

Im Zuge der Globalisierung und des damit verbundenen Konkurrenzdrucks sind die Produktionsprozesse in der Automobilherstellung ein Ziel stetiger Verbesserung. Hierbei spielte in den letzten zwei Jahrzehnten die Anwendung von Lean-Management-Methoden eine entscheidende Rolle. Nach deren erfolgreicher Implementierung in der Produktion erfolgte eine Ausweitung der Anwendung u. a. auf produktionsvorgelagerte Bereiche bis hin zum Lieferanten. Vernachlässigt wurden jedoch die Prozesse der Distributionslogistik, einem service- und kostenrelevanten Abschnitt in der Belieferung der Kunden. Die Anforderungen dieser produktionsnachgelagerten Prozesse werden in der Anwendung der Lean-Prinzipien bisher nur unzulänglich abgebildet. So erschweren produktionsbedingte Verwirbelungen in der Fahrzeugreihenfolge eine vorausschauende Planung im Versand von Neufahrzeugen und haben entscheidenden Einfluss auf die Prozesse der beteiligten Akteure im Netzwerk der Distribution. Durch die physische Durchführung der Transporte mittels logistischer Dienstleister entstehen Wechselwirkungen und Zielkonflikte zwischen Distributionsnetzwerk und Spediteursnetzwerk. Die Ausweitung des Betrachtungsraums um die Logistikdienstleister, im Rahmen der Anwendung von Lean-Methoden der Distribution, und die damit verbundene Integration der individuellen Ziele aller Akteure in die Bewertung von Steuerungsstrategien ist daher zwingend erforderlich.

Die Ziele dieser Forschungsarbeit sind die Anwendung von Lean-Methoden und deren Prinzipien auf die Fahrzeugdistribution, die Integration sowohl von Anforderungen der Logistikdienstleister als auch der Auswirkungen auf alle beteiligten Akteure und schließlich die Entwicklung einer Methode zur strukturierten (kombinativen) Bewertung von Steuerungsstrategien.

Durch eine empirische Studie konnten bislang nicht betrachtete Anforderungen der Logistikdienstleister integriert und in Kombination mit der Übertragung existierender Lean-Methoden auf den erweiterten Betrachtungsraum hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit geprüft werden. Durch die prozessuale Analyse der abgeleiteten Steuerungsstrategien konnten die Auswirkungen ermittelt werden. Sowohl einzelne als auch kombinierte Strategien wurden durch eine kombinatorische Methode aus empirischer Studie und Simulation bewertet. Das hierbei entwickelte Virtuelle Experimentierfeld ermöglicht ein strukturiertes Vorgehen zur Ermittlung der größtmöglichen Potenziale in der Anwendung der definierten Maßnahmen auf die Distributionsprozesse der Automobilindustrie.

Durch die Erkenntnisse dieser Forschungsarbeit können Lean-Methoden in der Fahrzeugdistribution bewertet werden. Fallbeispiele bei einem deutschen OEM zeigen die Möglichkeiten für deren Anwendung in der Praxis. Der entwickelte Bewertungsansatz ermöglicht den Vergleich unterschiedlicher Steuerungsstrategien und deren Auswirkungen auf die beteiligten Akteure in der Fahrzeugdistribution. Der modellbasierte Ansatz kann durch den repetitiven Aufbau bei veränderten Eingangs- oder Umgebungsgrößen zyklisch überprüft werden. Durch die Integration der Logistikdienstleister wird die Transparenz in der automobilen Supply Chain erhöht, eine entscheidende Voraussetzung zur integrativen Effizienzsteigerung in den Distributionsprozessen.

ISBN 978-3-86975-103-0