

Revolution jenseits der Werkhalle

Mit mentalem Wandel in die smarte Wertschöpfung

Wilhelm Goschy und Thomas Rohrbach

Wenn es um die digitale Transformation von Industrieunternehmen geht, beschränkt sich das Verständnis viel zu sehr auf die technologische Seite. Der Weg in die Industrie 4.0 ist auch ein struktureller und mentaler Veränderungsprozess. Führungsverständnis, Organisation und Unternehmenskultur müssen ebenso auf den Prüfstand kommen wie technische Anwendungsfälle. Die Zeit drängt – auf den internationalen Märkten werden bereits Standards gesetzt.

Industrie 4.0 und digitale Transformation lassen sich kaum noch ignorieren. Keine Messe, keine Verbandsveranstaltung kommt derzeit ohne diese Themen aus. Und tatsächlich tut sich etwas – zumindest in der Industrielandschaft. Nach wie vor blicken die Industriebetriebe optimistisch in die Zukunft, wie der «Deutsche Industrie 4.0 Index» zeigt, eine Studie der Unternehmensberatung Staufien. Befragt wurden Mitte 2016 insgesamt 277 Industrieunternehmen in Deutschland, vorwiegend aus dem Maschinen- und Anlagebau sowie aus der Elektro- und Automobilindustrie. Von der digitalen Transformation verspricht sich die Mehrheit der Befragten einen größeren ökonomischen Erfolg. Auch wenn das Tempo des digitalen Wandels in den Betrieben laut Studie zuletzt etwas nachgelassen hat, muss dies kein Zeichen für einen durchsickernden Pessimismus sein. Vielmehr kehrt eine realistischere Sicht für das Machbare ein, nachdem viele Betriebe mehr konkrete Erfahrungen gesammelt haben.

Tatsächlich gibt es nur noch wenige Industrieunternehmen, die über gar keine Industrie 4.0-Erfahrung verfügen. Vier von zehn Firmen setzen bereits entsprechende Konzepte im betrieblichen Alltag um. Ein Drittel evaluiert noch die Einsatzmöglichkeiten. Etwa jedes zehnte Unternehmen befindet sich bereits in der Testphase. Der Anteil von Firmen, die sich der digitalen Transformation komplett verweigern, liegt mittlerweile bei nur noch 15 Prozent. Steht die neue industrielle Welt

also quasi schon vor der Tür? Keinesfalls – wenn man Industrie 4.0 wirklich konsequent versteht. Von einer durchgängigen Verwandlung des gesamten Unternehmens ist man hierzulande meist noch weit entfernt. Nicht einmal jede zehnte Firma hat dies nach eigener Einschätzung bereits erreicht (Abbildung 1).

Klassische Fertigung verschwindet nicht über Nacht

Woran liegt es, dass bisher nur wenige Vorreiter den Sprung zur echten Smart Factory geschafft haben? An einem mangelnden Vertrauen in das Gesamtkonzept dürfte es nicht liegen. Immerhin glauben nahezu drei Viertel der Unternehmen, mit Industrie 4.0 in den kommenden fünf Jahren wirtschaftliche Erfolge einzufahren. Ein Grund ist sicherlich der Schutz bestehender Investitionen. Maschinen- und Anlagenbauer etwa sind keine Start-ups. Kein Unternehmen mit einer längeren Geschichte wird es sich leisten können, existierende Anlagen von heute auf morgen einfach über Bord zu werfen. Entsprechend setzt die überwiegende Mehrheit auf eine evolutionäre Herangehensweise an das Thema (Abbildung 2). Bestehende Werke werden zumindest in Teilbereichen für Industrie 4.0 umgerüstet. Neue Anlagen plant man schon für die digitale Zukunft. Nur jedes zwanzigste Unternehmen ist so mutig, bereits jetzt alles Bestehende hinter sich zu lassen. Dabei dürfte es sich entweder um kleine oder sehr junge Firmen handeln.

