

# UNTERNEHMEN DER ZUKUNFT

2  
2001

ISSN 1439-3315

FIR+IAW-Zeitschrift für Organisation und Arbeit in Produktion und Dienstleistung



**Betriebliche Anwendungssoftware**  
Seite 3

**8. Aachener PPS-Tage am  
09./10. Mai 2001**  
Seite 5

**Entwicklung innovativer Dienstleistungen**  
Seite 6

**Mythos integrierte Lieferkette**  
Seite 7

**Webbasierte Auswahl von ERP-Systemen**  
Seite 9

**Projektintegriertes Wissensmanagement**  
Seite 10

**Modulare IT-Systeme**  
Seite 12

**IT in dezentralen Produktionsstrukturen**  
Seite 13

**Aachener Dienstleistungsforum  
am 30./31. Mai 2001**  
Seite 14

**Beschaffungsstrategien im Handel**  
Seite 15

**Leitthema: Betriebliche Informationssysteme und E-Systems**

**fir + iaw**  
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen  
Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen



Prof. Walter Eversheim ist Direktor des FIR e.V. und Inhaber des Lehrstuhls für Produktionssystematik der RWTH Aachen.

## Liebe Leserinnen und Leser,

die Informationstechnik gilt als schnelllebig. Viele Unternehmen sehen sich außerstande, dem rasanten Entwicklungstempo der IT-Industrie zu folgen. Unternehmensberatungen und Forschungsinstitute haben sich daher darauf konzentriert, Dienstleistungen zur Unterstützung der Auswahl betrieblicher Informationssysteme zu entwickeln. Das FIR hat dabei insbesondere mit dem 3-Phasen-Konzept zur Auswahl und Einführung von PPS-/ERP-Systemen und der zugrundeliegenden BAPSY-Datenbank eine führende Stellung eingenommen.

Dass die IT-Technik schnelllebig ist, ist aber nur die halbe Wahrheit. Strategische Anwendungen werden in der Praxis oft zehn Jahre und länger genutzt und eine kürzlich im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erstellte Studie belegt, dass die meisten Unternehmen in existenziell wichtigen Bereichen Systeme einsetzen, die in ihrer Entstehung auf die 70er Jahre zurückgehen. Dies steht nicht nur im auffälligen Gegensatz zu den Modernitätsbeschwörungen der einschlägigen Fachzeitschriften, sondern muss auch insofern verwundern, als sich aufgrund zunehmender Globalisierung und kürzerer Innovationszyklen Abläufe und Strukturen in den

Unternehmen tatsächlich ändern. Veränderte Geschäftsprozesse erfordern aber innovative und vor allem maßgeschneiderte Softwarelösungen.

Für viele Unternehmen ergibt sich daraus ein Dilemma. Wie können die ständig neuen Herausforderungen bewältigt werden, ohne dass auf die Stabilität und Zuverlässigkeit der bestehenden Systeme verzichtet werden muss? Die wesentliche Aufgabe der Zukunft wird daher nicht die Auswahl und Einführung eines Gesamtsystems, sondern der Austausch einzelner Teile - sogenannter Komponenten - und die Integration dieser Komponenten in die bestehende IT-Landschaft sein. Diese Erkenntnis ist nicht grundlegend neu, sie wird aber insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen bisher nur zögerlich aufgegriffen.

Welche Konsequenzen hat die skizzierte Entwicklung für die Unternehmen? Zunächst ist zu klären, welche Systeme den Kern der betrieblichen IT-Landschaft darstellen. In vielen Fällen ist dies das PPS-/ERP-System, aber daneben gewinnen weitere Systeme wie Supply Chain Management-, Customer Relationship Management- oder Shop-Systeme für das E-Business an Bedeutung. Eins ist klar: Die schon heute bestehende Vielfalt an Hard- und

Software wird weiter zunehmen, und nach Einschätzungen der Gartner Group werden dadurch mehr Anwendungsdaten und Programmfunktionen als heute in den Unternehmen redundant vorliegen. Einen besonderen Stellenwert wird daher auch die flexible Kopplung von Software-Systemen einnehmen. Hierbei wird message-orientierter Middleware eine Schlüsselrolle zukommen, um die verschiedenen Anwendungen über Services intelligent zu integrieren. Insgesamt wird deutlich, dass das IT-Management der Zukunft immer weniger auf die Auswahl und Einführung eines einzelnen betrieblichen Informationssystems beschränkt sein kann, sondern vielmehr als strategische Managementaufgabe begriffen werden muss.

Wir möchten Sie einladen, auf den mittlerweile achten Aachener PPS-Tagen diese Aspekte mit Kollegen anderer Unternehmen und Lösungsanbietern zu diskutieren. Unter dem Motto "ERP-im-Unternehmen der-Zukunft.de" werden wieder aktuelle und zukunftsweisende Trends in den Bereichen Betriebsorganisation und betriebliche Informationssysteme zur Unterstützung der Auftragsabwicklung erörtert. Wir freuen uns, Sie am 9./10. Mai im Aachener Eurogress begrüßen zu dürfen.

Ihr Walter Eversheim

# Inhalt

E-SYSTEMS		SERVICE/INFO	
<b>Betriebliche Anwendungssoftware</b> Wie das FIR Licht ins Dunkel des Softwaremarktes bringt <b>Seite 3</b>	<b>Modularen IT-Systemen gehört die Zukunft</b> Grenzen zwischen IPS- und SM-Systemen verschwimmen <b>Seite 12</b>	<b>Der Relaunch des IAW-Internetauftritts</b> Chancen und Möglichkeiten der Internetnutzung im universitären Bereich <b>Seite 11</b>	
<b>Systemweltchefs am FIR</b> <b>Seite 4</b>	<b>IT in dezentralen Produktionsstrukturen</b> Modulare IT-Lösungen in der technischen Auftragsabwicklung <b>Seite 13</b>	<b>Projektintegriertes Wissensmanagement</b> Rüstzeug für die tägliche Arbeit und zur Gestaltung der Organisationsumgebung <b>Seite 10</b>	
<b>www.ERP-im-Unternehmen-der-Zukunft.de</b> 8. Aachener PPS-Tage <b>Seite 5</b>	<b>Dienstleistungsorganisation</b>	<b>Neue Literatur</b> <b>Seite 16</b>	
<b>Individualisieren – Eine grosse Herausforderung</b> Gastkommentar von Prof. Dr. Peter Mertens <b>Seite 6</b>	<b>Entwicklung innovativer Dienstleistungen</b> <b>Seite 6</b>	<b>Impressum</b> <b>Seite 12</b>	
<b>Mythos integrierte Lieferkette</b> Entwicklungen auf dem Markt der PPS-/ERP- und SCM-Systeme <b>Seite 7</b>	<b>Aachener Dienstleistungsforum am 30./31. Mai 2001</b> <b>Seite 14</b>	<b>Für Sie gelesen</b> <b>Seite 17</b>	
<b>Webbasierte Auswahl von ERP-Systemen</b> www.concic.com <b>Seite 9</b>	<b>Beschaffungslogistik</b>	<b>FIR+IAW Pressespiegel</b> <b>Seite 18</b>	
	<b>Beschaffungsstrategien im Handel</b> Voraussetzung „E-Business“ <b>Seite 15</b>	<b>Veranstaltungskalender</b> <b>Seite 19</b>	

### Wie das FIR Licht ins Dunkel des Softwaremarktes bringt

90 % der Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern werden bis 2005 Software zur Unterstützung der betrieblichen Auftragsabwicklung einsetzen. Im Vergleich zu heute bedeutet dies eine Steigerung um 20 %. Dieser Meinung sind die Experten, die in einer Delphi-Studie des FIR befragt wurden sowie die Teilnehmer der Aachener PPS-Tage 1999 (EVERSHEIM, KAMPKER 1999). Die dynamische technologische Entwicklung belebt die Softwarebranche und die Nachfrage nach neuen Produkten merklich. Bedarfssog und Technologiedruck bringen eine Vielzahl von Anwendungssystemen hervor. Eine negative Begleiterscheinung dieser Entwicklung ist die wachsende Unübersichtlichkeit des Softwaremarktes.

Entsprechend steigt der Bedarf der Unternehmen, bei der Gestaltung ihrer IT-Landschaften unterstützt zu werden. Sie sehen sich oftmals nicht in der Lage, die Auswahl von Anwendungssystemen und eine spätere Erweiterung bestehender Softwarelandschaften ohne externe Unterstützung durchzuführen. Das FIR bietet daher seit über 15 Jahren methodische Hilfestellung und Informationen an (LUCZAK, EVERSHEIM 1999). Um Unternehmen bei der Softwareauswahl und Softwaresanierung zu unterstützen, sind detaillierte Kenntnisse der Softwarelandschaftselemente und ihrer Beziehungen zueinander notwendig (siehe Bild 1).

Ein Softwarelandschaftselement, zum Beispiel ein CAD-System, bildet dabei mit allen anderen CAD-Systemen auf dem Softwaremarkt eine Systemwelt. Unterschiedliche Systemwelten wie die Systemwelt der PPS-/ERP-Systeme und die Systemwelt der CAD-Systeme treffen in Softwarelandschaften von Unternehmen zusammen und müssen dort aufeinander abgestimmt werden.

#### Konzept zur "Systemweltanalyse"

Es soll erläutert werden, wie das FIR bei der Analyse der einzelnen Elemente vorgeht und wie es sich aufbauorganisatorisch aufstellt, um dieses Wissen systematisch und effektiv zu erlangen und weiterzugeben: Um eine "Systemwelt" - wie zum Beispiel die Welt der PPS-/ERP-Systeme - zu erfassen, werden am FIR folgende Arbeitsschritte durchlaufen:

- Eine erste grobe Marktanalyse erhöht die Trennschärfe zwischen verschiedenen Systemwelten. Die zu analysierende Systemwelt wird so gegen andere Systembereiche abgegrenzt.
- Auf Basis dieser Abgrenzung wird eine Zielgruppe von Anwendern ermittelt und ein Modell erstellt, das die Prozesse aller dort zu unterstützenden Unternehmensaufgaben abbildet.
- Das Prozessmodell dient als Grundlage, um Funktionskataloge (EFK = Erfassungskatalog) zu erstellen. Diese enthalten detailliert alle für die Anwender erforderlichen Basisfunktionen und bilden die Prozesse der zu unterstützenden Un-

ternehmensaufgaben ab. Branchenspezifische Funktionalitäten werden in einem späteren Durchlauf der Prozedur bestimmt.

- Um die Systemanbieter zu identifizieren, die große Teile der geforderten Funktionalitäten aufweisen, wird eine weitere feinere Marktanalyse durchgeführt, an deren Ende ein Stamm von Softwareanbietern einer „Systemwelt“ steht. Einem Teil dieser Anbieter wird der EFK zur Stellungnahme zugestellt. Verbesserungsvorschläge werden eingepflegt.
- Nach dieser Kontrollphase werden alle Anbieter gebeten, den Katalog auszufüllen. Die zurückgeschickten Angaben über die Systemfunktionalitäten werden kontrolliert und bei den Anbietern vor Ort durch Mitarbeiter des FIR validiert. Die funktionalen Daten der einzelnen Systeme werden durch Angaben zu den Unternehmen der Anbieter (zum Beispiel Installationszahlen) erweitert. Die Erhebung dieser Daten wird in Anbieterbefragungen quartalsweise oder halbjährlich vorgenommen.
- Inhalte der Erfassungskataloge und der Anbieterbefragungen werden kontinuierlich weiterentwickelt. Ein erneuter Durchlauf der Datenerfassung bei den Anbietern mit Validierung erfolgt nach spätestens 1,5 Jahren. Erhebliche technologische Weiterentwicklungen innerhalb einer Systemwelt können diesen Zyklus verkürzen.

#### Aufbauorganisation zur Systemweltenkontrolle

Am FIR werden aktuell die Systemwelten ERP- (Enterprise Resource Planning) Systeme, SCM- (Supply Chain Management) Systeme, IPS- (Instandhaltungsplanungs- und -steuerungs-) Systeme, SMS- (Service Management- und Steuerungs-) Systeme und LVS- (Lagerverwaltungs- und -steuerungs-) Systeme gepflegt. Die Pflege verteilt sich auf die drei aufbauorganisatorischen Bereiche „Produktionsmanagement“, „Dienstleistungsorganisation“ und „Logistik“ des FIR. Um die Kontrolle einzelner Systemwelten möglichst effektiv zu gestalten, muss gewährleistet sein, dass Überschneidungen zwischen Systemwelten



Dipl.-Ing. Ralf Kampker arbeitet seit 1997 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR und ist zuständig für die BAPSY-Datenbank.

Weitere Informationen:  
Tel.: 02 41/4 77 05-426  
E-Mail: [kk@fir.rwth-aachen.de](mailto:kk@fir.rwth-aachen.de)  
[www.aachener-marktspiegel.de](http://www.aachener-marktspiegel.de)  
[www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

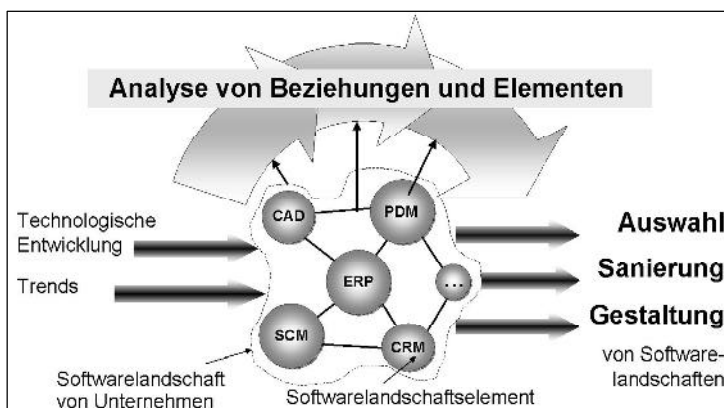


Bild 1: Um qualitativ hochwertige Softwarelandschaften zu gestalten, müssen die verschiedenen Systemwelten aufeinander abgestimmt werden.

transparent sind. Das Zusammenwirken unterschiedlicher Systeme innerhalb einer Softwarelandschaft kann nur beschrieben werden, wenn ein Informationsaustausch zwischen den für einzelne Systemwelten zuständigen Bereichen erfolgt. Am FIR ist dazu eine bereichsübergreifende Organisationseinheit (Practice E-Systems) eingerichtet worden, die sich aus den für eine Systemwelt verantwortlichen Mitarbeitern zusammensetzt (siehe Bild 2). Die Analyse der gesamten Softwarelandschaft wird durch sie gemeinsam gesteuert. Ziel ist es

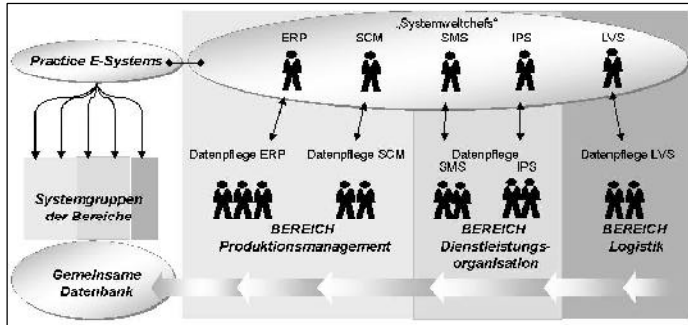


Bild 2: Um das Zusammenwirken unterschiedlicher Systeme zu analysieren, gibt es am FIR eine bereichsübergreifend arbeitende Practice E-Systems mit verschiedenen „Systemweltchefs“.

dabei unter anderem, eine IT-Landkarte zu erstellen, in der Beziehungen zwischen den Systemwelten direkt erkennbar sind. Die Practice E-Systems wird im ersten Quartal 2001 um die Systemweltchefs für CAFM- (Computer Aided Facility Management) Systeme und Shop-Systeme erweitert.

