

## Teamcenter in Lehre und Forschung

### PDM im Studium: Zusammenarbeit zwischen UGS und der TU Chemnitz, Professur Virtuelle Fertigungstechnik

**Produktdaten-Management-Systeme gehören heute neben CAD/CAM/CAE zum täglichen Handwerkszeug des Konstrukteurs und Ingenieurs. Um den Umgang mit solchen Systemen frühzeitig zu fördern, haben UGS und die TU Chemnitz 2006 eine Zusammenarbeit vereinbart.**

An der Professur für 'Virtuelle Fertigungstechnik' unter der Leitung von Professorin Birgit Awiszus wurde das PDM-System Teamcenter Engineering installiert. UGS hat dabei, unterstützt durch ARC Solutions – seinen in Chemnitz ansässigen Partner – und Mitarbeiter des Lehrstuhls, auch die Implementierung und Konfiguration des Systems durchgeführt. Es wurde auch an die speziellen Anforderungen des Maschinenbaus angepasst.

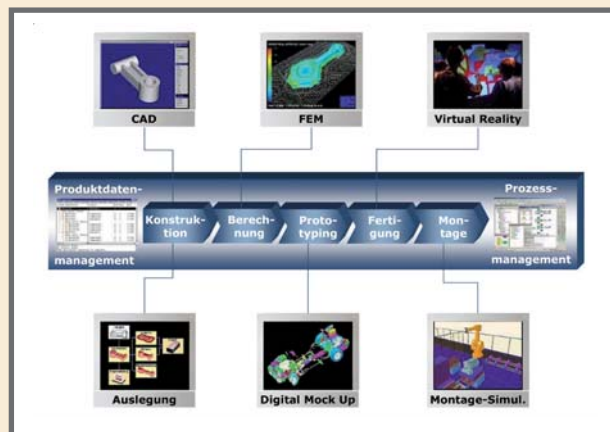
#### Einsatz in Lehre ...

Teamcenter wird in der Grundstudiumsvorlesung 'Produktionsinformatik' eingesetzt. Ziel dieser Veranstaltung ist es, die IT-Kompetenz zukünftiger Maschinenbau-Ingenieure zu stärken. Die Studenten erwerben grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Funktionsweise von PDM-Systemen und lernen an Beispielen die Bedienung des Systems.

Das Grundlagenwissen wird in den Vorlesungen 'Virtuelle Prozessketten' und 'Produktdatentechnologie' im Hauptstudium vertieft. Die Studierenden erhalten dabei einen Einblick in das Produktstruktur-, Daten-, Dokumenten-, Konfigurations- und Workflow-Management. Dabei werden sie im Umgang mit solchen Systemen mithilfe ausgewählter Praxisbeispiele aus der Produktionstechnik ausgebildet. Im Praktikum haben die Studenten darüber hinaus die Möglichkeit, die theoretischen Kenntnisse aus der Vorlesung mit verschiedenen Beispielen am Rechner praktisch umzusetzen.



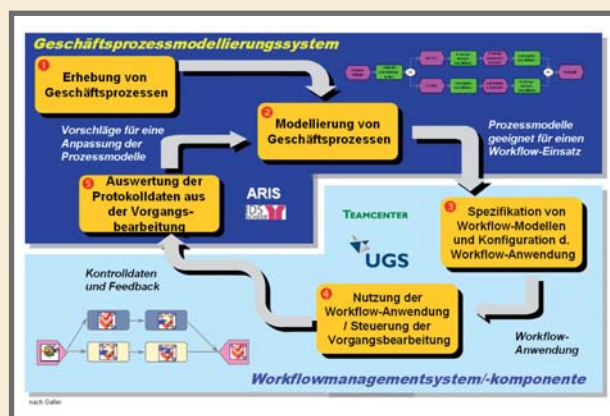
Ausbildungsschwerpunkte



#### ... und Forschung

Des Weiteren ist das Produktdatenmanagement Gegenstand des Forschungsthemas 'Systemintegration von Prozessketten- und Workflow-Modellierung für umformtechnische Produkt-erstellungprozessketten'. Ziel des Vorhabens, das durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird, ist die Integration der Geschäftsprozessmodellierung und der Workflow-Erstellung für Produkterstellungsprozesse in der Umformtechnik.

