



Bild © peshkov, fotolia

Und wo ist das Problem?

Digitalisierung, so ist allenthalben zu hören, bietet Lösungen. Aber wofür eigentlich?

Die kommerzielle Nutzung des „Internets of Things“ begann im Verbrauchermarkt der USA und führte dort zu neuen Geschäftsideen. Lassen sich diese Erfahrungen auch auf die Industrie 4.0 übertragen?

Die Europäische Kommission, die chinesische Regierung und das US National Intelligence Council bezeichnen das „Internet of Things IoT“ als eine der wichtigsten Technologien des 21. Jahrhunderts. In Deutschland wurde mit starker staatlicher Unterstützung 2013 die Initiative „Industrie 4.0“ ins Leben gerufen. In anderen Teilen der Welt, insbesondere in den USA, wird am „Industrial Internet of Things“ gearbeitet.

Verbergen sich hinter diesen Bezeichnungen verschiedene Dinge und Inhalte? Wächst da zusammen, was zusammen gehört – oder entsteht aus unterschiedlichen Mentalitäten und Lösungsansätzen etwas ganz Neues? Und wo besteht die Möglichkeit, beide Kon-

zepte einmal zu vergleichen, erläutert und illustriert zu bekommen?

Zumindest die letzte Frage ist recht einfach zu beantworten: Immer im Herbst in Berlin. Dort gibt es die „Industry of Things World“, ein Event des Berliner Veranstalters we.conect. Die Tagung bietet Vorträge hochkarätiger Experten aus den USA und Europa sowie Seminare, Workshops und Round Tables zu vielen Aspekten der Nutzung des IoT in Industrie und Gewerbe – weltweit.

Einer der Keynote Speaker in diesem Jahr war Kevin Ashton, der Mann, der den Begriff „Internet of Things“ prägte, damals, 1999, als er am Auto-ID Center am Massachusetts Institute of Technology (MIT) tätig war. Ashtons Vortrag beschäftigte sich aber nicht

Internet of Things, Industrie 4.0

Veranstaltungen zum Thema in 2018

DTIM 2018 – Disruptive Technologies & Innovation

Foresight Minds, 19. – 20. Februar 2018,
Titanic Chaussee, Berlin,
<http://disruptive-technologies.de>

Industry of Things World USA

Define the Future of the Industrial lot, 7. und 8. März 2018,
San Diego, CA, USA, www.industryofthingsworldusa.com

4. Konferenz Smart Maintenance 2018

04. und 05.09.2018, Stuttgart, www.instandhaltung.de

Industry of Things World

Shaping the 4th Industrial Revolution,
23. und 24. September 2018, Berlin Congress Center BCC,
www.industryofthingsworld.com

Smart Remote Services 2018

23. – 25. September 2018, Maritim proArte, Berlin,
<http://smart-remote-service.com>



Prof Lee stellt in diesem Zusammenhang einige Fragen, die in der Tat stützen lassen, etwa: Wie groß ist die Datenmenge, die Ihr Unternehmen täglich produziert und managt? Wie groß ist die Datenmenge, die Sie von Ihren Kunden erhalten?

so sehr mit der Vergangenheit, als vielmehr mit der Zukunft. Und hier sah er sehr gute Perspektiven für Deutschland, den „führenden Exporteur von moderner Technologie weltweit“.

Digitalisierungslösungen einsetzen - aber richtig

Eine gute Note für unser Land also. Und tatsächlich, der Kongress in Berlin, aber auch weitere Veranstaltungen zu diesem Thema, Veröffentlichungen in der digitalen und analogen Presse lassen darauf schließen, dass sich in Deutschland in puncto Digitalisierung einiges tut. Es gibt inzwischen auch eine Menge spezialisierter Unternehmen, von SAP bis zum kleinen Startup, die Datenverarbeitung, Datennutzung, Datenmanagement anbieten. Alles super also? Keine Probleme? Oder doch?

Offensichtlich ist die Angelegenheit etwas komplizierter, als sie auf den ersten Blick erscheint – und verzwickter. Das Problem besteht darin, dass uns zwar eine Menge Lösungen zur Verfügung stehen, wir aber nicht so recht wissen, wo und wie genau wir sie einsetzen sollen. Dabei ist klar, dass alles, was wir bisher in der Industrie tun, sich mithilfe der Digitalisierung besser umsetzen lässt: Fernüberwachung des Betriebes und des Zustands von Industrieanlagen etwa, und davon abgeleitet die Voraussage von Defekten zur vorbeugenden Instandhaltung. Aber wo sind die disruptiven, die völlig neuartigen und originellen Geschäftsideen, die ganze Wirtschaftszweige umkrempeln sollen? Sucht man nach Beispielen für derartige Lösungen, so kommen diese in der Regel aus den USA – und aus dem Bereich der Endverbraucher: AirBnB oder Uber, ein Beherbergungskonzern ohne Hotels und ein Transportunternehmen ohne eigene Fahrzeuge, sind da die Standards.