Solche, die wenig zu verlieren haben, wenn sie mit einer derart kompromisslosen Vision das entsprechende Risiko eingehen. Allerdings haben auch etablierte größere Betriebe immer weniger Veranlassung, sich von hohen Investitionskosten abschrecken zu lassen. Schon der Blick auf die stetig sinkenden Preise im Segment der Industrieroboter zeigt, dass die digitale Transformation dank der technischen Deflation immer erschwinglicher wird.

Allerdings scheint es weniger die Konservierung bestehender Anlagen, die Unternehmen ausbremst. Viel gewichtiger könnte ein falsches Verständnis von Industrie 4.0 sein. Es gibt durchaus Stimmen, die den Begriff für unglücklich gewählt halten. Er erweckt die Vorstellung von Werkhallen und Fertigungsrobotern. Und damit Bilder, die weitgehend in der industriellen Produktion verortet sind. Genau dort spielt sich derzeit das Geschehen ab. Noch. Fast 90 Prozent der deutschen Industriebetriebe setzen in diesem Unternehmensbereich auf Industrie 4.0 oder planen es zumindest. Selbst in Logistik und Lagerhaltung, die der Produktion naturgemäß besonders nahestehen, sind es nur noch knapp 60 Prozent. Unternehmensbereiche wie Forschung und Entwicklung, Einkauf, Vertrieb, Verwaltung und Service sind von diesem Wert noch einmal deutlich entfernt. Und so offenbart sich das große Missverständnis in den hiesigen Unternehmen: Industrie 4.0 wird allzu oft lediglich als eine weitere Stufe der Automatisierung in der Produktion betrachtet. Doch das greift zu kurz. Wer die Chancen der digitalen Transformation nutzen will, muss sie ebenso als organisatorischen und – wie später noch detailliert geschildert wird – als mentalen Wandel begreifen.

Erst effizient, dann stabil, dann digital

Den Blick allein auf die technologische Seite von Industrie 4.0 zu beschränken, wird in den meisten Unternehmen nicht zum Ziel führen. Es fehlen vielfach grundlegende Strukturen. Wer eine verschwundensreiche, uneinheitliche Unternehmensorganisation digitalisieren will, scheitert damit nach aller Wahrscheinlichkeit. Es gilt also, im Vorfeld oder parallel für Abläufe, Standards und Strukturen zu sorgen, die für eine angestrebte Digitalstrategie geeignet sind. Gerade Unternehmen, die auf eine lange Phase ökonomischer Sicherheit zurückblicken können, stehen dabei oft vor erheblichen Schwierigkeiten. So zum Beispiel ein Industriebetrieb in der Luft- und Raumfahrttechnik, der über Jahrzehnte weder sein Geschäft noch seine Prozesse hinterfragen musste. Man arbeitete nahezu ohne Marktdruck, öffentliche Auftraggeber und Abnehmer waren sicher. Budgets spielten kaum eine Rolle – bis in Zeiten knapperer Kassen doch die Kostenfrage gestellt wurde. Plötzlich musste sich der Betrieb effizient organisieren. Gemeinsam mit der Unternehmensberatung Staufien startete das Projekt mit einer Bestandsaufnahme. Schnell zeigte sich, dass Abläufe über viele Jahre hinweg nicht mehr auf den Prüfstand

gekommen waren. Zum einen bedingt durch den fehlenden ökonomischen Druck, zum anderen durch die ausgesprochen langen Produktzyklen der Branche. Prozesse wurden weitgehend auf Papier verfolgt und dokumentiert. Insgesamt war auch die Unternehmens- und Führungskultur einer Behörde

Abbildung 1
Topthema Industrie 4.0/Digitalisierung: Wie weit sind Sie auf dem Weg zur Smart Factory?