Momentan werden die Geschäftsprozessmodellierung (Business Process Reengineering) und die Erstellung von Workflow-Modellen in PDM-Systemen unabhängig voneinander betrachtet. Beide Systeme greifen auf Aktivitätsfolgen zurück, die sich lediglich im Hinblick ihrer Modellierungsanforderungen und Datentiefe unterscheiden. Durch die fehlende Verbindung muss auf der einen Seite bei der Workflow-Erstellung erneut mit der Erhebung und Analyse von Geschäftsprozessen begonnen werden und auf der anderen Seite fehlen bei der Geschäftsprozessmodellierung Kontroll- und Feedbackdaten aus der Vorgangsbearbeitung, die zur Anpassung von Prozessmodellen benötigt werden.



Teamcenter verbindet Geschäftsprozessmodellierung mit Produkterstellungsprozessen

In dem Vorhaben steht die Entwicklung eines Transformationskonzeptes zur beidseitigen Übertragung von umformtechnischen Produkterstellungsprozessmodellen eines Geschäftsprozessmodellierungstools und Lifecycle/Workflow-Modellen eines PDM-Systems und die Definition einer entsprechenden Schnittstelle im Mittelpunkt der Betrachtung.



Labor mit Umformmaschinen

Diese Umsetzung erfolgt dabei beispielhaft am PDM-System Teamcenter Engineering. Die Integration optimiert die Vorgangskettenerstellung im PDM-System beziehungsweise führt so zu einer Verkürzung der Bearbeitungszeiten und zu einer Senkung der Kosten. Das Transformationskonzept leistet einen Beitrag zur Integration aller genutzten Software-Anwendungssysteme in der Produkterstellungsprozesskette und trägt zur Erhaltung einer konsistenten Datenbasis bei. Ein weiterer Vorteil ist die Nutzung von Feedbackdaten der Vorgangsbearbeitung bei der Prozessmodellenanpassung. ■■

■ ■ ■ susanne.bolick@mb.tu-chemnitz.de

Autor: Susanne Bolick



Projektreview: v.r.n.l.: Prof. Birgit Awiszus (TU Chemnitz), Ellen Jürgens (ARC Solutions), Dr. René Ufer, Susanne Bolick, Isabel Lenk (TU Chemnitz), Thomas Hertel, Alexander Hoffmann (ARC Solutions)

■ ■ ■ Die Professur für Virtuelle Fertigungstechnik am Lehrstuhl für Maschinenbau der TU Chemnitz befasst sich schwerpunktmäßig unter anderem mit

- experimentellen Untersuchungen und der Weiterentwicklung von Verfahren für inkrementelle Umformverfahren, wie Drücken, Drückwalzen, flexible Umformverfahren und Verfahrenskombinationen
- Unterstützung der Prozesskette durch Modellierung und Simulation des Umformprozesses
- Elementaren Methoden (z.B. FMM - schnelle Multipolmethode)
- Finite-Elemente-Methoden
- Produktmodellierung und Einsatz der Produktdatentechnologie
- Umsetzung von STEP in die Praxis, STEP-Weiterentwicklung
- Integration von Prozessketten
- Einsatz von PDM-Systemen
- Entwicklung und Modellierung umformtechnischer Prozessketten
- Praxisumsetzung
- Erarbeitung von Referenzmodellen
- Unterstützung der gesamten Produkterstellung
- Workflow-Management

■ ■ ■ [www.tu-chemnitz.de/mb/vif/](http://www.tu-chemnitz.de/mb/vif/)

ARC Solutions ist ein am Erfolg seiner Kunden orientiertes Software- und Serviceunternehmen aus Chemnitz. Der Fokus liegt auf der Konzipierung und Umsetzung integrierter Lösungen für Product Lifecycle Management in Engineering und Fertigung auf der Basis der Standardprodukte führender Systemanbieter und der eigenen anwenderorientierten Tools der REMARC Serie. ARC Solutions ist autorisierter Software-, Service- und Vertriebspartner von UGS. ■■

■ ■ ■ [www.arcsolutions.de](http://www.arcsolutions.de)

## PLM-integrierte technische Vermarktung

- Mobiles Vertriebs-Frontend für Teamcenter und NX
- Durchgängige Vertriebs-, Projektierungs- und Ersatzteilsystematik
- Variantenmanagement für modulare Produktsysteme
- Projektorientierter technischer Verkauf
- 3D Produktkonfiguration und Aufstellungsplanung
- Automatische Preisfindung und Angebotserstellung
- Stücklisten für Vertrieb, Auftragsabwicklung und Ersatzteilwesen
- ERP- und CRM-Integration