

„Abschotten ist keine Alternative“

INDUSTRIE: Der Begriff Industrie 4.0 steht heute in nahezu jeder industriepolitischen Agenda und Unternehmensstrategie. Auch international wurde er zu einem Aushängeschild des Produktionsstandorts Deutschland. Vier Jahre, nachdem Industrie 4.0 erstmals in den VDI nachrichten genannt wurde, ziehen die Gründungsväter der Strategie Schlüsse aus der bisherigen Entwicklung und wagen einen Blick in die Zukunft.

VDI nachrichten, Düsseldorf, 17. 4. 15, ciu

Industrie 4.0 hat sich als industriepolitische Vision und als gemeinsamer Fokus für Investitionen im Produktionssektor bewährt. Neben dieser von der Smart Factory ausgehenden Sichtweise wollten wir in einem zweiten Projekt aus der Perspektive der Nutzer mit ihren individuellen Bedürfnissen und Gewohnheiten denken. Auf Basis der Daten von Nutzern und Smart Products werden mittels Smart Data individuelle Pakete aus Produkten, Diensten und Dienstleistungen angeboten und nachgefragt – Smart Services. Industrie 4.0 und Smart Services sind die zwei Seiten der Medaille im Digitalisierungswettbewerb.

2011 wurden sie deshalb zu den beiden Zukunftsprojekten der Hightech-Strategie der Bundesregierung. Unter Mitwirkung von mehr als 100 Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Gewerkschaften, Verbänden und Verwaltungseinrichtungen wurden danach für beide Konzepte detaillierte Use-Cases und Handlungsempfehlungen erarbeitet und an die Bundesregierung übergeben.

Bei der erfolgreichen Migration von Bestandsfabriken nach Industrie 4.0 werden klassische industrielle Feldge-

Die „Väter“ von Industrie 4.0

- ▶ **Henning Kagermann:** Präsident der Acatech, Akademie der Technikwissenschaften, Berlin
- ▶ **Wolf-Dieter Lukas:** Leiter der Abteilung Schlüsseltechnologien im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin
- ▶ **Wolfgang Wahlster:** Vorsitzender der Geschäftsführung am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Saarbrücken ciu

räte durch Tausende von cyber-physischen Komponenten abgelöst, die als intelligente Agenten im Internet der Dinge das Nervensystem einer Smart Factory bilden. Aufgrund der Offenheit des Grundkonzeptes können schon während der ersten Umsetzungswelle neue Technologien – wie etwa die additiv-generative Fertigung und die kollaborative Leichtbaurobotik – als weitere Innovationstreiber in-

tegriert werden, sobald diese die Anwendungsreife erlangt haben.

Inzwischen gibt es in Deutschland erste Fabriken, welche Prinzipien von Industrie 4.0 erfolgreich in Automationslinien integriert oder beim Neubau schon in der Planung berücksichtigt haben. Da personalisierte Smart Products kurze Wege zum Kunden erfordern, werden erste Produktionsstätten aus Asien als Smart Factories nach Europa zurückverlagert.

Die deutschen Zukunftsprojekte Industrie 4.0 und Smart-Service-Welt finden auch weltweit große Resonanz; die Kooperationsangebote von unseren europäischen Partnern aus Asien und den USA häufen sich. Ein Rollout und eine Skalierung der Ansätze aus deutschen Pionierprojekten im europäischen Binnenmarkt werden derzeit von der EU-Kommission unterstützt.

Als Vergleichsmaßstab aus den USA gilt das IIC, das „Industrial Internet Consortium“, das in verschiedenen Feldern des Internets der Dinge disruptive Geschäftsmodelle mit Prototypen durchspielt. Das IIC sieht sich selbst als Inkubator. Es wird hierzulande aber fälschlicherweise von einigen als Standardisierungsgremium wahrgenommen, was das IIC weder



Gemeinsame Analyse:
Wolfgang Wahlster (v.l.),
Henning Kagermann und
Wolf-Dieter Lukas diskutieren
über die Zukunft von Industrie
4.0. Foto: DFKI

ist noch sein will. Die Aufmerksamkeit, die das IIC bei uns genießt, dokumentiert vor allem eins: die hoch kompetitive Ausrichtung der deutschen Industrie am Weltmarkt und an der Konkurrenz aus USA und Asien. Die wichtigen Entwicklungen vollziehen sich jedoch derzeit in der näheren Umgebung. In vielen Regionen im Lande organisieren sich Verbände, Unternehmen und Sozialpartner und suchen gemeinsam Wege zur Ausgestaltung von Industrie 4.0.