## Nutzung der Systemweltdaten

- Nur mit Kenntnis der einzelnen Elemente einer Softwarelandschaft sind Beziehungen zwischen Produkten unterschiedlicher „Systemwelten“ gestaltbar. Das FIR setzt das Know-how über mehrere „Systemwelten“ in Projekten ein, wo gezielt einzelne Elemente in bestehenden Softwarelandschaften ausgetauscht werden sollen.
- Die Datenbasis nach einer Systemweltanalyse erlaubt weiterhin eine qualitativ hochwertige Auswahl von Systemen einer Systemwelt für Unternehmen. Das FIR kann diesbezüglich auf eine große Zahl erfolgreicher Auswahlprojekte zurückblicken.
- Um die Daten einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, werden in

regelmäßigen Abständen große Teile der Informationen in der Aachener Marktspiegelreihe veröffentlicht (LUCZAK, EVERSHEIM, STICH 2000). Die aktuellsten Marktspiegel behandeln die „Welt“ der PPS-/ERP-Systeme und die „Welt“ der IPS-Systeme.

- In Zusammenarbeit mit der Concit AG, die als Spin off des FIR gegründet wurde, sollen die Daten in einem nächsten Schritt über das Internet einer noch größeren Unternehmenszahl zugänglich gemacht werden. Ziel ist es, die Markttransparenz im IT-Bereich deutlich zu erhöhen.

## Literatur

- 1) Luczak, H.; Eversheim, W.; Stich, V. (Hrsg.): PPS-/ERP-Systeme für den Mittelstand. Band 1 Aachener Marktspiegelreihe. FIR, Aachen 2000.
- 2) Luczak, H.; Eversheim, W. (Hrsg.): Produktionsplanung und -steuerung. Grundlagen, Gestaltung und Konzepte. 2. Auflage. Springer Verlag, Berlin 1999.
- 3) Eversheim, W.; Kampker, R.: Aachener-PPS-Delphi. Expertenbefragung zur Entwicklung des PPS-Marktes nach dem Jahr 2000. Aachener PPS-Tage 1999, Aachen.

## „Systemwelt-Chefs“ am FIR



Am FIR werden derzeit die Systemwelten PPS/ERP (Produktionsplanung und -steuerung/Enterprise Resource Planning), SCM (Supply Chain Management), IPS (Instandhaltungsplanung und -steuerung), SM (Service Management) und Shop-Systeme gepflegt. Um das Zusammenwirken der verschiedenen Systeme zu beschreiben, ist am FIR eine bereichsübergreifende Organisationseinheit (Practice E-Systems) eingerichtet worden, die sich aus den für eine Systemwelt verantwortlichen „Systemweltchefs“ zusammensetzt. Im einzelnen sind dies (von links nach rechts) Dipl.-Wi.-Ing. Phillip Schiegg (SCM), Dipl.-Ing. Thorsten Lücke (PPS/ERP), Dipl.-Phys. Dipl.-Wirt. Phys. Klaus Wienecke (PPS/ERP), Dipl.-Ing. Peter Laing (Shop-Systeme), Dipl.-Ing. Gerald Pötsch (SM), Dipl.-Kffr. Kristin Brast (Shop-Systeme), Dipl.-Wirt.-Ing. Elmar Hartweg (SCM), Dipl.-Ing. Christoph Hachmöller (SM), Dipl.-Ing. Matthias Friedrich (IPS), Dipl.-Ing. Hendrik Hoeck (IPS), Dipl.-Wirt. Ing. Erwin Schick (IPS).



Die Fachwelt trifft sich auf den 8. Aachener PPS-Tagen



Die 8. Aachener PPS-Tage finden am 09. und 10. Mai 2001 im Aachener Eurogress statt. Der Leitgedanke der diesjährigen Veranstaltung ist „www.ERP-im-Unternehmen-der-Zukunft.de“.

Die Themen des ersten Veranstaltungstages lauten „Hürden überwinden - Erfolgreiche Auswahl und Integration betrieblicher Anwendungssysteme“ und „Optimierung bestehender PPS-/ERP-Systeme“. Mitarbeiter der KAUP GmbH & Co. KG und der Erbe Elektromedizin GmbH berichten von ihren Praxiserfahrungen bei der Auswahl und Einführung von PPS-/ERP-Systemen. Das FIR stellt anschließend neue Konzepte und Vorgehensweisen für eine zukunftsweisende Auswahl betrieblicher Anwendungssysteme vor. Vertreter der Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH und der Wicke GmbH berichten über ihre Erfahrungen mit der Optimierung bestehender PPS-/ERP-Systeme durch den Einsatz neuer Technologien beziehungsweise durch die Anwendung von Advanced Planning and Scheduling (APS)-Verfahren. Ein Mitarbeiter der Schuler-Automation GmbH & Co. schildert die Erfahrungen mit der Einführung dezentraler Steuerungssysteme.

Der zweite Veranstaltungstag wird von Professor Günther Schuh von der Universität St. Gallen, Institut für Technologiemanagement, mit einem Vortrag zum Thema „Neustrukturierung der Wertschöpfungskette (Collaborative Commerce)“ eröffnet. Anschließend stellt die CIM GmbH im Rahmen des Themenkreises „E-Business richtig dosiert“ erprobte Konzepte vor. Es folgen Erfahrungsberichte der Hella KG Hueck & Co. sowie der Lingl AG. Die Veranstaltung wird mit dem Themenkreis „Unternehmensübergreifende beziehungsweise standortübergreifende Planung mit PPS-/ERP-Systemen“ abgeschlossen. Hierzu referieren Vertreter der Otto Fuchs Metallwerke, der Zenner Unternehmensgruppe sowie der Carnaud Metalbox und stellen ihre Erfahrungen aus der Praxis vor.

Abgerundet wird die Veranstaltung durch ein Anbieterforum, auf dem jeweils zwei Softwareanbieter ihre Lösungen zu den in den jeweiligen Themenkreisen angesprochenen Problemen vorstellen. Außerdem präsentieren fast 40 namhafte Softwareanbieter aus dem ERP-Umfeld parallel zu den Vorträgen ihre Lösungen zu den Themenschwerpunkten auf einer Fachmesse.

#### Weitere Informationen zur Veranstaltung:

Helga Boy, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-400

E-Mail: [by@fir.rwth-aachen.de](mailto:by@fir.rwth-aachen.de)

Dipl.-Kfm. David Frink, Tel.: 02 41/4 77 05-423

E-Mail: [fk@for.rwth-aachen.de](mailto:fk@for.rwth-aachen.de)

[www.ERP-im-Unternehmen-der-Zukunft.de](http://www.ERP-im-Unternehmen-der-Zukunft.de)

[www.pps-tage.de](http://www.pps-tage.de)

## Tagungsprogramm

### Mittwoch, 9. Mai

**Begrüßung durch Dr. Götz Marczynski,**  
Geschäftsführer, CIM GmbH, Aachen

**Hürden überwinden –  
Erfolgreiche Auswahl und Integration  
bestehender ERP-Systeme**

**Auswahl von PPS-/ERP-Systemen und  
anderen betrieblichen Anwendungs-  
komponenten**

Clemens Philippson, Bereichsleiter Produk-  
tionsmanagement, FIR an der RWTH  
Aachen

**Auswahl und Integration betrieblicher  
Anwendungssysteme in einem  
mittelständischen Unternehmen**

Thomas Zoller, Leiter IT/Organisation,  
ERBE Elektromedizin GmbH, Tübingen

**Aus Schaden wird man klug -  
Erfolgreiche Auswahl und Einführung  
von ERP-Systemen**

Stefan Schulz, Projektleitung ERP/  
Segmentleitung-Einzelfertigung,  
KAUP GmbH & Co. KG, Aschaffenburg

**Optimierung bestehender PPS-/ERP-  
Systeme**

**Ein dezentrales System vitalisiert die  
operative Ebene des PPS-Systems**

Bernd Leiters, Leiter Fertigung, Schuler-  
Automation GmbH & Co. KG, Hessdorf

**Steigerung des Nutzens von PPS-/ERP-  
Systemen durch den Einsatz von  
Microsoft-COM-Technologien**

Wolf-Dietrich Wiechel, IT-Leiter, Hotset  
Heizpatronen und Zubehör GmbH,  
Lüdenscheid

**Ablösung der PPS-/MRP-Stufenpla-  
nung durch APS-Verfahren**

Lothar Reiche, DV-Leiter, Roland von Gersum,  
Controlling, Wicke GmbH, Sprockhövel

### Donnerstag, 10. Mai

**Begrüßung durch Prof. Günther Schuh,**  
Institut für Technologiemanagement,  
Universität St. Gallen

**E-Business richtig eingesetzt**

**Website, Webshop, Marktplatz - Neue  
Vertriebskanäle über das Internet  
aufbauen**

Dr. Götz Marczynski, Geschäftsführer,  
CIM GmbH, Informations- und Produktions-  
management, Aachen

**Einführung von SAP B2B Procurement**  
Bernhard Deppe, Leiter EK-2 und Projekt-  
leiter B2B, Hella KG Hueck & Co., Lippstadt

**eBusiness im Anlagenbau - eine  
Jahresbilanz**

Frank Appel, Assistent der Geschäftsleitung,  
Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstech-  
nik GmbH & Co. KG, Neu-Ulm

**Unternehmens- bzw. standortüber-  
greifende Planung mit PPS-/ERP-  
Systemen**

**Praktische Erfahrung bei der Imple-  
mentierung eines kundenorientierten,  
dezentralen Produktionsnetzwerkes in  
einem Halbzeug-Werk**

Ralph Kuprat, Projektleiter, Otto Fuchs  
Metallwerke, Meinerzhagen

**Internationale, standortübergreifende  
Produktionsplanung bei einem  
Wasserzählerhersteller**

Roland Zeller, EDV-Leiter, Zenner  
Unternehmensgruppe, Saarbrücken

**Unternehmensübergreifende PPS bei  
einem Verpackungshersteller für  
Konsumgüter**

Eberhard Schneider, Leiter Organisations-  
planung /Projektmanagement, Carnaud  
Metalbox - A Crowne Cork & Seal  
Company, Seesen



Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Peter Mertens ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Wirtschaftsinformatik I, an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät (WiSo) der Universität Erlangen-Nürnberg.

E-Mail: Peter.Mertens@wiso.uni-erlangen.de

# Individualisieren – Eine große Herausforderung

*Ein Nürnberger Unternehmer lud meine Studentinnen und Studenten ein, um die Geschichte seines Aufstiegs bis zum Inhaber einer bedeutenden Supermarkt-Kette zu erzählen. Es begann mit einem kleinen Einzelhandel. Individualisierte Bedienung war das Credo, das Erfolgsgeheimnis dieses Kaufmannes: "Ich wusste, dass Frau Huber Äpfel mit glänzender Schale verlangte. Wenn ich durch mein Schaufenster blickte und sah, dass sie die Straße herunter kam, griff ich zum Handtuch und polierte einige Äpfel ...".*

*In der Zwischenzeit haben wir uns an den undifferenzierten Massenbetrieb gewöhnt. Mit McDonald's fing es an, jetzt sprechen wir von McFood, McHotel oder gar McUniversity. Aber die erneute Wende deutet sich an vier "Fronten" an, und zwar beim sogenannten E-Commerce, bei der Informationsversorgung von Fach- und Führungskräften, bei der Schulung und bei der Zuweisung von Menschen zu Aufgaben und umgekehrt. Stichworte neben der Individualisierung sind Personalisierung, Profilbildung, Rollenkonzepte und Benutzermodelle, und sie begegnen uns mehr und mehr und signalisieren dadurch ihren Stellenwert.*

*Mehr Automation bei größerer Individualisierung – ist dies ein Widerspruch? Auf dem weiten Weg zu einer starken Automation des betrieblichen Geschehens können wir zwei Etappen abstecken: Die eine ist die menschenähnliche Informationsverarbeitung: Wenn wir in der Zukunft einen Anzug kaufen, nachdem wir einen Hinweis von einem Produktberatungssystem erhalten haben, muss sich dieses System rasch und unauffällig auf den objektiven Bedarf und die subjektiven Vorlieben des Käufers ähnlich einstellen, wie das ein cleverer Angestellter im Konfektionshaus kann.*

*Die zweite Etappe ist die menschenzugängliche Informationsverarbeitung: Sind wir eines Tages dicht von Automaten beziehungsweise Robotern umgeben, so müssen diese von breiten Bevölkerungsschichten bedienbar sein, ohne dass man vorher Informatik studiert. Dies setzt voraus, dass sich die Maschinen auf den Menschen einstellen und nicht umgekehrt.*

*Das technische Werkzeug ist die Modellierung der Benutzer im System. Diese Benutzermodellierung hat in der Informatik eine gute Tradition und viele Facetten.*

*Die Kehrseite ist die Preisgabe von Informationen. Gerade die Deutschen scheinen hier erhebliche Hemmungen zu haben. Tendenziell gilt aber: Je mehr Informationen ich dem System über mich überlasse, desto gezielter kann es mich beraten. Einfache Abhilfen liegen darin, dass nichts gespeichert wird und der Benutzer situationsabhängig seine Beschreibung dem System zuführt. Das so entstandene Profil wird nach dem Informations- oder Beratungsvorgang wieder gelöscht. Den Preis zahlt man mit einem höheren Eingabeaufwand. Der zweite Weg führt über Chipkarten, in denen Benutzermerkmale festgehalten sind: die Karte wird vor dem maschinellen Beratungsvorgang gelesen, ihr Inhalt aber nicht gespeichert. Die elegantesten Lösungen liegen in Trust-Centern und in einer maschinell lesbaren beziehungsweise gespeicherten Visitenkarte, die eine Gesamtmenge der Informationen über ihren Besitzer enthält. Von diesen Informationen werden nur jene abgegeben, die für den Beratungsdiallog gebraucht werden. Nach dem P3P-Konzept (Platform for Privacy Preferences) verhandeln Agenten von Benutzer und System darüber, welche Leistungen des Automaten abgegeben werden, wenn der menschliche Partner diese oder jene Information über sich preis gibt.*

## Service Engineering



Dipl.-Wirtsch. Ing. Christian Gill bearbeitet am FIR das Projekt „Ganzheitliche Entwicklung von Dienstleistungen durch Service Engineering“, das vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie seit November 2000 gefördert wird.

Tel.: 02 41/4 77 05-225  
E-Mail: gll@fir.rwth-aachen.de  
www.service-engineering.de

# Entwicklung innovativer Dienstleistungen

Die Zeit der "Ad-Hoc-Entwicklung" von Dienstleistungen ist vorbei. Das übliche Vorgehen wird der Bedeutung von Dienstleistungen für den Unternehmenserfolg nicht mehr gerecht. Zu unsystematisch werden Leistungen entwickelt, zu dynamisch sind Veränderungen auf den Märkten und zu komplex die Auswirkungen, die eine kundenspezifische Leistungskonfiguration im Unternehmen hat. Ändert sich aufgrund von Kundenanforderungen ein Leistungsparameter, hat dies oft umfassende Auswirkungen auf die Produktdokumentation, die Leistungskonzeption oder den Ressourcenplan. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass Dienstleistungen immaterieller Natur sind, scheint es auf den ersten Blick wenige Ansatzpunkte für eine systematische Entwicklung von Dienstleistungen zu geben.

