

# UNTERNEHMEN DER ZUKUNFT

**4**  
2001

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



**Flexible Handelsforen vernetzter Ökonomien**  
Seite 3

**Themennetzwerk „Elektronische Marktplätze“**  
Seite 4

**E-Business Engineering**  
Seite 5

**Auswahlkriterien für elektronische Marktplätze**  
Seite 7

**E-Austausch von Materialzeugnissen**  
Seite 10

**Netzwerk „CC logistics“ startet**  
Seite 12

**Flexibilität durch virtuelle Organisationsformen**  
Seite 13

**Anforderungsgerechte Distributionsstrukturen**  
Seite 14

**Distributionsstrukturen für E-Logistics**  
Seite 15

**Flexibilisierung von Produktionsnetzwerken**  
Seite 16

**Leitthema: Elektronische Marktplätze und E-Logistics**



Dr. Volker Stich ist Geschäftsführer des FIR e.V.

Tel.: 02 41/4 77 05-104  
E-Mail: st@fir.rwth-aachen.de

## Liebe Leserinnen und Leser,

in den vergangenen Jahren hat sich das Internet zu einem festen Bestandteil der Unternehmenskommunikation entwickelt. Modernste Technologien stehen bereit, überbetriebliche Transaktionsprozesse und daraus resultierende Anforderungen an die logistische Leistungserbringung (Fulfillment) nachhaltig zu unterstützen. Durch die weltweite Vernetzung über das Internet ergeben sich jedoch nicht nur erhebliche Potenziale zur Kostenreduktion, sondern es werden auch völlig neue Geschäftsmodelle wie zum Beispiel elektronische Marktplätze möglich.

Marktplatzbetreiber sind eine neue Form sogenannter Absatzmittler, die im Internet Angebot und Nachfrage zusammenführen und daher häufig als "Online-Intermediäre" bezeichnet werden. In der Realität gibt es eine erhebliche Anzahl unterschiedlicher Marktplätze, die – im Sinne einer Komplexitätsreduktion – nach verschiedenen

Kriterien geordnet werden können. So werden die Voraussetzungen für eine methodische Auswahl eines oder mehrerer Marktplätze geschaffen. Ein Unternehmen kann allein aus Wirtschaftlichkeitsgründen nicht auf sämtlichen Marktplätzen gleichzeitig präsent sein, so dass sich die Notwendigkeit einer fundierten Auswahl ergibt. Der Einstieg in den Handel auf elektronischen Marktplätzen oder allgemein ins E-Business ist insbesondere dann von Erfolg gekrönt, wenn entsprechende Lösungen methodisch umgesetzt und eingeführt werden (E-Business Engineering). Dies belegt eine Anfang 2001 am FIR durchgeführte Studie.

Die neuen Formen der Interaktion von Handelspartnern benötigen eine entsprechende Adaption der Abwicklung des physischen Warenflusses. Hiermit beschäftigt sich E-Logistics. An die Logistik werden nicht zuletzt von den Endkunden immer

höhere Anforderungen gestellt, beispielsweise hinsichtlich der Transparenz der Leistungserstellung unter dem Stichwort "Track & Trace". Auch hinsichtlich der Flexibilität der Zustellung durch Pick-Point-Systeme oder Paketshops ergeben sich neue Erwartungen. Unternehmer müssen deshalb entscheiden, inwieweit derartige Leistungen vom Unternehmen selbst erbracht werden und in welchem Maß auf die Angebote von Logistikdienstleistern zurückgegriffen werden soll.

Die Anwendungsfelder elektronischer Marktplätze und der E-Logistics sind vielfältig. Mit diesem Heft geben wir Ihnen einen Überblick über die Arbeiten des FIR+IAW in diesen Gebieten. Wir möchten Ihnen auf diese Weise Anregungen für Ihre tägliche Arbeit aus unterschiedlichen Betrachtungsperspektiven aufzeigen.

Ihr Volker Stich

## Inhalt

ELEKTRONISCHE MARKTPLÄTZE	
<b>Flexible Handelsforen vernetzter Ökonomien</b> Herausforderungen des elektronischen Handels	Seite 3
<b>Themennetzwerk „Elektronische Marktplätze“</b> Sensibilisierung und Einstiegsberatung kleiner und mittlerer Unternehmen	Seite 4
<b>E-Business Engineering</b> Systematisches Vorgehen bei der Umsetzung von E-Business Lösungen	Seite 5
<b>Integration ist ein ruhiges Geschäft</b> Gastkommentar von Prof. Hans-Jörg Bullinger	Seite 6
<b>Auswahlkriterien für elektronischer Marktplätze</b> Fundierte Auswahl von Marktplätzen senkt Risiko	Seite 7
<b>E-Austausch von Materialzeugnissen</b> ... durch geeignete Transaktionsunterstützung effizient	Seite 10

E-LOGISTICS	
<b>E-Logistics im FIR-Forschungsbereich Logistik</b>	Seite 11
<b>Das Netzwerk „CC eLogistics“ startet</b> BMW geförderte Kompetenzzentren für Fragen der E-Logistics	Seite 12
<b>Flexibilität durch virtuelle Organisationsformen</b> Network of Excellence for Virtual Organisations	Seite 13
<b>Kennzahlen für E-procurement</b>	Seite 13
<b>Anforderungsgerechte Distributionsstrukturen</b> Logistische Anforderungen durch Vertriebsmodelle	Seite 14
<b>Aktiv für Wissen und Fortschritt</b> Neugründung der AWF-Arbeitsgemeinschaft für Vitale Unternehmensentwicklung	Seite 14
<b>Distributionsstrukturen für E-Logistics</b> Anforderungen an Warenverteilungsstrukturen durch E-Business	Seite 15

<b>Flexibilisierung von Produktionsnetzwerken</b> PPS-integrierte Auftrags- und Kapazitätsbörse	Seite 16
SERVICE/INFO	
<b>Trovarit AG hat Pilotphase beendet</b> Interview mit Trovarit-Vorstand Dr.-Ing. Karsten Sontow	Seite 9
<b>E-Business Engineering Gruppe</b>	Seite 11
<b>Neue Forschungsfelder stärken den Teamgeist</b> FIR bearbeitet die Themen E-Marktplätze und E-Logistics	Seite 11
<b>Auszeichnung</b>	Seite 6
<b>„Management im Unternehmen der Zukunft“ favorisiert</b>	Seite 7
<b>Impressum</b>	Seite 12
<b>Pressespiegel</b>	Seite 17
<b>Neue Literatur</b>	Seite 18
<b>Für Sie gelesen</b>	Seite 19
<b>Veranstaltungskalender</b>	Seite 20

# Flexible Handelsforen vernetzter Ökonomien

### Herausforderungen des elektronischen Handels erfordern methodisches Vorgehen

**Ein elektronischer Marktplatz ist in Analogie zu seinem nicht-technischen Pendant ein Ort, an dem Angebot und Nachfrage zentral zusammengeführt werden. Eine Hauptaufgabe von elektronischen beispielsweise Internetmarktplätzen ist die Ermittlung eines Marktpreises – wie in der "realen Welt".**

Eine besonders effektive Art, im Internet Waren und Dienstleistungen zu handeln, ist der Vertrieb bzw. die Beschaffung auf elektronischen Marktplätzen 1). Das Wirtschaftsforschungsunternehmen Forrester erwartet daher, dass bereits im Jahr 2002 über 93 % aller Unternehmen auf derartigen Marktplätzen präsent sein werden 2).

Ein großer Vorteil ist die konzentrierte Zusammenführung von Angebot und Nachfrage im Internet, analog dem allseits bekannten Modell eines herkömmlichen Marktplatzes. Teilnehmer können so leicht Angebote vergleichen oder die eigene Marktpräsenz erweitern. Vertriebs- bzw. Beschaffungsprozesse lassen sich zudem deutlich vereinfachen.

In den vergangenen Monaten sind viele Marktplätze wieder verschwunden. Dies ist ein notwendiger Konsolidierungsschritt, der, wenn er abgeschlossen ist, zu weni-

gen, aber sehr großen und effizienten Plattformen führen wird. Es bleiben nur die Marktplätze bestehen, die einen signifikanten Kundennutzen stiften und gleichzeitig die zum Betrieb der Plattform notwendigen Einnahmen erzielen 3). Das Transaktionsvolumen wird jedoch insgesamt – ungeachtet der Konsolidierung – weiterhin stark zunehmen. Mittelfristig bleiben also einige wenige sehr große Marktplätze übrig. Bereits heute gibt es Plattformen mit sehr hohen Umsätzen. So wurden innerhalb der ersten sieben Monate seit Bestehen des Marktplatzes Covisint Transaktionen im Wert von über 129 Milliarden US\$ abgewickelt. Die Automobilhersteller dieses Marktplatzes profitieren dabei weniger von neuen Zulieferern oder günstigeren Preisen, sondern von der Möglichkeit, Lieferketten effizient zu verbinden, um so die Geschäftsprozesse erheblich zu vereinfachen. Prozesszeiten und -kosten werden so nachhaltig gesenkt.

Je nach Einordnung der Marktteilnehmer gibt es Marktplätze für Unternehmen und Endkunden (Business-to-Consumer: B2C), Unternehmen untereinander (Business-to-Business: B2B) oder für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen (Business-to-Public Authorities: B2A). Innerhalb dieses Beitrages wird der Fokus auf das B2B-Geschäft gerichtet, in dem – im Unterschied

zum Endkundengeschäft – Prozesskosten eine bedeutende Rolle spielen. Eine weitere Einteilung elektronischer Marktplätze ergibt sich, wenn man die Branchenausrichtung betrachtet. Auf horizontalen Marktplätzen wird ein branchenübergreifendes Publikum angesprochen. Es werden Produkte angeboten, die in allen Unternehmen benötigt werden. Dazu gehören u.a. Büroartikel oder Güter der Informationstechnik; Beispiel: der Marktplatz Atradapro [www.atradapro.de](http://www.atradapro.de). Vertikale Marktplätze haben einen klaren Branchenbezug und sind auf einen bestimmten Wirtschaftssektor ausgerichtet.

Unternehmen müssen eine Vielzahl von Fragen beantworten, um erfolgreich am elektronischen Handel zu partizipieren. So muss beispielsweise bedacht werden, dass die Preistransparenz zunehmen wird und dass Preiskämpfe wahrscheinlicher werden. Ferner muss ein Unternehmen festlegen, welche Produkte und Dienstleistungen überhaupt elektronisch beschafft oder vertrieben werden sollen. In der Vergangenheit wurden maßgeblich sogenannte C-Artikel (hohe Stückzahl und geringe Wertigkeit) auf Marktplätzen gehandelt. Zukünftig kann das Spektrum auch B- und in Einzelfällen auch A-Artikel umfassen. Je nach Produktkomplexität bieten sich dabei unterschiedliche Mechanismen der Preisfindung an; folgende Handelsformen lassen sich grundsätzlich unterscheiden:

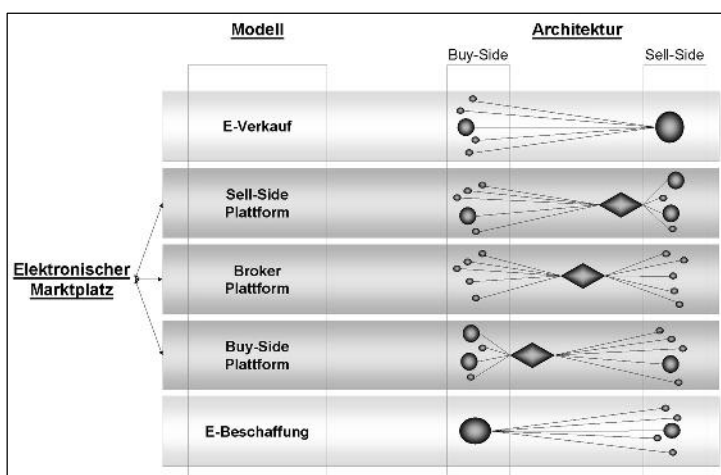
- Festpreise
- Ausschreibungen
- Auktionen (steigende Preise)
- Englische Auktion (fallende Preise)
- Börse (hochdynamische Preisbildung)

Damit die Vertriebskosten auch tatsächlich sinken, muss der elektronische Marktplatz eng mit den innerbetrieblichen Informationssystemen der Unternehmen verzahnt werden (Back-End-Integration). So können neue und effiziente Beschaffungs- bzw. Vertriebsprozesse realisiert werden. Eine elektronische Bestellung kann z.B. ohne Medienbrüche an die Lagerhaltung oder an die Produktion weitergereicht werden.