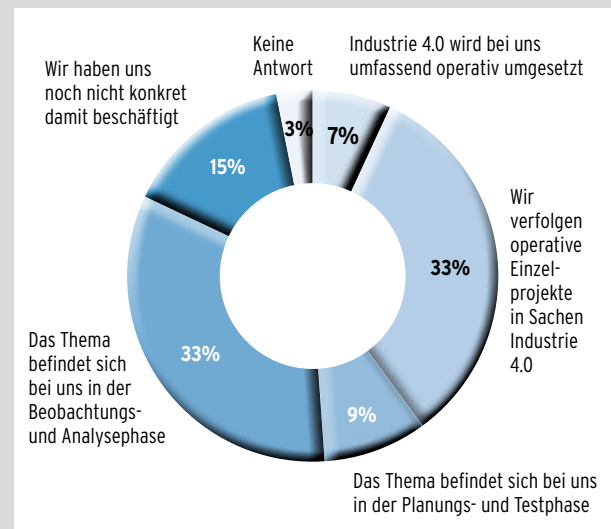
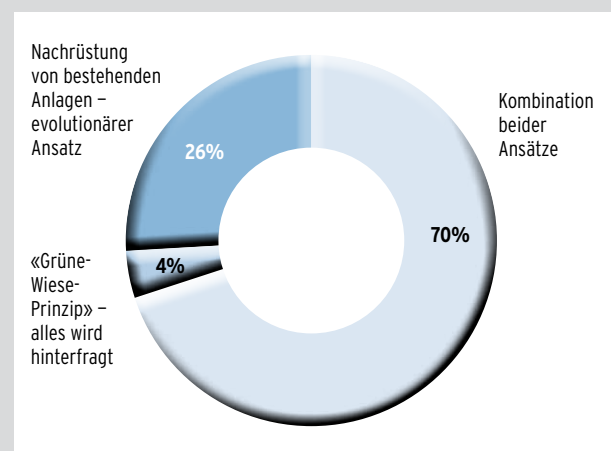


Abbildung 2
Technologische Herangehensweise an das Thema Industrie 4.0/Digitalisierung



ähnlicher, als einem modernen Industriebetrieb. Es wurden Anweisungen gegeben, die Arbeitsabläufe danach nicht mehr hinterfragt.

Man stand vor der Herausforderung, die Führungskräfte besser in die betrieblichen Prozesse zu integrieren. Dazu wählte das Unternehmen ein digitales Shopfloor Management, also die aktive Teilnahme von Führungskräften in Wertschöpfungsprozessen, welches den Informationsfluss auch garantiert, wenn die Beteiligten etwa auf Geschäftsreise oder im Home Office sind. Begleitend musste die Papierflut zurückgedrängt werden, beziehungsweise die rein physische Dokumentation der Produktionsbestände. In dem Betrieb war es lange Zeit üblich gewesen, Bauteile händisch via Fräse oder Laser mit Identifikationsnummern zu versehen. Auf dieser Basis war keine systematische Verfolgung möglich, von Industrie4.0-Konzepten wie dem digitalen Zwilling ganz zu schweigen. Also wurde eine produktionsbegleitende IT-Infrastruktur aufgebaut. Doch nicht nur die Produktion erfuhr einen Digitalisierungsschub, auch im Bereich Personal gab es Veränderungen. So wurde die elektronische Personalakte eingeführt, die sich in Teilen nun von den Beschäftigten selbst führen lässt. Die so gewonnene digitale Dokumentation der Mitarbeiterqualifikationen ermöglicht zielgenauere Personaleinsätze, aber auch Weiterbildungen. Gleichzeitig wurde eine flexiblere Arbeitszeitgestaltung eingeführt. Wo bisher streng die Stechkarte herrschte, ist jetzt ein dynamischerer Übergang der Arbeitsschichten möglich.

«Berührungängste müssen ernst genommen, die Vorzüge der neuen Industriewelt vorgelebt werden.»