Ziel des Projektes ist es, Service Engineering als ganzheitliches Konzept für die Entwicklung von Dienstleistungen zu verstehen, das es Unternehmen erlaubt, wettbewerbsfähige Dienstleistungen am Markt anzubieten. Es geht also um die Integration von organisatorischen, IT-spezifischen und produkt- und innovationsspezifischen Aspekten. Dabei werden beispielsweise folgende Teilziele angestrebt:

- Entwicklung und Umsetzung eines modernen Produktverständnisses für wettbewerbsfähige Dienstleistungen
- Entwicklung und Implementierung von Organisations-, Personal- und Kompetenzkonzepten für die Dienstleistungsentwicklung
- Gestaltung von Kundenschnittstellen und kundengerechten Dienstleistungsprozessen

Diese Zielsetzungen werden im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung über den Projektträger Arbeit und Technik (Förderkennzeichen 01HR0019) geförderten Verbundprojektes "Ganzheitliche Entwicklung von Dienstleistungen durch Service Engineering" bearbeitet. Neben dem FIR, das die Gesamtkoordination des Projektes inne hat, sind auf der Forschungsseite das Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) aus Stuttgart und das Institut für allgemeine und industrielle Betriebswirtschaftslehre (AiB) aus München sowie die Deutsche Telekom AG, die Siemens AG, die Audi AG, die Ocè Document Technology GmbH, die Infracor GmbH, die Drees & Sommer GmbH und die M.Huber GmbH auf der Unternehmensseite beteiligt.

# Mythos integrierte Lieferkette

## Trends und Entwicklungen auf dem Markt der PPS-/ERP- und SCM-Systeme

Am FIR werden regelmäßig Untersuchungen des Marktes für betriebliche Informationssysteme durchgeführt und veröffentlicht. Das Ziel dieser Studien ist es, anhand von verifizierten Daten die Markttransparenz für Anwender und Anbieter zu erhöhen. Aktuell werden diese Befragungen im Bereich der Produktionsplanung und -steuerungs-/Enterprise Resource Planning-Systeme (PPS-/ERP-Systeme) und der Supply Chain Management Systeme (SCM-Systeme) durchgeführt (Treutlein u.a. 2000; Philippson u.a. 1999). Hierbei werden sowohl allgemeine Daten zum Anbieter (z. B. Mitarbeiter- oder Installationszahlen) als auch Angaben zu den Systemfunktionalitäten abgefragt.

Speziell für PPS-/ERP-Systeme werden diese Marktuntersuchungen seit über 15 Jahren durchgeführt. Eine Analyse der Installationszahlen in diesem Bereich zeigt, dass sich aus einer Gesamtheit von 105 untersuchten Systemen vier Systeme 39% des Marktes teilen sowie 28 Systeme einen Marktanteil von 80% und 50 Systeme einen Anteil von 92% haben (jeweils kumulierte Zahlen). Das bedeutet, dass der Markt der PPS-/ERP-Systeme grundsätzlich homogen ist und Konzentrationen nur in Tendenzen festzustellen sind. Der "befürchtete Ausverkauf des PPS-/ERP-Marktes" (Philippson 2000) hat nicht stattgefunden. Weiterhin zeigte sich, dass zwischen den Jahren 1998 und 2000 nur 25% der Anbieter kein Wachstum verzeichnen konnten (Philippson 2000, Treutlein u.a. 2000). Die Systemfunktionalitäten von PPS-/ERP-Systemen werden mit Hilfe von Kriterienkatalogen aufgenommen, die die Struktur des erweiterten Aachener PPS-Modells besitzen. Eine Analyse der Funktionserfüllung der Systeme ist in Bild 1 dargestellt.

Es zeigt sich, dass über 50% der Systeme Kern-PPS-Funktionalitäten wie beispielsweise Materialwirtschaft oder Lagerwesen erfüllen. Das bedeutet, dass sich die Systeme bezüglich der – innerbetrieblich ausgerichteten – Standard-Funktionalitäten immer weiter angleichen.

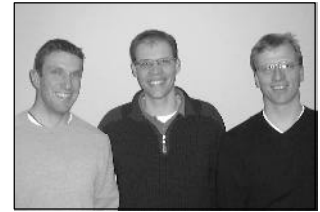
Dagegen zeigt sich bei einer Unterstützung von Planungs- und Steuerungsfunktionalitäten, die über die Kern-PPS-Funktionen hinausgehen, ein anderes Bild. Diese sogenannten APS-Funktionalitäten (Advanced Planning and Scheduling), die eine reaktionsschnelle, simultane und simulationsgestützte Gesamtplanung der unterschiedlichen Elemente einer Lieferkette ermöglichen, werden derzeit nur von ca. 20% der Standard-PPS-/ERP-Systeme unterstützt (siehe Bild 1). APS, das entweder als Modul eines PPS-/ERP-Systems oder als eigenständige Anwendung realisiert werden kann, bietet erweiterte Funktionalitäten insbesondere hinsichtlich einer Simultanplanung von Mengen, Terminen

und Kapazitäten sowie verbesserten Planungsalgorithmen für die Fertigungsfeinplanung. Hierbei können teilweise auch werksübergreifend Ressourcen betrachtet werden. Durch diese neuartigen Planungsansätze kann eine aktuelle und realistische Abbildung der inner- und überbetrieblichen Planungssituation erreicht werden. Die Folge sind kurze Reaktionszeiten, da Aufträge nicht mehr im Batch-Verfahren, sondern online eingelastet und geplant werden können. Ein Unternehmen erhält zusätzlich die Möglichkeit, gegenüber dem Kunden realistische Lieferterminaussagen unter Berücksichtigung sämtlicher Planungsrestriktionen zu machen (Available-to-Promise/Capable-to-Promise).

Aufgrund der Defizite zahlreicher heute im Einsatz befindlicher PPS-/ERP-Systeme (zum Beispiel Planung im Batchbetrieb, mangelnde Unterstützung werksübergreifender Planungen oder sequentielle nicht simultane Planung) haben sich in den letzten Jahren neben APS-Systemen sog. SCM-Systeme als weitere Form betrieblicher Informationssysteme herausgebildet und am Markt etabliert. SCM-Systeme unterstützen eine integrierte überbetriebliche Planung der gesamten Lieferkette. Sie greifen teilweise auf bestehende Planungsfunktionalitäten von sowohl Standard-PPS-/ERP- als auch APS-Systemen zurück, erweitern aber auch Planungsfunktionalitäten insbesondere in den Bereichen der Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Transportplanung. Eine erste Untersuchung der wichtigsten angebotenen SCM-Systeme zeigt, dass eine grobe Unterteilung in drei Typen sinnvoll ist (Philippson u. a. 1999). Diese sind:

1. Strategische Planungssysteme,
2. Optimierungstools und
3. erweiterte ERP-Systeme.

Der Schwerpunkt des Einsatzes strategischer Planungssysteme liegt in der Modellierung und Optimierung der Konfiguration von werksübergreifenden logistischen Netzwerken. Darüber hinaus werden auch Funktionen der Produktionsplanung auf Werksebene unterstützt. Zur Plandurchsetzung werden zusätzliche operative Sys-



Ihre Ansprechpartner am FIR:  
Dipl.-Phys. Dipl.-Wirt. Phys. Klaus Wienecke,  
Tel.: 02 41/4 77 05-433  
E-Mail: wn@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wi.-Ing. Philipp Schiegg,  
Tel.: 02 41/4 77 05-432  
E-Mail: sg@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt. Ing. Elmar Hartweg  
Tel.: 02 41/4 77 05-325  
E-Mail: hw@fir.rwth-aachen.de

Links:  
[www.aachener-marktspiegel.de](http://www.aachener-marktspiegel.de)  
[www.scm-systeme.de](http://www.scm-systeme.de)

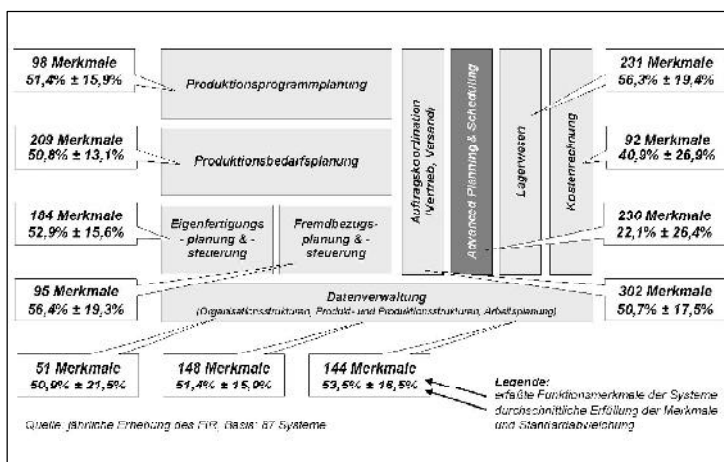


Bild1: PPS-/ERP-Systeme gleichen sich bezüglich der innerbetrieblichen Standardfunktionalitäten immer weiter an.

teme benötigt. Der Einsatz von SCM-Systemen dieser Art erfolgt überwiegend in großen Industrieunternehmen mit Mehr-Werks-Strukturen. Zahlreiche SCM-Systeme bieten eine Unterstützung einzelner spezialisierter Funktionsbereiche, zum Beispiel für die Prognoserechnung oder die Maschinenbelegungsplanung an. Der Einsatzschwerpunkt derartiger Systeme liegt meist auf der funktionalen Ergänzung bestehender PPS-/ERP-Systeme und wird bereits in Unternehmen sämtlicher Größen eingesetzt. Dieser Typ von SCM-Software wird als Optimierungstool oder APS-System (siehe oben) beschrieben. Zur Planung und Steuerung der Ausführung sind in der Regel zusätzliche operative Systeme erforderlich.

Eine dritte Gruppe von Systemen, die sogenannten erweiterten ERP-Systeme, gewinnt zunehmend an Bedeutung. Derzeit integrieren zahlreiche PPS-/ERP-Anbieter SCM-Planungsfunktionen beziehungsweise -module in ihre Systeme, um eine durchgängige Lösung anbieten zu können. Der Einsatz dieser Systemkategorie bietet sich für Unternehmen insbesondere dort an, wo das entsprechende PPS-/ERP-System bereits verwendet wird oder eine Neimplementierung geplant ist.

	Source	Make	Deliver	Sell	
Supply Chain Konfiguration	Strategische Lieferkettenmodellierung				Strategische Planungssysteme
	Suboptimale Lieferkettenoptimierung				
Supply Chain Planung (inkl. APS)	Lieferanten Management	Übergreifende Planung	Bestands- und Lagermanagement	Kunden auftragsmanagement	Optimierungstools
	Beschaffungs-Programm-Planung	Meister-Planung	Distributions-Planung	Absatzplanung/ Bedarfsplanung	
		Fertigungs-Feinplanung		Kundenauftragssimulation (ATP, CTP)	
Supply Chain Ausführung (ERP)	Beschaffungs-abwicklung	Fertigungs-abwicklung	Lage- und Versand-entwicklung	Vertriebs-abwicklung	Erweiterte ERP-Systeme

Bild 2: Das FIR hat ein Modell zur systematischen Beschreibung der Funktionalitäten von SCM-Systemen entwickelt.

Als Grundlage für eine systematische Beschreibung der Funktionalitäten von SCM-Systemen hat das FIR das in Bild 2 dargestellte Modell entwickelt. Hieran lässt sich das Funktionsspektrum der SCM-Systemtypen verdeutlichen:

Derzeit arbeitet das FIR an der 2. Auflage des Marktspiegels "Supply Chain Management Software". Dazu wurde ein detaillierter Kriterienkatalog zur systematischen Erfassung und Bewertung von SCM-Systemen auf Basis des obigen Aufgabenmodells erarbeitet – ähnlich dem bereits für Standard-PPS-/ERP-Systeme entwickelten

Kriterienkatalog. Der Marktspiegel bildet den dritten Band in der Reihe Aachener Marktspiegel. Die Veröffentlichung der Ergebnisse ist für Mai 2001 geplant.

#### Literatur

- 1) Luczak, H. und Eversheim, W.: Produktionsplanung und -steuerung. Grundlagen, Gestaltung und Konzepte. 2. Überarbeitete Auflage, Springer Verlag, Berlin 1999.
- 2) Philippson, C.: ERP-Auswahl im Wandel der Zeit - Kann ein System alleine heute noch alle Anforderungen abdecken? Vortrag bei den 7. Aachener PPS-Tagen, 2000.
- 3) Philippson, C.; Pillep, R.; von Wrede, P. und Röder, A.: Marktspiegel Supply Chain Management Software, 1. Auflage, Forschungsinstitut für Rationalisierung, Aachen 1999.



## Aktuelle Stellenangebote!

- Karriere am FIR im Bereich
- Supply Chain Management
  - Logistik
  - Service Management
  - E-Business Engineering

**Wir suchen engagierte Mitarbeiter, für die der Tellerrand nicht die Grenze ist!**

Wenn Sie einen überdurchschnittlichen Studienabschluss haben und sich eher für betriebsorganisatorische als für technische Fragestellungen interessieren, dann bieten wir Ihnen:

- ▶▶▶ die Möglichkeit zur Promotion
- ▶▶▶ Praxiserfahrung durch Kontakte mit führenden Industrieunternehmen
- ▶▶▶ herausfordernde und abwechslungsreiche Aufgabenstellungen
- ▶▶▶ eine partnerschaftliche Arbeitsatmosphäre in jungen Teams
- ▶▶▶ ein anspruchsvolles Weiterbildungsprogramm

weitere Infos: [www.fir.de](http://www.fir.de)



# Webbasierte Auswahl von ERP-Systemen

**Aachener Marktspiegel bieten die Basis für die Informations- und Kommunikationsplattform [www.concic.com](http://www.concic.com) der Concic AG**

Seit mehr als 15 Jahren bieten die Marktspiegel des FIR Orientierung im unübersichtlichen Markt für ERP-Systeme. Das Ziel, diesen Erfahrungsschatz mit den Vorteilen des Internets zu verknüpfen, führte zur Gründung der Concic AG, die online mehr Transparenz im ERP-Markt bietet. Ab der Hannover Messe 2001 wird die Internetplattform [www.concic.com](http://www.concic.com) Unternehmen und Auswahlberater bei Investitionsentscheidungen bezüglich ERP-Systemen unterstützen. Gleichzeitig wird die Plattform Anbietern von ERP-Systemen einen wirksamen und innovativen Vertriebskanal bieten.

Soviel steht fest - an der elektronischen Kommunikation und Datenverarbeitung führt kein Weg mehr vorbei. Ein Unternehmen ohne Internet und IT-Lösungen ist heute nahezu undenkbar. Wenn es aber daran geht, geeignete IT-Lösungen zu finden und zu implementieren, dann unterschätzen viele Unternehmen den Aufwand und vor allem die Kosten. Insbesondere für kleinere und mittelständische Unternehmen ist der Markt für ERP-Lösungen und die darauf aufbauenden Systeme für Supply Chain Management (SCM) und Customer Relationship Management (CRM) absolut unübersichtlich. Aufgrund der Komplexität der Systeme kommt es zudem zunehmend auf das Dienstleistungsangebot des System-Anbieters an, zum Beispiel auf Schulungen und Updates.