Aber in der Industrie? Auch hier gibt es eine gute Prognose für unser Land von jemandem, der es wissen muss. Prof. Burton Lee, Professor für Ingenieurwissenschaften und Lecturer für European Entrepreneurship & Innovation an der Stanford Universität in Kalifornien, verfügt über einen reichen Erfahrungsschatz als Wissenschaftler, Manager und Consultant. Dieser stammt nicht zuletzt auch aus seiner langjährigen Tätigkeit für deutsche Unternehmen und Einrichtungen.

Prof Lee sieht Deutschland ebenfalls gut aufgestellt, aber: „Typisch für deutsche Unternehmen ist die mittelständische Struktur von Familienbetrieben“, erklärt er. „Das Problem besteht dabei jedoch darin, dass hier große Teile der Informationen innerhalb des Unternehmens verbleiben. Um moderne, datengetriebene Strukturen aufzubauen, müssen diese Unternehmen transparenter werden.“

Prof. Lee stellt in diesem Zusammenhang einige Fragen, die in der Tat stützen lassen, etwa: Wie groß ist die Datenmenge, die Ihr Unternehmen täglich produziert und managt? Wie groß ist die Datenmenge, die Sie von Ihren Kunden erhalten? Welchen Umfang hat die Datenmenge der Endverbraucher Ihres Produktes? Und schließlich: Was verstehen Sie unter einem „datengetriebenen Unternehmen“?

Datengetriebene Unternehmen – das ist das Schlüsselwort. Nutzen deutsche Unternehmen ihren vorhandenen – und potenziell noch viel größeren – Datenschatz nicht effektiv?

Datenströme und Datenschätze

„Es geht hier in erster Linie um die Entscheidungsprozesse, also darum, wie mehr, vor allem externe, Daten in die internen Entscheidungsprozesse eingebracht werden können“, erläutert der Professor. „Das betrifft nicht nur die Geschäftsführer, sondern das gesamte



Bild: Stanford Universität - Kalifornien

„Nötig ist eine Erhöhung der Transparenz innerhalb des Unternehmens.“

Prof. Burton Lee, Professor für Ingenieurwissenschaften und Lecturer für European Entrepreneurship & Innovation an der Stanford Universität in Kalifornien



Bild: Evonik

„Sicher ist, Industrie 4.0 bedeutet Ausrichtung aller Wertschöpfungsnetzwerke hin zu dem finalen Nutzen.“

Dr. Andreas Weber, Vice President Business Development BL-Technical Services bei Evonik



Bild: Digital Enabler

„Für uns ist die Digitalisierung an sich kein Ziel oder Selbstzweck.“

Dr. Alexander Grohmann, Geschäftsführer des Unternehmens „Digital Enabler“

Management, etwa die verschiedenen Abteilungsleiter oder Product Manager. Der nächste wichtige Schritt ist dann die Öffnung zum Kunden hin. Es müssen Datenströme organisiert werden, die helfen, ihn und seine Bedürfnisse immer besser kennenzulernen. Diese Anbindung führt dann zur Ausbildung von Rückkopplungsschleifen. Viele Unternehmen sind ja überzeugt, dass sie die Bedürfnisse ihrer Kunden sehr gut kennen – aber oft stimmt das einfach nicht. Diese Unternehmen sammeln und analysieren entweder zu wenige oder die falschen Kundendaten.“

Nun ist die Rückkopplungen von Kundendaten in der deutschen Industrie heute bereits durchaus ein Thema, allerdings meist in Form der Rückführung von Betriebsdaten aus der Anwendung oder der Instand-

haltung der Produkte für das eigene Engineering. „Diese Art der Informationsgewinnung läuft in deutschen Unternehmen meist sogar recht gut“ schätzt Prof. Lee ein. „Anders sieht es oft aus, wenn es um Rückkopplung von Informationen aus dem technischen Bereich zum Marketing geht, etwa zur Einschätzung der Kundenzufriedenheit oder zur Entwicklung neuer Produktideen.“ Inzwischen gibt es aber in Deutschland bereits eine ganz Reihe von Wissenschaftlern, Managern und Unternehmern, die dies erkannt haben. Einer der bekanntesten und aktivsten Verfechter des „Denkens vom Endverbraucher her“ ist Dr. Andreas Weber, Vice President Business Development BL-Technical Services bei dem Spezialchemie-Hersteller Evonik. Der gefragte Keynote-Speaker mit dem Schwerpunktthema „Data Driven Services in der Prozessindustrie“ ist auch Verfasser zahlreicher Fachbeiträge. Sein Credo: Sicher ist, Industrie 4.0 bedeutet Ausrichtung aller Wertschöpfungsnetzwerke hin zu dem finalen Nutzen. Nicht mehr und nicht weniger!

Evonik, so schlussfolgert er daraus, stellt nicht einfach Komponenten für die Produktion von Autoreifen, Handtüchern oder Lebensmittel her. Es geht dem Unternehmen – und das ist der Punkt – etwa um spritsparende Autoreifen, kuschelige Handtücher oder gesunde Ernährung. „Insgesamt“, so Weber, „lässt sich das Ziel auch mit nur drei Worten beschreiben: Wert und Bequemlichkeit oder Spaß“.

