



Bachelor-, Master- und Doktorandenseminar  
des Instituts für Informatik

## Evaluierung von Kommunikations- protokollen für agentenbasierte Kooperation bei der dezentralen Pflege von Produktmodellen

Janek Bender, TU Clausthal

Aufgrund des steigenden Wettbewerbsdrucks sind die großen Automobilhersteller zu weitreichenden Maßnahmen zur Kosteneinsparung gezwungen. Die weltweiten Absatzmärkte fordern immer mehr Produktvielfalt in immer geringeren Zeitabständen. Deshalb verfolgt die Volkswagen AG das Konzept der Wiederverwendung von Bauteilen in einer möglichst großen Anzahl von Fahrzeugen ohne dabei die Individualität der einzelnen Marken des Konzerns zu beeinflussen. Die daraus resultierenden Herausforderungen in der Fahrzeugentwicklung sorgen für stark zunehmende Komplexität im Produktdatenmanagement.

Anhand von drei typischen Anwendungsfällen aus der Fahrzeugentwicklung (Neukonstruktion eines Bauteils, Wiederverwendung eines vorhandenen Bauteils und Weiterentwicklung eines Bauteils), abgeleitet aus Fallstudien bei der Volkswagen AG, wird untersucht, wie dezentrale Pflege von markenübergreifenden Produktmodellen technisch unterstützt werden kann.

Zur Modellierung möglicher Kooperationszenarien wird ein softwareagentenbasierter Ansatz herangezogen, bei dem zunächst jedes Bauteil als eine Sammlung von Agenten verstanden wird (je Lieferanteninformation, geometrischer Ausprägung usw.) Das Ziel ist dabei die Klärung der folgenden Fragestellungen:

1. Welche der modellierten Teilschritte können mit Hilfe von Agenten automatisiert werden?
2. Auf welchen Ebenen (viele Agenten mit kleinen Aufgaben vs. wenige Agenten mit komplexen Aufgaben) ist ein agentenbasierter Ansatz am sinnvollsten?

Im Rahmen des Vortrags werden die Motivation, Problemstellung und Herausforderungen in der Fahrzeugentwicklung, die in diesem Forschungsprojekt behandelt werden, anhand von Erkenntnissen aus den Fallstudien dargestellt. Ausgehend davon werden auch die drei zugrundeliegenden Anwendungsfälle genauer erklärt. Der Vortrag endet mit einer Beschreibung des aktuellen Standes und einem Ausblick auf das weitere Vorgehen im Rahmen des Forschungsprojekts.

Montag, den 02.03.2015, 10 Uhr s.t. im  
Besprechungsraum 106, IfI, Julius-Albert-Straße 4