Die Entscheidung für eine falsche IT-Lösung kann für ein Unternehmen fatale Folgen haben: Immense Folgekosten verbunden mit demotivierten Mitarbeitern. Schlimmstenfalls muss der ganze Versuch, ein ERP-System zu etablieren, ein zweites Mal angegangen werden. Unternehmen sind daher nach wie vor darauf angewiesen, aus dem Meer der ERP-Anbieter den für sie „richtigen Fisch zu angeln“. Einfache Marktübersichten zum Thema helfen dabei nur bedingt. Sie führen dem "IT-Suchenden" einmal mehr vor Augen, wie schier unendlich groß das ERP-Systeman-

gebot ist, über die Qualität der Angebote sagen sie indessen wenig aus. IT-Berater helfen bei dieser Problemlösung. Aber auch sie können nur dann die passende Lösung vermitteln, wenn sie in dem sich rasant entwickelnden ERP-Markt den Überblick darüber behalten, welcher Mix aus Dienstleistungen, Soft- und Hardware bestimmte Geschäftsprozesse am besten unterstützt.

Deshalb sind für eine effiziente IT-Unterstützung sorgfältige Anforderungsanalysen sowie eingehende Vergleiche der im Markt angebotenen Systeme und Anbieter unerlässlich. Neben dem Funktionsvergleich der Systeme sollten Entscheider schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt des Auswahlprojektes Informationen über die Leistungsfähigkeit der Anbieter sowie erste vergleichbare Kostenabschätzungen der Anbieter zur Verfügung haben.

Das FIR hat die verfügbaren Quellen für Marktinformationen über ERP-Systeme und ihre Anbieter in Bezug auf Qualität, Neutralität, Aktualität und Vergleichbarkeit der gebotenen Informationen untersucht. Es zeigte sich, dass die Anforderungen bezüglich der Informationsqualität nicht erfüllt

werden. Um den Softwaresuchenden aber eine bestmögliche Informationsbasis beim Softwareauswahlprozess zu bieten, wurde als Spin off des FIR die Concic AG ausgegründet. Die Concic AG betreibt ab der Hannover Messe 2001 eine internetbasierte Informations- und Kommunikations-Plattform, die Unternehmen bei ihrem ERP-Auswahlprozess effizient unterstützen soll. Gleichzeitig bündelt die Concic AG mit dieser Internet-Anwendung die Nachfrage nach ERP-Lösungen und wird somit einen neuen Vertriebskanal für IT-Anbieter schaffen.

Basis dieser internetgestützten Dienstleistung sind Leistungsdaten der Systeme und Anbieter, die internetgestützt erfasst werden. Die hierfür erforderlichen Kriterienkataloge werden vom FIR und weiteren kompetenten Content-Providern entwickelt. Das FIR entwickelt in der Tradition der Aachener Marktspiegel unter anderem die Kriterienkataloge für die Bereiche PPS/ERP, Instandhaltungs- und Servicemanagement. Die notwendige Datenqualität wird sichergestellt, indem die erhobenen Leistungsdaten vom jeweiligen Content-Provider gemeinsam mit dem entsprechenden Anbieter im Rahmen von Workshops über-



Dipl.-Phys. Dipl.-Wirt. Phys. Klaus Wienecke, Dipl.-Ing. Ralf Kampfer und Dipl.-Ing. Erwin Schick sind wissenschaftliche Mitarbeiter am FIR.

Informationsplattform [www.concic.com](http://www.concic.com)

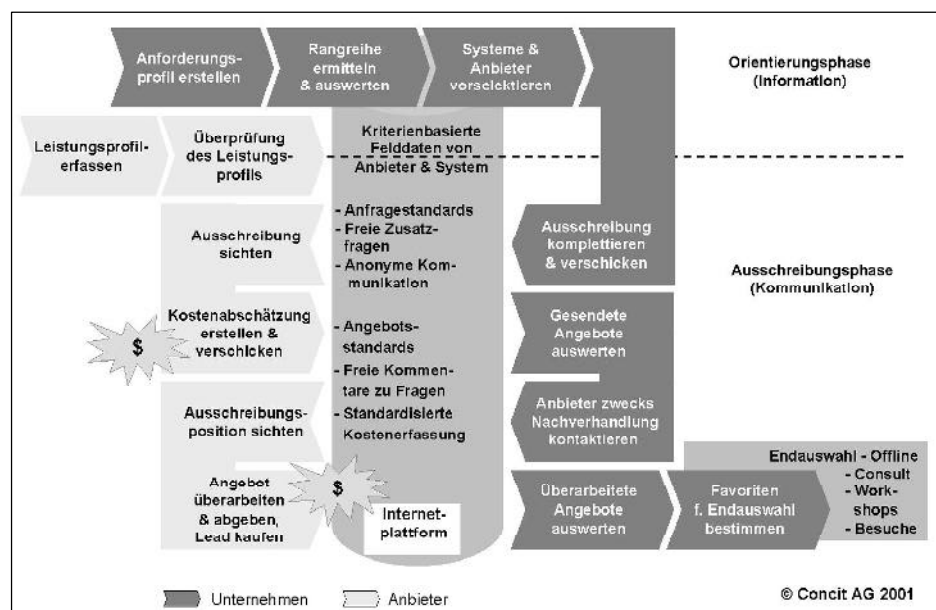


Bild 1: Der webbasierte ERP-Auswahlprozess der Concic AG unterstützt Unternehmen effizient bei dem Problem, aus dem „unendlich großen und unübersichtlichen ERP-Gewässer den richtigen Fisch zu angeln“.

Weitere Informationen über die Aachener Marktspiegel und über [www.concit.com](http://www.concit.com):

Dipl.-Ing. Ralf Kampker, FIR,  
Tel.: 02 41/4 77 05-426  
E-Mail: [kk@fir.rwth-aachen.de](mailto:kk@fir.rwth-aachen.de)

Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. Kai Schmude,  
Concit AG, Kackertstrasse 11,  
52072 Aachen,  
Tel.: 02 41/40 00 93 10,  
Fax: 02 41/40 00 91 11  
[info@concit.com](mailto:info@concit.com)

Hannover Messe 2001, 23. - 28.  
April, Halle 14, Stand J55 und

8. Aachener PPS-Tage,  
9. - 10. Mai 2001

[www.concit.com](http://www.concit.com)  
[www.aachener-marktspiegel.de](http://www.aachener-marktspiegel.de)

prüft werden. In Bild 1 ist der von der Applikation unterstützte Auswahl- und Ausschreibungsprozess dargestellt.

Im Folgenden soll der Ablauf einer Vorauswahl über die Internetplattform näher erläutert werden. Leicht verständliche Checklisten für betriebliche IT-Lösungen sollen den Anwender in die Lage versetzen, seine Anforderungen schnell und sicher zu formulieren. Mit Hilfe der Recherche-funktionalität hat der Nutzer die Möglichkeit, sich wesentlich schneller in dem entsprechenden am Markt verfügbaren Lösungsangebot zu orientieren. Der Anwender kann innerhalb eines Rankings 10-15 geeignet erscheinende Anbieter identifizieren, die im Rahmen der folgenden Ausschreibung um die Abgabe einer ersten Kostenabschätzung gebeten werden. Das integrierte Ausschreibungsmodul der Plattform, über das die Anbieter und Anwender (beziehungsweise Berater) miteinander kommunizieren, ermöglicht die Handhabung von Anfragen und Angeboten sowohl auf der Anwender- als auch auf der Anbieterseite. Ziel der anonymen Ausschreibung ist es, dem Anwender zunächst vergleichbare Kostenabschätzungen zur Verfügung zu stellen. Anschließend werden auf dieser Basis konkrete Angebote von den Anbietern bereitgestellt. Die Entscheidung, welcher Anbieter dabei den Kontakt

zum Softwaresuchenden erhält, liegt dabei immer beim Anwender selbst. Dieser zweistufige Prozess beginnt mit dem anonymen Versand der Ausschreibungsunterlagen über die Plattform an die vorselektierten Anbieter. Der Anbieter erhält das zuvor erstellte Anforderungsprofil in verdichteter Form sowie anonymisierte Angaben zum Projekt wie beispielsweise Unternehmenseckdaten, Userzahlen und Ausschreibungstermine. Die Erstellung und der gebührenpflichtige Versand des Angebotes werden durch Funktionalitäten der Plattform unterstützt. Die eingehenden Kostenabschätzungen kann der Anwender mit Hilfe der Plattform komfortabel auswerten. Durch die Anonymität können Anbietergespräche, die in dieser frühen Ausschreibungsphase deutlichen „Verkaufskarakter“ aufweisen, vermieden werden.

Im Rahmen der zweiten Ausschreibungsphase können auf der Basis der ermittelten Preis-/ Leistungsverhältnisse maximal fünf Anbieter vorgemerkt werden, die aufgefordert werden ein konkreteres Angebot abzugeben. Dazu können diese Anbieter auf das detaillierte Anforderungsprofil des Unternehmens zugreifen und somit in kurzer Zeit ein deutlich belastbareres Angebot erstellen. Zudem hat der Anbieter Einblick über die Anzahl der Teilnehmer im Rahmen der zweiten Ausschreibungsrunde

und kann so seine Erfolgchancen im Vertriebsprozess relativ gut einschätzen. Aufgrund der standardisierten Angebotsstruktur ist für den Anwender die Vergleichbarkeit der eingehenden Angebote gewährleistet. Nach dem kostenpflichtigen Versand des zweiten Angebotes an den Anwender wird dem Anbieter der Unternehmenskontakt freigeschaltet. Gleichzeitig liegen dem anfragenden Unternehmen wesentlich genauere, vergleichbare Angebote vor. Sowohl das Unternehmen als auch der Anbieter haben nach diesem Ausschreibungsprozess eine gute Ausgangssituation für die Durchführung von sogenannten detaillierten Systemtests, die vor der endgültigen Auswahlentscheidung noch durchzuführen sind. Zum Beispiel bieten die zuvor erstellten Anforderungsprofile eine solide Basis für die Anbieterworkshops und für eine Spezifikation der Systemanforderungen im Rahmen des Vertrages.

Diese Auswahl- und Ausschreibungsprozesse basieren auf der langjährigen Erfahrung des FIR bei der Auswahl von betrieblichen Anwendungssystemen. Teile der notwendigen Untersuchungen am FIR werden durch die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) im Rahmen des Projektes „Internetbasierter Informationsbroker“ gefördert.

# Projektintegriertes Wissensmanagement

## Rüstzeug für die tägliche Arbeit und zur Gestaltung der Organisationsumgebung

Das IAW veranstaltet in Kooperation mit der Gesellschaft für interdisziplinäre Technikforschung, Technologieberatung und Arbeitsgestaltung (GITTA) Berlin einen zweitägigen Workshop zum Thema „Projektintegriertes Wissensmanagement in Produktentstehungsprozessen“.

### Zielsetzung und Verlauf

Im Workshop sollen die Möglichkeiten einer engen Verzahnung von Informations- und Kommunikationstechnologie, „klassischem“ Projektmanagement und Wissensmanagement diskutiert und demonstriert werden. Das Anwendungsfeld konzentriert sich auf Produktentwicklungs- und Konstruktionsprozesse in verschiedenen Branchen (Automobil, Metall, Software,

Bau, Dienstleistung, Handel). Jeder Teilnehmer soll nach dem Workshop ein besseres Rüstzeug für seine tägliche Projektarbeit haben und als Multiplikator für Wissensmanagement in seiner Organisationsumgebung wirken können. Die Veranstalter wollen keine fertigen Lösungen präsentieren, sondern werden unterschiedliche Lösungsansätze zur Diskussion stellen und den Austausch zwischen den Teilnehmern moderieren.

### Teilnehmer

Praktikerinnen/Praktiker (Prozessverantwortliche, Wissensmanager, Projektmanager), branchenübergreifend aus Industrie, Beratung und angewandter Forschung. Um einen intensiven Gedanken-

austausch zu ermöglichen, ist die Teilnehmerzahl auf max. 15 Personen begrenzt.

### Ort und Termin

Berlin, 22./23. Mai 2001

### Kosten

Räume und Verpflegung während des Workshops werden von der GITTA mbH gestellt. Die Teilnahme am Workshop ist kostenlos. Fahrt- und Übernachtungskosten werden von den Teilnehmern getragen.

### Anmeldung / Kontakt am IAW

Manfred Mühlfelder, E-Mail:  
[m.muehlfelder@iaw.rwth-aachen.de](mailto:m.muehlfelder@iaw.rwth-aachen.de)  
Tel.: 02 41/80-9 94 73  
Fax: 02 41/88 88-131

# Der Relaunch des IAW-Internetauftritts

### Chancen und Möglichkeiten der Internetnutzung in universitären Bereichen

Im digitalen Informationszeitalter ist das Internet zum unverzichtbaren Informations- und Kommunikationsmedium avanciert. Nach einer Untersuchung im Auftrag des Wirtschaftsministeriums von 2000 [2] haben inzwischen zwei Drittel von 500 befragten Unternehmen in Deutschland Zugang zum Internet und fast die Hälfte ist mit einer eigenen Webseite im Netz präsent. Aber wie sieht die Situation im universitären Bereich aus?

Richtig ist, dass die Wurzeln des World Wide Web im universitären Bereich zu finden sind [1] und Wissenschaftler weltweit das Netz tagtäglich nutzen und zu einem zentralen Werkzeug der Forschung und Lehre ("virtuelle Universität") machen möchten. Hochschulen in Deutschland haben meistens eigene Internetauftritte (1998: 259 von 335 [3]) aber in der ProfNet-Studie "Hochschulen" [3] werden viele Defizite ausgemacht. "Viele Hochschulen übersehen im Internet ihre Kunden, insbesondere die Studenten aber auch andere Interessengruppen". Ebenfalls die Art und Weise der Gestaltung sowie die Interaktionsmöglichkeiten entsprechen kaum den technisch machbaren und heute im kommerziellen Bereich vorhandenen Standards.

Vor diesem Hintergrund erfolgte die konsequente Umgestaltung der Internetseiten des IAW [4]. Ein Grund für den Relaunch war die neue institutsinterne Personalmarketingstrategie, mit der interessierte

**Willkommen am IAW!**

Unternehmen müssen in Zukunft verstärkt Kooperations- und Veränderungsfähigkeit beweisen. Die Basis hierfür liegt in der arbeitsteiligen, autonomen Gestaltung der internen Zusammenarbeit. Diese Gestaltung kann technisch durch innovative und übergreifende Informations- und Kommunikationssysteme unterstützt werden sollte durch die Personalentwicklung den in Kooperation arbeitenden Menschen.

Dr. Holger Luzzak

**Lehre**

**Klausurergebnisse vom 19.2.2001!**

Die Klausurergebnisse am Fach Arbeitswissenschaft vom 19.2.2001 können Sie [hier online](#) abfragen...

**Studien-, Staats- und Diplomarbeiten**

Haben Sie Interesse an einer Studien-, Staats- oder Diplomarbeit? Online können Sie sich unsere neuen [Themenzusammenfassungen](#) ansehen...

**Hiwi-Jobs am IAW**

Für alle Studenten, Hiwi's, Studentenjobs finden Sie hier...

Studenten, Absolventen und Young Professionals das Institut als potenziellen Arbeitgeber wahrnehmen sollen. Schnell zeigte sich, dass die Instituts-Darstellung vom Umfang, der Gestaltung und Navigation sowie der Aktualität nur schwer mit Unternehmen mithalten konnte. Diese aus Personalmarketingsicht problematische Konkurrenzsituation gab den Anstoß zu einer Erweiterung des Webauftritts um Personalrekrutierungsfunktionen und führte letztendlich zu einer Neukonzeption des kompletten Internet-Auftritts. Das Corporate-Design des Institutsverbunds FIR+IAW wurde bewusst aufgegriffen, und um die Anforderungen an Aktualität und konsistente Layoutgestaltung mit einem vertretbaren Wartungsaufwand erreichen zu können, setzte man vollständig auf das Content-Managementssystem Smart CMS [5].

