



Diplomanden- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Ein constraintbasiertes Modell zur Beschreibung und Validierung von Schnittstellen in der Produktentwicklung

Oliver Müller, TU Clausthal

Im Rahmen verteilter Produktentwicklungsprozesse können sogenannte Schnittstellenprobleme entstehen. Bei diesen geht es darum, für Baugruppen eines physischen Produktes, die dezentral, also von unterschiedlichen Akteuren entworfen werden, gemeinsame Schnittstellen zu konfigurieren. Eine Möglichkeit, solche Probleme zu beschreiben und automatisiert zu lösen, bietet die *Constraint Satisfaction Design* Methode^[1], die constraintbasierte Problembeschreibungen und Lösungsmethoden einsetzt.

In dieser Diplomarbeit soll ein auf der Constraint Satisfaction Design Methode basierendes Konzept zur weitgehend automatisierten Generierung und Validierung von Konfigurationsvorschlägen für gemeinsame Schnittstellen in der Produktentwicklung ausgearbeitet werden. Dabei liegt der Hauptfokus auf der Konzipierung eines constraintbasierten Modells, das Constraint Schemata für problemspezifische Schnittstellenbedingungen zur Verfügung stellen soll. Diesbezüglich wird insbesondere untersucht, welche wesentlichen Schnittstellenbedingungen (z.B. für geometrische Eigenschaften, Werkstoffeigenschaften, funktionale Anforderungen) erforderlich sind und wie sich diese in Form von Constraints abbilden lassen.

Daneben werden ausgewählte constraintbasierte Problembeschreibungsansätze miteinander verglichen und bezüglich ihrer Eignung zur Beschreibung von Schnittstellenproblemen analysiert. Hierbei wurde festgestellt, dass es von den Charakteristika eines Schnittstellenproblems abhängt, welcher Ansatz sich zur Beschreibung eines solchen verwenden lässt.

[1] L. Lin und L.-C. Chen (2002). Constraints modelling in product design. *Journal of Engineering Design*, 13(3), 205-214.

**Montag, 11.02.2013
15 Uhr c.t. im Seminarraum 106 des IfI,
Julius-Albert-Straße 4**