



RWTH RHEINISCH-
WESTFÄLISCHE
TECHNISCHE
HOCHSCHULE
AACHEN

- **Ergebnisse einer Arbeitsanalyse von Projektleitern aus der Fabrikplanungsbranche** Seite 1
- **Vom Produkthersteller zum Lösungsanbieter** Seite 3
- **Rund 80 Teilnehmer bei 3. Aachener Fachtagung Arbeitsorganisation** Seite 5
- **Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fakultät für Maschinenwesen mit großer Nachfrage gestartet** Seite 5

Impressum

- Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing.
Christopher M. Schlick

Bergdriesch 27 • D-52056 Aachen
Telefon: (0241) 80 99 440
Telefax: (0241) 80 92 131
info@iaw.rwth-aachen.de
www.iaw.rwth-aachen.de



Liebe Leserinnen und Leser,

ich freue mich sehr, dass unser Zukunftskonzept „RWTH 2020: Meeting Global Challenges“ die Gutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Wissenschaftsrates überzeugt hat, und wir nun den Titel einer Exzellenz-Universität tragen dürfen. Damit ist unsere Spitzenposition in der deutschen Wissenschaftslandschaft gefestigt.

Ein zusätzlicher Erfolg in der zweiten Antragsrunde ist die Bewilligung des dritten Exzellenzclusters, „Maßgeschneiderte Kraftstoffe aus Biomasse“, unter der Leitung meines Kollegen Stefan Pischinger, Inhaber des Lehrstuhls für Verbrennungskraftmaschinen. Damit ist es der RWTH als einziger Universität gelungen, einen ingenieurwissenschaftlichen Schwerpunkt zu schärfen. Auch die zwei ersten bewilligten Cluster, „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“ und „Mobile Information und Kommunikation mit höchsten Datenraten“, wurden von Ingenieurinnen und Ingenieuren der RWTH initiiert. Abermals möchte ich mit besonderem Stolz darauf hinweisen, dass wir mit unserer Forschung am IAW im produktionstechnischen Exzellenzcluster deutlich zur internationalen Reputation der RWTH Aachen beitragen.

In dieser Ausgabe des SPECTRUM berichten wir über zwei anwendungsorientierte Forschungsprojekte, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert werden. Im Projekt „One Stop Services für die weltweite industrielle Produktion“ erforschen wir die Arbeit von Projektmanagern in der Fabrikplanung und geben Empfehlungen für eine bessere Projekt- und Arbeitsorganisation. In „Fit2Solve“ entwickelt wir Methoden und Instrumente für Unternehmen, die zukünftig integrierte Produkt-Dienstleistungslösungen anbieten wollen. Zusätzlich blicken wir auf unsere sehr erfolgreich verlaufene Fachtagung „Arbeitsorganisation der Zukunft – Wachstum durch Produktivitätsmanagement“ zurück und informieren Sie über den Start der neuen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen. Das gesamte Institut für Arbeitswissenschaft wünscht Ihnen eine wunderschöne Weihnachtszeit und ein erfolgreiches Jahr 2008.

Eine spannende und aufschlussreiche Lektüre wünscht Ihnen
Ihr Christopher Marc Schlick

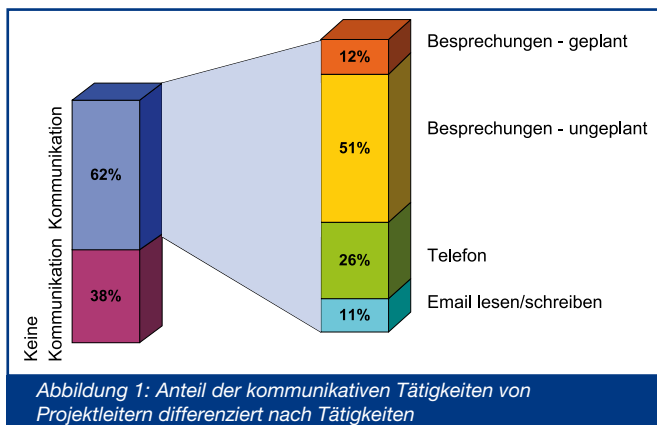
→ Ergebnisse einer Arbeitsanalyse von Projektleitern aus der Fabrikplanungsbranche

One Stop Services für die weltweite Produktion

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes One Stop Services für die weltweite Produktion (Projekträger: DLR; Förderkennz. 01HQ0542) wurde die Arbeit von Beschäftigten, die Industriebauprojekte im Ausland leiten, untersucht, um auf Grundlage der Ergebnisse der Arbeitsanalyse Maßnahmen zur Belastungsreduzierung zu erarbeiten.

Der zunehmende Wettbewerbsdruck in Branchen wie der Automobilindustrie führt zu einer steigenden Innovationsdynamik, die sich in verkürzten Ent-

wicklungs- und Time-to-Market-Zeiten widerspiegelt und den Planungshorizont der Betriebe einschränkt. In der Folge können Industrieunternehmen als Auftraggeber von Fabrikplanungsleistungen immer später ihre Anforderungen an den Fabrikneubau oder -umbau spezifizieren. Daraus resultiert das Problem für Planungsbüros, dass sie ihre Planungen mit unvollständigen und sich zum Teil widersprechenden Informationen beginnen müssen. Gleichzeitig führen die sich verkürzenden Time-to-Market-Zeiten zu engeren Zeitvorgaben, die für die Planung und Realisierung der Fabriken zur Verfügung stehen.



Veränderte Anforderungen an die Beschäftigten in der Fabrikplanung

Aus diesen veränderten Anforderungen an Planungsdienstleister ergeben sich eine Reihe von Folgeproblemen. So machen unsichere Planungsgrundlagen sowie zeitliche Restriktionen eine zunehmende Parallelisierung von Planungs- und Realisierungsphasen einer Fabrik erforderlich und bewirken zudem eine erhöhte Anzahl an Planungsänderungen und damit Störungen im Prozess der Leistungserbringung. Im fortgeschrittenen Projektverlauf notwendig werdende Änderungen führen hierbei zu überproportional hohen Mehraufwänden, da mit Änderungen vielfach ein erheblicher Kommunikations- und Koordinationsaufwand zwischen den beteiligten Fachplanern sowie den Vertretern des Auftraggebers einhergeht. Neben diesen Mehrarbeiten führen Paralleltätigkeiten sowie Tätigkeiten unter unsicheren Informationen und Termindruck zu sehr hohen Belastungssituationen für Beschäftigte in Planungsbüros (Hinrichsen et al. 2004). Besonders hohe Belastungen ergeben sich für Projektleiter, die Planungsleistungen für Projekte im Ausland koordinieren und die Verantwortung für die Qualität der zu erbringenden Dienstleistung tragen.

