

Der Umgang mit Komplexität und Sortimentskomplexität im Speziellen ist Gegenstand zahlreicher strategischer Entscheidungen in der Konsumgüterindustrie. Da das Sortiment eines Unternehmens sich kontinuierlich entwickelt, indem bestehende Produktvarianten auslaufen und neue eingeführt werden, ist die wichtige Frage „Welche Effekte in der Konfiguration des Produktions- und Distributionssystems und welche zugehörigen Kosteneffekte sind zu erwarten, wenn das Sortiment in einer gewissen Weise angepasst wird?“. Diese Arbeit entwickelt einen Ansatz für ein Entscheidungsunterstützungssystem, das Sortimente zusammen mit ihren Produktions- und Distributionsstrukturen modelliert und eine Menge sortimentsabhängiger Parameter optimiert, um das Produktions- und Distributionssystem auf ein gegebenes Sortiment einzustellen. Zwei mathematische Optimierungsmodelle werden entwickelt, um die Bestandsallokation innerhalb des Netzwerkes und eine Menge Planungsparameter für die Produktions-Ausführung bestimmen. Der Vorteil dieses szenario-basierten Ansatzes ist die genauere Bewertung der zu erwarteten Effekte durch die vorgelagerte Anpassung des Systems an das betrachtete Sortiment. Die einmal optimierten Modelle liefern entscheidungsrelevante Informationen, sowohl über die erwarteten Kosteneffekte als auch über die erforderlichen Änderungen in der Konfiguration des Produktions- und Distributionsnetzwerkes. Die entwickelten Methoden werden prototypisch in einem Entscheidungsunterstützungssystem (EUS) implementiert und mit realen Szenarien aus der Praxis eines internationalen Konsumgüterherstellers validiert.