Industrie 4.0 schafft ein neues Selbstverständnis

Solche umfangreichen Veränderungen laufen in den wenigsten Fällen ohne Widerstände ab. Nachhaltig wirken sie nur, wenn größere Teile der Führungskräfte, aber auch der Belegschaft, vom Wandel überzeugt sind. Mit einem Workshop oder einer Reihe von Seminaren allein ist es in der Regel nicht getan, denn dazu sind Qualität und Quantität der Veränderungen zu groß. Führungskräfte wie Mitarbeiter müssen in der Industrie 4.0 ein völlig neues Selbstverständnis entwickeln. Entgegen weit verbreiteter Befürchtungen wird der Mensch an der Maschine nicht überflüssig, vielmehr wird seine Rolle aufgewertet. Einfache manuelle Tätigkeit wird es so gut wie nicht mehr geben. Stattdessen werden sich Mitarbeiter als Prozesstechnologen neu definieren müssen. Sie verfügen in Echtzeit über umfassende Informationen zum Produktionsprozess und steuern sich selbst mit Hilfe von Assistenzsystemen, häufig über mobile Endgeräte. Weitgehend befreit von Routineaufgaben sind sie die unangefochtenen Experten an ihrem Ar-

beitsplatz. Sie müssen lernen, Prozesse systemisch und strukturell zu begreifen und aktiv an der kontinuierlichen Verbesserung mitzuarbeiten. Um sich dieses Selbstverständnis und die nötigen Fähigkeiten anzueignen, benötigen Mitarbeiter eine längerfristige Begleitung und die Kommunikation auf zwischenmenschlicher Ebene. Mentoren- und Multiplikatorenprogramme sind hier beispielsweise geeignete Maßnahmen.

Noch gravierender sind die Industrie 4.0-Veränderungen für Führungskräfte. Herrschaftswissen ist passé, wenn alle Prozessinformationen jedem Mitarbeiter zu jeder Zeit zur Verfügung stehen. Ohne Informationsmonopol gehört der Führungsstil von «Command and Control» der Vergangenheit an. Wenn Maschinen selbstständig Probleme identifizieren und Lösungsvorschläge bieten, ist das Management alltäglicher Aufgaben obsolet. Führungskräfte sollten dabei nicht ihrer alten Rolle nachtrauern, sondern die Befreiung von der Routine als Chance wahrnehmen. Sie können sich zum einen sehr viel besser der Entwicklung von Strategie und neuen Geschäftsmodellen widmen. Zum anderen müssen sie den neuen Mitarbeiter-typen als Partner begreifen: Führungskräfte sind künftig die Moderatoren des Verständnisprozesses ihrer Mitarbeiter. Sie coachen, diskutieren gemeinsam über nachhaltige Verbesserungen und widmen sich intensiv der Weiterentwicklung des Personals.

Hierarchien überdenken

Nur wer seine Mitarbeiter in dieser Weise wirklich mitnimmt und einbindet, hat eine Chance, grundlegende Veränderungen erfolgreich im Unternehmen zu verankern. Für die digitale Transformation gilt das in besonderem Maß. Berührung- und Existenzängste müssen ernst genommen, die Vorzüge der neuen Industriewelt vorgelebt werden. Industrie 4.0 kommt nicht aus ohne ausgeprägte Vernetzungen – und das beileibe nicht nur im technischen Sinne. Starre Hierarchien behindern den Austausch digital wie menschlich. Zum neuen Führungsverständnis gehört zudem, Fehler zu akzeptieren. Innovationen lassen sich nicht immer perfekt auf dem Reißbrett vorfertigen. Besonders schwer dürfte es den meisten Entscheidern an der Führungsspitze fallen, sich selbst und die eigene Unternehmensstrategie zu hinterfragen. Darum herumkommen wird man in der Industrie allerdings nicht. Andernfalls übernehmen dies neue, disruptive Wettbewerber. Nichts wächst im Zeitalter der Industrie 4.0 schneller als die digitale Konkurrenz.

Insgesamt also gehört die Zeit, in der traditionelle Chefs Anweisungen geben und danach wieder hinter ihrer verschlossenen Bürotür verschwinden, vermutlich bald der Vergangenheit an. Die neuen Führungskräfte müssen nach dem Prinzip des Shopfloor Managements am Ort der Wertschöpfung agieren und im steten Austausch mit ihren Mitarbeitern stehen. Wobei auch der Shopfloor-Begriff selbst sich verändern wird. Statt der realen Werkhalle werden digitale Netzwerke zur natürlichen

Erweiterung physischer Unternehmensräume, die auch Bereiche außerhalb der Produktion integrieren. Dies läuft bis hinein in andere Unternehmen, etwa Zulieferer und Kunden.