Projektinformation

One Stop Services für die weltweite Produktion

Nutzen/Ziel

Steigerung des Dienstleistungsexports durch Bündelung von Kompetenzen in einem Dienstleistungsnetzwerk

Projekt-/Forschungsträger

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)/ Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt; Arbeitsgestaltung und Dienstleistung

Laufzeit

01.01.2006 – 31.12.2008

Projektpartner

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF), Magdeburg
 Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen
 Institut für internationales Wirtschaftsrecht, Münster
 Institut für Fertigteilmontage und Fertigungsbau, Weimar
 Kohlbecker Architekten & Ingenieur, Gaggenau
 T&O Unternehmensberatung, München
 Vollack-Gruppe
 Kanzlei Endemann & Partner, Münster

Zielsetzung und Methodik

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes One Stop Services die Arbeit von Beschäftigten, die Industriebauprojekte im Ausland leiten, untersucht, um auf Grundlage der Ergebnisse der Arbeitsanalyse Maßnahmen zur Belastungsreduzierung zu erarbeiten. Das methodische Vorgehen der Studie gliederte sich in vier Schritte. Im ersten Schritt wurde in Anlehnung an bereits durchgeführte Studien der empirischen Managementforschung, insbesondere an die Mintzberg-Studie (1998), die strukturierte Beobachtung als Untersuchungsmethode ausgewählt und die Methode an die konkrete Arbeit von Projektleitern im Fabrikplanungskontext angepasst. Bei dieser Methode werden Mitarbeiter jeweils von einem Beobachter kontinuierlich begleitet. Der Beobachter zeichnet dabei die einzelnen Aktivitäten nach einem zuvor festgelegten Schema von Tätigkeitskategorien, den Ablaufarten, auf. Die Ausformulierung der Aufnahmestruktur erfolgte in sechs Iterationsschritten. Dabei wurden im Rahmen von jeweils halbtägigen Beobachtungen verschiedener Projektmanager aus einem renommierten Unternehmen der Industriebauplanung die Ablaufarten sowie ergänzende Merkmale (wie z. B. Kommunikationspartner, Zweck und Ort der Aktivität) schrittweise auf die Arbeit von Projektleitern aus der Industriebauplanung angepasst. Im Ergebnis wurden 21 Ablaufarten identifiziert. Diese konnten zu sechs Hauptkategorien (geplante Besprechungen, ungeplante Besprechungen, Telefonieren, Schreibtischarbeit, Wege, Sonstiges) zusammengefasst werden. Im zweiten Schritt wurden auf Basis vorangehender Experteninterviews, erster Erkenntnisse aus den Pretests sowie einschlägiger Managementliteratur insgesamt zwölf Hypothesen zur Arbeit von Projektmanagern in Fabrikplanungsprojekten aufgestellt. In einem dritten Schritt erfolgte die Durchführung der Beobachtungen unter Einsatz der in Schritt 1 entwickelten Methodik. Als Hilfsmittel wurde dabei ein Minicomputer, ein Personal Digital Assistant (PDA), eingesetzt. Mit dem PDA lassen sich Zeitmesspunkte durch Anklicken vordefinierter Felder auf einem berührungssensitiven Bildschirm festhalten. Ein durch den Anwender vordefiniertes Feld am Bildschirm repräsentiert dabei jeweils eine Ablaufart. Im Rahmen der Studie wurden fünf Projektmanager über insgesamt 80 Stunden beobachtet. In einem vierten Schritt erfolgte schließlich die Auswertung und Interpretation der Aufnahmedaten.

Untersuchungsergebnisse

Im Ergebnis der Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass ungeplante Besprechungen mit einem Anteil von 32 Prozent und Schreibtischarbeit mit einem Anteil von 40 Prozent an der Gesamtarbeitszeit dominieren. Der Zeitanteil der geplanten Besprechungen beträgt 7 Prozent, der Anteil des Telefonierens 17 Prozent und Wegezeiten haben einen Anteil von 4 Prozent an der Gesamtarbeitszeit.

Darüber hinaus werden im Folgenden die Ergebnisse von zwei der zwölf aufgestellten Hypothesen exemplarisch vorgestellt. Da die Arbeit von Projektleitern im Fabrikplanungskontext aufgrund der großen Anzahl von Projektbeteiligten durch ein hohes Maß an kommunikativen Tätigkeiten geprägt ist, wurde die Hypothese aufgestellt, dass Projektleiter in Fabrikplanungsprojekten mehr als 50 Prozent ihrer Arbeitszeit mit Kommunikation verbringen. Kommunikation umfasst dabei die Haupttätigkeitskategorien „geplante Besprechungen“, „ungeplante Besprechungen“, „Telefonieren“ sowie die Ablaufarten „Email lesen“ und „Email schreiben“ aus der Haupttätigkeitskategorie Schreibtischarbeit. Zu den nicht-kommunikativen Tätigkeitsanteilen werden dementsprechend die verbleibenden sieben Ablaufarten aus der Kategorie „Schreibtischarbeit“ (Datenverarbeitung, Suche/ Ablage etc.) sowie die Kategorie „Wege“ zusammengefasst. Wie Abbildung 1 zeigt, haben die Projektmanager im Untersuchungszeitraum zu einem Zeitanteil von 62 Prozent kommunikative Aktivitäten ausgeführt, so dass die eingangs formulierte Hypothese bestätigt werden konnte.

