

Die Industrie 4.0, auch bezeichnet als die vierte industrielle Revolution, basiert auf dem Megatrend der Digitalisierung und ermöglicht eine maßgebliche Weiterentwicklung der industriellen Produktion und Logistik durch die Ausnutzung neuer Möglichkeiten digitaler Technologien und damit zusammenhängender Innovationen. Die Realisierung der Industrie-4.0-Vision respektive die Digitale Transformation der Logistik und Produktion stellt Entscheidungsträger jedoch vor große Herausforderungen und ist mit einer hohen Komplexität verbunden.

Um diese Problemstellung zu adressieren, werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit zunächst die theoretischen Grundlagen und der Stand der Forschung zum Innovationsmanagement, zur Industrie 4.0 und zum Management digitaler Innovationen aufbereitet. Im Kontext dieser Aufbereitung wird die Industrie 4.0 erstmalig als ein Anwendungsbereich des Innovationsmanagements klassifiziert. In Bezug auf die Untersuchungseinheit der Digitalen Transformation der Logistik und Produktion besteht ein Mangel an empirisch-fundierten Propositionen, Theorien und Konzepten zur Unterstützung von Entscheidungsträgern. Der Bereich des Managements der Industrie 4.0 blieb bislang weitestgehend unberücksichtigt. Zur Adressierung dieser Forschungslücke und des zugehörigen Praxisbedarfs wird für die vorliegende Arbeit ein induktiver, qualitativ-empirischer Forschungsansatz ausgestaltet. Als Datenbasis werden im Verlauf eines ganzheitlichen, multiplen Fallstudiendesigns vier europäische Standorte der Automobilindustrie über die Durchführung von 42 semi-strukturierten Experteninterviews und eine Analyse zahlreicher Dokumente und Prozessbeobachtungen untersucht.

Über diesen Forschungsansatz werden Herangehensweisen und Herausforderungen der Umsetzung der Industrie 4.0 in der Automobilindustrie erfasst und strukturiert dargestellt. Basierend auf empirischen Erkenntnissen werden erstmalig Propositionen als Beitrag zur Bildung neuer Theorien zur Digitalen Transformation der Logistik und Produktion entwickelt. Aus den Propositionen und weiteren Eingangsgrößen wird ein ganzheitliches und neuartiges Industrie-4.0-Managementkonzept gestaltet. Das Industrie-4.0-Managementkonzept beschreibt die Realisierung der Digitalen Transformation über eine gezielte Gestaltung organisatorischer Rahmenbedingungen, die Berücksichtigung von Konzepten des Wissens- und Kommunikationsmanagements und die zielgerichtete Durchführung von Industrie-4.0-Projekten. Durch die Anwendung des Konzepts werden Entscheidungsträger bei der Realisierung der Digitalen Transformation der Logistik und Produktion unterstützt.

Über Beiträge zur Validierung, wie die Überprüfung gesetzter Anforderungen und die Untersuchung eines realen Anwendungsfalls aus der Automobilindustrie, wird der angestrebte Nutzen der entwickelten Lösungen bestätigt. Abschließend werden Forschungsansatz und Forschungsergebnisse kritisch gewürdigt und zukünftige Forschungsbedarfe herausgestellt.