Lebenslanges Lernen für Führungskräfte

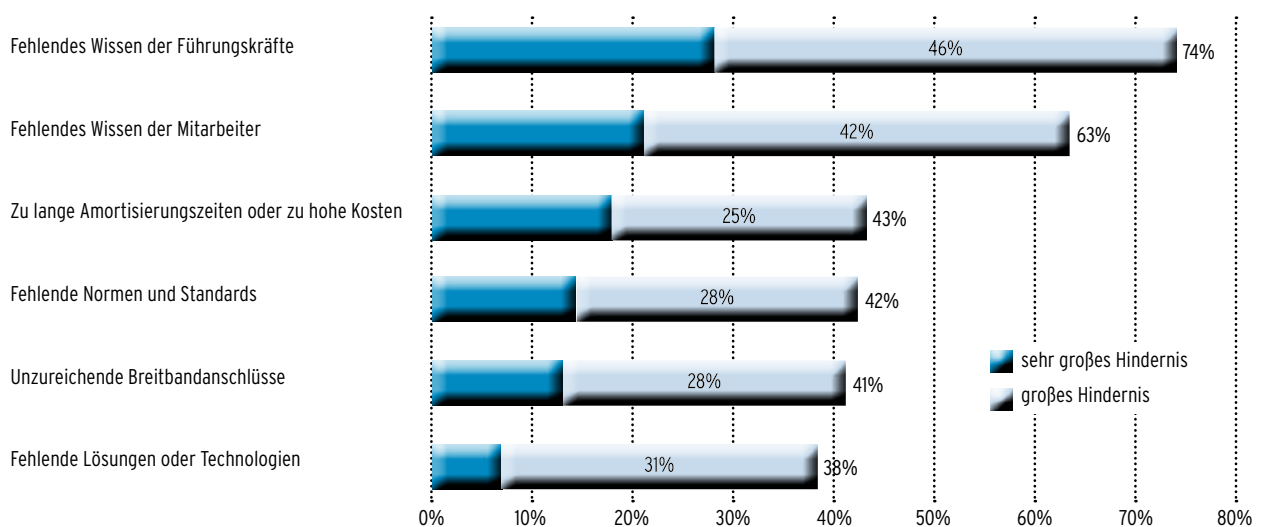
Nicht nur ihr neues Selbstverständnis wird Führungskräfte vor große Herausforderungen stellen. Sie müssen zudem intensiv in die eigene fachliche Kompetenz investieren. Die Anforderungen an Prozessverständnis und technologisches Wissen steigen immens. Hier hat die deutsche Industrie noch einiges nachzuholen. In der Stufen-Studie sahen 74 Prozent der Befragten Defizite in diesem Bereich (Abbildung 3). Vom CEO bis hin zum Teamleiter ist das Verständnis für Digitalisierung schon in naher Zukunft eine Kernqualifikation. Das beginnt beim Status quo im Unternehmen und den eigenen Möglichkeiten, umfasst aber auch einen innovationsoffenen, wenn nicht gar visionären Blick auf die Entwicklung von Technologien und Märkten. Führungskräfte müssen sich neben ihren kaufmännischen Kompetenzen eine digitale Meisterschaft aneignen, vor allem in der Unternehmensführung. Grundlegende Strategien festzulegen, ohne sich detailliert mit der technischen Seite des eigenen Geschäfts zu beschäftigen, wird nicht mehr funktionieren. Jedenfalls dann nicht, wenn man bei Industrie 4.0 vorne mitspielen möchte. Ohne kontinuierliche Qualifizierungsmaßnahmen ist das nicht zu leisten. Und dies vor dem Hintergrund einer immer kürzeren Verfallszeit bestehenden Wissens.