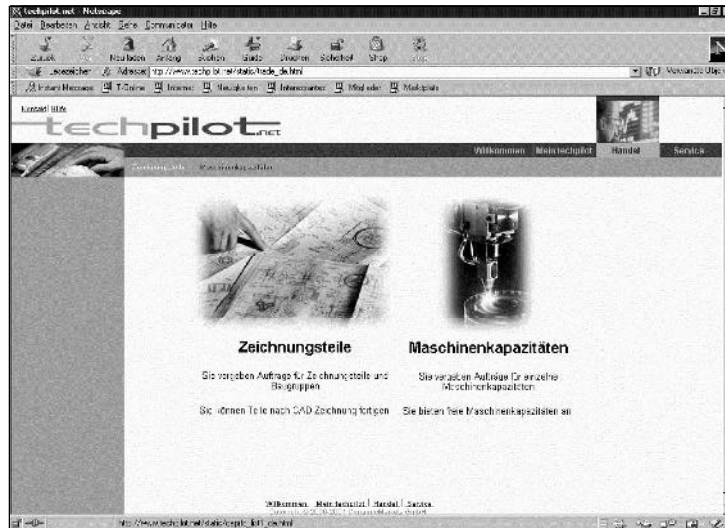


Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing arbeitet seit 2000 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR. Arbeitsschwerpunkte sind unter anderem neue Geschäftsmodelle und Shop-Systeme.

Tel.: 02 41/4 77 05-230  
E-Mail: [la@fir.rwth-aachen.de](mailto:la@fir.rwth-aachen.de)



Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal von Marktplätzen zu Online-Shops oder Beschaffungslösungen ist, dass sowohl mehrere Anbieter als auch Nachfrager auf der Plattform vertreten sind. Wird ein Marktplatz von wenigen mächtigen Käufern dominiert, die auf eine Vielzahl kleinerer Anbieter trifft, so spricht man auch von einer Buy-Side Plattform.



Die Handelsplattform "techpilot" eignet sich für Unternehmen, die Teile nach Zeichnung fertigen und Maschinenkapazitäten zu- oder verkaufen möchten. Unternehmen können so ihre Maschinen besser auslasten und die Kostensituation verbessern.

Unternehmen, die die notwendigen Vorkehrungen für den Einstieg in den elektronischen Handel getroffen haben, stehen vor der Aufgabe, geeignete Marktplätze zu identifizieren.

### Literatur

- 1) Boston Consulting Group (2000): B2B-E-Commerce in Deutschland, München.
- 2) Kafka, St. J. (2000): eMarketplaces Boost B2B Trade, Forrester Report.
- 3) Timmers, P. (1998): Business Models für Electronic Markets, in: Gadiant, Y./Schmid, B.F./Selz, D. (Hrsg.): EM – Electronic Commerce in Europe. EM – Electronic Markets, Vol. 8, No. 2.

## Einstiegsberatung



Dott. Ing. Tomaso Forzi arbeitet seit 2000 als wissenschaftliche Hilfskraft am FIR. Seine Arbeit erstreckt sich auf die Bereiche E-Business Engineering, Business Modelling und Virtual Organisations.

Tel.: 02 41/4 77 05-243  
E-Mail: fo1@fir.rwth-aachen.de

# Themennetzwerk „Elektronische Marktplätze“

## Sensibilisierung und Einstiegsberatung kleiner und mittlerer Unternehmen

Im Rahmen des BMWi Programms "Kompetenzzentren für den elektronischen Geschäftsverkehr" wird das eigenständige Projekt "EC-Themennetzwerk - Elektronische Marktplätze" gefördert. Dieses Projekt wird durch das FIR, die Fraunhofer Gesellschaft Stuttgart (IAO) sowie die transIT GmbH, Ilmenau bearbeitet. Ziel der Fördermaßnahme ist es, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) beim Einstieg in den Handel auf elektronischen Marktplätzen zu unterstützen und gleichzeitig Lösungen für aktuelle Herausforderungen aufzuzeigen.

Unternehmen müssen, um die Potenziale des E-Commerce erfolgreich zu realisieren, eine Vielzahl wichtiger Entscheidungen unter Unsicherheit fällen. Die Komplexität, die sich hinter dem Thema Elektronische (E-)Marktplätze verbirgt, ist erheblich, da sich Beschaffungs- und Vertriebsprozesse nicht nur operativ, sondern vor allem auch strategisch verändern. Durch die Entwick-

lung szenariobasierter Handlungsanleitungen für ein Agieren auf E-Marktplätzen können zukünftige Entwicklungen antizipiert werden, um so mögliche Risiken zu reduzieren.

Insbesondere KMU fehlt das erforderliche Wissen, um Geschäftsprozesse sowie unterbetriebliche Geschäftsbeziehungen an die Herausforderungen des E-Business anzupassen. Zudem haben KMU oftmals keine ausreichenden Ressourcen in personeller und zeitlicher Dimension, so dass diese Zielgruppe eine praxisnahe Unterstützung benötigt.

Eine wichtige Aufgabe des Themennetzwerkes "E-Marktplätze" ist daher, KMU zu sensibilisieren und mit notwendigen Informationen über zum Beispiel wichtige Technologien oder bedeutende Handelsplattformen zu versorgen. Das Themennetzwerk macht praxisnahe und neutrale Information dort verfügbar, wo kommerzielle Angebote wichtige Lücken in der Informationslandschaft nicht abdecken.

Geplante Publikationen sind unter anderem Marktübersichten, Checklisten, Leitfäden und Handlungsanweisungen für KMU. Benchmarks und Planungsmethoden runden das Beratungsangebot ab.

**Das Forschungsprojekt „Themennetzwerk Elektronische Marktplätze“ zielt darauf ab, mit Multiplikatorenwirkung kleine und mittlere Unternehmen im Bereich "E-Marktplätze" zu unterstützen.**

**Es wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft (BmWi) und betreut durch den Projektträger FHG-PTF.**

**Projektpartner sind das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart sowie das Thüringer Anwendungszentrum für Software-, Informations- und Kommunikationstechnologien (transIT) GmbH, Ilmenau.**



### Systematisches Vorgehen bei der Umsetzung von E-Business Lösungen

Die rasante Entwicklung moderner Informations- und Kommunikationsmedien, insbesondere des Internets, hat die Verbreitung des E-Business begünstigt. E-Business Projekte zeichnen sich durch eine hohe Komplexität aus und haben oft eine strategische Bedeutung für die betroffenen Unternehmen. Daher ist systematisches und methodengestütztes Vorgehen zur Umsetzung von E-Business Lösungen erfolgsentscheidend. Eine am FIR durchgeführte Studie zeigt, dass erfolgreiche Unternehmen methodisch E-Business einführen.

Betriebliche Abläufe in Unternehmen können durch integrierte elektronische Informations- und Kommunikationslösungen so gestaltet werden, dass Effizienz- und Produktivitätssteigerungen in Unternehmen erzielt werden 1). Der Einsatz inkonsistenter und isolierter E-Business Lösungen oder das Unterlassen einer Anpassung der Organisationsstrukturen und -abläufe hingegen können durchaus kontraproduktiv sein 2). Die eigentliche Herausforderung ist somit die ressourcenorientierte Erschließung von Nutzenpotentialen des E-Business und die Vermeidung von Fehlinvestitionen durch eine systematische Auswahl von optimalen technischen Lösungen. Bei der Erschließung der Nutzenpotentiale des E-Business haben Unternehmen, wie eine Studie des FIR belegt, derzeit noch erhebliche Probleme.

Um eine strukturierte sowie methodische Vorgehensweise bei der E-Business Einführung oder Weiterentwicklung sicherzustellen, wird am FIR der Ansatz eines phasen-gestützten E-Business Engineering verfolgt. Die vier verschiedenen Phasen werden jeweils durch spezifische Methoden systematisch unterstützt.

#### Phase 1: Informationsbeschaffung und Potentialanalyse

Ziel dieser Phase ist die Ableitung einer geeigneten unternehmensspezifischen E-Business Strategie. Darum werden hier Methoden zur Strategiefindung und -definition angewandt. In dieser Projektphase sind

zum Beispiel Marktübersichten oder ein Technologiemonitoring bzw. -screening besonders hilfreich. Die Schwierigkeit besteht dabei in der Analyse der Umsetzbarkeit von neuen Lösungen, die unter Berücksichtigung der Unternehmensressourcen erfolgen muss.

#### Phase 2: Konzeption und Planung der Organisation und der IT-Lösung

In dieser Phase werden Referenzmodelle und Modellanwendungen eingesetzt. Ergänzend finden auch klassische Methoden des Business Reengineering und Wirtschaftlichkeitsanalysen Anwendung.

#### Phase 3: Realisierung und Einführung

Die eigentliche Realisierung und Einführung von E-Business Lösungen wird durch Methoden und Vorgehensweisen der Organisationsentwicklung unterstützt. Diese Methoden müssen hinsichtlich der informationstechnischen Integration und dem Design von Schnittstellen zu bereits vorhandenen Systemen in Teilen ergänzt werden. Optimale Einstiegszeitpunkte werden z.B. mit Hilfe von Technologiekalendern ermittelt.

#### Phase 4: Erfolgskontrolle und Verbesserungsmaßnahmen

Schließlich sollte eine systematische Bewertung der durchgeführten Veränderungen anhand definierter Kriterien erfolgen. Dies kann unternehmensintern durch detaillierte Wirtschaftlichkeitsanalysen erfolgen und unternehmensübergreifend durch ein Benchmarking umgesetzt werden. Die in den einzelnen Phasen einzusetzenden Methoden sind vom Einzelfall bzw. der jeweiligen Problemstellung abhängig. Das Zusammenspiel der Methoden eines E-Business Engineering berücksichtigt das FIR mit einem sogenannten Integrationsmodell (s. Bild), in dessen verschiedenen Ebenen die Gestaltungsbereiche und die relevanten Handlungsfelder für die Methodenentwicklung definiert werden. Das Modell umfasst folgende Ebenen:

- EB-Geschäftsmodelle
- EB-Produkte und –Dienstleistungen
- EB-Geschäftsprozesse
- Informationstechnologie.

#### EB-Geschäftsmodelle

Unter E-Business (EB-) Geschäftsmodellen werden Architekturen für den Informations-, Produkt- und Dienstleistungsaustausch verstanden. Im Vordergrund stehen Nutzen- und Ertragsbeziehungen.

#### EB-Produkte und –Dienstleistungen

In dieser Modellebene wird die Entwicklung von Vorgehensweisen für eine systematische Gestaltung von EB-Produkt- und Dienstleistungsportfolios beschrieben.

#### EB-Geschäftsprozesse

Betriebliche Aktivitäten und Abläufe, die durch integrierte elektronische Informations- und Kommunikationslösungen unterstützt werden, sind sogenannte EB-Geschäftsprozesse.

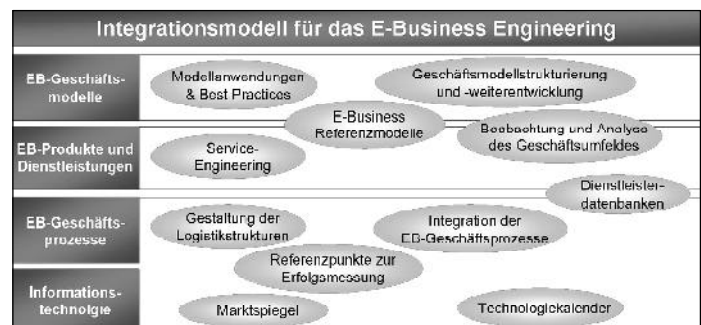
#### Informationstechnologie

Auf der Ebene der Informationstechnologie werden Systeme, Technologien und Applikationen betrachtet, die weitreichende Möglichkeiten für neue Prozesse und Geschäftsmodelle bieten.