Die Nutzer sind natürlich zu einem großen Teil Studierende, die hier detaillierte Informationen zu (Lehr-)Veranstaltungen, Klausuren, Diplom- und Studienarbeiten oder Hiwi-Jobs finden und sich online zu Klausuren anmelden oder ihre Ergebnisse abfragen können. Aber auch Interessenten und Partner aus Industrie und Forschung finden wichtige Informationen zu der Arbeit des Instituts, den Projekten und Mitarbeitern. Aktuelle Veranstaltungen, Neuigkeiten, Publikationen und Online-Artikel dienen nicht zur bloßen Selbstdarstellung, sondern bringen einen entsprechenden Mehrwert.

Besuchen Sie uns und schauen sie selbst: Das Institut der Zukunft informiert Sie gerne unter [www.iaw.rwth-aachen.de](http://www.iaw.rwth-aachen.de).

Aktuelle Veranstaltungen, Publikationen, Online-Artikel und vieles mehr finden Sie auf den neu gestalteten Internetseiten des IAW. Besuchen Sie uns und schauen sie selbst: Das Institut der Zukunft informiert Sie gerne unter [www.iaw.rwth-aachen.de](http://www.iaw.rwth-aachen.de).

Ihre Ansprechpartner am IAW sind

Iriss Bruns  
Tel.: 02 41/80-79 51

[i.bruns@iaw.rwth-aachen.de](mailto:i.bruns@iaw.rwth-aachen.de)  
Alexander Künzer  
Tel.: 02 41/80-79 52  
[a.kuenzer@iaw.rwth-aachen.de](mailto:a.kuenzer@iaw.rwth-aachen.de)

#### Literatur und Links

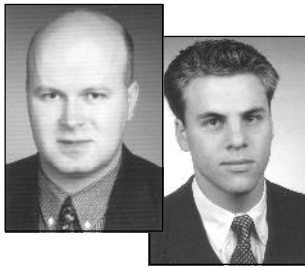
- 1) Berners-Lee, Tim: Information Management: A Proposal, CERN European Laboratory for Particle Physics, Geneva CH, March 1989, <http://www.w3.org/hypertext/WWW/Proposal.html>.
- 2) Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi): Stand und Entwicklungsperspektiven des elektronischen Geschäftsverkehrs in Deutschland, Europa und den USA unter besonderer Berücksichtigung der Nutzung in kleinen und mittleren Unternehmen", 2000
- 3) Kamenz, Uwe und Heiland, Thomas: Kundenorientierte Generierung von Bewertungskriterien von Internetseiten - dargestellt am Beispiel von Hochschulen, Band 97/02 der ProfNet Arbeitspapiere zum Hochschulmarketing, November 1997
- 4) [www.iaw.rwth-aachen.de](http://www.iaw.rwth-aachen.de), erreicht am 16.3.2001
- 5) [www.smartcms.de](http://www.smartcms.de), erreicht am 16.3.2001

**Kosten senken und Wettbewerbsvorteile sichern**  
**Werden Sie Mitglied im FIR e.V.**  
Tel.: 0241/47705-150

## FIR e.V.

# Modularen IT-Systemen gehört die Zukunft

**Funktionale Grenzen zwischen „Instandhaltungsplanungs- und -steuerungssystemen“ und „Servicemanagementsystemen“ verschwimmen**



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Erwin Schick und Dipl.-Ing. Hendrik Hoeck beschäftigen sich am FIR mit der Auswahl und Einführung von IPS- und SM-Systemen.

Weitere Informationen:  
Tel.: 02 41/4 77 05-235  
E-Mail: sk@fir.rwth-aachen.de  
www.aachener-marktspiegel.de

**Die Aufgaben der innerbetrieblichen Instandhaltung und des Service wandeln sich. Als Konsequenz verschwimmen auch die vormals klar von einander abgegrenzten Funktionsprofile der hier eingesetzten Instandhaltungsplanungs- und -steuerungs- und Servicemanagementsysteme (IPS- und SM-Systeme). In Zukunft werden modular aufgebaute IT-Systeme gefragt sein, die die Erbringung technischer Dienstleistungen unterstützen. Dabei werden die einzelnen Systemkomponenten so zusammengesetzt sein, dass individuelle Aufgabenprofile abgedeckt werden können.**

Traditionell unterscheidet man bei technischen Dienstleistungen zwischen der innerbetrieblichen Instandhaltung (Leistungen an eigenen Maschinen und Anlagen) und dem Service (Leistungen an fremden Maschinen und Anlagen wie zum Beispiel After-Sales-Service). Dieser Sichtweise folgend, werden im Allgemeinen auch zwei Familien von IT-Systemen voneinander abgegrenzt, die das Management technischer Dienstleistungen unterstützen: IPS- und SM-Systeme. IPS-Systeme decken vor allem die Funktionen ab, die in klassischen Instandhaltungsorganisationen zur Planung und Steuerung ihrer Aufgaben benötigt werden. Dazu gehören unter anderem eine detaillierte Anlagendokumentation und -strukturierung, die Erstellung und Verwaltung von Wartungsplänen sowie die Dokumentation sämtlicher Instandhaltungstätigkeiten.

Im Gegensatz hierzu liegen die funktionalen Schwerpunkte eines SM-Systems auf einer ausführlichen Anfrageerfassung beziehungsweise auf einem ausgereiften Kundenkontaktmanagement, der zeitnahen Disposition von Servicetechnikern und auf der Fakturierung der durchgeführten Servicetätigkeiten.

Die diesen Systemfamilien zugrunde liegenden Anforderungsprofile von Instandhaltung und Service ändern sich jedoch auf-

grund allgemeiner betriebsorganisatorischer Trends in Verbindung mit neuen technischen Möglichkeiten. Die vormals innerbetriebliche Instandhaltung wird heute vielfach als Profit-Center geführt. Zum Teil ist sie ausgegründet worden und agiert als eigenständiges Dienstleistungsunternehmen am Markt. Konsequenz dieser Entwicklung ist, dass die klassisch zur Anwendung kommenden IPS-Systeme neben Funktionen zur Unterstützung der Wartung, Inspektion und Instandsetzung nun auch Funktionen zur Anfrageerfassung, Technikerdisposition und Fakturierung anbieten müssen.

Im Service kann gerade bei Herstellern hochkomplexer Maschinen und Anlagen die Tendenz zur Optimierung der eigenen Wertschöpfungskette durch ein diversifiziertes Leistungsspektrum im After-Sales-Bereich festgestellt werden. Zukünftig werden nicht nur Reaktionszeiten, sondern vielmehr Anlagenverfügbarkeiten zugesichert werden. Dies schlägt sich unter anderem im Trend zum Betreibermodell nieder. Den sich hieraus ergebenden Anforderungen müssen auch die bisher zum Einsatz kommenden SM-Systeme gerecht werden. Neben den klassischen Funktionen, die vor allem im Service der „weißen Ware“ benötigt wurden, müssen sie weitere Funktionalitäten anbieten. Um zustandsabhängige Serviceleistungen (zum Beispiel im Teleservice) anbieten zu können, gehören dazu neben einer komfortablen Anlagendokumentation und -strukturierung vor allem die Kopplung an Maschinen- und Betriebsdatenerfassungssysteme (MDE- und BDE-Systeme). Erste Anbieter von IPS- und SM-Systemen reagieren auf diese Entwicklungen und erweitern den Funktionsumfang ihrer Systeme. Damit verschwimmen jedoch die vormals klar voneinander abgegrenzten Funktionsprofile beider Systemwelten. Dies hat Konsequenzen für die Auswahl von IT-Systemen. Insbesondere technische Dienstleister, die aufgrund ihrer Anforderungen weder eindeutig der innerbetrieblichen Instandhaltung noch dem klassischen Service zuzuordnen sind, können ihre Auswahlentscheidung nur auf-

grund funktionaler Kriterien fallen. Die bisherige Praxis, sich zu Beginn eines Auswahlprozesses entweder für ein IPS- oder ein SM-System zu entscheiden, wird damit hinfällig. Alle IT-Systeme, die grundsätzlich geeignet sind, technische Dienstleistungen zu unterstützen, müssen also zukünftig anhand ihrer Funktionsprofile erfasst und ausgewählt werden.

## Wohin werden sich IT-Lösungen für das Management technischer Dienstleistungen entwickeln?

Damit die Komplexität solcher Systeme nicht weiter zunimmt, werden sich die Systemanbieter verstärkt auf einzelne Funktionen konzentrieren. Damit wird sich auch hier der Trend zur Component Ware durchsetzen. Um das Anforderungsprofil eines technischen Dienstleisters optimal abbilden zu können, müssen zukünftige Auswahlprozesse das Ziel haben, die jeweils optimalen Komponenten verschiedener Anbieter zusammenzustellen.



**Das Verdienstkreuz am Bande wurde Siegfried Franz Gerich am 26. Januar vom Aachener Oberbürgermeister Dr. Jürgen Linden verliehen.**

Siegfried Gerich begleitet das FIR nun seit zwei Jahren als Architekt und zeichnet unter anderem für die gelungene Aufstockung des FIR-Gebäudes verantwortlich.

In seiner Laudatio bescheinigte Oberbürgermeister Dr. Jürgen Linden Siegfried Gerich ein hohes Maß an Verantwortungsbewußtsein und Sachverstand bei allen seinen ehrenamtlichen Tätigkeiten in den Gremien der Architektenkammer.

Dr. Volker Stich, Geschäftsführer des FIR, beglückwünschte Siegfried Gerich im Namen aller Mitarbeiter.



## Modulare Lösungen für betriebliche IT zur technischen Auftragsabwicklung

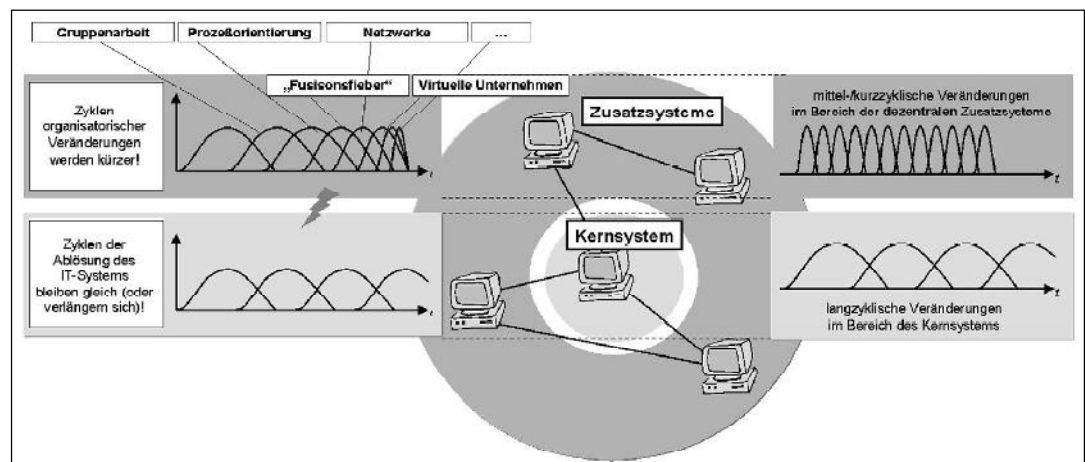
Die zunehmende Geschwindigkeit organisatorischer Änderungen steht im Konflikt mit dem Produktlebenszyklus von PPS-/ERP-Systemen, die als zentrale Informationssysteme die technische Auftragsabwicklung in dezentralen Produktionsstrukturen unterstützen. Aus diesem Grunde ist hier eine Trennung gemäß der Fristigkeit der Veränderungszyklen sinnvoll. Das heißt, langzyklische, unternehmensweite organisatorische Veränderungen, die die langfristige Anpassung der Unternehmung an die Umwelt betreffen (zum Beispiel Einführung einer neuen Produktparte), müssen von kurzzyklischen (produktions-) organisatorischen Veränderungen (zum Beispiel Einführung dezentraler, kundenorientierter Montageinseln) unterschieden werden. Im Hinblick auf die IT-Unterstützung dieser Veränderungen kann hier zwischen "Kernsystem" (PPS-/ERP-System) und dezentralem "Zusatzsystem" unterschieden werden (vgl. Bild 1).



Dipl.-Ing. Christian Schmidt, FIR,  
Tel.: 02 41/4 77 05-430  
E-Mail: sm@fir.rwth-aachen.de

### Auswahl des Kernsystems

Bei der Auswahl eines Kernsystems muss zwischen systemseitigen und anbieterseitigen Anforderungen unterschieden werden. Der Fokus der systemseitigen Anforderungsüberprüfung ist einerseits auf organisationsimmanente beziehungsweise unikale, unerlässliche Unternehmensanforderungen zu legen (zum Beispiel Art des Kundenauftragsbezugs: Einmalfertiger oder Lagerfertiger; Branchenfunktionalität). Andererseits muss das dezentrale Anforderungsprofil bei der Auswahl zugrundegelegt werden. Die für die neue dezentrale Produktionsstruktur erforderliche Funktionalität wird auf diese Weise berücksichtigt.



Darüber hinaus muss in dieser Phase mit Bezug auf die anbieterseitigen Anforderungen die grundsätzliche Anbieterstrategie des PPS-/ERP-Systemanbieters ermittelt und anhand der unternehmensspezifischen IT-Strategie bewertet werden. Für den Erfolg des gesamten dezentralen IT-Gestaltungprojektes ist es notwendig zu wissen, welche Produkt- beziehungsweise Dienstleistungsstrategie der Anbieter erfüllt und ob diese Strategie mit der IT-Einsatzstrategie konform ist.

### Auswahl des „Zusatzsystems“

Im Gegensatz zur Auswahl eines Kernsystems stehen bei der Auswahl eines dezentralen "Zusatzsystems" kurz- bis mittelfristige Veränderungen in der Produktionsorganisation im Mittelpunkt. Dabei ist die Integrationsfähigkeit in die bestehende IT-Landschaft ein wesentliches Auswahlkriterium. Basis für die Vorauswahl sind Integrationszenarien, in denen jeweils unterschiedliche Leistungsumfänge des gesuchten Systemtyps aus einer speziellen Aufgabenverteilung zwischen vorhande-

nen Systemen und gesuchtem Systemtyp abgeleitet werden.

### Fazit und strategische Konsequenzen

- Die steigende Zahl von Freiheitsgraden (vom monolithischen System über eine IT-Landschaft aus Kernsystem und Zusatzkomponenten zur Dienstleistung) sowie die häufiger erforderlichen Veränderungen bei Organisationsstrukturen und IT-Systemen führen zu einer steigenden Komplexität des IT-Marktes.
- Über eine reine PPS-/ERP-Auswahl hinaus bedarf es einer dezidierten IT-Strategie sowie eines laufenden strategischen IT-Managements.
- Bei der konkreten Auswahl eines betrieblichen Informationssystems ist deutlich zwischen dem Kernsystem und erforderlichen Zusatzsystemen zu unterscheiden. Auswahlprojekte sind grundsätzlich konform zur IT-Strategie durchzuführen.
- Es ist zu hinterfragen, ob geforderte IT-Funktionalitäten durch Dienstleistungen substituierbar sind (vgl. Bild 2).

Bild 1: Neue Anforderungen müssen auf andere Weise abgedeckt werden, als durch Ablösung des gesamten PPS-/ERP-Systems! Vielmehr sollte zwischen "Kernsystem" (PPS-/ERP-System) und dezentralem "Zusatzsystem" unterschieden werden.

