

Pressegespräch zur ProcessNet-Jahrestagung 2016 und 32. DECHEMA-Jahrestagung der Biotechnologen

Statement

Prof. Dr. Kurt Wagemann, Geschäftsführer der DECHEMA e.V.

13. September 2016

Digitalisierung in der Chemieindustrie

Digitalisierung ist in aller Munde – aber was damit gemeint ist, reicht vom Kühlschrank, der die Milch nachbestellt, bis zur automatisierten Fertigungsstraße, die die Stoßstange vor Montage blau, gelb oder grün lackiert. Auch in Verbindung mit der chemischen Industrie ist immer häufiger von Digitalisierung oder „Chemie 4.0“ die Rede. Das war der DECHEMA Anlass, um den Jahreswechsel 2015/16 eine Befragung in den rund 120 DECHEMA- und ProcessNet-Gremien durchzuführen und einen Thementag Digitalisierung mit deren Vertretern zu organisieren.

Die Befunde waren teils überraschend: Zwar spielt Digitalisierung in fast allen Unternehmen und Organisationen eine Rolle, wurde aber bis dahin kaum in den Gremien diskutiert. Auch das Verständnis, was Digitalisierung bedeutet, ging sehr weit auseinander. High-Throughput-Technologie, „klassische“ Mess- und Regeltechnik, flexible Produktion, e-learning waren nur einige Schlagworte, die genannt wurden.

Diese Rückmeldungen und die Ergebnisse des Thementags im Februar 2016 wurden in den letzten Wochen gesichtet, geordnet und systematisiert. Die Ergebnisse wurden zudem in Beziehung gesetzt zu Papieren, die in der jüngeren Vergangenheit in verschiedenen Gremien publiziert wurden.

Daraus ist ein Whitepaper Digitalisierung entstanden, das heute kurz vorgestellt wird. Anliegen dieses Papiers ist es, die verschiedenen Themenbereiche der Digitalisierung und ihre Auswirkungen in Bezug zur chemischen Industrie zu setzen.

Auf den ersten Blick ist die chemische Industrie heute bereits in vielen Bereichen stark „digitalisiert“. Die wirklichen Veränderungen, die durch große Datenmengen, hohe Rechnerkapazitäten und neue Algorithmen möglich werden, stehen aber noch bevor:

Vermehrte Integration von Standorten und standortübergreifenden Systemen, aber auch die Entwicklung disruptiver Produktinnovationen auf Basis gewonnener Daten setzen die Kopplung interner und externer Daten (Kundendaten) voraus. Doch bislang gibt es Widerstände mit Blick auf Datensicherheit und kritisches Wissen, die diese Zusammenarbeit behindern. Diese Hürden können nur gemeinsam und auf Basis klarer Absprachen und nicht zuletzt Vertrauen überwunden werden.

Von der digitalen Transformation wird auch die modulare Produktion profitieren, da vielfach die Produktion flexibler werden muss. Modulare Produktionsanlagen können vor allem dort ihre

Stärken ausspielen, wo viele unterschiedliche Reaktionsschritte nötig sind und nur geringe Mengen eines hochwertigen Produktes hergestellt werden, also insbesondere in der Fein- und Spezialchemie. Doch um eine ökonomisch sinnvolle Produktion sicherzustellen, sind noch viele Entwicklungsschritte notwendig. Insbesondere standardisierte Module und Datenschnittstellen werden benötigt, um beispielsweise ein einfaches "Plug&Play" und die digitale Kommunikation der modularen Anlagen untereinander zu ermöglichen.

Nur so ist ein schneller Austausch von Modulen möglich. Gleichzeitig gilt es auch, große Datenmengen („Big Data“), wie sie beispielsweise Echtzeitsensor-Netze liefern, zu analysieren. Für all diese Anforderungen benötigt die chemische Industrie neben der entsprechenden Hardware und geeigneten Algorithmen auch qualifiziertes Fachpersonal („Chemotroniker“, „IT-Chemiker“).

Produktionsseitig ist in der Fein- und Spezialchemie seit Jahren ein Trend zu modularer und kontinuierlicher Produktion auszumachen. Diese bei weitem noch nicht abgeschlossene Entwicklung soll der Branche dabei helfen, den zunehmend individuellen Kundenansprüchen zeitnah und ökonomisch zu entsprechen. Neuartige digitale Steuerungselemente und –software sind hierbei wichtig, um tatsächlich ökonomisch in Kleinstmengen individuell zu produzieren.

Neben all den genannten Beispielen liegt für die Chemiebranche das wahrscheinlich größte Entwicklungspotential in digitalen Service-orientierten Geschäftsmodellen. Die Weiterentwicklung der Agrarchemie hin zu einer Service-orientierten Branche, die dem Kunden einen Mehrwert durch die Kombination von Daten (Wetter, Schädlingsbefall, Bodenbeschaffenheit) und Agrarchemieprodukten verkauft, zeigt beispielhaft auf, welche Möglichkeiten in der Fein- und Spezialchemiebranche bestehen, bestehende Geschäftsmodelle weiter zu entwickeln und neue zu schaffen – unerlässliche Schritte zur Sicherung des Innovations- und Produktionsstandortes Deutschland. Wir wollen mit diesem Whitepaper auch einen Anstoß geben, die Diskussion über neue Geschäftsmodelle, die in unserer Industrie erst begonnen hat, weiter zu intensivieren und die Chancen zu nutzen.

Soweit in Kürze das Zwischenfazit des Whitepapers. Es handelt sich um eine „Work in Progress“ – auch deshalb haben wir davon abgesehen, es in gedruckter Form zu verteilen. Es ist stattdessen im DECHEMA-Blog veröffentlicht, wo wir uns Rückmeldungen und Ergänzungen aus unserer Community wünschen. Wir denken dabei auch an die Experten, die in den einzelnen Unternehmen intensiv mit der Digitalisierung befasst sind – auch wenn sich das Whitepaper im Ergebnis weniger an diese richtet, sondern eher an all die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Prozessindustrie, für die die Digitalisierung bislang ein großes, aber wenig greifbares Thema ist.

Wir freuen uns, wenn auch Sie als Fachmedien unsere Einladung annehmen, sich an der Entwicklung einer stringenten Vision einer digitalisierten Chemieindustrie zu beteiligen.

Zum Whitepaper: dechema.wordpress.com