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Marc Beyer arbeitet seit 2000 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR. Arbeitsschwerpunkte sind u.a. Wissensmanagement, E-Business Strategien und Geschäftsmodellentwicklung.

Tel.: 02 41/4 77 05-248  
E-Mail: by1@fir.rwth-aachen.de



Das Zusammenspiel der Methoden eines E-Business Engineering berücksichtigt das FIR mit einem sogenannten Integrationsmodell

Das Integrationsmodell ordnet die Methoden dem eigentlichen Lösungsraum zu. Die Entwicklung angepasster Methoden wird dabei lösungsorientiert und praxisnah durchgeführt. So können eindeutige Beziehungen zwischen den Ergebnissen der strategischen Planung des E-Business Engagements und der operativen Umsetzung und Erfolgskontrolle einfach umgesetzt werden.

#### Literatur

- 1) Meitner, H.: Infrastruktur für die Geschäftsprozessoptimierung – die Unterstützung durch Infobahnen. In: FB/IE Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Industrial Engineering, 45(1996)1, S. 16-20.
- 2) Dhillon, G. Backhouse, J.: Risks in the Use of Information Technology within Organizations. In: International Journal of Information Management, 16(1996)1, S. 65-74.

# Integration ist ein ruhiges Geschäft

Ein Kommentar von Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. e.h. Dr. h.c. Hans-Jörg Bullinger



Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. e.h. Dr. h.c. Hans-Jörg Bullinger ist Leiter des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart und des Instituts für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart

*Der Neue Markt im freien Fall, das Aus für E-Business? – keinesfalls, wemgleich Projektleiter derzeit lieber das „e“ von Ihren Projekttiteln fernhalten. Das erhöht die Chancen bei den kritischen Controllern. Was tut sich nach der Zeit der großen Schlagworte?*

*„Hallo Herr Lieferant, ich bestelle hiermit den PDA XYZ mit Speichererweiterung und Deluxe-Case, allerdings ohne Sprachen- und Travelsuite. - - - Bestellnummer? Habe ich keine vorliegen! - - - Angebotsnummer? Sie hatten mir andere Konfigurationen geschickt, als ich wünschte. Da steht auch keine passende Bestellnummer drauf. Die Auftragsbestätigung vom letzten Mal? ....“*

*Der Kostentreiber Nummer 1 im zwischenbetrieblichen Geschäftsverkehr sind die Prozesskosten, und diese lassen sich mittels elektronischem Datenaustausch drastisch reduzieren. Elektronische Produktkataloge werden von vielen Lieferanten zur Verfügung gestellt. Jedes relevante Procurement- oder Marktplatzsystem verarbeitet diese und ermöglicht den Mitarbeitern die Bestellung vom Schreibtisch. Einst für leicht realisierbar gehaltene Prozesskostenreduzierungen »auf 20%« stehen die heute realisierbaren »um 20%« gegenüber. Bei einem Unternehmen mit 100 Bestellungen pro Tag macht die Differenz immerhin mindestens 2 Mio. DM/Jahr aus – Reingewinn!*

*Nach der von großem Marketinggetöse begleiteten »Awareness-Phase« folgt jetzt die wesentlich ruhigere »Realisierungsphase«: E-Sourcing-Analysen, Aufbau von Procurement-Systemen, Integration in die vorhandene IT-/ERP-Welt, Lieferanten- und Mitarbeiterqualifikation, Evaluation der Marktplatzangebote, IT-Integration mit Marktplätzen, Lieferanten und Dienstleistern.*

*Die Notwendigkeit unternehmensweit akzeptierter Standards wird hierbei zum Schlüsselerfolgsfaktor, um nicht in Inselösungen zu investieren, deren Ende bereits zu Beginn vorprogrammiert ist. Mit BMecat® ([www.bmecat.org](http://www.bmecat.org)) hat ein großes Industriekonsortium unter der Leitung des Fraunhofer IAO und der Universität Essen einen wichtigen Schritt zur Vereinheitlichung von elektronischen Produktkatalogen geleistet. Anfang September hat das Konsortium einen weiteren Standard verabschiedet: openTRANS® als einheitliches XML-Format für Geschäftsdokumente (Auftrag, Rechnung etc.). Wichtige Schritte auf dem Weg zum hochintegrierten E-Business. Hierbei liegt der Fokus auf der Automatisierung der häufig vorkommenden Routine-Vorgänge. Vom Drucker selbstausgelöste Bestellungen des zur Neige gehenden Toners, Nachschubanforderungen des bevorzugten bräunlichen Getränks durch den Kühlschrank rechnen sich – wenn überhaupt – nur, wenn auf eine*

*bestehende, offene Transaktions-Infrastruktur zurückgegriffen werden kann.*

*Marktplätze sind ein mittelalterlicher Hut, und doch haben Sie im Internet-Zeitalter eine neue Bedeutung erlangt. Sie dienen zumeist als integrierende Transaktionsdrehscheibe und lassen sich diesen Dienst durch oftmals unrealistische Transaktionsgebühren vergüten. Nicht selten werden sowohl von Einkäufer als auch Lieferanten-seite 2-3% verlangt – utopisch, wenn man die Margen und Verhandlungsspielräume kennt; um erfolgreich zu sein, sollten Marktplatzbetreiber vom Misserfolg der Purchasing Cards aufgrund eben jener Gebühren lernen. Spricht zukünftig jedes Unternehmen E-Commerce-Esperanto ([www.openTRANS.org](http://www.openTRANS.org)), so müssen sich die Marktplätze neu orientieren. Dienstleistungen werden in den Vordergrund treten: Einkaufsdienstleistungen, Bedarfsbündelungen, Logistik- und Finanzdienstleistungen, Verwaltung (virtueller) Läger.*

*Die großen Herausforderungen in den Unternehmen liegen nun in der Bergung der Potenziale, welche sich durch die neuen Technologien bieten. Den größten Anteil an der Kostenreduktion machen allerdings zumeist die Organisations- und Prozessveränderungen aus, die mit der Einführung neuer Technologien nahezu widerstandsfrei durchgesetzt werden können – und das ist ein ebenso ruhiges wie lohnendes Geschäft.*

## Auszeichnung



# Prof. Luczak erhält „Oscar der Arbeitswissenschaft“

Prof. Holger Luczak wird am 10. Oktober mit dem "Distinguished International Colleague Award 2001" der Human Factors and Ergonomics Society (HFES) ausgezeichnet. Die Preisverleihung findet anlässlich des jährlichen "Society's Annual Awards Banquet" im Hilton Minneapolis, Minnesota statt.

Der Award wird von der größten nationalen arbeitswissenschaftlichen Fachgesellschaft in einem mehrstufigen Nominie-

rungs- und Auswahlprozess jährlich einem nichtamerikanischen Wissenschaftler verliehen, der durch die Kreativität und Qualität seiner Fachbeiträge sowie durch seinen "Impact" in die Arbeitswissenschaft die Aufmerksamkeit der HFES-Society gefunden hat. Die Liste der Award-Winner liest sich wie ein "Who is Who" der arbeitswissenschaftlichen Forschung und Praxis, und auf Grund des rigiden Auswahlverfahrens kann man vom "Oscar der Arbeitswissenschaft" sprechen.

Die 1957 gegründete HFES unterhält ein "European Chapter", und die Mehrheit ihrer internationalen Mitglieder verfügt über hohe akademische Grade der Psychologie und der Ingenieurwissenschaften. Somit repräsentiert der "Distinguished International Colleague Award" sowohl die Anerkennung durch die US-amerikanische Fachwelt als auch die Würdigung eines herausragenden Arbeitswissenschaftlers von Seiten seiner internationalen Kollegen.

Weitere Informationen: <http://hfes.org>

# Auswahlkriterien für elektronische Marktplätze

## Fundierte Auswahl von Marktplätzen senkt das Risiko für Fehlinvestitionen

**In der Praxis haben viele Unternehmen erhebliche Probleme bei der Entscheidung, auf welchen Marktplätzen tatsächlich gehandelt werden soll. Am FIR wurde in der E-Business Engineering Gruppe eine Auswahlhilfe entwickelt, die es Unternehmen ermöglicht, geeignete Marktplätze zu identifizieren.**

Die Entscheidung, auf welchen Marktplätzen eine Präsenz notwendig oder sinnvoll ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Allgemein gilt, dass ein Unternehmen unmöglich auf sämtlichen Marktplätzen gleichzeitig handeln kann; es muss daher zwangsläufig eine Auswahl durchführen und sich für eine begrenzte Zahl elektronischer Handelsforen entscheiden.

Bevor ein Unternehmen "online" geht und sich für die Präsenz auf bestimmten Marktplätzen entschließt, sollte es zunächst die eigene Angebots- bzw. Bedarfspalette prüfen und festlegen, welche Produkte wie elektronisch gehandelt werden sollen. Standardartikel können über Kataloge oder Börsenmodelle gehandelt werden, wohingegen sich für komplexe Güter und Dienstleistungen das Modell der Ausschreibung bzw. der Auktion eignet. Durch eine Bindung an einen Marktplatz, der in dem derzeit harten Wettbewerb nicht besteht bzw. nicht für das eigene Unternehmen geeignet ist, können Fehlinvestitionen entstehen. Dieses Risiko kann durch die Berücksichtigung der nachfolgenden Kriterien für die Identifizierung eines geeigneten Marktplatzes gesenkt werden. Die Bedeutung der einzelnen Kriterien variiert dabei innerhalb der Unternehmen, so dass im Einzelfall Analysen angezeigt sind.

### Branchenausrichtung

Vertikale Marktplätze, die einen klaren Branchenbezug haben, bieten sich für den Kauf bzw. Verkauf von Waren und Dienstleistungen an, die nur innerhalb eines bestimmten Wirtschaftszweiges ausgetauscht werden. Oft bieten vertikale Marktplätze zusätzlich ein auf die Bedürfnisse einer Branche zugeschnittenes Portfolio von

Mehrwertdiensten an. Beispiel: Der Marktplatz [www.buzzsaw.com](http://www.buzzsaw.com) für das Baugeschäft offeriert seinen Kunden zu günstigen Konditionen ein Online-Projekt- und Dokumentenmanagement. Standardprodukte wie Büroartikel sollten auf branchenübergreifenden horizontalen Marktplätzen gehandelt werden.

### Kritische Masse

Die Mehrzahl aktueller Studien geht von einer abnehmenden Anzahl elektronischer Marktplätze bei einem gleichzeitig erhöhten Transaktionsvolumen insgesamt aus. Nur Marktplätze mit hohen Umsätzen und vielen Käufern werden dauerhaft Bestand haben. Gehören beispielsweise bedeutende Unternehmen aus der jeweiligen Branche zu den Kapitaleignern, so sind die Voraussetzungen gut, dass die kritische Masse, also das überlebensnotwendige Transaktionsvolumen, auch erreicht wird.

### Sicherheit und Verfügbarkeit

Transaktionen müssen jederzeit sicher durchgeführt werden können. Nur wenn Transaktionsdaten wirksam verschlüsselt werden, ist ein Schutz vor Manipulation oder unberechtigter Kenntnisnahme gegeben.

### LuK-Anbindung

Eine Integration der Abläufe rund um den Marktplatz (bestellen, kaufen, bezahlen etc.) in die betrieblichen Informationssysteme

(ERP-Systeme) schafft die Voraussetzung für effiziente Vertriebs- oder Beschaffungsprozesse. Wichtig ist, dass der Marktplatz auch geeignete Informations- und Kommunikations-Schnittstellen bereitstellt.