In seiner Managerstudie aus den Jahren 1967/68 stellte Henry Mintzberg bereits fest, dass die Arbeit von Managern durch eine sogenannte Bruch-

stückhaftigkeit gekennzeichnet sei (Mintzberg 1973). Bruchstückhaftigkeit der Arbeit bedeutet, dass innerhalb eines Zeitraumes eine hohe Anzahl verschiedener Aktivitäten von einer Arbeitsperson durchgeführt werden. Die Manager „springen“ also zwischen verschiedenen Tätigkeiten und widmen sich nur sehr selten für längere Zeit einer einzelnen Aktivität. Die Durchschnittsdauer der einzelnen Aktivitäten ist dementsprechend vergleichsweise gering. Im Laufe der Voruntersuchungen wurde bereits deutlich, dass die Arbeit der Projektleiter durch ein hohes Maß an Bruchstückhaftigkeit gekennzeichnet ist. Aufgrund des zunehmenden Wettbewerbsdrucks und der damit verbundenen Innovationsdynamik wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Bruchstückhaftigkeit der Arbeit von Managern sich seit Veröffentlichung der Mintzberg-Studie verstärkt habe. Mintzberg unterscheidet in seiner Studie Aktivitäten mit einer Dauer von weniger als neun Minuten und solche mit einer Dauer größer als 60 Minuten. In der Mintzberg-Studie haben die Aktivitäten mit einer Dauer von weniger als 9 Minuten einen Anteil von 49 Prozent. Der Anteil der Aktivitäten mit einer Dauer von mehr als 60 Minuten beträgt 10 Prozent. Demgegenüber beträgt der Anteil der Aktivitäten mit einer Dauer von weniger als 9 Minuten in der eigenen Untersuchung 95 Prozent. Von den 2055 aufgezeichneten Aktivitäten dauerte lediglich eine länger als 60 Minuten.

Insgesamt lässt sich daher festhalten, dass die Bruchstückhaftigkeit der Arbeit der Manager in der durchgeführten Studie stärker ausgeprägt ist als die in der Mintzberg-Studie. So ist die durchschnittliche Dauer der Aktivitäten mit 2:13 Minuten in der eigenen Studie zehnfach geringer als in der Mintzberg-Studie (22:11 Minuten). Diese Veränderung hängt möglicherweise einerseits mit der gestiegenen Innovationsdynamik und andererseits mit einem veränderten Kommunikationsverhalten durch neue Kommunikationssysteme wie Mobiltelefon und E-Mail zusammen. Allerdings muss einschränkend angeführt werden, dass sich die in der Mintzberg-Studie beobachteten Manager von denen in der eigenen Untersuchung dahingehend unterscheiden, dass Mintzberg Top-Manager aus verschiedenen Branchen und keine Leiter von Planungsprojekten unter-

sucht hat. So ist anzunehmen, dass die von Mintzberg untersuchten Manager über ein Vorzimmer und Stabsstellen verfügt haben, welche einen großen Teil der Anfragen bereits, ohne Störung des Managers, bearbeitet haben. Ebenso sind die von Mintzberg identifizierten Ablaufarten nicht vollständig identisch mit dem eigenen Beobachtungssystem.

Fazit und Ausblick

Die exemplarisch dargestellten Ergebnisse der Arbeitsanalyse von Projektmanagern zeigen, dass der Arbeitsalltag von Projektmanagern in der Fabrikplanung durch ein hohes Maß an Kommunikation, Bruchstückhaftigkeit und ungeplante Aktivitäten geprägt ist. Auf Basis dieser Ergebnisse werden im Rahmen des Projektes One Stop Services derzeit Maßnahmen erarbeitet, die darauf abzielen, die hohe Belastung von Projektmanagern zu reduzieren.

Literatur

Hinrichsen, S.; Class, J. W. R.; Luczak, H.: Planungsbüro als lernende Organisation – Erfolgsfaktoren bei der Durchführung von Fabrikplanungsprojekten. In: ZWF – Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb. München, 99 (2004) 1, S. 9 - 13.

Mintzberg, H.: The Nature of Managerial Work. Harper & Row Publishers, New York, Evanston, San Francisco, London, 1973.

Mintzberg, H.: Structured Observation as a Method to Study Managerial Work. Hrsg.: Stewart, R., Ashgate Publishing, Aldershot, Brookfield USA, Singapore, Sydney, 1998, S. 209 - 226.

→ Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Sabine Beuscher-Mackay

→ Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Sven Hinrichsen
 Telefon: (0241) 80 99 467
 s.hinrichsen@iaw.rwth-aachen.de

→ Vom Produkthersteller zum Lösungsanbieter Transformation am Beispiel der MAX-tec Wasserkraft AG

In vielen Branchen der Investitionsgüterindustrie kann die Marktposition durch eine alleinige Konzentration auf die Entwicklung und Herstellung von technischen Produkten nicht mehr ausreichend gesichert werden. Die internationale Angleichung von Standards und Prozessen, der Preisdruck durch Anbieter aus Billiglohnländern sowie ein schneller werdender Wissenstransfer erschweren die Differenzierung gegenüber den Wettbewerbern und fördern

den Kostenwettbewerb. Eine Strategie zur Verbesserung der Wettbewerbsposition liegt in der problemorientierten und kundenindividuellen Kombination von Produkten und Dienstleistungen. Das Anbieten von solchen Lösungen bedeutet zugleich, dass auch ein Wandel des Unternehmens vom Produktverkäufer hin zum Lösungsanbieter einhergehen muss.

