



## Institut für Maschinenbau- und Betriebsinformatik Department of Engineering- & Business Informatics

Das jüngste Institut des Fachbereiches für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften an der TU Graz stellt sich vor

Die zunehmende Bedeutung der Informatik in den Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften ist zwar heutzutage jedem bewusst – manchmal jedoch nicht der gesamte Umfang: PCs mit den Standardanwendungen Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation und Internetanwendungen sind aus dem Business-Alltag nicht mehr wegzudenken. Doch die Informatik-Revolution ging im Stillen noch viel weiter: Kein Unternehmen kommt mehr ohne IT zur Unterstützung der Geschäftsprozesse aus. Sei es im Finanz-, Personal- oder im Operationsbereich. Große und oft komplexe IT-Landschaften beherrschen den Geschäftsalltag und tragen maßgeblich zu Kosten und hoffentlich auch positiv zum Geschäftsergebnis bei. Genauso verhält es sich bei den Ingenieurwissenschaften wie zum Beispiel dem Maschinenbau: Mehr und mehr der klassischen, mechanischen Kernfunktionen einer Maschine oder Anlage werden von computergesteuerten, vernetzten Komponenten übernommen; Berechnungstools (FE, CAD, etc.) sind im Ingenieuralltag allgegenwärtig; Produkt- und auch Konstruktionsinformationen werden in komplexen Datenbanken gespeichert und bearbeitet; Prozessplanungs-, Steuerungs- und Optimierungsaufgaben werden von hoch spezialisierten Computerprogrammen erledigt – nur um ein paar Beispiele zu nennen.

Aus diesem Grund wurde an der TU Graz im März 2003 ein neues Institut mit dem Namen „Maschinenbau- und Betriebsinformatik“ eingerichtet, das die Informatik-Aspekte in diesen beiden Gebieten abdecken soll. Ähnliche Institute, die mit ihrem Arbeitsbereich dieses große und interessante Gebiet umspannen, gibt es derzeit weltweit noch an wenigen Universitäten.



Abb. 1: Institutsvorstand UProf. DI Dr. Siegfried Vössner

Zurzeit ist das Institut noch in der Phase des Aufbaus. Das gilt sowohl für die Infrastruktur als auch für das Mitarbeiter-Team und die Arbeitsgebiete. Für die nächsten Jahre wurden die folgenden Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte im Dreieck von Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, System-Optimierung und Informatikanwendungen im Maschinenbau definiert:

### Wirtschafts- & Betriebswissenschaften

- Wirtschafts- bzw. Betriebsinformatik
- Planungsmethoden
- Produktionsplanung & -steuerung
- Supply Chain Management
- Customer Relation Management

### System-Optimierung

- Modellierung technischer und wirtschaftlicher Systeme (z. B.: System Dynamics)
- System Identification
- Entwurf von Algorithmen

### Informatikanwendung im Maschinenbau

- Simulation (z.B.: Flight Simulation)
- Applikationen
- Produktdatenbanken
- Steuerungs- und Sicherheitskonzepte

Ausgehend von ursprünglich drei wissenschaftlichen Planstellen sind mittlerweile weitere drei wissenschaftliche Projektmitarbeiter und zwei Post-Docs dazugekommen, die aus Forschungsprojekten des Instituts finanziert werden. Ab dem Sommer 2005 wird das Team durch einen Informatik-Professor noch weiter verstärkt. Zur Unterstützung der Wirtschafts- bzw. Betriebsinformatik wurde ein eigenes Labor, das „Business-Solutions-Lab“ unter der Leitung von Dr. Stefan Grünwald eingerichtet. Dessen Aufgabe ist es, IT-Lösungen für den Business-Bereich zu testen, zu entwickeln und bestehende oder neue Lösungen mit wirtschaftlichen Methoden zu bewerten.

Die Interdisziplinarität, welche sich durch die Verquickung von Wirtschaft, Informatik und Maschinenbau ergibt, spiegelt sich in der Vielfalt der durch die einzelnen Teammitglieder am Institut vertretenen Fachrichtungen (von Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau, Telematik, Informatik bis zur Experimental- und Theoretischen Physik) als auch in den Fachrichtungen unserer Kooperationspartner (z. B.: Kunstuniversität Graz – Institut für elektronische Musik oder Universität Graz – Institut für Psychologie) wider.



Abb. 2: MBI-Team