Neues Verständnis für die IT

Im Gegenzug müssen die Digitalisierungsspezialisten in den IT-Abteilungen ebenfalls ein neues Selbstverständnis gewinnen – und die anderen Unternehmensbereiche eine neue Außen-sicht. Viele Betriebe kennen es: Lange Zeit verstand man die Unternehmens-IT als wenig mehr denn den Erfüllungsgehilfen der übrigen Abteilungen. Sie arbeitete im Hintergrund. Persönliche Kontakte gab es in der Regel nur, wenn irgendetwas nicht funktionierte oder erneuert werden musste. Diese Kultur der abgeschotteten Bereiche ist vorbei. Die IT wird zu einem integralen, wenn nicht gar bestimmenden Teil der Wertschöpfung – also ein echter Erfolgsfaktor. Digitale Könnner müssen daher aktiv in alle Unternehmensbereiche integriert werden. Ohne Big Data und Smart Data, also die umfangreiche Sammlung von Daten und deren versierte Auswertung, kann und wird Industrie 4.0 nicht funktionieren.

HR-Abteilungen stehen damit in den kommenden Jahren vor einer echten Herkulesaufgabe. Sie müssen IT-Spezialisten qualifizieren und akquirieren, um sie voll in die unternehmerische Wertschöpfung einzubringen. Zudem gilt es, den übrigen Mitarbeitern Digitalkompetenz zu vermitteln und für ein Klima der Innovation zu sorgen. Und sie müssen Führungskräfte dabei unterstützen, eine neue Führungskultur zu verinnerlichen und zu leben – ohne starke Partner in der Unternehmensorganisation eine ausgesprochen schwierige Situation. Diese ließen sich gewinnen, wenn IT nicht nur faktisch im Unterneh-

Abbildung 3
Hindernisse auf dem Weg zur Industrie 4.0 in Deutschland



mensgeschehen aufgewertet wird, sondern auch in der Organisationsstruktur. Ein derart gewichtiges Thema wie die digitale Transformation muss von technischen Spezialisten auf Augenhöhe vorangetrieben werden. Industriebetriebe sollten sich dazu bekennen und die IT direkt auf Ebene der Geschäftsführung implementieren, beispielsweise in Person eines Chief Digital Officers (CDO).

«Ein derart gewichtiges Thema muss auf Augenhöhe vorangetrieben werden.»

Digitaler Vorreiter mit Tradition

Nicht immer beginnen Unternehmen beim Thema Digitalisierung ganz bei null. Viele Industriebetriebe haben im Zuge von Automatisierung und Effizienzsteigerung in den vergangenen Jahrzehnten bereits Grundlagen geschaffen. So zum Beispiel der Hersteller von Stellantrieben und Armaturgetrieben AUMA, ein mittelständisches Unternehmen im badischen Müllheim. Dessen Geschäft zeichnet sich bereits seit Firmengründung durch einen gewaltigen Variantenreichtum aus. Als Zulieferer für Industriearmaturen muss AUMA unzählige individuelle Anforderungen bedienen. Daher begann die Firma bereits vor mehr als 30 Jahren damit, ihr Variantenmanagement auf IT-Basis zu optimieren. Ein frühes Beispiel ist der selbst entwickelte Produkt-Konfigurator, der Mitarbeitern erlaubt, aus unzähligen theoretischen Kombinationen maßgeschneiderte Stellantriebe auf der Basis von Merkmalen wie Spannung oder Drehmoment zusammenzustellen. Das Führen einer Maximalstückliste, die im Vorfeld alle zulässigen Konfigurationen definiert, erwies sich aufgrund der großen Komplexität als ungeeignet. Daher entwickelt AUMA ein selbstlernendes Experten-