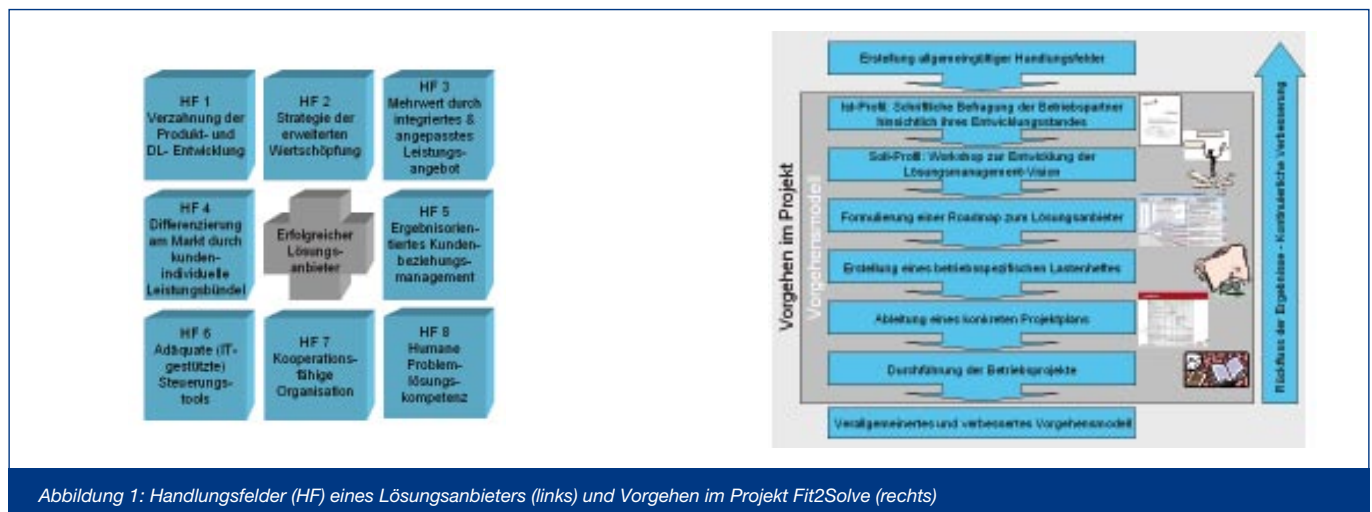


Abbildung 1: Handlungsfelder (HF) eines Lösungsanbieters (links) und Vorgehen im Projekt Fit2Solve (rechts)

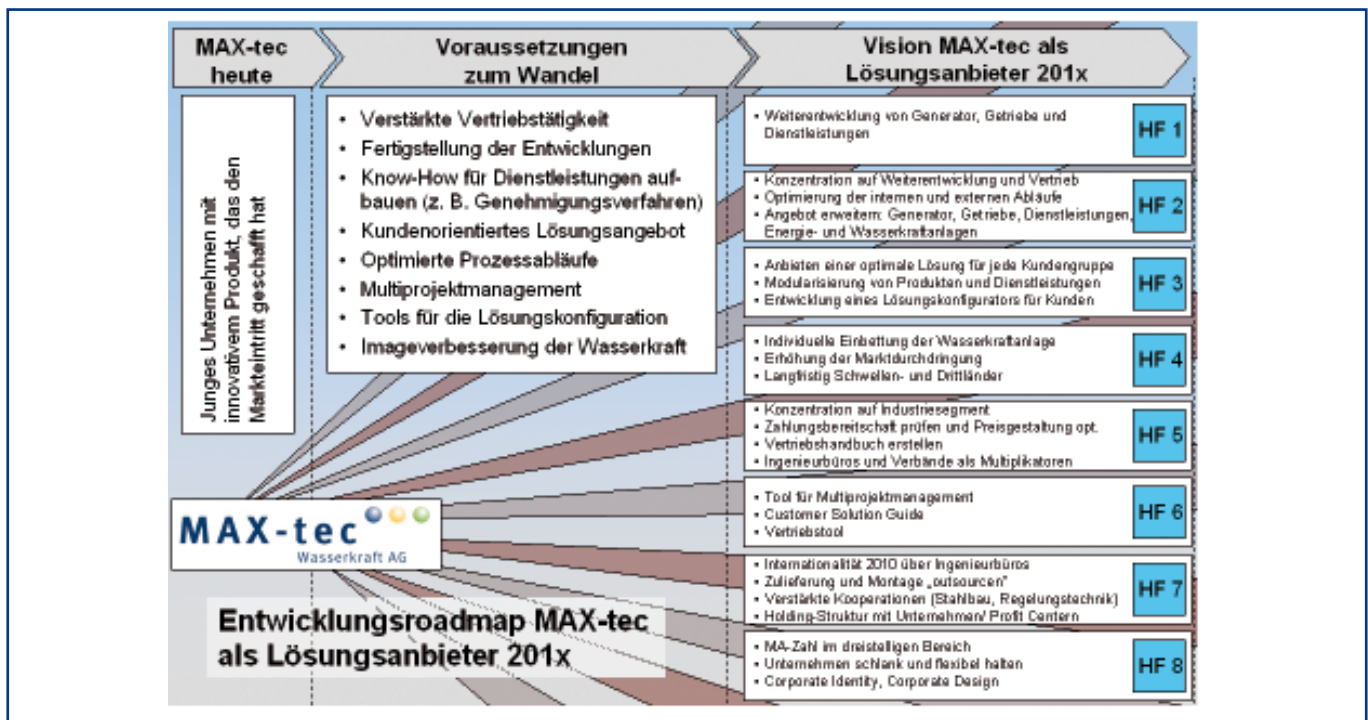


Abbildung 2: Entwicklungsroadmap der MAX-tec Wasserkraft AG

Eine im Jahr 2007 im Rahmen des Forschungsprojekts „Fit2solve“ durchgeführte Studie (N=99) der Fhg-IAO ergab, dass sich rund 80% der befragten Unternehmen bereits als Lösungsanbieter oder auf fortgeschrittenem Weg dahin sehen. Weiterhin gaben 97% der befragten Unternehmen an, Kundenlösungen für wichtig oder sehr wichtig zu halten, um erfolgreich am Markt zu agieren. Trotz des verstärkten Trends zum Lösungsgeschäft mit einem weiter steigenden Anteil an Dienstleistungen wird der Aufbau von Wettbewerbsvorteilen in der Regel nicht strategisch verfolgt.

Projekt Fit2Solve

Die erklärte Vision von Fit2Solve ist es, Investitionsgüterherstellern in Zusammenarbeit mit deren Kunden eine Transformation zum Anbieter von in-

tegrierten Produkt- bzw. Produktionslösungen zu ermöglichen, um dadurch neue Differenzierungspotenziale auszuschöpfen und Wachstum zu ermöglichen. Von den drei wissenschaftlichen Partnern werden in Kooperation mit vier Unternehmen in enger Zusammenarbeit mit deren Kunden Methoden und Instrumente erarbeitet, die das Lösungsmanagement unterstützen. Diese werden anschließend verallgemeinert und so in einem Methodenbaukasten aufbereitet, dass sie für interessierte Organisationen frei erhältlich sind und einfach angewandt werden können.