### Geographische Ausrichtung

Der Anteil der Logistikkosten an den gesamten Produktkosten muss berücksichtigt werden. Je geringer dieser Anteil ist, um so weiträumiger kann und sollte ein Marktplatz ausgerichtet sein. Sind die anteiligen Transportkosten hoch, so sollten Marktplätze Angebot und Nachfrage in jeweils räumlicher Nähe zusammenführen.

### Transaktionsunterstützung

Die Kernaufgabe eines Marktplatzes ist die Unterstützung einer Transaktion (hier: geschäftlich). Somit sollte der Marktplatz geeignete Mechanismen für die Suche nach Angeboten bereitstellen, einen Online-Kauf/Verkauf ermöglichen und auch das logistische "Fulfillment" unterstützen.

### Gebühren und Kosten

Auch Marktplätze müssen, um profitabel zu arbeiten, ausreichend hohe Einnahmen erzielen. Diese setzen sich meist aus einem Mix aus Beiträgen und transaktionsabhängigen Gebühren zusammen. Die Kosten, die durch die Gebühren entstehen, dürfen den (geldwerten) Nutzen nicht überschreiten.

## Marktplatz-Auswahl



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing arbeitet seit 2000 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR. Arbeitsschwerpunkte sind unter anderem neue Geschäftsmodelle und Shop-Systeme.

Tel.: 02 41/4 77 05-230  
E-Mail: [la@fir.rwth-aachen.de](mailto:la@fir.rwth-aachen.de)

## „Management im Unternehmen der Zukunft“

Die UdZ-Leser haben Ihr Votum gegeben. Vielen Dank! Als Experten für die praxisorientierte Beschreibung betrieblicher Probleme und Lösungen befragt, wählten sie ihren persönlichen Begriffs-Favoriten für die Bezeichnung der FIR-Aktivitäten. Unter den Einsendungen wurde mit Abstand am häufigsten MANAGEMENT IM UNTERNEHMEN DER ZUKUNFT genannt. Weitere Favoriten waren ENTERPRISE ENGINEERING und CORPORATE DEVELOPMENT. Eine kleine Fraktion sprach sich dafür aus,

den bisher verwendeten Begriff BETRIEBSORGANISATION als Bezeichnung der „res fir“ beizubehalten.

Im Rahmen der Qualitäts- und Kundenorientierung will das FIR das Resultat bei seiner derzeitigen Forschungsplanung berücksichtigen. Den Teilnehmern danken wir für ihre Unterstützung. Die Gewinner der Buchbände „Betriebs- und Arbeitsorganisation im Wandel der Zeit“ werden von uns benachrichtigt.

## Leserbefragung



Bruno Kloubert M.A., Leiter Öffentlichkeitsarbeit, hatte in Heft 3/2001 die Leser der UdZ um ihr Votum gebeten.

**Die Mitgliederzahlen des FIR e.V. steigen weiter!**

Bereits 14 Unternehmen haben sich in diesem Jahr um eine Mitgliedschaft in unserer Forschungsvereinigung beworben:

**Kosten senken und Wettbewerbsvorteile sichern!  
Werden auch Sie Mitglied im FIR e.V.**

**Tel.: 0241/47705-150**

- adaptronic GmbH, Wertheim
- AIXVISION Gesellschaft für Neue Medien mb, Aachen
- A. u. K. Müller GmbH & Co. KG, Düsseldorf
- CIM GmbH Informations- und Produktionsmanagement, Aachen
- CPVISION GmbH, Lampertheim
- GNT Gesellschaft für Nahrungsmitteltechnologie mbH, Aachen
- HDYRDA & PARTNER Unternehmensberatung, Neuss
- K + C Kreamsner & Consultants Unternehmensberatung AG, Aachen
- ProCom GmbH, Aachen
- PSIPENTA GmbH, Berlin
- Technik & Organisation Unternehmensberatung und Industriepflege GmbH, Gilching
- Trovarit GmbH, Aachen
- VEDA Datenverarbeitung GmbH, Alsdorf
- Zanders AG, Werk Bergisch Gladbach

**Mitglied FIR e.V.**

**AIXVISION**

Gesellschaft für Neue Medien mbH  
Landgut Beim Thürmchen  
Dreiländerweg 107  
52074 Aachen  
Tel: +49 241 95 51 7 - 0  
Fax: +49 241 95 51 7 - 20  
email: info@aixvision.com  
www.aixvision.com

**AIXVISION – Gesellschaft für Neue Medien mbH**

Die AixVision GmbH ist spezialisiert auf die Realisierung von Internet- und Intranet-Projekten sowie auf die Realisierung von IT-Systemen und Firmennetzwerken. Neben Beratung, Konzeption, Design und Implementierung bietet AixVision auch Systempflege, Systemadministration und Webhosting an. Die jahrelange Erfahrung in der Entwicklung von webbasierten datenbankgestützten Anwendungen erlaubt es der AixVision GmbH, maßgeschneiderte und kundenorientierte Lösungen umzusetzen. AixVision ist Microsoft Certified Partner und eSuccess-Solution-Partner der Openshop AG. Somit ist AixVision in der Lage, neben der Entwicklung individueller Lösungen auch kommerzielle Produkte maßgeschneidert einzusetzen. AixVision wurde im Jahr 1996 von Dipl.-Ing. Andreas Pelzner gegründet und firmierte im Jahr 1999 zu einer GmbH um. Gesellschafter sind Dr. Meino Heyen, Mitgründer der AIXTRON AG und Dipl.-Ing. Andreas Pelzner. Im August 2001 beschäftigt die AixVision GmbH 15 Mitarbeiter.

**Referenz JustBooks.de**

In einer Zeit, in der man mit multimedialen Informationen bombardiert wird, kann es ausgesprochen beruhigend sein, sich mit einem guten Buch in eine Ecke zu ziehen. Ein Buch neu oder originalverpackt zu kaufen, ist kein Problem. Was aber tun,

wenn das Wunschobjekt im Handel vergriffen ist oder man Geld sparen will? Für solche Fälle bietet sich ein Besuch bei Just Books.de an. Dahinter verbirgt sich ein Marktplatz für Privatpersonen oder professionelle Anbieter, die gebrauchte, seltene und antiquarische Bücher verkaufen oder kaufen wollen. Seit der Frankfurter Buchmesse im Herbst 1999 ist JustBooks online und kann inzwischen über 120.000 registrierte Benutzer aufweisen. Insgesamt stehen knapp 5 Mio. Bücher zur Auswahl. Trotz des riesigen Angebots verliert man

jedoch nicht den Überblick, da es in 27 Themenkataloge gegliedert ist. Mit der leistungsfähigen Suchmaschine von Just Books kann der Liebhaber nach Autor und Titel suchen – ja sogar angeben, ob er nur vom Autor signierte Bücher sucht.

**Die Technik**

Die von der AixVision GmbH eingesetzte Technik bei www.JustBooks.de basiert vollständig auf Microsoft Produkten wie Windows 2000 Server, MSOL-Server 2000 und Site Server 3.0. Im Herzen von Just Books befindet sich der zentrale Datenbankserver, über den alle Transaktionen abgewickelt werden. Die Suche muss den höchsten Anforderungen und Belastungen gerecht werden. Bis zu 15 gleichzeitige Anfragen über den Buchbestand von knapp 5 Mio. Büchern müssen in weniger als einer Sekunde bearbeitet werden können.

**Auszug aus der Referenzliste:**

- Siemens AG (www.siplace.com)
- AIXTRON AG (www.aixtron.com)
- AGIT GmbH (www.eu-money.org)
- Aachener Competence Center – Electronic Commerce (www.aixplorer.de)
- Balmes und Gondorf GmbH, (www.profoto.de)
- Jaguar Deutschland GmbH
- Debis Systemhaus



Ist das Wunschbuch vergriffen oder will man einfach nur Geld sparen, bietet sich ein Besuch bei JustBooks.de an, einem Marktplatz für Privatpersonen oder professionelle Anbieter, die gebrauchte, seltene und antiquarische Bücher verkaufen oder kaufen wollen.



# Trovarit AG: Pilotphase mit Erfolg abgeschlossen

Interview mit dem Trovarit-Vorstand Dr.-Ing. Karsten Sontow über den FIR Spin-off

Spin-off  
Trovarit AG

**UDZ:** Herr Dr. Sontow, im Heft 4/2000 haben wir über die Gründung Ihres Unternehmens berichtet, das als FIR-Spin-off ursprünglich den Namen Concit AG tragen sollte. Mittlerweile haben Sie umfirmiert, haben als Trovarit AG die Pilotphase erfolgreich abgeschlossen und sind ins operative Geschäft eingestiegen. Was hat es auf sich mit dem neuen Namen?

**Sontow:** Die Ähnlichkeit unseres alten Namens zu einer bestehenden Marke hat die Umfirmierung erforderlich gemacht. Der neue Name Trovarit AG stammt von dem italienischen Verb „trovare“ = suchen ab und verdeutlicht noch klarer, dass es uns darum geht, Unternehmen und Beratern eine effiziente IT-Auswahl zu ermöglichen. Wir ziehen sozusagen für Unternehmen, die Ihre Softwarelandschaft umgestalten müssen, die „Fische aus dem trüben IT-Gewässer“, die zu den Unternehmen passen.

**UDZ:** Die Trovarit AG betreibt nach Ihren Worten ein „Auswahl- und Ausschreibungswerkzeug“ und versteht sich als „Vermittler zwischen IT-Anbietern und Anwendern“. Bitte erklären Sie etwas genauer, wie Sie es schaffen, genau die IT-Anbieter und -Anwender zusammen zu bringen, die zueinander passen.

**Sontow:** Erst einmal ist es wichtig, sich die Bedeutung des IT-Auswahlprozesses vor Augen zu führen. Fundierte Beratung kann zu einer Art Lebensversicherung für Unternehmen werden. Unter [www.it-matchmaker.com](http://www.it-matchmaker.com) bieten wir daher online eine Art „Stiftung Warentest“ für betriebliche Anwendungssoftware in den Bereichen ERP/PPS, SMS (Service Management), IPS (Instandhaltungsplanung), SCM (Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management) und eCommerce/Shoplösungen.

Der IT-Matchmaker stellt aber nicht nur Anwendern und Beratern absolut neutrale und von den Herstellern unabhängig bewertete Leistungsprofile der Systeme zur Verfügung, sondern er unterstützt darüber hinaus den IT-Beschaffungsprozess vom ersten Kontakt bis zum Vertragsabschluss: Anhand von Checklisten definieren Anwen-

der oder Berater ihre individuellen Anforderungen an die gesuchte IT-Lösung. Das so erstellte Anforderungsprofil wird den Leistungsprofilen der Systeme gegenübergestellt und es entsteht eine Rangliste, auf deren Basis die Anbieter herausgefiltert werden, die aufgefordert werden, eine konkrete Kostenabschätzung vorzulegen. Anhand des Preis-/Leistungsverhältnisses werden die Anbieter ausgewählt, die zu einer Präsentation eingeladen werden und mit denen dann offline über einen Vertragsabschluss verhandelt wird.

**UDZ:** Herr Dr. Sontow, Sie versprechen Anbietern ein „hocheffizientes Vertriebsinstrument“ und Beratern beziehungsweise Anwendern ein Bewertungs- und Auswahlwerkzeug, mit dem sich die Investitionssicherheit „deutlich steigern“ lässt, da es auf „detaillierten und unabhängigen Leistungsprofilen“ der Systeme basiert. Wie können Sie diese qualifizierten Marktdaten gewährleisten?

**Sontow:** Die Grundlage für neutrale und validierte Marktdaten stellen unter anderem unsere Nutzungsrechte an den bewährten Aachener Marktspiegeln des FIR dar, über die wir als dessen Spin-off exklusiv verfügen. Diese Basis erweitern wir zu einer weltweit einzigartigen Zusammenstellung von Leistungsprofilen zu mehreren hundert IT-Systemen und -Anbietern. Sie wird anhand strukturierter Checklisten mit bis zu 2000 Merkmalen erstellt und von neutralen Institutionen wie dem FIR überprüft.

