verbands der Chemischen Industrie, von Unternehmensberatungen und von namhaften Hochschulen und Instituten sowie der Digital Hub Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Es werden sowohl die Grundlagen der Chemieindustrie und ihrer digitalen Reife behandelt als auch sehr spezifische und detaillierte Digitalisierungsinitiativen von Unternehmen dargestellt. Hier werden viele der wichtigen Bereiche wie Innovation 4.0, digitale Marktbearbeitung, praktische künstliche Intelligenz in der Operational Excellence und Produktentwicklung, digitale Transformation und zahlreiche weitere Praxisbeispiele vertieft. Es gibt Beiträge zu konkreten Digitalisierungsprogrammen bis hin zu detaillierten Ausführungen, wie künstliche Intelligenz angewendet funktioniert.

Darüber hinaus enthält das Buch Beiträge zur Veranschaulichung erfolgreicher Digitalisierungsprozesse in den Chemieunternehmen und zur Erläuterung folgender Fragen: Wie organisiert sich ein Unternehmen, um erfolgreich Digitalisierungen umzusetzen? Welche digitalen Zielbilder werden benötigt und wie verändert ein Chemieunternehmen das Kompetenzportfolio und damit auch das Unternehmensverhalten im Hinblick auf die Anforderungen der Digitalisierung?

Einen besonderen Blick wirft das Buch auf die Unternehmen des chemischen Mittelstands (10 bis 500 Mitarbeiter). Die Digitalisierung wird hier von verschiedenen Geschäftsführern mittelständischer Chemieunternehmen eingeordnet und reflektiert. Andere Beiträge spiegeln intelligente digitale Lösungen wider, welche in der Chemie nach- oder vorgelagerten Branchen bereits umgesetzt sind und in der chemischen Industrie ebenso Er-



folge erzielen könnten. Die Zusammenarbeit zwischen Chemieunternehmen und Lösungsanbietern bzw. Start-ups wird ebenso ausführlich behandelt.

Die Beiträge machen deutlich, dass es nicht den besten Modellsatz gibt, sondern dass die Digitalisierung mit dem Geschäftsmodell des jeweiligen Chemieunternehmens oder Chemiedienstleisters unabdingbar verbunden ist. Denn natürlich existieren Unterschiede zwischen den verschiedenen Subsektoren Petro-, Basis- und Spezialchemie sowie den Chemiedienstleistern hinsichtlich der Voraussetzungen und Anforderungen.

Diese Einordnung kann nicht annähernd den Digitalisierungsbedarf und den digitalen Zustand des Chemieunternehmens im Jahr 2030 abbilden. Wichtig bleibt auch in der Digitalisierung, das spezifische Geschäft des Chemieunternehmens (oder der Geschäftseinheit) und die Besonderheiten inhaltlich zu verstehen – Marktentwicklungen und -beeinflussungen, Ablauf der Kundenentscheidung, Erfolgsfaktoren des Geschäftsmodells, Kernprozesse und Arten der Supply Chains, erfolgskritische Produktions-/Logistiktechnik und Kompetenzen (F&E, Anwendungstechnik, Projekte etc.). Die internen und externen Kompetenzen, welche an der Digitalisierung des Chemieunternehmens arbeiten, müssen diese Rahmenbedingungen und Funktionsweisen im Unternehmen verstanden haben. Die Digitalisierung stellt die betriebswirtschaftlichen Grundlagen nicht auf den Kopf! Das

heißt, die Digitalisierung muss zur Stabilisierung oder Erhöhung der Umsätze und Margen beitragen, die Effizienz erhöhen und damit Kosten senken oder die Zukunft des Unternehmens sichern. Dazu

zählt dann auch in der Digitalisierung, die wahren Bedürfnisse der Kunden zu kennen, um dann seine eigene Marktposition verbessern zu können.