Der Wandel zum Lösungsanbieter erfordert ein grundlegendes Umdenken in Bezug auf die angebotenen Leistungen, auf organisatorischen Abläufe und Strukturen sowie auf die Kompetenzen des Unternehmens. Deshalb wurden im Projekt Fit2Solve Handlungsfelder identifiziert und ein darauf basierendes Vorgehen erarbeitet, das den Wandel zum Lösungsanbieter fokussiert (siehe Abb. 1). Im Rahmen der Betriebsprojekte wird das Vorgehen pilotartig mit den Partnerunternehmen, z. B. mit der MAX-tec Wasserkraft AG, erprobt.

Projektinformation

Nutzen/Ziel

Verbesserung der Wettbewerbsposition von Produktherstellern durch kundenindividuelle Kombinationen von Produkten und Dienstleistungen

Projekt-/Forschungsträger

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)/ Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe, Bereich Produktion und Fertigungstechnologien (PTKA-PFT)

Laufzeit

Juli 2006 bis Dezember 2008

Projektpartner

Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart (Konsortialführer),
 Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen,
 Festo Lernzentrum Saar GmbH,
 SICK AG,
 Festo AG & Co KG,
 Protech GmbH,
 MAX-tec Wasserkraft AG

Entwicklung eines Produktherstellers zum Lösungsanbieter am Fallbeispiel der MAX-tec Wasserkraft AG

Die MAX-tec ist ein im Jahre 2005 gegründetes Unternehmen, das kleine Wasserkraftanlagen mit innovativer Technologie baut. Die Besonderheit ist die zugrunde liegende Technologie, die der Funktion nach mit einem Paternoster vergleichbar ist.

In einem ersten Schritt des Vorgehens wurde vom IAW die augenblickliche Situation des Betriebspartners erfasst. Dazu wurden auf Basis der identifizierten Handlungsfelder eines Lösungsanbieters die Ausgangssituation und die Rahmenbedingungen des Unternehmens im Hinblick auf die angebotenen Produkte, den herrschenden Wettbewerb, den Kunden etc. erhoben. Zudem wurde nach Befähigern und Hilfsmitteln gefragt, die eine unterstützende Wirkung bei der Transformation haben, wie strategische Ausrichtung, Organisation, Qualifikation und vorhandene IT-Tools. Im Anschluss wurde der Zielzustand des Unternehmens als Lösungsanbieter in Workshops erarbeitet und als Unternehmensvision 201x in der „Roadmap“ abgebildet. Die Vision von MAX-tec (siehe Abbildung 2) ist die Entwicklung des Unternehmens zum Anbieter von kundenindividuellen Lösungen im Bereich Wasserkraft und Energie. Dazu wird eine Konzentration auf die Weiterentwicklung der vorhandenen

Produktideen, die Generierung von neuen Dienstleistungen sowie die Stärkung der Vertriebsstrategie fokussiert. Da das Unternehmen den Markteintritt erst kürzlich geschafft hat, sind die internen und externen Abläufe mit Kunden und Lieferanten zu optimieren. Zusätzlich zu den Wasserkraftanlagen, Getrieben und Generatoren soll das Angebot um Dienstleistungen ergänzt werden, die den Lebenszyklus der Anlage abdecken. Ein modularer Aufbau von Produkten und Dienstleistungen ermöglicht dabei in kurzer Zeit die Kombination von individuellen Kundenlösungen. Der Kunde selbst wird über ein Internetportal die Möglichkeit haben, die für ihn optimale Lösung zu konfigurieren. Das Portal wird zwar allen Kundengruppen (Industrie, Kommunen und Privatkunden) offenstehen, doch wird die MAX-tec sich zunächst auf das Industrie-segment fokussieren und für dieses die Preise optimal gestalten. Mit einer verbesserten Marktdurchdringung wird es aufgrund einer steigenden Mitarbeiterzahl im Vertrieb und der Einbindung von externen Vertriebspartnern nötig, die Strukturen und das Vorgehen beim Kundenkontakt zu vereinheitlichen, z. B. in Form eines Vertriebshandbuches. Als weitere Unterstützung werden Tools zur Konfiguration von Lösungen und Preisen sowie ein Multiprojektmanagement nötig werden. Mit einer gestiegenen Produktreife und nach einer Durchdringung des deutschen Marktes, der sich aufgrund von genehmigungsrechtlichen Fragen schwierig gestaltet, sollen die Anlagen verstärkt in Dritt- und Schwellenländer als dezentrale Energieversorgungseinheiten verkauft werden. Dies kann durch Kooperationen mit Ingenieurbüros geschehen. Da die MAX-tec ihre Kernkompetenz in der Entwicklung, Konstruktion, Planung und Instandsetzung von Wasserkraftanlagen und den dazugehörigen technischen Einrichtungen und Dienstleistungen sieht, sollen die Produktion, Zulieferung und Montage möglichst an Partnerunternehmen abgegeben werden. Intern sollen im Jahre 201x die Produkte und Dienstleistungen in eigenen Unternehmen oder Profit-Centern gegliedert sein, die unter dem Dach einer Holding zusammengefasst werden. Dies ermöglicht den einzelnen Sparten – trotz einer dreistelligen Mitarbeiterzahl der Holding – unter einer gemeinsamen Corporate Identity und einem einheitlichen Design die Flexibilität, aber auch die Kundenorientierung eines Kleinunternehmens zu bewahren.

Um die genannten Ziele zu erreichen, ist es für die MAX-tec zunächst unablässig, die notwendigen Voraussetzungen für die Transformation zu schaffen.