**UDZ:** Welche Ziele verfolgt die Trovarit AG für das nächste Jahr?

**Sontow:** Bereits in der Pilotphase des IT-Matchmakers, in der wir von Anfang Mai bis Ende Juli erfolgreich den Ernstfall geprobt haben, wurden Projekte mit einem Investitionsvolumen von insgesamt 4,0 Mio. Euro vermittelt. Bis Ende des Jahres werden voraussichtlich schon 60 Projekte mit einem Investitionsvolumen von ca. 340.000 Euro die vorteilhafte Nutzung des IT-Matchmakers belegen. Für 2002 planen wir den IT-Matchmaker neben den beschriebenen sechs Anwendungsbereichen auch zu einer „Stiftung Warentest“ für die

Marktsegmente Warenwirtschaft, Finanzbuchhaltung und CAD auszubauen und dann in 2002 rund 4 Millionen Euro Umsatz zu erzielen. Das bedeutet aber auch, dass wir unsere Mitarbeiterzahl von derzeit 15 auf 20 erhöhen werden, um dann im August 2002 den Break Even zu erreichen.



Über Geschäftsmodell und Ziele seines Unternehmens äußert sich Mitgründer und Vorstand der Trovarit AG, Dr.-Ing. Karsten Sontow, gegenüber UDZ-Redakteur Friedrich Maurer.

**UDZ:** Nach welchem Preismodell werden Ihre Leistungen abgerechnet?

**Sontow:** Unser oberstes Gebot lautet „Fair Play“! Die Trovarit AG wird nur dann finanziell glücklich, wenn auch Kunde und Anbieter glücklich werden. Denn die Anbieter zahlen erfolgsabhängig für einen hocheffizienten Vertriebskanal und das deutlich weniger als für den Vertrieb auf herkömmliche Weise! Anwender beziehungsweise Berater zahlen außer einer geringen Bearbeitungsgebühr nichts, wenn sie tatsächlich IT-Projekte anstreben und den IT-Matchmaker nicht nur zu Recherchezwecken nutzen wollen. Es zeichnet sich übrigens ab, dass in besonderem Maße fachkundige Unternehmensberater den IT-Matchmaker als preisgünstiges und hocheffizientes Auswahlwerkzeug ansehen. An zwei von drei abgeschlossenen Projekten waren Berater beteiligt, die unser Angebot sehr hoch einschätzen, wie folgendes Statement einer etablierten BDU-Beratungsgesellschaft zeigt: „Wir schätzen, dass die Softwareauswahl vielleicht 10 % der Zeit benötigt, die bei traditioneller Vorgehensweise aufzubringen wäre. Vor allem, wie Sie den Ausschreibungsprozess aktiv unterstützen, hat uns gefallen. Hier kann man von einer echten B2B-Abwicklung bei einem hochkomplexen Thema sprechen.“



Das Forschungsprojekt „Z-Online – elektronischer Austausch von Materialzeugnissen zielt darauf ab, Prozesskosten signifikant zu reduzieren. Es wird vom 30.04.2001 bis zum 30.09.2003 durch das Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) gefördert und durch den Projektträger FHG-PTF betreut. Die Auftaktveranstaltung fand am 26. Juli 2001 unter reger Beteiligung der Wirtschaft am FIR in Aachen statt.

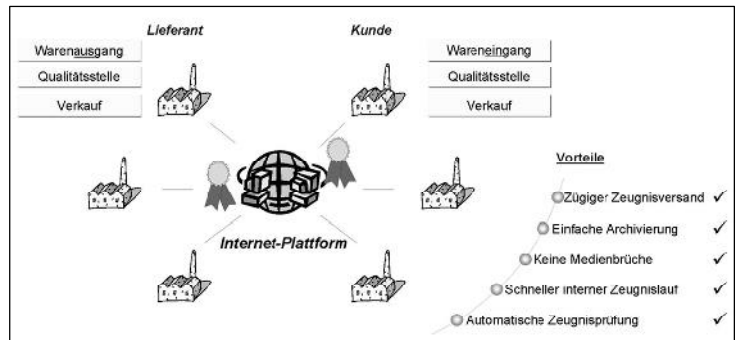
Das Projektkonsortium besteht neben dem FIR als Projektkoordinator aus einem Industriekonsortium von 9 Unternehmen, dem „TÜV Rheinland/Berlin Brandenburg“ und dem Ingenieurbüro „INSITU“. Das Konsortium ist *offen* für weitere Teilnehmer, so dass interessierte Unternehmen aufgefordert sind, sich mit dem FIR in Verbindung zu setzen; Kontaktperson: Peter Laing, Tel.: 02 41/4 77 05-230.

# E-Austausch von Materialzeugnissen

Der Austausch von Waren und Dienstleistungen wird erst durch eine geeignete Transaktionsunterstützung wirklich effizient

In der metallerzeugenden und -verarbeitenden Industrie ist der Handel von Produkten mit dem Austausch von Materialzeugnissen verbunden. Die Probleme, die sich aus der manuellen Erstellung, Verarbeitung und Weiterleitung dieser Dokumente ergeben, sind vielfältig und führen teilweise zu hohen Kosten. Die Etablierung eines Standards, verbunden mit einer internetbasierten Plattform, weist den Weg in eine effiziente Zukunft.

Informationen und deren effizienter Austausch werden zu zentralen Erfolgsfaktoren. Deshalb ist im gesamten Wertschöpfungsprozess der unternehmensübergreifend einheitliche Umgang mit Informationen von wettbewerbsentscheidender Bedeutung. Gleichzeitig sind mit dem Informationsaustausch zwischen Unternehmen (Business-to-Business), insbesondere aufgrund der hohen Umsätze und der sich ständig wiederholenden ähnlichen Prozessschritte besonders große Optimierungspotenziale verbunden. Ein typisches Beispiel hierfür stellt der Austausch von Materialzeugnissen<sup>1)</sup> in der metallerzeugenden und -verarbeitenden Industrie dar. Diese Materialzeugnisse bzw. Prüfbescheinigungen werden vom Hersteller bzw. vom Händler begleitend zum Produkt ausgeliefert und entlang der gesamten Wertschöpfungskette, angefangen von der Metallerzeugung im Schmelzofen bis hin zur Verarbeitung bzw. zum Verkauf von



Durch den elektronischen Austausch von Prüfbescheinigungen zwischen Metallherstellern und -verarbeitern ergeben sich vielfältige Vorteile. Der Zeugnisversand wird beschleunigt, und die Prozesskosten sinken deutlich.

Komponenten oder Maschinen, ausgetauscht.

Der Austausch von Prüfbescheinigungen unterliegt einer besonderen Sorgfalt, da Zuordnung und Rückverfolgbarkeit von metallischen Werkstoffen bis zur Erzeugung aus der flüssigen Schmelze heute einen sehr hohen Stellenwert hat. Aufgrund unterschiedlicher Formate und nicht immer eindeutig definierter Zeugnisinhalte ist der Umgang mit Materialzeugnissen derzeit mit erheblichen Problemen und Aufwänden verbunden. Durch die Definition eines „Standards“ für einen allgemeinen Zeugnisaufbau - verbunden mit einer geeigneten Datenstruktur - kann der überbetriebliche Zeugnis-austausch sowie die Zeugnisverwaltung auf der Basis einer internetbasierten Plattform drastisch vereinfacht werden.

Die zu entwickelnde elektronische Plattform bietet darüber hinaus vielfältige Möglichkeiten zur Zeugnisverwaltung und -versendung, die auch als Dienstleistungen konzipiert werden können. Ein Beispiel für eine solche Dienstleistung ist der Abgleich zwischen den Ist-Werten des Materials und den Soll-Werten, d.h. den bestellten Werten (DIN-, EN-, internationalen Normen oder firmenspezifischen Spezifikationen). Diese Dienstleistungspotenziale eröffnen Handlungsfelder für neue Intermediäre.

Ziel des Projekts ist es daher, die spezifischen Probleme im Zusammenhang mit dem Austausch und der Verwaltung von Materialzeugnissen durch die Entwicklung, Einführung und Erprobung einer einheitlichen Datenstruktur sowie durch eine datenbankgestützte Internetplattform für die einheitliche Zeugnisübertragung und -verarbeitung zu beheben. Dabei soll insbesondere eine Basis für die unternehmensübergreifende Gestaltung und Verbesserung der Geschäftsprozesse im Zeugniswesen geschaffen werden, die geeignet ist, auch im internationalen Handel angewandt zu werden.

## Literatur

1) DIN (Hrsg.): DIN 10204. Metallische Zeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen. Beuth Verlag, Berlin 1995 (zitiert als „DIN 1995“).

## Promotion



### Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Marcel Oster

Dissertation: „Entwicklung eines Konzepts zur Integrationsgestaltung beschaffungslogistischer Prozesse bei Unternehmenszusammenschlüssen“

Promotionsvortrag: Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung von Supply Chain Management am Beispiel der Pharmaindustrie (02.05.2001)

Die Logistik hat ihre Forschungsstrategie für die nächsten zwei Jahre bestimmt und E-Logistics als wichtiges Thema aufgenommen. Im folgenden Beitrag werden die neu gestalteten Forschungsgruppen mit ihren Forschungsschwerpunkten beschrieben sowie Branchen- und Querschnittsthemen vorgestellt.

Anfang Juli diesen Jahres trafen sich alle wissenschaftlichen Mitarbeiter des Bereichs Logistik, um eine Forschungsstrategie für die nächsten zwei Jahre zu entwickeln. Es wurde schnell erkannt, dass der allgemeine Trend zur übergreifenden Behandlung logistischer Fragestellungen in komplexen Wertschöpfungsketten sich auch in der Ausrichtung der Forschungsarbeit wiederfinden sollte. Daher wurden die drei neuen Forschungsgruppen Logistikgestaltung, Logistikoptimierung und -steuerung sowie Logistikcontrolling gebildet, die entgegen der bisherigen Organisation nicht mehr in die klassischen drei Bereiche Beschaffung, Distribution und Organisation unterteilt sind. Dabei wurden gruppenübergreifend strategische, taktische und operative Logistikthemen für Wertschöpfungsnetzwerke gebündelt.

### Logistikgestaltung

Die strategisch ausgerichtete Gruppe Logistikgestaltung hat die Aufgabe, innovative Modelle und Konzepte zur strategischen Organisationsgestaltung der Logistik

virtueller Organisationseinheiten und -netzwerke zu entwickeln. Forschungsschwerpunkte werden die Logistik für Organisationseinheiten und für virtuelle Verbünde in Unternehmensnetzwerken sowie Mobilität, Transport und Verkehr sein.

### Logistikoptimierung und -steuerung

Dagegen ist die Gruppe Logistikoptimierung und -steuerung stärker modell- und verfahrensorientiert ausgerichtet. Sie verfolgt das Ziel der Gestaltung und Entwicklung innovativer Entscheidungs- und Steuerungsmodelle für die intra- und interorganisatorische Logistik unter Berücksichtigung modernster IT-Systeme. Forschungsschwerpunkte sind Fragestellungen der Disposition und der Distribution sowie die Gestaltung der logistischen Ablauforganisation und die Betrachtung logistischer Informations- und Kommunikationsaspekte.

### Logistikcontrolling

Die Gruppe Logistikcontrolling wird innovative Managementkonzepte zur strategische Positionierung der logistischen Leistung und zur Entscheidungsunterstützung entwickeln. Dabei werden für einzelne Unternehmen bis hin zu Wertschöpfungsketten schwerpunktmäßig die Prozessbewertung, die Entscheidungsunterstützung und Führungssysteme fokussiert.