Thomas Wagner, Senior Consultant und Carsten Suntrop, Senior Expert, CMC² GmbH, Köln

■ carsten.suntrop@cmc-quadrat.de
■ www.cmc-quadrat.de

Noch eine Menge Potenzial

Das Buch „Digitale Chemieindustrie“ ist kein stringentes Lehrbuch, das dem Leser theoretisch die besten Modelle, Lösungen und Wege aufzeigt. Das Buch ist gespickt mit vielen Erfahrungen und Learnings der Autoren und ihren Teams. Deren Sichtweisen sind sicherlich völlig unterschiedlich; so hat jeder Leser die Möglichkeit, seine eigenen Erfahrungen mit den Beiträgen im Buch abzugleichen und seine eigenen Digitalisierungskennnisse individuell zu erweitern. Zu den adressierten Lesern gehören Geschäftsführer oder Geschäftsverantwortliche aus Chemieunternehmen, Unternehmensentwickler und Leiter der digitalen Initiativen und Programme, Unternehmensberater sowie Lehrende und Studierende, denen das spezifische Thema Digitalisierung in Verbindung mit der chemischen Industrie wichtig ist. Der Herausgeber Carsten Suntrop erläutert die Motivation hinter dem Buch.

Herr Professor Suntrop, welchen Zweck hat das Buch „Digitale Chemieindustrie“? Gibt es nicht bereits Bücher zu dem Thema?

Carsten Suntrop: In der chemischen Industrie ist das Thema Digitalisierung neben Nachhaltigkeit, zirkulärer Wirtschaft und starkem internationalen Wettbewerb um Marktanteile eines der Topthemen, mit denen sich die Organisationen beschäftigen bzw. meines Erachtens beschäftigen sollten. Es gibt viele großartige Bücher zur Digitalisierung, doch die Frage „Was heißt das für unsere Branche Chemie?“ wird nirgendwo beantwortet. Wenn sich so viele Führungskräfte und Mitarbeiter in der chemischen Industrie mit solch einem Thema beschäftigen, dann ist es auch wert, das bestehende Wissen zu diesem Thema zusammenzubringen und diesen „Digitals“ zur Verfügung zu stellen. Das passiert mit diesem Buch, jedenfalls für die Erkenntnisse, die wir bis jetzt gewinnen konnten – morgen werden neue Erkenntnisse hinzukommen.

Ist es denn möglich, alle Meinungen und Erkenntnisse zur Digitalisierung der chemischen Industrie unter einen Hut zu bringen?

C. Suntrop: Das kann dieses Buch auf keinen Fall leisten und soll es ja auch nicht. Ich bin sehr dankbar, dass sich so viele Autoren bereit erklärt haben, dieses Wissen zur Digitalisierung der chemischen Industrie zusammenzuführen. Für einen Autor allein wären diese Breite und

Tiefe von Themen und Sichtweisen niemals möglich gewesen.

Der Verband der Chemischen Industrie hat einen tollen Gesamtüberblick zum Thema verfasst. Die Großchemie hat sich mit BASF, Covestro, Evonik und Wacker beteiligt und ihre innovativen und technologisch weit entwickelten Digitalisierungsprojekte zusammengefasst. Die mittelständische chemische Industrie, die eigentlich eher schwer für solche Buchprojekte zu gewinnen ist, hat sich mit Mapei, KWST und R. Kraemer beteiligt. Wir konnten 5-HT, den Digital Hub des BMWi, und die RWTH Aachen für eine Zusammenarbeit gewinnen. Als Lösungspartner ist SAP dabei. Die Perspektive der Chemiedienstleister an großen



Carsten Suntrop, Senior Expert, CMC²

Management wurden sehr innovativ von umlaut (part of Accenture) und Contract ausgeführt, hier mit der Möglichkeit, die Beiträge zu dem Thema als Podcast zu hören. Als CMC² haben natürlich auch wir unsere Beiträge geleistet. Die große Beteiligung an diesem Buch zeigt, wie wichtig allen das Thema ist.

Welche Kernaussagen, was die digitale Reife der Chemiebranche angeht, ziehen Sie aus den Beiträgen?

C. Suntrop: Die chemische Industrie macht doch mehr als ich selbst wahrnehme – woran hinter verschlossenen Türen gearbeitet wird, ist eben nicht für alle zugänglich.

Die Digitalisierung stellt die betriebswirtschaftlichen Grundlagen nicht auf den Kopf!

Chemiestandorten vermitteln Yncoris und Tectrion. Und als Managementberater für die chemische Industrie ist natürlich unser Netzwerk zu anderen Beratungshäusern, welche auch die Digitalisierung in der chemischen Industrie vorantreiben, sehr ausgeprägt. Hier werden spannende Perspektiven von BCNP Consultants, der Boston Consulting Group (BCG) und Ernst & Young (EY) dargestellt.

