

Das vorliegende Buch zeigt die Befragung von Unternehmen zum derzeitigen Status Quo von Industrie 4.0 im Mittelstand. Das Buch basiert zunächst auf einer quantitativen Untersuchung dieser Thematik. Über den Zugriff auf die Creditreform Datenbank durch den Wirtschaftsinformationsdienstleister Nexis Deutschland konnten insgesamt 19.942 Unternehmen elektronisch via E-Mail kontaktiert werden. Die Teilnehmerzahl der Befragung lag hier bei 211 Probanden, was einer Rücklaufquote von 1,06 Prozent entspricht. Neben dieser rein quantitativen Datenerhebung wurden die Meinungen von sechs Experten mittels einer qualitativen Untersuchung in Form von Experteninterviews zur aktuellen Einschätzung von Industrie 4.0 im Mittelstand durchgeführt.

Die meisten Unternehmen beantworten den Fragebogen damit, dass sie eine GmbH oder GmbH & Co. KG als Rechtsform darstellen und im verarbeitenden Gewerbe tätig sind. Während die Probanden einen durchschnittlichen Gesamtumsatz in Höhe von 33 Mio. Euro ausweisen, beschäftigen die Teilnehmer der Studie durchschnittlich 165 Mitarbeiter. Insgesamt beantworteten den Fragebogen mehr Eigentümer bzw. Gesellschafter als (angestellte) Manager. Das Leitungsgremium der Unternehmen besteht dabei größtenteils aus mindestens zwei Mitgliedern, wobei der Großteil der Befragten Unternehmen sogar mindestens fünf Mitglieder aufweist. Die meisten Unternehmen der Studie wurden innerhalb der Jahre 1946 und 1990 gegründet. Das durchschnittliche Gründungsjahr von allen teilnehmenden Unternehmen liegt im Jahr 1962.

Der Großteil der Probanden gibt an, unter dem Begriff Industrie 4.0 in erster Linie sowohl eine digitale Vernetzung von Systemen als auch intelligente und flexible Produktionsprozesse zu verstehen. Auch Begriffe wie Digitalisierung und intelligente Wertschöpfungskette werden mit Industrie 4.0 in Verbindung gebracht. Der Großteil der Teilnehmer fügt an, dass Industrie 4.0 eine zunehmend hohe

Bedeutung für Unternehmen darstellt und sich daher die Unternehmen in Zukunft verstärkt auseinandersetzen werden. Insbesondere Treiber wie technologische Veränderungen und wandelnde Markt- bzw. Kundenbedürfnisse führten dazu, dass die meisten Probanden der Studie bereits in den letzten 12 Monaten Industrie 4.0-Projekte durchgeführt haben. Dadurch konnten diese Unternehmen neben einer Optimierung und Automatisierung von Prozessen auch eine verbesserte Vernetzung von Systemen erzielen.

Der Großteil der Probanden zeigt an, dass Industrie 4.0 eine strategische Bedeutung darstellt. Die Teilnehmer gaben in diesem Kontext an, sich derzeit in einem Kosten- und Qualitätswettbewerb bzw. in einem Zeit- und Innovationswettbewerb zu befinden. Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen sieht sich als Creator. Durch den Einzug von Industrie 4.0 in Unternehmen entstehen daher Optimierungsmöglichkeiten ganzer Wertschöpfungsketten, wodurch radikale Neuerungen in gesamten Geschäftsmodellen entstehen. Erstaunlicherweise sind bei den teilnehmenden Unternehmen bislang nur selten Strategien oder konkrete Ziele zur Umsetzung von Industrie 4.0-Projekten vorhanden, obwohl diese für derartige Veränderungen der Prozesse oder gar ganzen Geschäftsmodellen unverzichtbar sind.

Der aktuelle Stand der digitalen Vernetzung der Wertschöpfungskette ist sehr heterogen. Während der eine Teil der Unternehmen in Bezug auf die digitale Vernetzung der Wertschöpfungskette teilweise noch gar keine Vernetzung der Produktion mit anderen Unternehmensbereichen aufweist, besitzt der andere Teil der Befragten bereits eine vollständige und abteilungsübergreifende Vernetzung durch spezielle IT-Lösungen. Die Probanden geben zudem an, generell in eher geringem Maß mit Lieferanten und Kunden digital vernetzt zu sein. In den meisten Unternehmen ist allerdings bereits eine starke Formalisierung des Produktionscontrollings vorhanden, was einen positiven Einfluss auf das Qualitätsmanagement zur Folge hat. Auch der Datenschutz spielt bei den Probanden eine essentiell wichtige Rolle, denn dieser übt einen maßgeblich hohen Einfluss auf die digitale Vernetzung der Unternehmen mit Lieferanten und Kunden aus.

Die Studienergebnisse zeigen zudem, dass vor allem Akteure mit Leitungsscharakter bzw. -befugnis – wie Geschäfts- und Bereichsleiter – Einfluss auf Industrie 4.0-Projekte nehmen. Sehr hohen Einfluss auf derartige Projekte hat vor allem der CEO. Im Rahmen von Industrie 4.0-Projekten fungieren sämtliche Mitglieder des Top-Managements in erster Linie als aktive Förderer (Mentor, Macher und Sponsor) und nicht als Gegner derartiger Projekte. Entscheidungen bezüglich Industrie 4.0-Projekten werden im Top-Management bevorzugt geplant und auf rationaler Basis zentral getroffen.

Industrie 4.0-Projekte führen zu einer unendlich großen Daten- und Informationsbasis. Im Umgang mit derartigen Mengen greifen die Probanden auf Data

Analytics – also IT-basierte Methoden, Verfahren und Instrumente der Datenanalyse – zurück. Data Analytics wird dabei in sämtlichen Bereichen der gesamten Wertschöpfungskette angewendet.

Im mittelständischen Kontext entstehen spezielle Herausforderungen durch Industrie 4.0. Hierzu zählen insbesondere die Qualifizierung der Mitarbeiter, die Datensicherheit, spezielle Definitionen von Industriestandards und die vollständige Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungsprozesse. Um diesen Herausforderungen entgegenwirken zu können und diese zu bewältigen, geben die Teilnehmer an, neben permanenten Kennzahlenanalysen auch Vergleiche mit anderen Unternehmen und Befragungen der eigenen Führungskräfte und Mitarbeiter durchzuführen.

Neben der momentanen ökonomischen Situation schätzen die befragten Probanden auch ihre aktuelle Wettbewerbssituation mit dem stärksten Konkurrenten überwiegend positiv ein. Die Studie zeigt zudem, dass Industrie 4.0 einen überwiegend positiven Einfluss auf den unternehmerischen Erfolg hat. Um den Einfluss und entsprechenden Erfolg solcher Projekte abschätzen zu können, führt der Großteil der Unternehmen separate Investitionsrechnungsverfahren durch. Letztendlich werden allerdings nur solche Projekte bevorzugt realisiert, welche vorab einen sicheren Erfolg darstellen. Die Probanden sind dann bereit zwischen 1 und 5 Prozent ihres Umsatzes in derartige Projekte zu investieren.

Industrie 4.0 im Mittelstand

Best Practices und Implikationen für KMU

Becker, W.; Ulrich, P.; Botzkowski, T.

2017, XV, 142 S. 88 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-15655-8