### Querschnittsthemen

Die Branchenschwerpunkte Gießerei und Bekleidungsindustrie und das bereits eta-

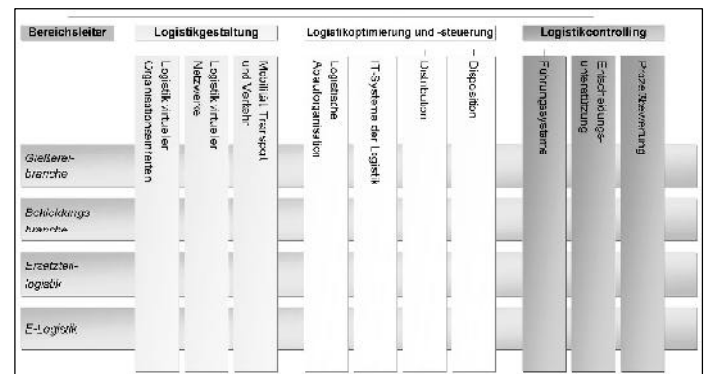
blierte Querschnittsthema Ersatzteillistik werden weiterhin gruppenübergreifend vorgebracht.

Ein weiteres wichtiges Querschnittsthema ist E-Logistics. Diesbezüglich wird unter anderem durch das Kompetenzzentrum „CC eLogistics“ eine starke Transfer- und Aufbauleistung für kleine und mittlere Unternehmen angestrebt. Zusammen mit mehreren bundesweit verteilten Partnern wird hier ein umfangreiches Informations- und Beratungskonzept erarbeitet und angeboten (vgl. auch Seite 12).



Dipl.-Ing. Andreas Bruckner leitet den Bereich Logistik am FIR.

Tel.: 02 41/4 77 05-302  
E-Mail: bk@fir.rwth-aachen.de



Der FIR-Forschungsbereich Logistik hat sich neu aufgestellt, um strategische, taktische und operative Logistikthemen für Unternehmen und Netzwerke nutzbar zu machen.

Der Themenkomplex E-Logistics betrifft verschiedene Projekte am FIR. Daher werden sie oft von Mitarbeitern unterschiedlicher Bereiche und Forschungsgruppen gemeinsam gestaltet, wie die weiteren Beiträge in diesem Heft zeigen.

## E-Business Engineering Gruppe am FIR

Mitte 2000 hat das FIR die E-Business Engineering Gruppe als Business Development Group gebildet, um das Forschungsfeld E-Business für das gesamte FIR zu erschließen und die komplexen Auswirkungen des Themas auf neue und bestehende Organisationsformen wissenschaftlich begründet aufzubereiten. Die Gruppe umfasst mittlerweile fünf Mitarbeiter und soll mittelfristig organisatorisch als vierter Forschungsbereich im FIR verankert werden. Von links: Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Marc Beyer, Dipl.-Wi.-Ing. Andre Quadt, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing; ohne Bild: Dipl. Ing. Stefan Bleck, Dott. Ing. Tomaso Forzi.

Die Gruppe setzt sich intensiv mit strategischen Fragestellungen auseinander, die sich durch den Einsatz neuer Technologien und I&K-Anwendungen ergeben. Ergänzend unterstützt die E-Business Engineering Gruppe Unternehmen durch einen neu entwickelten eintägigen Innovationsworkshop, der Themen wie Technologie-Einsatzplanung, Wissens- und Kooperationsmanagement in Unternehmensnetzwerken, E-Business Standards und mobile Workflows behandelt. Auch die Auswirkungen auf bestehende sowie die Realisierung neuer Geschäftsmodelle werden beleuchtet.





Dipl.-Wi.-Ing. Patrick Wader MBA arbeitet seit 1999 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Gebieten Prognose, Transportlogistik/Distribution und E-Logistics.

Tel.: 02 41/4 77 05-331  
E-Mail: wa@fir.rwth-aachen.de

## Das Netzwerk „CC e logistics“ startet

BMW-geförderte Kompetenzzentren helfen gemeinsam bei Fragen der E-Logistics

**Nach der anfänglichen Euphorie der Marktteilnehmer hinsichtlich der Potentiale des E-Commerce wurde schnell deutlich, dass die logistische Leistungserfüllung, neudeutsch mit Fulfillment bezeichnet, einen wesentlichen Erfolgsfaktor der Bemühungen im neuen Medium darstellt.**

Logistische Aktivitäten, die im Zusammenhang mit dem elektronischen Geschäftsverkehr stehen, werden mit dem Begriff E-Logistics überschrieben. Dieser Begriff lässt sich näher erläutern über die logistischen Anforderungen, die sich aus dem elektronischen Geschäftsverkehr ergeben. So erwachsen aus der elektronischen Interaktion der Marktteilnehmer besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit, Transparenz und Flexibilität der logistischen Abwicklung. Diese Anforderungen zu erfüllen, ist mit umfangreichen logistischen Herausforderungen verbunden. An dieser Stelle seien einige thematische Schwerpunkte skizziert.

Eine wichtige Fragestellung, die sich Unternehmen im Zusammenhang mit Logistik für E-Commerce stellen müssen, ist die des make-or-buy bzw. des rent-or-buy. Hierauf müssen Antworten auf beiden Seiten der Wertschöpfungskette gefunden werden. So ist beispielsweise zu entscheiden, ob bei E-Commerce Aktivitäten Systeme (bspw. Shop-Systeme) direkt vom Unternehmen

bedient werden oder ob lediglich Produktdaten an einen Dienstleister übermittelt werden. Dieser übernimmt dann die Einstellung in das Internet und die weitere Administration der Seiten. Auch in diesem Gebiet gibt es zahlreiche "Mietlösungen" sogenannter Application Service Provider (ASPs), über die Softwarefunktionalitäten zugänglich gemacht werden. Auf der Distributionsseite stellt sich eine ähnliche Frage: Wer übernimmt die Lagerhaltung, Kommissionierung und Auslieferung der Waren? Auch hier gibt es ein umfangreiches Angebot zahlreicher Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP), die diese Aufgaben wahrnehmen können.

Ein weiterer Aspekt, mit dem viele Fragen verbunden sind, ist eher technischer Natur. Im Zusammenhang mit dem elektronischen Geschäftsverkehr gibt es eine Vielzahl von neuartigen technischen Standards, Lösungen und Systemen, mit denen sich Unternehmer auseinandersetzen müssen. Diese sind bspw. Web-EDI, XML und WAP-Lösungen. Zu diesen Feldern treten nun weitere logistikspezifische Elemente hinzu. Hier erwähnt seien Track & Trace-Systeme, die Integration von Tourenplanungssystemen und die Anbindung an Logistikmarktplätze. Die Skizzierung der Vielzahl von neuen Herausforderungen macht deutlich, dass ein umfangreicher Bedarf an Unterstützung, vor allem auf Seiten der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)

existiert. Diese Hilfestellung zu bieten und Kompetenzen von unterschiedlichen Partnern zu bündeln, ist Ziel des geplanten Vorhabens, welches vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert wird.

Das Vorhaben wird durchgeführt von vier Kompetenzzentren, die seit einigen Jahren Unternehmen bei Fragestellungen des E-Commerce zur Seite stehen und die zudem Kompetenzen in unterschiedlichen Bereichen der Logistik besitzen. Das Vorhaben hat den Titel "CC e logistics". Die Partner sind:

- NATI Technologieagentur Niedersachsen GmbH,
- BIA Bremer Innovations-Agentur GmbH,
- FTK Forschungsinstitut für Telekommunikation Dortmund
- Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen zusammen mit der Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mbH (AGIT).

Eine Multiplikatorwirkung durch ein Netzwerk von 20 weiteren Kompetenzzentren ist angestrebt. Neben Informationsbroschüren und einem umfangreichen Beratungsangebot sind in den nächsten zwei Jahren zahlreiche regionale und auch bundesweite Veranstaltungen geplant. Die UdZ wird auf derartige Veranstaltungen und Termine hinweisen.

## 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, Internet: 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, Interne: 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 Brüggmann (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

**Bildnachweis:** FIR+IAW-Archiv; F. Maurer; Titelbild: Marianne Goetti, Staefa – visipix.com.

**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.



# Flexibilität durch virtuelle Organisationsformen

## FIR ist Teil des europäischen "Network of Excellence for Virtual Organisations"

Neue dynamische Organisationsformen, auch virtuelle Organisationen genannt, nutzen die Möglichkeiten neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) effizient und erreichen dadurch eine erhöhte Flexibilität, die sie befähigt, flexibler in Unternehmensnetzwerken zu agieren. Um der Forschung auf diesem Gebiet neue Impulse zu geben hat die EU im Rahmen des IST-Programms Mittel für den Erfahrungsaustausch zwischen europäischen Forschungsinstituten bereitgestellt und Institute, die sich mit unterschiedlichen Themen im Forschungsfeld "virtueller Organisationsformen" beschäftigen, aufgefordert zusammen ein Projektcluster zu bilden.

Unter der Federführung des Technical Research Centre of Finland (VTT) kooperieren im Projekt VOSTER Forscher aus neun europäischen Ländern und bilden ein „Network of Excellence“. Jeder Partner ist durch eigene Projekte bereits im IST-Programm der EU vertreten und wird ausgewählte Projektergebnisse in den Projektcluster einbringen. Das FIR ist an VOSTER durch das Projekt PRODCHAIN (IST-2000-61205) beteiligt, das die organisatorischen Voraussetzungen für die verbesserte Logistik in Produktionsnetzwerken schaffen will (siehe UdZ 4/2000).

Der Projektcluster VOSTER dient, neben der gegenseitigen Vorstellung von Projektergebnissen, dem Erfahrungsaustausch zwischen den Projektpartnern. Die Ziele

sind auf der einen Seite die Standardisierung auf dem Gebiet der virtuellen Organisationsformen voranzutreiben und auf der anderen Seite gemeinschaftlich und interdisziplinär neue innovative Forschungs-ideen für das 6. Rahmenprogramm der EU zu generieren.

VOSTER wird in vier parallel laufenden Arbeitspaketen mit Organisationskonzepten, Modellen, Technologien und der Infrastruktur Virtueller Organisationen (VO) beschäftigen. Zusammen mit der CeTIM GmbH der Universität der Bundeswehr in München wird das FIR das Arbeitspaket "Modelle virtueller Organisationsformen" leiten. Während sich CeTIM hauptsächlich mit der virtuellen Organisationsgestaltung von Projektarbeiten beschäftigt, liegt das

Hauptinteresse des FIR in der Organisationsgestaltung virtueller Verbünde in Unternehmensnetzwerken.

**Das Forschungsprojekt „VOSTER“ wird von der Europäischen Union im Rahmen des Forschungsprogramms „Information Society and Technologies (IST)“ von November 2001 bis April 2003 gefördert (IST-2001-32031).**

**Partner: FhG-IAO (D), UNINOVA (P), Universität Loughborough (GB), YIT Corporation Ltd. (FI), Technische Universität Dresden (D), Universität Salford (GB), Computas (NO), CAM-I (GB), Universität Amsterdam (NL), CEC (I), Technische Universität Schlesiens (PL).**



Dipl.-Ing. Martin Weidemann ist als wissenschaftlicher Mitarbeiter des FIR Ansprechpartner für die EU-Projekte PRODCHAIN und VOSTER.

Tel.: 02 41/4 77 05-336  
E-Mail: wei@fir.rwth-aachen.de



# Kennzahlen für E-Procurement

## Effizienzsteigerung durch Modellierung der Beschaffungsprozesse und Kennzahlen

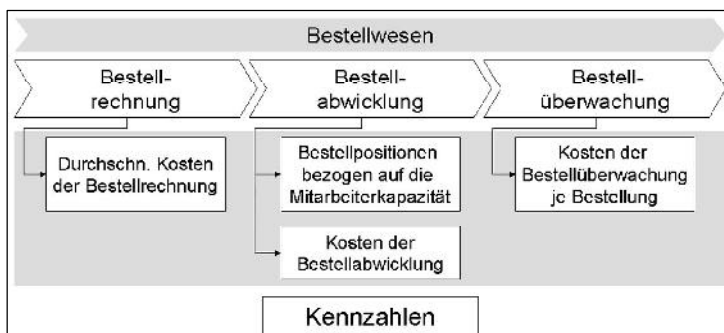
Die Beschaffung blieb lange bei der Realisierung von Potentialen zur Kostensenkung unberücksichtigt. So wurde bisher der Einsatz neuer Medien in der Beschaffung, zum Beispiel die Einführung des Internets nur wenig realisiert. Einsparmöglichkeiten mit Hilfe des Internets liegen in der Beschaf-

fungslastig in der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien für die elektronische Unterstützung und Integration von Beschaffungsprozessen, dieses wird auch als E-Procurement bezeichnet. So lassen sich signifikante Einsparungen erzielen, in dem Prozesse und Zeiten

in der Beschaffungsabwicklung elektronisch unterstützt werden. Nach aktuellen Untersuchungen lassen sich durch die Einführung von "E-Procurement" Einsparungen im zweistelligen Bereich realisieren. Ein Hauptproblem in der Realisierung besteht jedoch in der Identifikation, Gestaltung und der Bewertung der für das E-Procurement relevanten Prozesse innerhalb der Beschaffung.