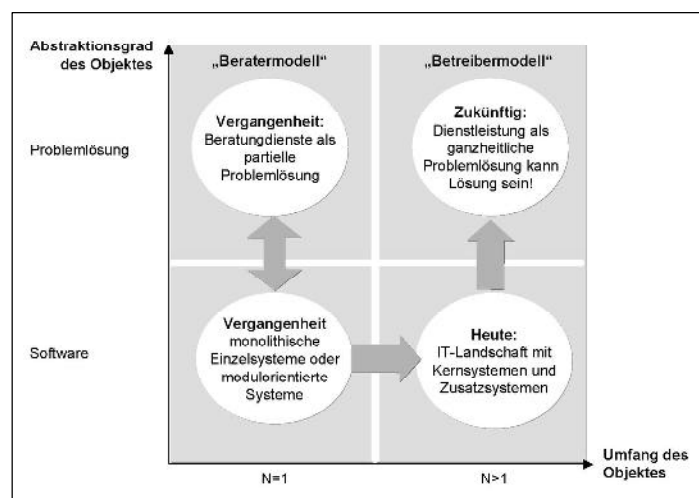


Bild 2: Die Entwicklung geht vom „Beratermodell“ zum „Betreibermodell“. Dabei stellt sich die Frage, wie weit geforderte IT-Funktionalitäten durch Dienstleistungen substituierbar sind.

## Unternehmensvertreter nutzen das Forum zum Erfahrungsaustausch und zur Diskussion von „Best Practices“



Irene Schmitt, M.A., beschäftigt sich am FIR mit dem Forschungsprojekt „Ganzheitliche Entwicklung von Dienstleistungen durch Service Engineering“. Tel.: 02 41/4 77 05-236 E-Mail: sm3@fir.rwth-aachen.de

Weitere Informationen zur Veranstaltung erhalten Sie bei Dipl.-Ing. Ulrich Scherrer Tel.: 02 41/4 77 05-234 Fax.: 02 41/4 77 05-199 E-mail: Srr@fir.rwth-aachen.de

**Programm und Anmeldung:**  
[www.fir.de](http://www.fir.de)  
**E-Mail:** [info@fir.rwth-aachen.de](mailto:info@fir.rwth-aachen.de)

Der vielzitierte „Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft“ schreitet international kontinuierlich voran. Dieser Wandel hat tiefgreifende volkswirtschaftliche, gesellschaftliche, soziale und politische Auswirkungen. Infolge dessen gewinnt die Förderung des Dienstleistungssektors unter Wachstums-, Wettbewerbs- und Beschäftigungsgesichtspunkten zunehmend an Bedeutung und bildet den Gegenstand gesellschaftlicher, politischer und sozialer Diskussionen. Charakteristisch für den Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft ist die verstärkte Nachfrage nach Dienstleistungen. Demzufolge steigt die Bedeutung des Herstellers als ganzheitlichem Problemlöser, und die Kundenbindung findet zunehmend über Serviceleistungen statt. Deshalb stehen Unternehmen nahezu aller Branchen vor der Herausforderung, auf die geänderten Kundenanforderungen flexibel zu reagieren.

Anregungen hierzu bietet das vom FIR veranstaltete 5. Aachener Dienstleistungs-Forum, das zum Thema „Neue Dienstleistungsmärkte erschließen - Entwickeln und Erbringen von Dienstleistungen“ am 30./31. Mai 2001 in der IHK Aachen stattfinden wird. Wie schon in den vergangenen Jahren werden Vertreter namhafter Unternehmen das Forum als Marktplatz der Information und Innovation, zum Erfahrungsaustausch und zur Diskussion von „Best

Practices“ nutzen. Um an die Erfolge der vergangenen Jahre anzuknüpfen, lädt das FIR auch dieses Jahr wieder führende Vertreter der Servicewirtschaft ein, die Erfahrungen und Beispiele aus ihrer betrieblichen Praxis vorstellen. An drei Halbtagen können sich die Teilnehmer über die zentralen Erfolgsfaktoren auf dem Weg zu neuen Dienstleistungsmärkten informieren.

Thema des ersten Halbtages ist die Entwicklung von Zielen und Strategien für Dienstleistungen. Die Vorträge des zweiten Halbtages beschäftigen sich mit der Entwicklung von Dienstleistungen. Den Schwerpunkt des dritten Halbtages bildet die Erbringung von Dienstleistungen. Im Rahmen dieser Themenstellungen werden die erfolgreiche Umwandlung vom Produzenten zum Dienstleister ebenso besondere Berücksichtigung finden wie die Vorteile und Möglichkeiten neuer Technologien. Als Referenten für die mittlerweile etablierte Veranstaltung konnten unter anderem Führungskräfte nachfolgender Unternehmen gewonnen werden, um ihre Erfahrungen und ihr Wissen anhand von Praxisbeispielen zu präsentieren:

- arxes Network communication consulting AG
- CISCO Systems GmbH,
- Deutsche Bahn AG,
- Deutsche Telekom AG,
- Philips Medizin Systeme,

- R&M HIMA GmbH,
- SEW EURODRIVE GmbH & Co.,
- SIG Combibloc Systems GmbH
- ThyssenKrupp Industrieservice GmbH,
- TLC Transport-, Informatik- und Logistik-Consulting GmbH.

Die geladenen Teilnehmer, Führungskräfte des mittleren Managements beziehungsweise Geschäftsführer kleinerer und mittlerer Unternehmen, die sich mit Produkten, Organisationen und Strategien von Dienstleistungen beschäftigen, erhalten die Möglichkeit, von den Erfahrungen erfolgreicher Unternehmen zu profitieren, die sich mit dem Management ihres Dienstleistungsgeschäftes erfolgreich auseinandersetzen und neue Dienstleistungsmärkte erschließen.

Um den Transfer der Beispiele aus den Vorträgen in die eigene Praxis zu unterstützen, wird den Tagungsteilnehmern ausreichend Zeit und Raum geboten, direkt mit den Unternehmensvertretern unterschiedlichster Branchen sowie Teilnehmern aus der Forschung zu diskutieren.

Eine begleitende Ausstellung von Prof. Birgit Mager, Fachbereich Design an der Fachhochschule Köln, zu dem Thema „Service - Ein Produkt“ sowie Meeting-Points und eine Abendveranstaltung unterstützen den Informationsaustausch.

## Impressum

**ISSN 1439-2585:** „Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen regelmäßig über die wissenschaftlichen Aktivitäten des Forschungsinstituts für Rationalisierung sowie des Lehrstuhls und Instituts für Arbeitswissenschaft. Sie erscheint 2001 im 2. Jahrgang und löst die von 1969 bis 1999 erschienenen FIR+IAW-Mitteilungen ab.

**Herausgeber:** Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen, Pontdriesch 14/16, D-52062 Aachen, Tel.: 02 41/4 77 05-120, Fax: 02 41/4 77 05-199, E-Mail: [postman@fir.rwth-aachen.de](mailto:postman@fir.rwth-aachen.de), Internet: [www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de) im Verbund mit dem Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen, Bergdriesch 27, D-52062 Aachen, Tel.: 02 41/80-48 00, Fax: 02 41/88 88-13, E-Mail: [postman@iaw.rwth-aachen.de](mailto:postman@iaw.rwth-aachen.de), Interne: [www.iaw.rwth-aachen.de](http://www.iaw.rwth-aachen.de)

**Institutsdirektoren:** Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Holger Luczak; Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Dipl.-Wirt.-Ing. Walter Eversheim.

**Leitende Mitarbeiter:** Geschäftsführer (FIR): Dr.-Ing. Volker Stich; Bereichsleiter (FIR): Dr.-Ing. Dipl.-Kfm. Volker Liestmann (Dienstleistungsorganisation); Dipl.-Ing. Clemens Philippson (Produktionsmanagement); Dipl.-Ing. Andreas Bruckner (Logistik); Dipl.-Ing. Stefan Bleck (Business Development Group E-Business Engineering); OBERINGENIEURE (IAW): Dipl.-Ing. Ludger Schmidt (Benutzerzentrierte Gestaltung von I&K-Systemen); Dipl.-Psych. Matthias Brüggemann (Arbeitsorganisation); Forschungsgruppenleiter (IAW): Dipl.-Päd. Melanie Frölich (Human Resource Management); Dr.-Ing. Matthias Rötting (Ergonomie).

**Redaktion und Gestaltung:** Friedrich Maurer M.A.; Birgit Kreitz; Bruno Kloubert M.A., Leiter Abt. Öffentlichkeitsarbeit (verantwortlich). Tel.: 02 41/4 77 05-150. E-Mail: [redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de](mailto:redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de)

**Bildnachweis:** FIR+IAW-Archiv; A. Reimer

**Druck:** GatzenDruck GmbH & Co.KG, Von Humboldt-Straße 103, 52511 Geilenkirchen.

**Hinweis** gemäß §26 Abs. 1 des Bundesdatenschutzgesetzes: Die Anschriften der Leser sind in einer Adreßkartei gespeichert, die mit Hilfe der automatischen Datenverarbeitung geführt wird.

**Nachdruck**, auch auszugsweise, nur mit vollständiger Quellenangabe und nach Rücksprache mit der Redaktion. Belegexemplare werden erbeten.

# Beschaffungsstrategien im Handel

## E-Business ist eine notwendige Voraussetzung zukünftiger Beschaffungsstrategien

Handelsunternehmen stehen durch die zunehmende Vernetzung der Märkte in einem intensiven globalen Wettbewerb. Neue Technologien, neue Handelstypen, verstärktes Global Sourcing, kürzere Produktlebenszyklen und veränderte Kundenbedürfnisse erzwingen eine flexible Anpassung. Die Entwicklung neuer Marketing- und Beschaffungsstrategien ist unumgänglich für eine erfolgreiche Geschäftstätigkeit. Darüber hinaus bieten Informationstechnologien neue Chancen. Im Rahmen einer Studie am FIR wurden die Strategieentwicklungen im Handel beispielhaft an ausgewählten Handelsunternehmen der Bekleidungsbranche untersucht.

Ziel der Studie war es, für den Handel in der Bekleidungsbranche geeignete Beschaffungsstrategien auszuwählen. Dazu wurden die aktuellen Beschaffungsstrategien im Handel untersucht und neue Strategiealternativen für unterschiedliche Handelsformen ausgewählt. Die unsicheren Entwicklungen auf den Beschaffungsmärkten wurden unter Verwendung eines geeigneten Prognoseverfahrens zur strategischen Planung einbezogen. Dabei ergab sich, dass mit großer Wahrscheinlichkeit die Globalisierung der Märkte stark zunehmen wird. Außerdem wird die Notwendigkeit einer erheblichen Kosten- und Zeitreduktion bestehen und sich der verstärkte Einsatz neuer I&K-Technologien durchsetzen. Zusätzlich zeigte sich, dass verstärkte Kundenbindungsmaßnahmen erforderlich sein werden, was einen erhöhten Informationsbedarf aller beteiligten Partner einer Wertschöpfungskette bedingt.

### Strategieentwicklungen im Handel

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen konnten geeignete Beschaffungsstrategien für verschiedene Handelstypen ausgewählt werden: Kauf- und Warenhäuser sowie große Bekleidungshäuser werden ihre Kernkompetenz auf die Pflege der Kundenbeziehungen reduzieren und überlassen die Flächenbewirtschaftung hauptsächlich den Bekleidungsherstellern. Dis-counter und Versandhändler gehen mehr und mehr dazu über, statt Labelprodukten von deutschen Bekleidungsherstellern eigene Handelsmarken zu verkaufen, die sie selbst entwerfen und bei deutschen oder ausländischen Lohnnähereien produzieren lassen. Zusätzlich gewinnen Outlet-Center und Handelsgeschäfte der Hersteller an Bedeutung und immer mehr internationale Handelsketten drängen auf den deutschen Markt. Ihr Konzept besteht aus häufig

wechselnden Angeboten modischer Ware im mittleren Preissegment, der Standardisierung der Sortimente mit klaren Zielgruppenvorstellungen und einem modernen I&K-Management. Diese Veränderungen sowie die Aspekte durchgängiger Warenwirtschaftssysteme, Informations- und Kommunikationssysteme, kürzere Produktlebenszyklen, hohe Kollektionsfrequenzen (bis zu zehnmal im Jahr), kürzere Lieferzeiten und eine jederzeit mögliche Warennachbestellung seitens des Handels erfordern ebenfalls ein Umdenken beim deutschen BekleidungsHersteller. Zur Erreichung einer hohen Kundenzufriedenheit und zur Gewährleistung der Konkurrenzfähigkeit, vorwiegend gegenüber ausländischen Handelsunternehmen, ist die Realisierung kürzerer Lieferzeiten unumgänglich. Die permanente Produktion neuer Kollektionen, besonders im Bereich modischer Schnellläufer, und die Gewährleistung einer permanenten Warennachbestellung muß der deutsche BekleidungsHersteller zukünftig realisieren können. Die wichtigste Voraussetzung dafür wird der Einsatz neuer IuK- und Online-Technologien sein.

### E-Business im Handel

Im Rahmen der Beschaffung im Handel können das Internet beziehungsweise die Online-Technologien zwei wesentliche Funktionen einnehmen. Diese sind zum einen die Anwendung des Information-Enrichment, das heißt die Verbreitung von Informationen entlang der Versorgungskette, und zum anderen die Nutzung des Electronic-Procurement, also die elektronische Beschaffung von Waren über das Internet. Information-Enrichment dient zur Stärkung der Leistungsfähigkeit aller Mitglieder der Versorgungskette durch die Weitergabe relevanter Informationen. Im Vordergrund steht die Verbreitung von innerbetriebli-

chen Informationen. Dabei geht es sowohl um die Informationsbereitstellung seitens der Hersteller, zum Beispiel über ein Handels-Extranet, als auch um die Weiterleitung artikelgenauer Point of Sale-Informationen an den Hersteller im Rahmen des Efficient-Consumer-Response (ECR). E-Procurement unterstützt Transaktionen wie Informationsbeschaffung, Beschaffungsausschreibung, Verhandlung von Preiskonditionen sowie Bestell- und Zahlungsabwicklung auf elektronischem Weg. Der Nutzen des E-Procurement besteht darin, dass die Phasen der Geschäftsanbahnung und -vereinbarung, bei denen besonders unstrukturierte und grafikorientierte Informationen ausgetauscht werden, elektronisch abgewickelt werden können. Zusätzlich können neue Beschaffungschancen im Ausland realisiert werden. Die Daten der elektronischen Kommunikation, sowohl beim Information-Enrichment als auch bei E-Procurement, fließen extern zwischen den Partnern über Electronic Data Interchange-Systeme (EDI/ Web-EDI). Hierbei handelt es sich um einen Standard zum strukturierten Austausch von Informationen.

### E-Business-Entwicklungen im Handel

Die Vorbereitung durchgängiger Warenwirtschaftssysteme und die Einführung von ECR- sowie Web-EDI-Konzepten zur Weitergabe von Point of Sale-Informationen an den Hersteller sind notwendige Voraussetzungen zur Realisierung kürzerer Lieferzeiten und einer jederzeit möglichen Warennachbestellung. Im Gegenzug zur Bereitstellung der notwendigen Informationen, als Voraussetzung der bedarfsnahen Order, verlangt der Handel vom Hersteller "Tracking- und Tracing-Informationen" über den Status der bestellten Waren. Das E-Procurement wird sich im Bereich der Bekleidungsbranche nur in geringem Umfang durchsetzen. Dennoch sollten sich der Handel sowie der BekleidungsHersteller auf die Möglichkeit der Beschaffung über das Internet vorbereiten, denn das Internet gilt auch in der Bekleidungsbranche als neue Beschaffungschance im Ausland und birgt Chancen beim Absatz von Überproduktionen.

