

In beiden Projekten sind namhafte Industriepartner engagiert (Renault, Volkswagen, Siemens und VA Tech Hydro); zudem konnten mehrere mittelständische Unternehmen zur Zusammenarbeit gewonnen werden. Um die Projekte zu unterstützen und einige bereits laufende Vorhaben einzubinden, die unter anderem im Rahmen der Exzellenzinitiative durch die International Graduate School for Science and Engineering (IGSSE) der TUM gefördert werden, sollen die Isogeometrischen Finiten Elemente im Zusammenspiel mit der Design-Optimierung darüber hinaus als neuer Forschungsschwerpunkt im Center for Simulation Technology (CeSIM) der TUM verankert werden.

*Bernd Simeon  
Kai-Uwe Bletzinger*

## Zeit ist Geld

**Unternehmen müssen aufgrund der aktuellen Wettbewerbssituation Produkte immer schneller und kostengünstiger entwickeln und produzieren. Derzeit werden die Abhängigkeiten zwischen Produkt und Produktionssystem jedoch nur unzureichend berücksichtigt. Abhilfe soll das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt »VireS – Virtuelle Synchronisation von Produkt- und Produktionssystementwicklung« schaffen. Es soll eben dafür ein Instrumentarium zur Verfügung stellen, unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte Kosten und Robustheit. Mit im Boot: Der Lehrstuhl für Produktentwicklung der TUM.**

Im Rahmen von »VireS« werden seit Juli 2008 Werkzeuge entwickelt, die es erlauben, die Entwicklung von Produkten und Produktionssystemen frühzeitig zu synchronisieren und die effektive Time-to-Market bei effizienterem Ressourceneinsatz und gleichzeitiger Steigerung der Produktionsqualität zu verkürzen. Das Instrumentarium wird Vorgehensmodelle, Spezifikationstechniken und Bewertungswerkzeuge umfassen. Insbesondere sollen bereits in der frühen Phase der Produktentstehung die Kosten der Produktion und der Produkte über den Lebenszyklus abgeschätzt und die Robustheit von Produkt und Produktionssystem bewertet werden.

Neben dem TUM-Lehrstuhl sind das Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn und das Institut für Produktionstechnik der Universität Karlsruhe in das auf drei Jahre angelegte Projekt eingebunden. Außerdem beteiligt an dem Projektkonsortium sind vier Industrieanwender aus den Bereichen Automotive, Maschinenbau und IT-Technologie, die einen hohen Praxisbezug sicherstellen und die entwickelten Methoden und Werkzeuge erproben sollen. Eine Unternehmensberatung wird analysieren, zu welchem Zeitpunkt den Entwicklern welche Informationen zur Verfügung stehen oder stehen sollen. Zwei Softwareentwickler binden die notwendigen Tools in die vorhandenen Softwarearchitekturen der Unternehmen ein.



Christoph Erteit

Engagierte Projektarbeit: David Hellenbrand und Katharina Helten werden vom BMBF gefördert.

Die beteiligten TUM-Wissenschaftler entwickeln für »VireS« Methoden, Verfahren und Werkzeuge, um die Aspekte Kosten und Robustheit von Produktalternativen abzuschätzen und zu bewerten. Die Ergebnisse führen sie in einer Methodik zusammen, die es ermöglicht, die Produkt- und Produktionsalternativen integriert und ganzheitlich zu bewerten. Sie soll sämtliche Einzelbewertungen der beteiligten Institute zusammenführen, in geeigneter Weise aufbereiten und in eine für den Nutzer angepasste Darstellung überführen. Die TUM-Maschinenbauer arbeiten ebenfalls an Methoden zur möglichst exakten Prognose von Entwicklungs- und Folgekosten nach Auslieferung des Produkts.

*David Hellenbrand  
Katharina Helten*