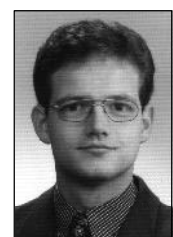
### Prozesse in der Beschaffung

Am FIR wurde in mehreren Projekten ein einheitliches Prozessmodell geschaffen, welches die Beschaffungsprozesse von Unternehmen abbildet. Zur Bewertung der Beschaffungsaktivitäten wurde hierzu ein Kennzahlenkatalog entwickelt. Dieser beinhaltet Kosten- und Leistungskennzahlen zur einheitlichen Bewertung.



Es lassen sich Einsparungen im zweistelligen Bereich realisieren, indem Prozesse und Zeiten in der Beschaffungsabwicklung elektronisch unterstützt werden.

# Beschaffungslogistik



Dipl.-Ing. Jörg Nottmeyer arbeitet seit 1998 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR. Seine Arbeit umfasst aktuelle Themenfelder aus dem Umfeld der Gießereiindustrie, Benchmarking und Kennzahlensysteme.

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



Dipl.-Kff. Kristin Brast arbeitet seit März 2001 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am FIR und beschäftigt sich mit Themen der Distribution, der Auftragsplanung und E-Logistic.

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

Bei Interesse an einer Mitarbeit wenden Sie sich bitte an die Autorin.

# Anforderungsgerechte Distributionsstrukturen

## Hohe logistische Anforderungen durch Vertriebsmodelle der Konsumgüterbranche

Unternehmen der Konsumgüterbranche sind aufgrund des veränderten Kaufverhaltens der Endkunden sowie gravierender Veränderungen auf allen Seiten des Marktes einer verschärften Wettbewerbssituation ausgesetzt. Diese erfordert sowohl bei Einzelhandelsunternehmen die Entwicklung anforderungsgerechter Vertriebsmodelle mit verstärkten Anstrengungen zur Kundenbindung und -gewinnung als auch bei den Unternehmen der Konsumgüterindustrie eine Anpassung der logistischen Strukturen an das dynamische Kaufverhalten der Endverbraucher. Neue Informations- und Kommunikationssysteme können dabei erhebliche Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerungen bewirken. Im Rahmen des am FIR geplanten Forschungsvorhabens zur Gestaltung anforderungsgerechter Distributionsstrukturen in der Konsumgüterbranche sollen wirtschaftliche Vertriebsmodelle identifiziert und logistische Strukturen für diese Vertriebsmodelle ausgewählt und gestaltet werden.

Ziel des geplanten Forschungsvorhabens ist es, vor dem Hintergrund der Entwicklungen auf den Absatzmärkten anforderungsgerechte Distributionsstrukturen in der Konsumgüterbranche zu entwickeln. Hierbei sollen insbesondere mögliche Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerungen durch Internet-Informationssysteme untersucht werden. Als Grundlage der Untersuchungen dienen die aktuellen Trends der Absatzmärkte und die daraus resultierenden Anforderungen an die logistischen Strukturen in der Distribution.

### Entwicklungen der Absatzmärkte

Der Einzelhandel ist in den letzten Jahren geprägt durch ein verändertes Kaufverhalten der Kunden. Die Verbraucher reduzieren ihren Anteil an Ausgaben im Bereich der traditionellen Konsumgüter erheblich, so dass eine Verschärfung der Wettbewerbssituation in fast allen Einzelhandelssegmenten zugenommen hat. Der Einzelhandel begegnet diesen Entwicklungen mit verstärkten Anstrengungen zur

Kundenbindung und -gewinnung in Form von anforderungsgerechten Vertriebsmodellen für ihre Produkte. So sind in den letzten Jahren Trends im Vertrieb zu verzeichnen, die die Strukturen der Vertriebsmodelle erheblich verändern. Beispiele hierfür sind der Fabrikverkauf durch Factory Outlet Center, die zunehmende Vertikalisierung der Industrie in den Handel sowie der Einsatz des Mediums Internet. Darüber hinaus gewinnen Anbieter, wie z.B. Kaffeeröster, Lebensmittelketten und Restpostenverwerter durch den Verkauf branchenfremder Produkte in Form von wöchentlich wechselnden Vertriebsprogrammen überdurchschnittliche Umsatzzanteile.

### Anforderungen an die Distribution

Diese Neuausrichtung des Vertriebs bringt ebenfalls weitreichende Veränderungen der logistischen Strukturen mit sich. Beispielsweise bedeutet der direkte Kontakt zu Endkunden, durch den Vertriebskanal Internet, eine erhebliche Zunahme von Kleinsten-

dungen mit großen logistischen Anforderungen. Kurze Produktlebenszyklen und wöchentliche Vertriebsfrequenzen verursachen einen hohen logistischen Aufwand bezüglich Lagerverwaltung, Lieferzeiten, Lieferfristen und kurzen Durchlaufzeiten. Darüber hinaus spielen Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerungen durch den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationssysteme im Rahmen der Distribution eine immer größere Rolle.

### Anforderungsgerechte Distributionsstrukturen

Aufbauend auf diese Erkenntnisse sollen geeignete Distributionsstrukturen für unterschiedliche Vertriebsmodelle in der Konsumgüterbranche ausgewählt und gestaltet werden. Mit Hilfe der anforderungsgerechten logistischen Strukturen sollen dann kmU dabei unterstützt werden, den oben skizzierten Nachteilen bestehender Gestaltungen in der Distribution von Konsumgütern entgegen zu wirken und weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben.

## Mitglied FIR e.V.

# Aktiv für Wissen und Fortschritt

## Neugründung der AWF-Arbeitsgemeinschaft für Vitale Unternehmensentwicklung

Die „AWF-Arbeitsgemeinschaften für Vitale Unternehmensentwicklung“ (AWF-AG) ist ein unabhängiger, technisch-wissenschaftlicher Verein in der Tradition des AWF-Ausschuss für Wirtschaftliche Fertigung e.V., der nach 83-jährigem Bestehen im Februar 2001 in Insolvenz gehen musste. Initiatoren der Neugründung sind die Mitarbeiter der ehemaligen AWF e.V. Geschäftsstelle Eschborn, die die traditionelle Arbeit des AWF e.V. fortsetzen, aber auch durch neue Aktivitäten Akzente setzen

möchten. Die Gründungsmitglieder des neuen Vereins sind ehemalige AWF-Mitglieder, Mitglieder aus AWF-Arbeitskreisen sowie seit Jahren mit dem AWF verbundene Referenten.

Kernaufgabe des neuen Vereins ist es, **Aktiv für Wissen und Fortschritt** zu agieren und durch Wissenstransfer aus Praxis, Forschung und Beratung in die Praxis sowie durch den überbetrieblichen Erfahrungsaustausch die Vitalität der Unternehmen

zu heben und nachhaltig zu sichern. Hierzu dienen unter anderem Arbeitsgemeinschaften, zu denen sich Vertreter aus Unternehmen, Beratung und Forschung zusammenschließen, um gemeinsam innovative Themen zu diskutieren und konkrete Lösungen zu erarbeiten.

Des Weiteren bietet die AWF-AG Veranstaltungen zur überbetrieblichen Aus- und Weiterbildung an, unter anderem setzt sie die 23-jährige Tradition des PPS-Kongres-

ses mit den diesjährigen Böblinger-PPS-Anwendern vom 13.-14.11.2001 in der Kongresshalle Böblingen fort.

Das „AWF-Collegium für Vitale Unternehmensentwicklung“ bietet Beratung, Training, Coaching und Begleitung bei Veränderungsprozessen an. Es setzt sich zusammen aus praxiserfahrenen Trainern und Beratern, und sein Kerngebiet ist das Produktionsmanagement mit den Schwerpunkten Planung, Steuerung und Organisation der Produktion. Erfahrungsaustausch und Forschung in diesem Bereich finden ihre Umsetzung in einer praxisnahen Palette von Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen, Schriften und Organisationsmitteln.

Bei ihren Aktivitäten stimmt sich die AWF-AG für Vitale Unternehmensentwicklung, wo immer möglich, mit anderen Institutionen und Verbänden ab, wie im Falle der



Der AWF-Vorstand von links nach rechts: Prof. Dr.-Ing. Friedrich Freiherr von Loeffelholz, REFA-Ing. Rolf Weber, Dr. Klaus Frinken, Bernd Engroff, M.A., Dipl.-Päd. Arnold Ritsch, Dipl. Betriebswirt Fred Wilbert, Dr.-Ing. Volker Stich  
Weitere Informationen: [www.awf-arbeitsgemeinschaften.de](http://www.awf-arbeitsgemeinschaften.de)

neuen Arbeitsgemeinschaft „Arbeitsvorbereitung im prozessorientierten Unternehmen“ mit dem REFA e.V.-Bundesverband, Darmstadt.

Geführt wird die AWF-AG durch den mit sieben Personen besetzten Vorstand, der

durch die Mitgliederversammlung für zwei Jahre gewählt wird. Der erweiterte Vorstand setzt sich aus den fachlichen Leitern der AWF-Arbeitsgemeinschaften, dem Vorstand sowie den wechselnden Persönlichkeiten aus Unternehmen, Forschung und Beratung zusammen.

## Distributionsstrukturen für E-Logistics

### Neue Anforderungen an die Warenverteilungsstrukturen durch E-Business

Das Internet wird zunehmend als Basis für Handelsplattformen genutzt. So werden im B-to-B-Bereich von der Industrie standardisierte Investitionsgüter über das Internet gehandelt und im B-to-C-Bereich von verschiedenen Einzelhandelsunternehmen im Rahmen von Internet-Shops nahezu sämtliche Waren des täglichen Bedarfs angeboten. Dies hat sowohl für den Händler als auch für den Kunden den Vorteil, dass der Zeit- und Kostenaufwand für den Verkauf beziehungsweise die Beschaffung erheblich sinkt. So kann der Kunde einen gewünschten Artikel innerhalb weniger Minuten im Internet finden, sich einen Überblick über die verschiedenen Anbieter verschaffen und den Artikel bestellen. Allerdings erwartet der Kunde, dass dieser bestellte Artikel in kürzester Zeit geliefert wird und zur Verfügung steht. Geschieht dies nicht, so geht ein eventuell entscheidender Zeitvorteil für den Kunden verloren.

Somit steht die Logistik vor der Aufgabe, die Distributionsstrukturen in Hinblick auf

die neuen beziehungsweise verschärften Anforderungen bezüglich der Lieferzeit zu überprüfen, anzupassen und gegebenenfalls neu zu gestalten. Das Forschungsprojekt „Entwicklung effizienter Algorithmen zur Strukturierung von Warenverteilungssystemen“, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird (Förderungsnummer: Lu 373/18-2), beschäftigt sich mit dieser Fragestellung.

