

Modelle in der ereignisdiskreten Materialflusssimulation werden immer komplexer. Durch die Verwendung von Teilmodellen unterschiedlicher Komplexität kann die Komplexität des Gesamtmodells reduziert, bzw. optimal auf die vorhandenen Rechnerressourcen angepasst werden. In einer interaktiven Simulationsumgebung kann durch einen laufzeitbegleitenden Austausch von Teilmodellen die Komplexität und damit die Abbildungsgenauigkeit auf den Analysefokus des Benutzers ausgerichtet werden. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie automatisch vereinfachte Teilmodelle aus einem gegebenen Ausgangsmodell hoher Komplexität mit spezifischen Eigenschaften bzgl. Komplexität und Verhaltensabweichung und Zustandsabbildungen für den Austausch von Teilmodellen während der Simulation erzeugt werden können. Zur Lösung wird eine Modellierungsmethode mit parametrierbaren Komponentenklassen definiert. Aus Instanzen dieser Klassen aufgebaute Modelle werden geregelt vereinfacht. Dafür werden erst Maße für Komplexität und Verhaltensabweichung definiert und ein Regelungsalgorithmus entwickelt, der darauf abzielt möglichst wenig Verhaltensabweichung bei sinkender Komplexität zu erzeugen. Zur Vereinfachung werden die Techniken Zusammenfassung und Weglassung verwendet, deren Vereinfachungsregelsätze in die Regelung integriert werden. Zur Zustandsabbildung werden die Erzeugungsbeziehungen der durch die Vereinfachung erzeugten Komponenten in den vereinfachten Teilmodellen genutzt, um Marken, die Artikel darstellen, und darauf folgend die übrigen Zustandskomponenten zu übertragen. Das entwickelte Verfahren wird abschließend mittels realitätsnaher Testmodelle validiert.