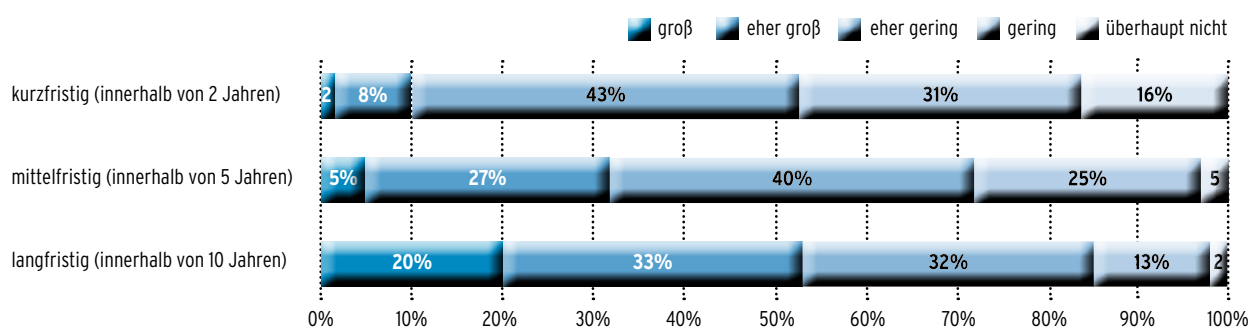
system: Werden nicht definierte Kombinationsmöglichkeiten angefragt, muss ein Mitarbeiter die Auswahl treffen. Dessen Eingabe wird im System hinterlegt, welches sich auf diese Weise kontinuierlich erweitert.

Auf dieser Grundlage sind die Müllheimer bestens gerüstet für den Einstieg in Industrie 4.0. Mit ihrem Projekt AUMA Cloud sind sie im mittelständischen Bereich durchaus als Vorreiter zu sehen: Aus den individuellen Produktdaten heraus wird eine digitale Dokumentation mit allen Spezifizierungen der Maschinenteile generiert. Diese Daten sind für Endkunden online verfügbar. Dazu gehören etwa Elektroanschlusspläne, Prüfprotokolle oder CAD-Grafiken. Produkte neuerer Herstellung sind zudem mit einem QR-Code versehen, der den Zugriff auf die AUMA-Datenbank zulässt. Mit Einverständnis des Nutzers erhält das Unternehmen auf diesem Weg Informationen zum Standort seiner Produkte und damit für einen Zulieferer ungewöhnlich detaillierte Daten über die Endabnehmer. Außerdem wird für den Nutzer eine Gruppenübersicht mit allen AUMA-Produkten im eigenen Einsatz erstellt. Wartungstechniker können dort bereits ihre Tätigkeiten dokumentieren – die Zwischenstufe zu einem innovativen industriellen Service. Auf Kundenwunsch werden künftig über GSM-Module Betriebsdaten übertragen, die Predictive Maintenance ermöglichen, die vorausschauende Wartung aus der Ferne, bevor es zu einem Schaden kommt.

Indirekte Bereiche sperren sich häufig

Die zwei höchst unterschiedlichen Beispiele mittelständischer Unternehmen verdeutlichen, dass Industrie 4.0-Strategien von der Stange nicht sinnvoll sind. Jeder Betrieb hat in Automation, Prozessqualität und IT-Kompetenz eine eigene Geschichte, die durch individuelle Marktanforderungen zum Teil über

Abbildung 4
Wahrscheinlichkeit, dass neue Wettbewerber mit Industrie 4.0-Innovationen das eigene Geschäft angreifen



Jahrzehnte geschrieben wurde. In den meisten Industrieunternehmen dürfte das Niveau in der Produktion auf einer soliden Basis stehen. Weniger gut sieht es meist in den indirekten Bereichen aus. Je weiter man sich von der Werkhalle entfernt, desto weniger strukturiert, standardisiert und stabil sind im Regelfall die Prozesse. Das hat nicht zuletzt psychologische und soziale Gründe. Gerade in indirekten Unternehmensbereichen, in denen Entscheidungsfreiheit, Eigeninitiative oder Kreativität eine große Rolle spielen, betrachtet man den Begriff «Prozess» oft argwöhnisch. Man befürchtet, in ein enges Korsett gesteckt zu werden und in Zukunft nur noch vorgegebene Handlungsschritte abzuarbeiten. Doch das ist nicht mit Prozessoptimierung und Effizienz gemeint. Vielmehr geht es darum, Routineabläufe möglichst störungsfrei ohne Ballast zu gestalten und im nächsten Schritt zu digitalisieren. Gerade das schafft Freiräume, um kreativ und individuell zu agieren.