In Deutschland verfolgt man die Digitalisierung der Wirtschaft umfassender, denn Industrie 4.0 und Smart Services sind nicht allein eine technologische Innovation. Sie stehen im Zentrum einer nachhaltigen Wirtschaft, weil sie die Ressourceneffizienz stark erhöhen. Und sie sind eine soziale Innovation. Richtig angegangen werden Industrie 4.0 und Smart Services die Rolle der Menschen auf und eröffnen neue Perspektiven für den demografischen Wandel und die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben.

Dabei müssen wir auf unsere Stärken aufbauen: auf einen erfolgreichen industriellen Kern mit einem weltweit einzigartigen Mittelstand, flankiert von einem gewachsenen Ökosystem

von kooperierenden Spitzenforschungseinrichtungen in Informatik, Mikrosystemtechnik, Maschinen- und Anlagenbau sowie einer aufblühenden Start-up-Szene im Bereich des Internets der Dinge und der Dienste.

Industrie 4.0 stärkt die Wettbewerbsfähigkeit: Dieser Aussage stimmten fast 70 % der befragten Mit-

Industrie 4.0 stärkt die Wettbewerbsfähigkeit:

70 %

der in einer Studie befragten Mittelständler stimmen dem zu

telständler in der bislang breitesten Umfrage zum Thema zu. Dieser von der DZ-Bank erhobene Wert ist beachtlich für ein vier Jahre junges Zukunftsprojekt. Einen konkreten Handlungsbedarf erkennt allerdings nur jedes zweite mittelständische Unternehmen. Nötig sind deshalb pragmatische Schritte, die sich an konkreten Erfolgsbeispielen und an unseren spe-

zifischen Wirtschaftsstrukturen orientieren – insbesondere am Mittelstand.

Gefragt sind die vorwettbewerbliche Kooperation großer Lieferanten, KMU (Anm. d. Red.: kleine und mittlere Unternehmen) und Start-ups sowie das gemeinsame Lernen und Erproben. Während das IIC die Erfahrungen aus Testumgebungen für seine großen Mitgliedsunternehmen aufbereitet, ist bei uns der Transfer vom und in den Mittelstand eine zentrale Aufgabe. Quer durch Deutschland organisieren sich Verbände, Unternehmen und Sozialpartner. Clusterregionen entwickeln Profile der Industrie 4.0; Hochschulen passen ihre Curricula an und suchen zusammen mit Forschungsinstituten die Kooperation mit den Anwendern.

Nahezu alle Unternehmen sehen in der Datensicherheit und Stabilität der IT-Infrastruktur erfolgskritische Grundvoraussetzungen. Für Industrie 4.0 müssen nicht nur IT-Sicherheitswerkzeuge übernommen, sondern auch neue Ansätze der Sicherheit by Design für massiv-verteilte und eingebettete Systeme erstellt werden.

Industrie 4.0 wird nur ein Erfolg, wenn die kleinen und großen Unternehmen gleichermaßen mitziehen

und wenn wir die Menschen mitnehmen. Die Bundesregierung hat daher mit der Neugründung der „Plattform Industrie 4.0“ die Initiative ergriffen. Die Plattform soll die Kooperation der Beteiligten und den gesellschaftlichen Dialog fördern. Nur so verankern wir Industrie 4.0 in großen Unternehmen, im Mittelstand, bei Start-ups, aber auch bei den Bürgerinnen und Bürgern, für die entsprechende Aus- und Weiterbildung immer wichtiger wird.

Aufbrechen müssen wir gemeinsam und jeder in seinem Bereich. Wenn wir – Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft – die Digitalisierung gemeinsam gestalten, schaffen wir Wertschöpfung, Arbeitsplätze und Wohlstand. Verharren wir dagegen in Nischen der Marktführerschaft, dann könnten unsere Marktführer von heute die austauschbaren Zulieferer von morgen werden. Unsere technologische Souveränität sichern wir am besten, indem wir uns öffnen, über Branchengrenzen hinweg kooperieren und mutig in die digitale Gesellschaft mit Industrie 4.0 und einer Smart-Service-Welt aufbrechen: Abschotten ist keine Alternative. HENNING KAGERMANN
WOLF-DIETER LUKAS
WOLFGANG WAHLSTER