Für eine stärkere Marktdurchdringung ist eine regionale Ausrichtung von Referenzprojekten notwendig. Dazu können regionale Netzwerke wie Verbände und Ingenieurbüros genutzt werden. Zusätzlich muss Know-how auf mehreren Ebenen aufgebaut werden, dazu zählen z. B. tiefgehende Kenntnisse über Genehmigungsverfahren im industriellen und privatrechtlichen Bereich. Aus diesem noch aufzubauenden Wissen könnten zusätzliche Dienstleistungen (z. B. Beratung bei Genehmigungsverfahren) entwickelt werden, die neben neuen technischen Entwicklungen (z. B. Erhöhung der Umweltverträglichkeit durch Verwendung biogener Schmierstoffe) zu einem abgerundeten Lösungsportfolio beitragen. Entscheidend wird daher auch das Vorantreiben technischer Entwicklungen sein, die bislang noch in den Anfängen stecken. Zur Etablierung des Produkts auf dem Markt der regenerativen Energie ist man auch von einer generellen Wasserenergie-Imageverbesserung abhängig, die nicht im unmittelbaren Einflussbereich der MAX-tec liegt. Eine politisch angestoßene Subventionierung wie sie im Bereich der Solartechnik oder Windkraft betrieben wird, wäre für die Wasserkraft von enormer Bedeutung. Auf organisatorischer Ebene will die MAX-tec zwar das Unternehmenswachstum forcieren, dabei jedoch die bestehenden Vorteile eines Kleinunternehmens konservieren, beispielsweise Flexibilität und Kundennähe. Das Ziel muss daher sein, geeignete Strukturen, Abläufe und Prozesse zu identifizieren und als Standard für ein weiteres Vorgehen in zukünftigen Projekten zu etablieren. Dazu gehören neben der Implementierung eines Prozessmanagements und geeigneter Strukturen auch die Erstellung eines Vertriebshandbuches und eines innovativen Corporate Designs. Mit diesen einleitenden Schritten ermöglicht sich die MAX-tec, ihre Kunden stärker in ihre Prozessabläufe zu integrieren und sich langfristig zum Lösungsanbieter zu entwickeln.

→ Dipl.-Ing. Thomas Gärtner
 Telefon: (0241) 80 99 465
 t.gaertner@iaw.rwth-aachen.de

→ Simone Rochhold M.A.
 Telefon: (0241) 80 99 489
 s.rochhold@iaw.rwth-aachen.de

→ Rund 80 Teilnehmer bei 3. Aachener Fachtagung Arbeitsorganisation



Christian Foltz (Management Engineers), Peter Steiger (Kohlbecker Architekten und Ingenieure) und Prof. Christopher Schlick während der Podiumsdiskussion



Paul Reiners (Deutsche MTM-Gesellschaft Industrie- und Wirtschaftsberatung mbH) referierte über das Produktivitätsmanagement mit Hilfe der MTM-Methodik in der Logistik

Produktivität ist ein Schlüsselfaktor für den Erfolg von Unternehmen. Entsprechend groß war auch in diesem Jahr die Resonanz auf die vom IAW und der Deutschen MTM-Vereinigung e. V. organisierte Fachtagung „Arbeitsorganisation der Zukunft – Wachstum durch Produktivitätsmanagement“. Wie schon in den beiden Vorjahren ist es den Veranstaltern gelungen, hochkarätige Referenten aus unterschiedlichen Branchen zu gewinnen. Nach einem Impulsreferat von Prof. Christopher Schlick zum Thema „Produktivitätsmanagement mit Hilfe von Kennzahlen“ folgten Referate von Udo Baginski (BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH), Peter Steiger (Kohlbecker Architekten und Ingenieure), Paul Reiners (Deutsche MTM-Gesellschaft Industrie- und Wirtschaftsberatung mbH), Dr. Andreas Haufe (DaimlerChrysler AG), Dr. Klaus Himmelstein (Tenneco, Heinrich Gillet GmbH), Dr. Richard Durst (AachenMünchener Versicherungen) und Christian Foltz (Management Engineers).

Vorgestellt wurden Methoden und Ergebnisse des Produktivitätsmanagements aus den Bereichen Entwicklung, Planung, Produktion und Dienstleistung.

In der abschließenden Podiumsdiskussion, die Dr. Bernd Britzke (Leiter des MTM-Instituts) moderierte, wurde betont, dass das Produktivitätsmanagement nicht erst in der Fertigung, sondern bereits in Entwicklung, Konstruktion und Fertigungsplanung anfangen müsse. So seien große Produktivitätsfortschritte, die in den ersten Jahren nach dem Start of Production in der Fertigung erzielt werden, ein Indiz für Defizite in den vorgelagerten Prozessen von Entwicklung, Konstruktion und Planung. Daher müsse das Thema Produktivitätsmanagement nicht nur in der Fertigung, sondern insbesondere in den vorgelagerten Prozessen forciert werden.

Entsprechend der positiven Resonanz auf die Fachtagung haben sich IAW und Deutsche MTM-Vereinigung e. V. vorgenommen, die Veranstaltungsreihe auch im nächsten Jahr fortzusetzen.

→ Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Sven Hinrichsen
Telefon: (0241) 80 99 467
s.hinrichsen@iaw.rwth-aachen.de

→ Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fakultät für Maschinenwesen mit großer Nachfrage gestartet

An der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH haben die ersten Studierenden ihr Bachelorstudium Maschinenbau bzw. Wirtschaftsingenieurwesen aufgenommen. Die Einschreibungszahlen für Maschinenbau liegen bei über 900 und für das Wirtschaftsingenieurstudium bei über 300 Studentinnen und Studenten.

Die neuen Studiengänge gliedern sich in einen Bachelorstudiengang mit sieben und die aufbauende Masterausbildung mit drei Semestern. „Die Ausbildung von qualifizierten Ingenieurinnen und Ingenieuren an einer Technischen Universität dauert weiterhin fünf bis sechs Jahre – unabhängig von dem neuen Studiensystem“, betont Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Henning, Dekan der Fakultät für Maschinenwesen. Um an der alten Marke Dipl.-Ing. festzuhalten, sollte der Masterabschluss als Regelabschluss angesehen werden.

Die Aachener Maschinenbauer haben die Gelegenheit genutzt und nicht nur eine strukturelle Reform durchgeführt, sondern gleichzeitig die Studiengänge inhaltlich auf den neuesten Stand gebracht:

Im Bachelorstudium wird neben einer breiten Grundlagenausbildung in verschiedene Berufsfelder des Maschinenbaus eingeführt. Diese sind die Produktions-, Konstruktions-, Verkehrs-, Energie- und Verfahrenstechnik sowie die Kunststoff- und Textiltechnik. Das Studium der Wirtschaftsingenieure ist entsprechend aufgebaut: Neben Grundlagenfächern im Maschinenwesen und in

den Wirtschaftswissenschaften besteht die Möglichkeit, ein Berufsfeld vertieft zu studieren. In beiden Studiengängen schließt sich das Masterstudium an. Für den Maschinenbau sind bereits 9 Masterstudiengänge entwickelt worden, in denen die beruflichen Schwerpunkte vertieft werden können.