## Beschaffungslogistik



Dipl.-Ing. Jörg Nottmeyer  
Tel.: 02 41/4 77 05-326  
E-Mail: no@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kffr. Kristin Brast  
Tel.: 02 41/4 77 05-321  
E-Mail: bra@fir.rwth-aachen.de



**Bücher und Buchbeiträge:**

Bökenbrink, Vera; Fischer, Joachim: Qualität sichern im Service. (Buchbesprechung). In: Handbuch Qualitätsmanagement. Springer Verlag, Berlin 2000, S. 9-10. (SV3367)

Corsten, André; Brumby, Lennart: Marktstudie Fremdinstandhaltung 2000. fir-Sonderdruck 5/00, Aachen 2000, 41 S. (SV3409)

Gehnen, Gerrit; Sontow, Karsten; Gill, Christian; Spiess, Michael; Bracht, Martin; Hermsen, Martin: Die Workflow-Unterstützung von Teleservice. In: TELEC - Multimedialer Teleservice: Technik Organisation-Vermarktung - Erfahrungsberichte. Hrsg.: Martin Hermsen. Shaker Verlag, Aachen 2000, S. 185-198. (SV3362)

Gehnen, Gerrit; Sontow, Karsten; Kallenberg, Robert; Liestmann, Volker; Spiess, Michael; Hermsen, Martin: TeleService unternehmensintern einführen. In: TELEC - Multimedialer Teleservice: Technik Organisation-Vermarktung - Erfahrungsberichte. Hrsg.: Martin Hermsen. Shaker Verlag, Aachen 2000, S. 169-185. (SV3363)

Gehnen, Gerrit; Spiess, Michael; Sontow, Karsten; Bracht, Martin; Liestmann, Volker: Wirtschaftlichkeit von TeleService. In: TELEC - Multimedialer Teleservice: Technik-Organisation-Vermarktung - Erfahrungsberichte. Hrsg.: Martin Hermsen. Shaker Verlag, Aachen 2000, S. 245-288. (SV3372)

H. Luczak; H.-J. Bullinger; C. Schlick; J. Ziegler (Hrsg.): Unterstützung flexibler Kooperation durch Software. Methoden-Systeme-Beispiele. Springer Verlag, Berlin 2001, 208 S.

Korsmeier, Susanne: Qualitätsmanagement für die Lehre. In: Handbuch Hochschullehre., Düsseldorf, 2000, S. 15. (SV3369)

Luczak, Holger; Gryglewski, Stefan; Stawowy, Georg: Gesundheitsförderung in Unternehmen. In: Lexikon Qualitätsmanagement. Handbuch des Modernen Managements auf der Basis des Qualitätsmanagements. Hrsg.: Hans-Dieter Zollondz. Oldenbourg Verlag, München 2001, S. 299-307.

Rüttgers, Martin; Stich, Volker: Industrielle Logistik. Verlag Mainz, Aachen 2000, 351 S. (SV3373)

Rüttgers, Martin; Wrede, Philip von; Loukmidis, Georgios: Adaptive Disposition. fir-Sonderdruck 2/00, Aachen 2000, 48 S. (SV3410)

Schaub, Rudolf; Päßler, Matthias; Hermsen, Martin; Zuther, Magnus; Spiess, Michael: Welche Anforderungen sind an ein TeleService-System zu stellen? In: TELEC - Multimedialer Teleservice: Technik-Organisation-Vermarktung - Erfahrungsberichte. Hrsg.: Martin Hermsen. Shaker Verlag, Aachen 2000, S. 29-43. (SV3361)

Sontow, Karsten; Spiess, Michael; Brumby, Lennart; Reddemann, Andreas; Schick, Erwin; Gehnen, Gerrit: Vermarktung von TeleService. In: TELEC - Multimedialer Teleservice: Technik-Organisation-Vermarktung - Erfahrungsberichte. Hrsg.: Martin Hermsen. Shaker Verlag, Aachen 2000, S. 223-244. (SV3364)

**Aufsätze:**

Aengenvoort, Klaus; Pötzsch, Gerald: E-Business löst Alltagsprobleme. In: Gebäude Management, Frankfurt a. M. (2000)11, S. 50-51. (SV3402)

Gerst, Manuel; Hackl, Helmut; Liestmann, Volker; Zimmermann, Oliver: Wege zum Wissen. Brancheweite Studie zum Wissensmanagement im Produktlebenszyklus zeigt Defizite und Handlungsfelder auf. In: Qualität und Zuverlässigkeit, München, 46(2001)1, S. 51-52, 54-56. (SV3376)

Janas, Ingo; Rienecker, Thorsten: Studie zu Konsequenzen für bestehende Qualitätsmanagementsysteme aus der 2000-er Revision der DIN ISO 9001. Aachen 2000, 51 S. (SV3368)

Küssel, R.; Liestmann, V.; Spiess, M.; Stich, V.: „TeleService“ a customer-oriented and efficient service? In: Journal of Materials Processing Technology, Amsterdam, 107(2000), S. 363-371. (SV3389)

Luzak, Holger: Betreibermodelle. Innovativer Service der Zukunft. In: i-Punkt (2000), S. 15. (SV3391)

Niessen, Johannes; Schick, Erwin: Aachener Marktspiegel Instandhaltungsplanungs- und Steuerungssysteme. In: Der Instandhaltungsberater (1998), Akt. Erg.-Lieferung. TÜV-Verlag, Köln, S. 9. (SV3370)

Pelzer, Thomas; Bruckner, Andreas; Loukmidis, Georgios: Kleines Tool - große Wirkung. Bestandsoptimierung bei MCC Smart. In: Logistik Heute, München (2000)7-8, S. 58-60. (SV3393)

Pötzsch, Gerald; Elweiler, Bernd: Vergleichbarkeit technischer Dienstleistungen durch branchenspezifische Leistungsstandards. In: DIN-Mitteilungen + electronorm, Berlin 79(2000)9, S. 624-628. (SV3398)

Pötzsch, Gerald; Sontow, Karsten: Bereitschaft und Fähigkeit zum Lernen und Handeln sind nötig. Kooperation KVD/FIR. In: Service Today, Landsberg (2000)1, S. 88-89. (SV3397)

Sommerhäuser, Lars; Korsmeier, Susanne: Qualitätsmanagement für die Lehre. In: Beiträge zur Hochschulpolitik, Bonn (2000)4, S. 11-16. (SV3366)

Timmer, Heiko; Liestmann, Volker: Übertragung des Plattformkonzepts auf Dienstleistungen. In: Zwf Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, München, 95(2000)12, S. 593-596. (SV3371)

Treutlein, Peter: Internetgestützte Auswahl von PPS/ERP-Systemen. In: PPS 2000. Beiträge zu den AWF-PPS-Anwender-Foren, Eschborn 2000, S. 32. (SV3365)

**Vorträge:**

Bleck, Stefan: Internetnutzung im Service. In: Tagungsunterlagen zum VDI-Kundendienstforum am 25. Mai 2000, 14 S. (SV3390)

Foltz, Christian; Wolf, Martin; Luczak, Holger; Eggersmann, Markus; Schneider, Ralph; Marquardt, Wolfgang: Entwurf eines Referenzszenarios zur Analyse und Gestaltung von Entwicklungsprozessen in der verfahrenstechnischen Industrie. In: Bericht zum 46. Arbeitswissenschaftlichen Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft. GfA Press, Dortmund 2000, S. 545-548. (SV3388)

Hoock, Hendrik; Schick, Erwin: Auswahl eines anforderungsgerechten IPS-Systems. Vorgehen und Erfolgsfaktoren. In: Tagungsunterlagen zu: „Maintenance & Facility Management Schweiz 01“, am 25. Januar 2001 in Basel, 28 S. (SV3392)

Looze, M.P. de; Roetting, M.; Vink, P.; Luczak, H.: Towards comfortable and efficient man-machine interaction in the cabins of vehicles. In: Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress vom 29. Juli - 4. August 2000 in San Diego, S. 3-340. (SV3384)

Luczak, H.; Stich, V.; Schmidt, C.: Einsatz betrieblicher Informationssysteme zur technischen Auftragsabwicklung in Unternehmen mit dezentralen Produktionsstrukturen. In: Tagungsunterlagen zur 73. Tagung des Wissenschaftlichen Rates der Aif vom 20.-21. November 2000 in Dresden, 20 S.. (SV3403)

Luczak, Holger: Cognitive Modeling. In: Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress vom 29. Juli - 4. August 2000 in San Diego, S. 1-584. (SV3378)

Luczak, Holger; Kumashiro, Masaharu: Occupational Safety and Health: A Cross-Cultural Comparison. In: Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress vom 29. Juli - 4. August 2000 in San Diego, S. 4-651. (SV3382)

Luczak, Holger; Rötting, Matthias; Brüggemann, Matthias: International Comparison of Osh Research. In: Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress vom 29. Juli - 4. August 2000 in San Diego, S. 4-652 - 4-655. (SV3380)

Luczak, Holger; Schick, Erwin; Brumby, Lennart: Lernende Organisation in der Instandhaltung. In: Tagungsunterlagen zum 9. Instandhaltungsforum "Instandhaltungswissen besser nutzen - strategischer Faktor für den Unternehmenserfolg" der Universität Dortmund am 23. Febr. 2001 in Dortmund, 18 S.

Luczak, Holger; Schlick, Christopher: Utility of Cognitive Models. In: Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress vom 29. Juli - 4. August 2000 in San Diego, S. 1-585 - 1-588. (SV3385)

Mackau, Dirk; Müller, Stefan: How to Implement an Integrated Management System (IMS) in Small and Medium-Enterprises (SME). In: Tagungsunterlagen zu ERGON-AXIA Second Internationale Conference: Ergonomics for Global Quality, Safety and Productivity. Hrsg.: W. Karwowski, vom 19. 21. Mai 2000 in Warschau, S. 199-202. (SV3394)

Mackau, Dirk; Müller, Stefan: Small and medium-Sized Enterprise Derives Benefit from an Integrated Management System. A Case Study. In: Building People and Organizational Excellence. Proceedings of the 3rd International Conference vom 20.-22. August in Aarhus, S. 85-91.

Pereira, Carlos: Double Evolution. A Computer-based Quality Management System for Enterprise Specific Training. In: Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress vom 29. Juli - 4. August 2000 in San Diego, S. 2-406 - 2-409. (SV3377)

Pötzsch, Gerald: „Service-Atlas“ Informationsbedarfe im internationalen Service. In: Tagungsunterlagen zu: VDMA-AK Technischer Kundendienst am 2. Febr. 1999 in Nellingen, 11 S. (SV3399)

Schmidt, Christian: Reflections on the users involvement in the development of an information system for team centred Quality Management. In: Tagungsunterlagen zum 7th IFAC Symposium: Automated Systems Based on Human Skill Joint Design of Technology and Organisation, Aachen 2000, 45 S. (SV3406)



# Fachliteratur zum Thema E-Systems

**Diephaus, Jürgen: Frischer Wind in der Fertigung. Fertigungsbegleitende Qualitätssicherung über den gesamten Produktlebenszyklus. In: Qualität und Zuverlässigkeit, 45(2000)12, S.1550-1553.**

Bei dem Folien- und Verpackungsunternehmen Nordenia International AG wurde ein integriertes Qualitätsmanagementsystem über die gesamten Folienfertigungsprozesse mit Anbindung an das bestehende PPS-System und die Wareneingangskontrolle implementiert. Das modular aufgebaute Qualitätsmanagementsystem QSYS der IBS AG erlaubt, qualitätsrelevante Missdaten schnell und genau zu analysieren und Probleme bei der Fertigung der Folien im Produktlebenszyklus früh zu erkennen und zu beheben. Im Beitrag werden die Erfahrungen mit der CAQ-Software zusammengefasst, und es wird kurz auf die standortübergreifende Implementierung eingegangen.

**Ley, Winfried: Wettbewerbsvorteile durch prozessorientierte Auswahl von IT-Systemen. Unternehmensübergreifende Sollprozesse als Grund der Systemauswahl. In: Management-Zeitschrift Industrielle Organisation, 69(2000)11, S.82.**

Ein prozessorientiertes Vorgehen bei Systemevaluation und -einführung, die umfassende Betrachtung von Prozessen und Produktstrukturen sowie ein rascher Know-how-Übergang innerhalb der Konzeptphase der Einführung stehen bei erfolgreichen IT-Projekten im Vordergrund. Es werden wesentliche Erfolgsfaktoren für die Auswahl und Implementierung von ERP-Systemen aufgezeigt und das Vorgehen anhand praktischer Beispiele illustriert.

**Lorenz, Dieter: Integration von EDM/PDM, PPS/ERP und Automation im Maschinenbau. In: Industrie Management, 16(2000)5, S.81-88.**

In Maschinenbauunternehmen überschneiden sich zunehmend die Aufgabenbereiche EDM/PDM und PPS und führen dazu, dass keine redundanzfreie Datenhaltung

und damit saubere Prozeßordnung und -führung möglich ist. Wenn die technischen IT-Prozesse konsequent im Einklang zu den jeweils natürlichen Datenstrukturen positioniert werden, besteht dieser Mangel nicht. Vorgestellt wird ein solches geschlossenes, integriertes IT-Konzept für den Maschinenbau mit organischen Strukturen, eindeutigen Schnittstellen und redundanzfreien Daten. Dieses Konzept kann dem Unternehmenstyp entsprechend individuell implementiert und in bestehende IT-Landschaften eingefügt werden.

**Meyer, Hubert: Kommunikation und Koordination in virtuellen Fabriken. In: PPS Management, 5(2000)4, S.29-35.**

In dem Beitrag werden die im Rahmen der Produktionsplanung und -steuerung (PPS) in virtuellen Fabriken wichtigen und auf Internet-Technologie basierenden Informations- und Kommunikationssysteme sowie die relevanten Koordinationsmechanismen und -systeme dargestellt. Diese können durch Multi-Agenten-Systeme, insbesondere in Form von Kontraktnetzsystemen in Verbindung mit elektronischen Märkten, unterstützt werden. Grenzen und Weiterentwicklungstendenzen der Kommunikation und Koordination in virtuellen Fabriken werden abschließend diskutiert.

**Sihn, Wilfried: 3Liter-PPS: PPS-Lösung für dezentrale Organisationsstrukturen. In: PPS Management, 5(2000)4, S.36-39.**

Die Reorganisation der Produktion wurde mit den Konzepten dezentraler Organisationsformen durchgeführt. Allerdings lassen sich durch herkömmliche PPS-Systeme die in dezentralen Organisationskonzepten liegenden Potenziale nur unzureichend nutzen. Für diese Problemstellung wurde am IPA das Konzept des 3Liter-PPS als ganzheitlicher Ansatz aus dezentralen Organisationskonzepten und EDV-gestütztem Planungswerkzeug entwickelt. Eigenschaften und Merkmale des 3Liter-PPS sowie Anwendungsfälle erläutert der Beitrag näher.

**Tönshoff, Hans Kurt: Dezentrales Produktionsmanagement auf Basis eines Mediators. In: Zwf Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, 95(2000)12, S.577-579.**

Vorgestellt wird ein Ansatz zur Unterstützung der Auftragsplanung und -durchführung in Unternehmensnetzwerken und entlang der Zulieferkette, der den Aufwand zur Auftragsplanung und -umplanung deutlich reduzieren soll. Wichtig ist hierbei die Integration bestehender Systeme und Datenbanken zur Produktionsplanung und -steuerung (PPS). Der hier vorgestellte Ansatz eines dezentralen Produktionsmanagements basiert auf dem Konzept des Mediators. Ohne selbst Entscheidungskompetenz zu haben, leitet er Anfragen und Informationen zwischen dezentralen Einheiten weiter. Der Mediator stellt Funktionen zur Verhandlungsführung, Belegungsplanung und Auftragsüberwachung zur Verfügung. Der Aufbau eines Prototypensystems ist schematisch dargestellt.