Es leuchtet ein, dass den Amerikanern, deren IoT im Verbrauchermarkt „geschmiedet“ wurde, diesem Denken näher stehen als die „technokratischen“ Deutschen, insbesondere im Mittelstand. Das Problem ist also erkannt, das zeigten auch die Diskussionen in Berlin. Aber wie sehen die „deutschen Lösungen“ aus?

Einen Workshop leitet Dr. Alexander Grohmann, Geschäftsführer des Unternehmens „Digital Enabler“.

Neuerscheinungen

Zum aktuellen Thema neuer Geschäftsmodelle erschienen im Herbst 2017 einige Bücher, darunter:



- Andreas Weber
Digitalisierung – Machen! Machen! Machen!: Wie Sie Ihre Wertschöpfung steigern und Ihr Unternehmen retten, Springer Gabler, (3. November 2017), ISBN-10: 3658151277, 34,99 Euro



- Arndt Borgmeier, Alexander Grohmann, Stefan F. Gross
Smart Services und Internet der Dinge: Geschäftsmodelle, Umsetzung und Best Practices: Industrie 4.0, Internet of Things (IoT), Machine-to-Machine, Big Data, Augmented Reality Technologie, Carl Hanser Verlag (11. September 2017), ISBN-10: 3446451846, 39,00 Euro



- Eric Schaeffer
Industry X.0: Digitale Chancen in der Industrie nutzen, Redline Verlag (08. Mai 2017), ISBN-10: 3868816682, 29,99 Euro

Sein Thema: „It is not about IoT, it is about business“ Dabei geht es aber nicht primär um die Monetarisierung, also darum, wie sich mit bestehenden IoT-Lösungen Geld verdienen lässt. „Für uns ist die Digitalisierung an sich kein Ziel oder Selbstzweck“, sagt Grohmann. Wichtiger ist die Frage, wie digitale Transformation dabei hilft, die eigene Kernkompetenz zu stützen und auszubauen, um dadurch einen größtmöglichen Kundennutzen am Markt zu erzeugen. Wir bearbeiten unsere Projekte „from end to end“ – das heißt, wir schauen zuerst, worum es eigentlich geht, was der Nutzen für unseren Kunden und dessen Kunden über die gesamte Wertschöpfungskette sein soll. Erst dann klären wir, welche Daten dabei helfen.“

Hemmnis Informationsnutzung

Und diese Daten gilt es dann zu gewinnen. Spätestens damit beginnen allerdings Probleme, von denen einige in Deutschland wahrscheinlich stärker ausgeprägt sind als anderswo: Die Scheu, Informationen herauszugeben und von anderen nutzen zu lassen oder ein oft noch sehr zentralistischer Managementstil sind hier starke Hemmnisse.

Einen ersten pragmatischen Schritt, hier weiterzukommen, sieht Prof. Lee übrigens in der Erhöhung der Transparenz innerhalb des Unternehmens durch die Nutzung von Dashboards, also Tafeln zur Anzeige von aktuellen Informationen. Dabei geht es aber nicht primär um technische Informationen, sondern auch und

insbesondere um betriebswirtschaftliche Daten. Diese sollen eben in der gesamten Firma frei zugänglich sein.“ Im nächsten Schritt trägt das seiner Ansicht nach auch dazu bei, alle Mitarbeiter näher an den Markt anzubinden und eine Vielzahl nicht gesteuerter, aber wirksamer Rückkopplungen sowohl innerhalb des Unternehmens, als auch nach außen zu schaffen.

Diese Rückkopplungen ist natürlich besonders wichtig in sich schnell verändernden Märkten, also etwa den digital gestützte Verbrauchermärkten der Amerikaner. „Aber auch der Kraftfahrzeugmarkt, in dem deutsche Hersteller sehr stark sind, gewinnt derzeit an Dynamik, etwa bei der Einführung neuer Produkte“ gibt Prof. Lee zu bedenken. Nun sind vielleicht nicht gesteuerte Rückkopplungen, statistische Methoden der Produktionsplanung und -analyse und Netzwerkstrukturen der Betriebsführung nicht gerade das, was dem deutschen Ingenieur so richtig von Herzen sympathisch erscheint. Aber was zeigt sich am Ende? Wir verfügen über eine Menge neuer Techniken und Methoden – dazu haben wir eine große Anzahl offener Fragen. Diese beiden Teile gilt es so zusammenzuführen, dass sich daraus neue Lösungen ergeben.

Das ist das Problem oder vielmehr die Herausforderung. Jetzt gilt es, sie anzunehmen und so zu handeln, wie Dr. Weber es im Titel seines neuen Buches fordert: Machen! Machen! Machen!

md ■

Autor

Ingo Busch

Kevin Ashton in Berlin:
Ein Blick in die Zukunft
mit Optimismus und
britischem Humor.

