

*Durch das Internet der Dinge sowie die elektronische Vernetzung logistischer Objekte mittels RFID rückt verstärkt die Selbststeuerung von Materialflüssen in den Blickpunkt wissenschaftlicher Betrachtung. Die mit einer Selbststeuerung assoziierte Reduktion der Steuerungskomplexität resultiert in verkürzten Planungs- und Inbetriebnahmephasen. Für Hersteller und Betreiber automatisierter Fördersysteme eröffnet sich gleichsam ein Kostensenkungspotenzial.*

*Gegenstand dieser Dissertation ist die Entwicklung eines auf zellularen Automaten basierenden Simulationskonzeptes für selbstgesteuerte Materialflusssysteme. Werden Steuerungsalgorithmen auf dem Stand der Technik für zentrale Materialflussteuerungen entwickelt, leitet die vorliegende Arbeit anhand funktionaler Anforderungen dezentral organisierte Steuerungsalgorithmen ab und überführt diese in ein agentenbasiertes Modell selbstgesteuerter Fördererlemente.*

*Modellierung und Simulation selbstgesteuerter Materialflusssysteme auf der Grundlage zellulärer Automaten werden analytisch behandelt und am Beispiel evaluiert. Zudem wird die Integration zusätzlicher Planungsmerkmale diskutiert. So erlaubt das hier vorgestellte zellulare Konzept im Besonderen die unmittelbare Integration der Feldmodelle funktgestützter Identifikationssysteme, die auf einem vergleichbaren Ansatz basieren.*

ISBN 978-3-86975-006-4