**Rebstock, Michael: Elektronische Geschäftsabwicklung, Märkte und Transaktionen - eine methodische Analyse. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 37(2000)215, S.5-12.**

In diesem Beitrag werden die Grundlagen des elektronischen Geschäftsmodells entwickelt. Die Analyse der Elemente elektronischer Geschäftsabwicklung erfolgt in drei Stufen: 1) Bestimmung des Konzeptes der elektronischen Geschäftsabwicklung, 2) Bestimmung von Transaktionsphasen der elektronischen Geschäftsabwicklung und 3) Bestimmung von Anwendungen der elektronischen Geschäftsabwicklung (elektronische Märkte). Zusätzlich wird die Problematik der Struktur elektronischer Transaktionen und ihre Bedeutung für die Entwicklung von Anwendungen der elektronischen Geschäftsabwicklung aufgezeigt. Aus diesen Elementen wird ein konzeptioneller Rahmen für die Beschäftigung mit der elektronischen Geschäftsabwicklung abgeleitet.

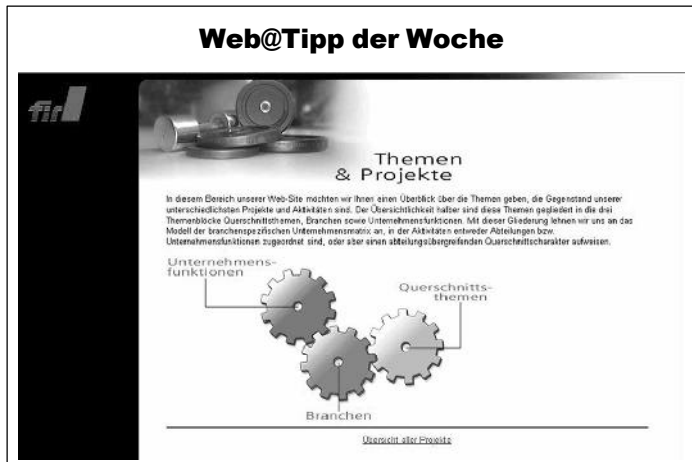


Informieren Sie sich gezielt und zeitsparend. Hildegard Meurer schreibt regelmäßig Zusammenfassungen von Artikeln aus über 65 Fachzeitschriften zu den Themen des FIR+IAW.

Der Literaturinformationsdienst erscheint sechsmal jährlich. Abonnement 150,- DM zzgl. Porto, kostenlos für FIR e.V. Mitglieder.

Ihr kostenloses Probeexemplar bestellen Sie unter:  
Tel.: 02 41/4 77 05-156  
E-Mail: [meu@fir.rwth-aachen.de](mailto:meu@fir.rwth-aachen.de)

Industrieanzeiger 10/01, S.27



Best-Practice-Transfer in die Praxis will er bieten - der neue Internetauftritt des Forschungsinstituts für Rationalisierung. Die Aachener Betriebsorganisatoren halten, was sie versprechen. Wer den Link „Themen & Pro-

jekte“ anklickt, stößt auf eine Fülle von Fachinformationen. Auch die rund 100 mittelstandsorientierten Experten aus Forschung und Praxis zeugen vom Arbeitspensum der RWTH-Wissenschaftler. [www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

Inhalt			
☆	☆	☆	☆

Bedienung			
☆	☆	☆	☆

Computerwoche 4/01, S. 15-16

**Neukunden lassen sich mit IBMs Mittelstandsrechner kaum gewinnen - Viele AS/400-Softwarehäuser stehen vor dem Aus**

[...] Heiß diskutiert wurden diese Themen auch auf dem letzten Usertreffen des Alsdorfer Softwarehauses AS/point Mitte November. Die aufstrebenden AS/400-Spezialisten mit Fokus auf die Warenwirtschaft hatten dazu Volker Stich eingeladen. Der Geschäftsführer des Forschungsinstituts für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen legte dar, dass der ERP-Markt in einigen Teilen unter einer strukturellen Schwäche leidet.[...]

**Wachstum ist zu gering**

Nach den jüngsten FIR-Analysen teilen sich heute vier Systeme 39 Prozent und 28 Systeme 80 Prozent des deutschen ERP-

Marktes, auf dem laut Volker Stich, Geschäftsführer des Forschungsinstituts für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen, insgesamt über 100 Produkte durchaus beachtenswert sind. Für 25 Prozent dieser Systeme gab es seit 1997 keinerlei Neukunden; die Anbieter dieser Produkte existieren also von der Betreuung der Kundenbasis und der Weiterentwicklung ihrer Systeme. Das muss nicht schlecht sein; eine hinreichende Installationszahl beziehungsweise Marktabdeckung eines Branchensegments vorausgesetzt, lässt sich auch damit gut leben. Anbieter neuer Produkte jedoch brauchen für ihr Überleben laut Stich in der Anfangsphase einige Jahre stürmischen Wachstums; allerdings erreichten nur 15 Prozent der ERP-Systeme zwischen 1997 und 1999 ein durchschnittliches Wachstum der Kundenzahl von mehr als 50 Prozent. 41 Prozent aller Anbieter und damit die größte Gruppe müssen sich mit bescheidenen Wachstumsraten bis zu 20 Prozent begnügen. Ein etabliertes Unternehmen kann bei adäquater Strategie damit seine Zukunft sichern, während das Scheitern eines Newcomers mit solchen Werten programmiert ist.

QMAktuell 12/2000, S. 4

**RWTH Aachen: Tempo ins Qualitätsmanagement**

Die Mittelstandsoffensive NRW „move“ hat Ingo Janas und Dirk Mackau vom Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen für ihren Beitrag zur Forcierung des Qualitätsmanagements in mittelständischen Unternehmen mit dem zweiten Preis ihres Ideenwettbewerbs ausgezeichnet. Das Projekt unterstützt die Einbeziehung der Mitarbeiter in das Qualitätsmanagement. „Mit einem einfachen und praktikablen Lösungsansatz soll damit künftig die Lücke zwischen der ISO 9000-Familie und dem TQM-Gedanken geschlossen werden“, erklärten die Preisträger. Vollständiger Titel des Konzepts: „Transformation von elementenorientierten Qualitätsmanagement-Systemen zu prozessorientierten Systemen in kleinen und mittleren Unternehmen (TEMPO)“.

Aachener Zeitung 30.12.00

**Ehren für Eversheim - RWTH-Professor bei China-Besuch ausgezeichnet**

Aachen. Professor Walter Eversheim, Lehrstuhl für Produktionssystematik am Werkstoffmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen, ist in Hong Kong in das Direktorium der Chiang Industrial Charity Foundation berufen worden. Er folgt damit als einziger Europäer in diesem Gremium dem bekannten RWTH-Kunststoff-Experten Professor Georg Menges nach. Die Chiang Industrial Charity Foundation fördert mit beträchtlichen Mitteln die Aus- und Weiterbildung des chinesischen Manager-Nachwuchses. Bisher wurden über 6000 Chinesen in ihrer Weiterbildung durch die Chiang-Foundation gefördert. Mehrere Lehrgänge mit einer Dauer von bis zu drei Monaten fanden im Aachener Demonstrationslabor für integrierte Produktionstechnik (Aditec) statt, weitere Kurse sind in Vorbereitung.

Bei einem Besuch der Huazhong-Universität im chinesischen Wuhan wurde Eversheim die Ehrenprofessur verliehen. Er erhielt diese Auszeichnung als herausragender Experte auf den Gebieten der Produktionstechnik und Betriebsorganisation sowie für seine Verdienste um den Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Industrie. Eversheim ist bereits seit 1992 Ehrenprofessor der ältesten Universität in China, der Tianjin-Universität.

Service Today 6/2000, S. 73

**Vom Service- zum Solution-Provider: Service Kongress 2000 (20. KVD-Kundendienstleister-Kongress)**

[...] Höhepunkt dieser traditionellen KVD-Veranstaltung war zweifelsohne die Podiumsdiskussion, die zu Beginn des zweiten Tages unter der außerordentlich kompetenten Leitung von Dr. Volker Stich vom Forschungsinstitut für Rationalisierung an der RWTH Aachen geführt wurde.[...]

# **fir iaw** Veranstaltungskalender 2000 / 2001

- |  |  |
|--|--|
| <p><input type="checkbox"/> 27.04.2001 <b>7. Arbeitskreis Innovationskultur. Wissensmanagement bei Dienstleistern</b><br/>Veranstalter: FIR, Ort: Aachen, Information: U. Hoeth, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-226, E-Mail: ho@fir.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> 09.-10.05.2001 <b>8. Aachener PPS-Tage "www.ERP-im-Unternehmen-der-Zukunft.de"</b><br/>Veranstalter: FIR, Ort: Aachen, Information: D. Frink, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-423, E-Mail: fk@fir.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> 30.-31.05.2001 <b>Aachener Dienstleistungs-Forum 2001. Neue Dienstleistungsmärkte erschließen – Entwickeln und Erbringen von Dienstleistungen</b><br/>Veranstalter: FIR, Ort: Aachen, Information: U. Scherrer, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-234, E-Mail: srr@fir.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> September 2001 <b>Techno Transfer Tagung. „Verbesserung und Erweiterung bestehender PPS-/ERP-Systeme im Unternehmen</b><br/>Ort: Bad Nauheim, Information: V. Hillebrand, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-425, E-Mail: hi@fir.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> 11.10.2001 <b>Teleservice im Maschinen- und Anlagenbau. Kommunikation mit nationalen und internationalen Kunden</b><br/>Veranstalter: Technische Akademie Wuppertal, Information: M. Spiess, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-226, E-Mail: ho@fir.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> 16.-17.10.2001 <b>4. Dienstleistungstagung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF)</b><br/>Ort: Internationales Kongresszentrum, Bundeshaus Bonn, Information: H. Hoeck, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-244, E-Mail: hk@fir.rwth-aachen.de</p> | <p><input type="checkbox"/> 08.-09.11.2001 <b>KVD-Kundendienstleiterkongress „Service Global – Neue Serviceperspektiven für Deutschland, Europa und weltweit“</b><br/>Ort: Messe Bremen, Information: G. Pötzsch, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-231, E-Mail: pz@fir.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> 14.11.2001 <b>9. FIR-Unternehmerabend</b><br/>Ort: Aachen, Information: B. Kloubert, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-150, E-Mail: kl@fir.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> 23.11.2001 <b>Seminar „Service-Gütesiegel für die Medizintechnik“</b><br/>MEDICA Fachkongress, Düsseldorf, Information: G. Pötzsch, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-231, E-Mail: pz@fir.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> 22.-25.05.2002 <b>International Scientific Conferences. WWDU 2002. Work with Display Units</b><br/>Ort: Berchtesgaden, Vorbereitungspartner: IAW, Information: M. Rötting, IAW, Tel.: 02 41/80-48 02 oder 02 41/80-4 09 01 76, E-Mail: m.roetting@iaw.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> Oktober 2003 <b>Internationales Symposium ODAM - International Symposium on Human Factors in Organizational Design and Management</b><br/>Ort: Aachen, Information: Prof. H. Luczak, FIR+IAW, Tel.: 02 41/4 77 05-101, E-Mail: h.luczak@iaw.rwth-aachen.de</p> <p><input type="checkbox"/> Oktober 2003 <b>Herbsttagung. Gesellschaft für Arbeitswissenschaft GfA</b><br/>Ort: Aachen, Information: Prof. H. Luczak, FIR+IAW, Tel.: 02 41/4 77 05-101, E-Mail: h.luczak@iaw.rwth-aachen.de</p> |
|--|--|

**Ja, ich wünsche Einladungen zu den angekreuzten Veranstaltungen.**

Bitte an das Forschungsinstitut für Rationalisierung senden,  
Abteilung Öffentlichkeitsarbeit, Fax 02 41/4 77 05-199,  
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de  
Veranstaltungskalender im Internet:  
www.fir.rwth-aachen.de

Name \_\_\_\_\_

Unternehmen/Institution \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Telefax \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

## Verlaufen im ERP-Dschungel?

- ▶ Der IT-Matchmaker zeigt Ihnen den Weg zur passenden IT-Lösung.
- ▶ Vergleichen Sie online alle relevanten ERP-Systeme anhand überprüfter Leistungsprofile.

▶ Wie es funktioniert?  
Wir zeigen es Ihnen! **Concit AG, Hannover Messe, Halle 14, Stand J55**  
**www.concit.com**

the IT matchmakers **CONCIT**



Postgraduierte, berufsbegleitende  
Weiterbildung für  
Führungskräfte technischer Bereiche

### Management of Business and Production Engineering

Ziel: Vorbereitung von Führungsnachwuchs auf Managementpositionen durch Training und Vermittlung von aktuellstem Managementwissen und der Anwendung neuer Entwicklungstendenzen aus den Bereichen Management, Technologie und Marketing.

Start: Juni 2001

Dauer: 10 Module à 5 Tage in 2 Jahren

Inkl.: Kursparallele, mentorgestützte Bearbeitung eines eigenen Projektes  
**Offizielles Zertifikat der RWTH Aachen bei erfolgreichem Abschluß.**

Die hohe Qualität der konzentrierten und in sich geschlossenen Ausbildung wird durch zehn Mentoren aus dem Lehrkörper der RWTH Aachen, der RU Bochum, der Universität Stuttgart und der Universität St. Gallen (HSG) in Zusammenarbeit mit namhaften Referenten aus der Industrie verbürgt.

#### Informationen und Buchung:

ADITEC gGmbH  
Steinbachstrasse 25  
D - 52074 Aachen

Tel: +49 (0) 241 / 8 36 91  
Fax: +49 (0) 241 / 8 37 69



URL: www.aditec.rwth-aachen.de  
Mail: info@aditec.rwth-aachen.de



Diese neuartige berufsbegleitende Weiterbildung zur Erhaltung und Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit produzierender Unternehmen zielt durch die interdisziplinäre Zusammenstellung ihrer Module auf eine integrierte Gesamtlösung produktionstechnischer Fragestellungen ab.

In äußerst konzentrierter Form können Führungskräfte in zehn Blöcken à fünf Tagen neueste Kenntnisse aus dem betriebswissenschaftlichen, dem planerischen, dem ingenieurwissenschaftlichen und dem Management-Bereich erwerben.



Herausgeber: Luczak/Eversheim/Stich  
[www.aachener-marktspiegel.de](http://www.aachener-marktspiegel.de)



**Band 1**

# PPS-/ERP-Systeme für den Mittelstand

**...wie Enterprise Resource Planning  
anhand von verifizierten Merkmalen  
an Transparenz gewinnt**

Treutlein/Kampker/Wienecke/Philippson

CD-ROM und Nachschlagewerk: **DM 680,00** (zzgl. ges. USt. und Versand)

**Band 2**

# IPS-Systeme für die moderne Instandhaltung

**...wie die effiziente Auswahl eines  
Instandhaltungsplanungs- und -steuerungssystems  
durch Markttransparenz erreicht wird**

Schick/Brumby/Fischer/Sontow

CD-ROM und Nachschlagewerk: **DM 580,00** (zzgl. ges. USt. und Versand)

Gemeinsam mit Ihrem Informationsanbieter zu  
Ihrer Information

Technische Informationen