Es lässt sich nicht oft genug wiederholen: Solche Vorzüge müssen Mitarbeitern dringend vermittelt werden, denn gegen den inneren Widerstand der Belegschaft lässt sich kein Change-Projekt nachhaltig implementieren. Um Mitarbeiter für den Wandel zu begeistern, sind in der Startphase Best-Practice-Besuche gut geeignet. So ließ sich beispielsweise die Forschungs- und Entwicklungsabteilung des Elektro-Herstellers Albrecht Jung von den Möglichkeiten einer schlanken Prozessorganisation überzeugen. Anfangs gab es große Widerstände gegen das Projekt. Der Besuch der F&E eines prozessoptimierten Unternehmens vermittelte den Mitarbeitern dann einen Eindruck des gewaltigen Potenzials im eigenen Haus. Daneben führte man ein Plan-Spiel durch, welches die bisherige Herangehensweise einem Lean Development, also einer schlanken, prozessorientierten Form der Entwicklung, gegenüber stellte. Während es die «Traditionalisten» zu einem Prototypen brachten, lieferte die Lean-Mannschaft gleich zwei Vorserienmodelle ab, und das in der Hälfte der Zeit. Mittlerweile ist das zunächst zögerliche Unternehmen im Lean Development angekommen. Projekte werden strikt priorisiert und entlang definierter Prozesse bearbeitet, Multitasking wird vermieden. Bereits in der Konzeptionsphase eines Produkts sammelt man möglichst viele strukturierte Daten, auch aus den Bereichen Service und Produktion. Das minimiert Risiken in der folgenden Entwicklung. Der Erfolg hat die Zweifler überzeugt: Die jährliche Anzahl entwickelter Innovationen hat sich verdoppelt, bei deutlich verkürzter Entwicklungszeit. Und entgegen der ursprünglichen Befürchtungen haben Mitarbeiter mehr Eigenverantwortung als zuvor. Mit der neuen Organisationsstruktur ist Albrecht Jung bestens für künftige Industrie 4.0-Projekte gerüstet.

Die Zeit drängt

Die Herausforderungen, vor die das Konzept der Smart Factory alle Unternehmensbereiche stellt, rechtfertigen das geflü-

gelte Wort von der neuen, der 4. industriellen Revolution. Von heute auf morgen sind solche Wandlungsprozesse sicher nicht zu meistern. Doch entscheidend ist, jetzt damit zu beginnen. Die Uhr tickt, gerade in den deutschen Traditionsindustrien. Die internationalen Absatzmärkte, auf die man lange Zeit setzen konnte, entwickeln sich längst zu Wettbewerbern. In China werden aktuell die technischen Standards für Industrie 4.0 gesetzt. Dazu droht Platzhirschen disruptive Konkurrenz. Junge Unternehmen werden im Tempo der digitalen Transformation zur Bedrohung, noch bevor sie überhaupt wahrgenommen werden. Gerade hier fühlt sich die deutsche Industrie oft noch viel zu sicher. Nur jedes zehnte Unternehmen glaubt, dass es in den kommenden zwei Jahren einen derartigen Angriff auf das eigene Geschäft zu erwarten hat (Abbildung 4). Selbst für einen fünfjährigen Zeitrahmen befürchtet das nur jedes Dritte – im Zeitalter der digitalen Transformation eine Ewigkeit!



Wilhelm Goschy

Vorstand Staufen AG

Kontakt:
w.goschy@staufen.ag



Thomas Rohrbach

Geschäftsführer Staufen Digital Workx

Kontakt:
Thomas.Rohrbach@Digital-Workx.com