Bei der Konzeption der Studienprogramme wurden auch die von der Industrie vielfach geforderten überfachlichen Kompetenzen der künftigen Ingenieurinnen und Ingenieure berücksichtigt. So lernen die angehenden Maschinenbauerinnen und Maschinenbauer frühzeitig, wie Organisationen gestaltet und wie Projekte erfolgreich gemanagt werden können und wie die wichtigsten Managementbereiche von produzierenden Unternehmen aussehen. In Projektarbeiten, vielfältigen Gruppenübungen und im Praktikum können die Studierenden das Gelernte dann direkt in der Praxis anwenden. Das IAW bietet für alle Bachelorstudierenden des Maschinenwesens eine Grundlagenvorlesung zum „Qualitäts-, Projekt- und Personalmanagement“ in Kooperation mit dem Lehrstuhl für „Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement“ (Prof. Robert Schmitt) im Pflichtbereich an. Die Wirtschaftsingenieure hören alle die neu konzeptionierte Lehrveranstaltung „Industrial Engineering“ unseres Instituts. Den Empfehlungen der ASIIN (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.) folgend, wurden alle Studiengänge der Fakultät für Maschinenwesen bereits Ende Juni 2007 akkreditiert. Für das Studium des

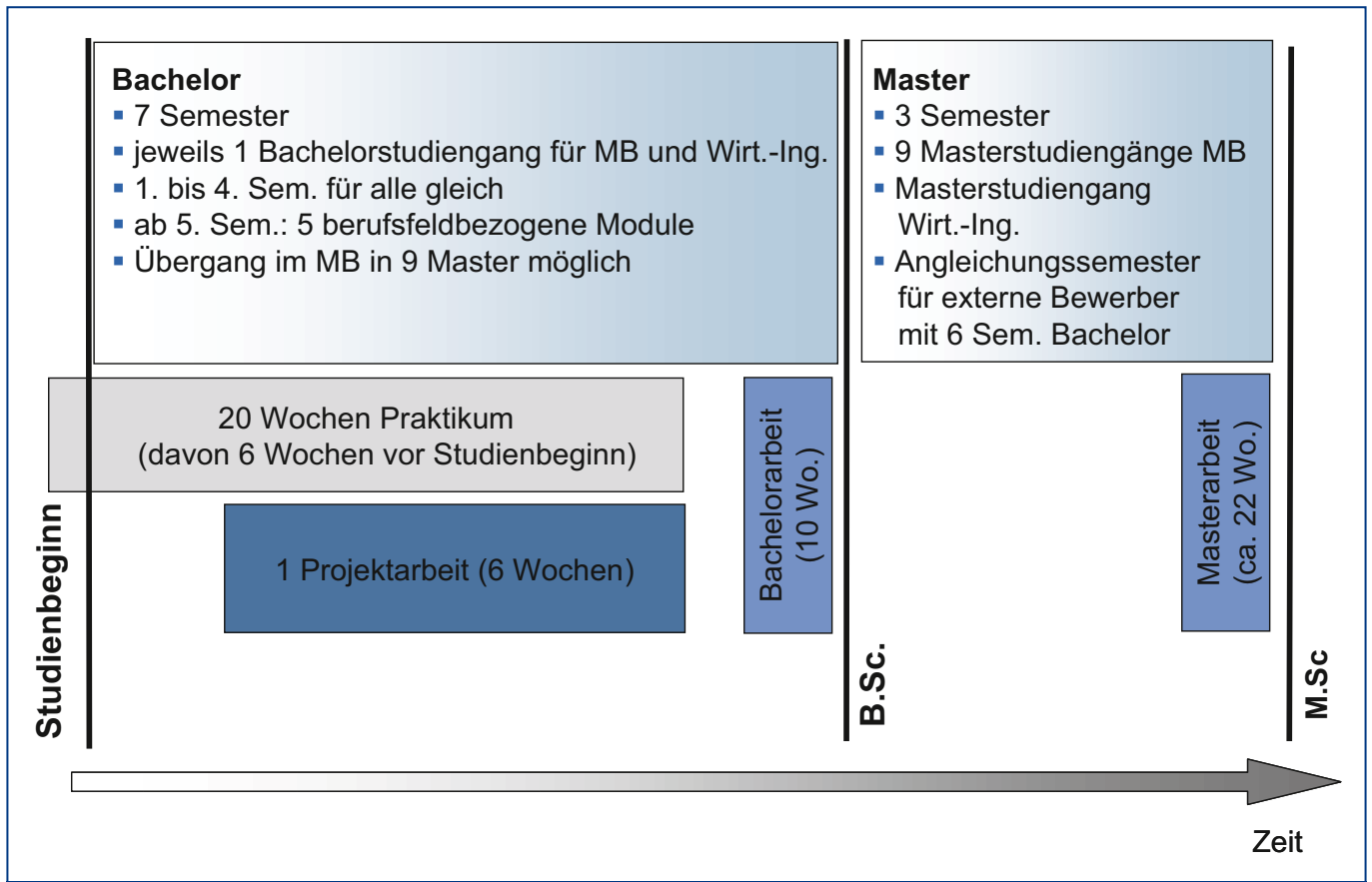


Abbildung 1: Struktur der Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen



Abbildung 2: Berufsfeldbezogene Module im 5. und 6. Semester

Wirtschaftsingenieurwesens war Prof. Schlick als Kommissionsvorsitzender der „Studienunterkommission des BA-Wirtschaftsingenieurwesens“ für den Prozess verantwortlich. In ihrem Bericht gewinnen „die Gutachter insgesamt einen sehr positiven Eindruck“ und heben die gut differenzierten Studiengänge, die breite Grundlagenausbildung, das Engagement der Lehrenden und das Qualitätssicherungssystem hervor.

→ Weitere Informationen erhalten sie auf der Homepage der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen www.maschinenbau.rwth-aachen.de/de/home.html.