Die Befähigung zur Umsetzung im Rahmen von Transformationsprozessen und agilen Projektma-

Es wird viel an der Digitalisierung gearbeitet, auf sehr vielen Ebenen und an sehr vielen Themen. Allerdings kann der Blick auch hier wieder trügen, denn der Digitalisierungsgrad zeigt die chemische Industrie klar im Mittelfeld der deutschen Branchen, wo ich sie auch vermutet hätte. Wir haben viel Kontakt zu größeren Chemieunternehmen gehabt. Hier passiert extrem viel, und es sind sehr viele schlaue Köpfe am Werk, aber das spiegelt nicht unbedingt die gesamte Branche wider.

ZUR PERSON

Carsten Suntrop ist Senior Expert und Inhaber der Managementberatung CMC². Seine Tätigkeitsschwerpunkte sind Strategieentwicklung und -umsetzung, Organisationsgestaltung und Digitalisierung für produzierende mittelständische und große Unternehmen sowie für Standortbetreiber und -dienstleister der Chemie- und Pharmaindustrie. Suntrop ist promovierter Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler und Professor für Unternehmensentwicklung und Organisationsperformance an der Europäischen Fachhochschule Rhein/Erft.

ZUR PERSON

Thomas Wagner ist Senior Consultant bei CMC². Er hat 16 Jahre Erfahrung mit der technischen Beratung von Herstellern von Kunststoffen und Additiven für Forschung und Entwicklung, Produktinnovation und Produktdesign. Wagner ist promovierter Chemiker und hat ein Diplom in Betriebswirtschaft.

Sie spielen auf die überwiegend mittelständisch geprägte Branchenstruktur an?

C. Suntrop: Ja. Unsere Projekte im chemischen Mittelstand zeigen, dass hier anders „gekocht“ wird. Meine Gespräche mit den Geschäftsführern zeigen, dass alle das Thema auf dem Radar haben, auch an Themen arbeiten, weniger darüber reden, mehr einfach machen, aber die Möglichkeiten teilweise mit den finanziellen und sozio-technischen Mitteln begrenzt sind. Wo sich ein Konzern schnell mal 30 Mitarbeiter in ein Digitalisierungsteam ruft, programmiert im kleineren Mittelstand der IT-Leiter am Wochenende die Dashboards fertig.

Und inhaltlich?

C. Suntrop: Die Digitalisierung ist noch sehr klar Prozessoptimierung, was auch völlig okay ist. Der Prozess darf nur nicht mit der Funktion verwechselt werden, und bei der abteilungsübergreifenden Digitalisierung kommen wieder alle an ihre Grenzen. Es gibt noch eine Menge Potenzial bei den Themen der Vollautomatisierung der Supply Chain, der digitalen Marktbearbeitung und der Nutzung von künstlicher Intelligenz zur besseren Planung und Steuerung der Kapazitäten.

Im Vorgehen hat die chemische Industrie sehr viel beim Thema Netzwerkarbeit gelernt, die Zusammenarbeit mit kleineren Firmen und Start-ups formt sich – noch keine Selbstverständlichkeit, aber es entwickelt sich sehr positiv, auch dank vieler Initiativen auf Bundes- und Länderebene wie zum Beispiel Digital Hubs, Chemintelligence, etc. In der (agilen) Bearbeitung von Projekten, dem Aufbau von Digital Kompetenzen und der ganzheitlichen digitalen Transformation tun sich die Unternehmen noch sehr schwer. Die notwendigen Kompetenzen sowohl aus Sicht der Technik (Data Scientists etc.) als auch des Change Management sind teilweise nicht an Bord der Digitalisierungsprogramme. Aber viele sehen diese Defizite bereits, und zahlreiche der Unternehmen sind schon losgelaufen. Die anderen Unternehmen, die noch überlegen, was aktuell passiert, laufen spätestens mit Erscheinen des Buchs los.

Verbindet
Kontrollräume
und Schichtteams
in Echtzeit – On-
und Offline.

eschbach

SHIFTCONNECTOR^{GO}

www.eschbach.com

