

# Production Science and Management

## Win-Win-Ansatz für industrielle Aktivitäten

# Production Science and Management

## Win-win approach for industrial activities

Josef W. Wohinz



Josef W. Wohinz leitet das Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung sowie das Institute of Production Science and Management, Member of [FSI]. Wohinz' Forschungsinteressen liegen u. a. im Industriellen Management, Produktionsmanagement sowie im Innovations- und Wissensmanagement.

Josef W. Wohinz heads the institute of Industrial Management and Innovation Research and the Institute of Production Science and Management, member of [FSI]. His research interests lie in industrial management, production management and innovation and knowledge management, among other areas.

**Production Science and Management (PSM) ist eines von vier unabhängigen Instituten, das in Forschung und Lehre am Frank Stronach Institute [FSI] der TU Graz tätig ist. Auf Initiative von Frank Stronach persönlich wurde das gleichnamige Masterstudium Production Science and Management ins Leben gerufen. Mit dessen Etablierung soll auf die Notwendigkeit des internationalen Einsatzes junger Ingenieurinnen und Ingenieure in industriellen Organisationen entsprechend reagiert werden.**

Production Science and Management versteht sich als akademische Plattform, die sich die Entwicklung organisationaler sowie individueller Kompetenz, und damit die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit industrieller Organisationen zum Ziel gesetzt hat. Die Bedeutung von Kompetenzen – insbesondere von Kernkompetenzen – in industriellen Organisationen wurde im Jahr 1994 von Gary Hamel und C.K. Prahalad deutlich herausgearbeitet: „Eine Kernkompetenz ist eine Bündelung von Fertigkeiten und Technologien, die es einer Firma ermöglicht, für den Kunden einen speziellen Nutzen zu erbringen.“ (Orig.: „A core competence is a bundle of skills and technologies that enables a company to provide a particular benefit to customers.“) Diese Aussage hat zweifelfrei auch heute noch hohe Bedeutung und schafft die Basis für zielgerichtete Forschung und Entwicklung in diesem Bereich.

### **Masterstudium für “High Potentials”**

Das Ziel des Masterstudiums Production Science and Management ist, Studierende für eine Arbeitswelt zu qualifizieren, die durch eine äußerst hohe Dynamik in technischen, wirtschaftlichen und sozialen Belangen charakterisiert ist. Basierend auf zeitgemäßen Methoden der Wissensvermittlung bietet diese Form der Ausbildung

*Production Science and Management is one of the four independent areas of research and teaching at the Frank Stronach Institute [FSI] at Graz University of Technology. It was a personal initiative of Frank Stronach to create the PSM programme in order to provide support for the international activities of young engineers in industrial organizations.*

Production Science and Management therefore works as an academic platform for the development of industrial competences on both an individual and organizational basis. The importance of competences or core competence was brought in the focus of scientific work by F. Hamel and C.K. Prahalad (1994/p. 219): “A core competence is a bundle of skills and technologies that enables a company to provide a particular benefit to customers”. This idea is still of value and establishes the general basis for specific research and teaching.

### **Study programme for “high potentials”**

The mission of this study programme is to enable students to gain qualifications in a society that is characterised by constant technological, economic and social changes. Based on modern learning models, the study programme offers and organises individual qualification services that support people in dealing with constantly changing processes and new technologies.

The Production Science and Management (PSM) study programme is a master's programme taught at the Faculty of Mechanical Engineering and Economics. The programme can be chosen after the successful completion of the bachelor course in Mechanical Engineering or Mechanical Engineering and Economic Sciences at Graz University of Technology or an equivalent programme. Internationality is not only taught in this study programme,



© TU Graz/Bergmann

individuell maßgeschneiderte Qualifizierungspakete. Das ermöglicht den PSM-Absolventen, ihr Wissen in einem sich stetig ändernden Umfeld entsprechend einzusetzen.

Production Science and Management wird an der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften der TU Graz angeboten. Als Grundlage zur Zulassung muss der erfolgreiche Abschluss eines der beiden Bachelorprogramme der TU Graz, Maschinenbau oder Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau, nachgewiesen werden. Möglich ist es aber auch, mit einer anderen adäquaten Vorbildung (auf Bachelor-Niveau) das PSM Masterstudium zu beginnen. Internationalität wird in diesem Studium nicht nur gelehrt, sondern auch gelebt: Alle Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Das Ziel des Studienprogrammes ist also – wie schon festgehalten – die Entwicklung von Kompetenzen in den folgenden Bereichen:

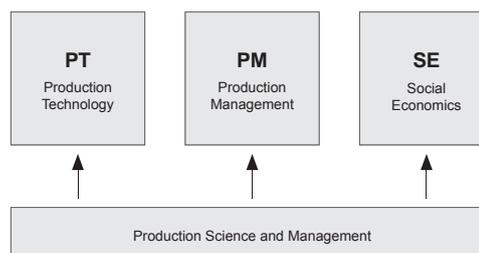
- Produktionstechnik →  
Entwicklung von technischer Kompetenz
- Produktionsmanagement →  
Entwicklung von Management-Kompetenz
- Soft Skills →  
Entwicklung von Sozial-Kompetenz

#### Forschungskooperationen mit der Industrie

Die Forschungsaktivitäten am PSM-Institut sind weitestgehend durch Kooperationen mit der Industrie sowie mit Partnerinstituten gekennzeichnet. Damit kann auch eine exzellente Verbindung zwischen Forschung und Lehre geschaffen werden. Forschungsergebnisse werden in Form von Masterarbeiten, Diplomarbeiten, Doktorarbeiten sowie wissenschaftlichen Projektberichten und Publikationen veröffentlicht. Neben diesen Formen der wissenschaftlichen Publikation liegen ausgewählte Ergebnisse der Forschungsaktivitäten am PSM-Institut auch in der Monographic

but also practised: all courses are held in English. Taking this into consideration, the aim of the study programme is the development of competences in three main areas:

- Production Technology →  
Technical competence
- Production Management →  
Management competence
- Social Economics →  
Social competence



#### Research activities with industry

The PSM research activities are realized by a strong co-operation between institutes, responsible for production technology or production management and industrial partners. In that sense an excellent connection between teaching and research is possible. The result of research-activities can be seen in diploma theses, doctoral theses, project reports and scientific publications.

Furthermore, scientific results are published in the PSM monographic series. Up to now three titles are available:

- Josef W. Wohinz: Industrial competence – challenge for industrial management (Graz, 2009).
- Hannes Fuchs: Risk orientation in logistics – an approach to risk treatment in complex logistics systems (Graz, 2009).
- Christian Ramsauer: Production strategy – mastering the dynamics of globalization (Graz, 2009).

#### Fertiggestellte Diplomarbeiten des PSM-Instituts:

Completed diploma theses of the PSM-institute:

- Markus Loinig: *Identification of the optimal level of Automation in the Body in White Production* (2008).
- Gerfried Reis: *An Ideal Software Environment for the WIN Initiative* (2009).
- Bernhard Weber: *Environmental Analysis and Business Plan Draft for Launch of Biomass Heating Systems in Northern America* (2009).

#### Doktorarbeiten:

Doctoral theses:

- Wolfgang Danzer: *Wissensbasiertes Qualitätsmanagement (Knowledge-based quality-management)* (2006).
- Anton Angerer: *Successfactors of Innovation Management in Automotive Supplier Industry (in Bearbeitung)*.