→ IAW KURZ und KNAPP

→ rebequa® Deutschland

Nach dem erfolgreichen Abschluss des NRW-Projektes rebequa® (Regionale Beratung und Qualifizierung) wird das Programm seit September auf Bundesebene fortgeführt. Ziel ist es, kleine und mittlere Unternehmen für demographische Fragestellungen zu sensibilisieren und sie beim Aufbau eines demographiebewussten Personalmanagements durch eine kompetente Beratung zu unterstützen. Bis Ende 2008 werden bundesweit 300 Demographie-Berater qualifiziert und rund 2100 Unternehmen beraten. Koordinator ist weiterhin die healthpro GmbH; das IAW übernimmt die wissenschaftliche Begleitung und ist dabei für die Entwicklung des Qualifizierungskonzeptes und die Ausbildung der Dozenten verantwortlich. Zu den Aufgaben des IAW zählt darüber hinaus die clusteranalytische Auswertung regionaler Daten als Grundlage für die Erstellung von Perspektivkarten für die verschiedenen Bundesländer. Das Programm wird gemeinsam mit Partnern aus Wirtschaft, Bildung und Politik realisiert. Die finanzielle Förderung erfolgt durch die Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) und das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF). Für die Beantwortung von Fragen zur Qualifizierung oder zur Beratung wurde eine Hotline eingerichtet (01803/204067, 9 ct/Min). www.rebequa.de

→ NRW-Modellprojekt „Mitten im Job“

Angesichts des demographischen Wandels müssen ältere Arbeitnehmer künftig wieder länger erwerbstätig sein. Das verlangt Veränderungen im Denken und Handeln bei Unternehmen und Beschäftigten gleichermaßen. Das Projekt „Mitten im Job“ richtet sich an die Beschäftigten. Es entwickelt und erprobt Konzepte und Instrumente, um älter werdende Erwerbstätige dazu zu motivieren, eine Berufstätigkeit möglichst bis zum Rentenalter anzustreben, und sie zu befähigen, diese auch aktiv zu gestalten. Das Projekt ergänzt betriebliche Aktivitäten zur Förderung der Beschäftigungsfähigkeit. Erste Transferaktivitäten werden dabei schon im Rahmen des Projektes initiiert. Durchgeführt wird das Projekt von einem Verbund arbeitswissenschaftlicher Institute und Beratungsunternehmen (Team- und Transferpartner) gemeinsam mit sieben nordrhein-westfälischen Betrieben, zwei Transfergesellschaften und einem Berufsverband (Umsetzungspartner). www.mitten-im-job.de

→ Ergonomie und Gebrauchstauglichkeit von Medizinprodukten

Das Centrum für Medizinproduktergonomie und -gebrauchstauglichkeit e.V. (CeMPEG), ein Zusammenschluss von IAW, Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik an der RWTH Aachen (HIA) und industriellen Partnern aus der Region, fasst die Kompetenzen der Partner im Themenfeld der Gestaltung und Optimierung medizinischer Geräte sowie Arbeitsprozesse und Organisationsstrukturen im Gesundheitswesen zusammen und unterstützt Interessenten bei der Durchführung entsprechender F&E-Projekte. Nähere Informationen erhalten Sie bei Dr. Morten Grandt, Telefon: (0241) 80 99 490, E-Mail: m.grandt@iaw.rwth-aachen.de, www.iaw.rwth-aachen.de

→ Entwicklung von Personalmanagement-Instrumenten zur Bewältigung demographischer Herausforderungen in der europäischen Luftfahrtbranche

Im Rahmen des EU-Projektes „EncourAGE“ werden Methoden und Instrumente gesammelt, adaptiert und implementiert, um die Leistungs-, Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen dieser Branche langfristig zu sichern. Das Projekt startete bereits im November 2006 mit einem Kickoff-Workshop beim Koordinator Munich Airport International. Das IAW ist innerhalb des Projektes für den Methoden-Support sowie die Bereitstellung der Projektergebnisse in einem Net Navigator verantwortlich. www.iaw.rwth-aachen.de

→ Seminarreihe „Meister führen – Führung meistern“

Dieses Trainingsangebot richtet sich an Meister in Führungspositionen und findet derzeit in zwei Unternehmen der Metall- und Baubranche statt. Ziel dieser Trainingsreihe ist es, Meistern, die im Unternehmen mit neuen Führungssituationen konfrontiert werden, zu helfen, sich in ihre neue Rolle einzufinden und Methoden an die Hand zu geben, mit diesen Situationen im betrieblichen Alltag umzugehen. Die Seminarreihe findet in Modulen über einen Zeitraum von insgesamt 8 Tagen à 8 Stunden statt und behandelt folgende drei Themenschwerpunkte: Führung und Motivation, Information und Kommunikation, Gruppendynamik und Konfliktmanagement. Die Inhalte der Trainingsreihe wurden in enger Zusammenarbeit mit den Unternehmen auf die Bedürfnisse der Zielgruppe angepasst. Ansprechpartner am IAW sind: Dr.-Ing. Susanne Mütze-Niewöhner, Telefon: (0241) 80 99 451, s.muetze@iaw.rwth-aachen.de und Simone Rochhold M.A., Telefon: (0241) 80 99 489, s.rochhold@iaw.rwth-aachen.de. www.iaw.rwth-aachen.de

Veranstaltungen

MTM-Kompaktseminar

Zeit	07.01.2008 – 14.01.2008
Ort	Aachen
Inhalt/Info	MTM-Kompaktseminar für Studenten
Link	www.iaw.rwth-aachen.de

Die Kunst des Alterns

Zeit	09.04.2008 – 11.04.2008
Ort	München
Inhalt/Info	54. Frühjahrskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. (GfA), „Produkt- und Produktions-Ergonomie – Aufgabe für Entwickler und Planer“
Link	www.gfa-online.de

MTM-Anwenderkonferenz

Zeit	11.04.2008
Ort	Heilbronn
Link	www.dmtm.com

How Businesses take Flight

Zeit	17.05.2008 – 21.05.2008
Ort	Vancouver (Canada)
Inhalt/Info	IIE Annual Conference and Expositions 2008
Link	www.iienet2.org

15th International Product Development Management Conference

Zeit	29.06. 2008 – 01.07.2008
Ort	Hamburg
Link	www.eiasm.org

AEI 2008 / 12. HAMAHA

Zeit	14.07.2008 – 17.07.2008
Ort	Las Vegas, USA
Inhalt/Info	2nd International Conference on Applied Ergonomics (AEI 2008 / 12. International Conference on Human Aspects of Advanced Manufacturing (HAMAHA); mit Special Session „Ergonomic Design of Future Production Systems“, Chair: C.M. Schlick & M. Grandt
Link	www.aei2008.org