In diesem Projekt werden mathematische Modelle und Algorithmen entwickelt, mit deren Hilfe ein standardisiertes quantitatives Verfahren zur Planung und Optimierung von Distributionssystemen, insbesondere Lagerstrukturen, durchgeführt werden kann. Das Verfahren besteht aus zwei Komponenten, deren Zusammenspiel die Optimierung bewirkt. Dies ist zum einen ein mathematisches Modell, das mittels einer problemorientierten Zielfunktion zur Simulation dient. Hierbei wird neben der Berücksichtigung eines zonenorientierten Transportkostenmodells insbesondere die

Einbindung der Transportzeit mittels Straf-kosten ermöglicht. Zum anderen handelt es sich um einen Bewertungs- und Auswahlalgorithmus, der mit Hilfe moderner iterativ-selektiver Optimierungsmethoden wie Simulated Annealing und Tabu Search das Verfahren steuert.

Dieses Verfahren wird prototypisch implementiert und validiert. Anhand von Praxisbeispielen ist das Verfahren bereits erfolgreich eingesetzt worden.

**Das FIR Forschungsprojekt „Entwicklung effizienter Algorithmen zur Strukturierung von Warenverteilungssystemen“ beschäftigt sich mit der Berechnung von Lagerstandorten.**

**Es wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) vom 01.06.1996 bis zum 31.08.2001 gefördert.**

## Lagerstrukturen



Dipl.-Math. Lothar Dohmen arbeitet seit 1999 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Disposition und Distribution.

Tel.: 02 41/4 77 05-337,  
E-Mail: [do@fir.rwth-aachen.de](mailto:do@fir.rwth-aachen.de)

# Flexibilisierung von Produktionsnetzwerken

## PPS-integrierte Auftrags- und Kapazitätsbörse – elektronischer Intermediär der Zukunft



Dipl.-Ing. Ingo Aghte arbeitet seit 1997 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR. Seine Arbeit erstreckt sich auf die Bereiche Produktions- und Supply Chain Management.  
Tel.: 02 41/4 77 05-420  
E-Mail: ag@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Christian Lenkewitz arbeitet seit 2000 als wissenschaftliche Hilfskraft am FIR. Er beschäftigt sich mit den Themen Produktions- und Supply Chain Management.  
Tel.: 02 41/4 77 05-420  
E-Mail: lw1@fir.rwth-aachen.de



Das Projekt „Konzeption und Implementierung einer elektronischen Auftragsbörse zur Flexibilisierung von Produktionsnetzwerken unter besonderer Berücksichtigung der zwischenbetrieblichen Logistikprozesse“ mit der Fördernummer KF 123201KJSO wird im Rahmen des PROINNO-Programms mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) gefördert.



Projektpartner ist die untersee Unternehmensberatung, Konstanz.



Die Auswahl an elektronischen Plattformen zur Unterstützung der überbetrieblichen Zusammenarbeit ist vielfältig. Innerhalb dieser Gruppe stellen Auftrags- und Kapazitätsbörsen elektronische Plattformen für den marktartigen Handel und die anschließende Abwicklung von Produktionsaufträgen und Kapazitätsreservierungen dar.

Die Verfügbarkeit des Internets als Datenkanal ermöglicht eine Agilisierung und Flexibilisierung der Lieferkettenteilnahme moderner Produktionsunternehmen. Auf Seiten der Unternehmen entsteht dabei Bedarf an neuen Instrumenten zur Koordination der Lieferkettenteilnahme, der durch Auftrags- und Kapazitätsbörsen gedeckt werden kann.

### FlexNet

Das FIR realisiert zur Zeit in Zusammenarbeit mit der untersee Unternehmensberatung, einem SAP-Systemhaus, die Entwicklung der Auftrags- und Kapazitätsbörse „FlexNet“ für Produktionsunternehmen. Gegenüber klassischen Internetmarktplätzen, deren Fokus auf dem Handel mit standardisierten, lagerhaltigen Waren liegt, konzentriert sich FlexNet auf die Koordination von überbetrieblichen Wert-

schöpfungsketten. Zu diesem Zweck ermöglicht FlexNet den Austausch vollständiger Produktionsauftrags- und Kapazitätsdaten. Durch eine vollständige Integration der betrieblichen Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme (PPS-Systeme) wird eine reibungslose Interaktion zwischen den Börsenteilnehmern gewährleistet. Die Online-Abwicklung der Geschäftsprozesse leistet einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung der Transaktionskosten der Unternehmen.

### Nutzen

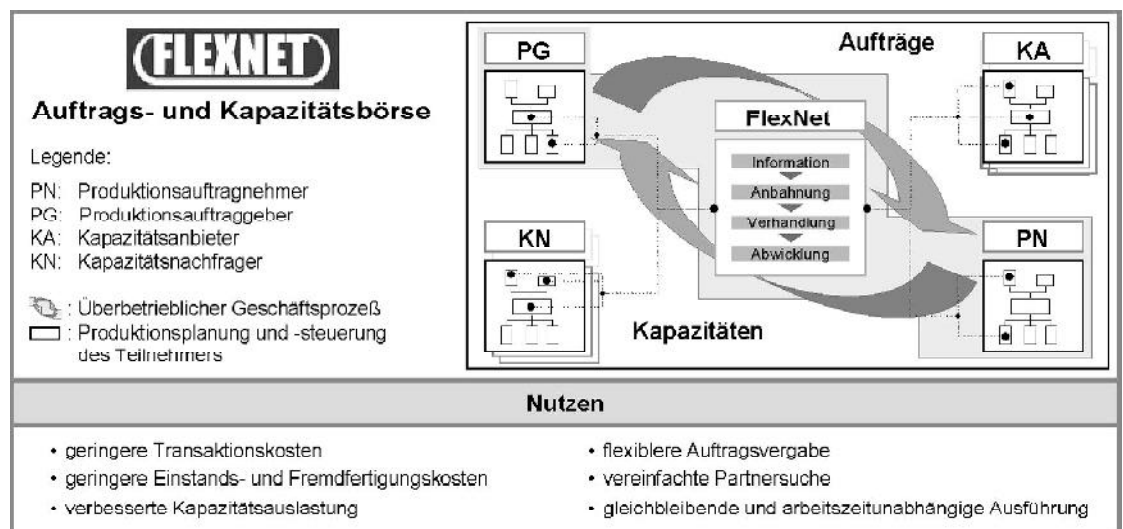
Ziel des Projekts FlexNet ist die prototypische Gestaltung einer internetbasierten Börse für den Austausch von Produktions- und Kapazitätsaufträgen innerhalb mittelständischer Produktionsnetzwerke sowie die Realisierung der erforderlichen Anpassungen in der PPS der teilnehmenden Unternehmen. Der gesamte überbetriebliche Geschäftsprozess der Auftragsvergabe oder Kapazitätsreservierung kann über FlexNet abgewickelt werden. So soll Unternehmen eine höchstmögliche Flexibilität in bezug auf Partnerwahl und kapazitätsorientierter Auftragsvergabe bei vernachlässigbar geringen Transaktionskosten bereitgestellt werden. FlexNet bietet die Möglichkeit zur konsequenten Bewirtschaftung von Lieferanten sowie zur Kooperation und Zusam-

menarbeit mit neuen Kunden. Die zeitintensive Suche nach Lieferkettenpartnern wird durch die Teilnahme an der Börse auf ein Minimum reduziert.

Der Nutzen der Auftrags- und Kapazitätsbörse für Produktionsunternehmen ist daher vielfältig. Auf der Kostenseite überwiegen die Senkung der Transaktionskosten, die Senkung der Einstands- und Fremdfertigungskosten durch Erhöhung der Markttransparenz, die Verbesserung der Kapazitätsauslastung und die Verkürzung der Bearbeitungsdauer. Die Flexibilität-zunahme durch eine flexiblere Auftragsvergabe, eine vereinfachte Partnerwahl und eine gleichbleibende, arbeitszeitunabhängige Ausführung erschließt den Unternehmen erweiterte Handlungsspielräume innerhalb ihrer überbetrieblichen Wertschöpfungspartnerschaften.

Pilotprojektpartner von FlexNet haben die Möglichkeit, die Börsenentwicklung aktiv mitzugestalten. Der erste Pilotpartner ist ein Unternehmen aus dem Anlagenbau. Insbesondere produzierende Unternehmen haben die Gelegenheit, als weitere Pilotkunden ihre Anforderungen in die Entwicklung der Börse mit einzubringen.

Bitte nehmen Sie an unserer FlexNet-Umfrage ([www.flexnet-online.de](http://www.flexnet-online.de)) teil!



FlexNet, eine geschlossene Internetbörse für Produktionsaufträge und -kapazitäten ermöglicht Unternehmen die vollständige Abwicklung überbetrieblicher Geschäftsprozesse von der Auftragsvergabe bis zur Rechnungsstellung. Ihre PPS-Integration führt zu einer hohen Flexibilität und Transparenz bei der kapazitätsorientierten Auftragsvergabe und -annahme bei vernachlässigbar geringen Transaktionskosten.





## Prof. Dr.-Ing. Hubert Peter Johann nach schwerer Krankheit verstorben

Ein Nachruf von Univ.-Prof. em. Dr.-Ing. Helmut Sanfleber

Professor Johann, 1933 in Düsseldorf geboren, hat an der RWTH Aachen Maschinenbau studiert und war von 1958 bis 1962 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR und von 1962-1965 Wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl für Arbeitswissenschaft, dem heutigen IAW. 1964 erfolgte die Promotion zum Dr.-Ing. Von 1966 bis zu seiner Pensionierung im Jahr 1998 war Professor Johann bei der Mannesmann AG tätig, und zwar seit 1973 als Leiter der neu eingerichteten zentralen Abteilung Umweltschutz. 1978 erfolgte seine Ernennung zum Direktor der Mannesmann AG. Er war seitdem Immissionsschutzbeauftragter des Mannesmann-Konzerns.

Während seiner Industrietätigkeit hat sich Professor Johann an der Bergischen Universität Wuppertal im Fachgebiet Sicherheitstechnik/Umweltschutz habilitiert. 1983 wurde er – nach erfolgter Umhabilitation – an der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

An der Duisburger Universität hat Professor Johann nicht nur viele Jahre im Fachbereich Maschinenbau aktiv mitgewirkt, sondern er hat sich auch große Verdienste um die För-

derung des der Universität angeschlossenen Instituts für Umwelttechnologie und Umweltanalytik erworben. Er wurde deshalb 1999 zum Ehrenbürger der Gerhard-Mercator-Universität ernannt. Ebenso war Professor Johann bis zum letzten Sommersemester Lehrbeauftragter in der Fachgruppe Metallurgie und Werkstofftechnik der RWTH Aachen.

Professor Johann war in seinem beruflichen Handeln geprägt durch die von seinem Lehrer Professor Joseph Mathieu begründete und vertretene Arbeitswissenschaft, die den Menschen in den Mittelpunkt aller betrieblichen Gestaltungsmaßnahmen stellt. So war es konsequent, dass Professor Johann 1986 zu den Mitbegründern des Vereins zur Förderung der Integration von Humanisierung und Rationalisierung (IHR) gehörte. Ebenso von den Grundideen der Arbeitswissenschaft geleitet, engagierte sich Professor Johann für den Umweltschutz, entwickelte er sein Konzept für einen vorsorgenden und ganzheitlichen Umweltschutz und für eine umweltorientierte Unternehmensführung. Professor Johann vertrat seine Ideen und Vorstellungen in vielen nationalen und internationalen Gremien. Zahlreiche Ehrenämter sind ein Beweis für das hohe Ansehen, das er wegen seiner großen Fachkompetenz, aber auch wegen seiner persönlichen Ausstrahlung und Integrität genoss.

Am 28. August erlag Professor Johann seiner schweren Krankheit. Er wird allen, die ihn gekannt haben, unvergessen bleiben.

## FIR + IAW im Spiegel der Presse

*Computer@Produktion* 6/2001, S. 12

### PPS-Tage in Aachen

„www.ERP-im-Unternehmen-der-Zukunft.de“, lautet der Leittitel der 8. Aachener PPS-Tage, die das Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) in Zusammenarbeit mit der CIM GmbH am 9. bis 10. Mai 2001 veranstaltete. 43 qualifizierte Aussteller, von A wie All for One Systemhaus AG bis W wie Wassermann AG, folgten diesem Leitthema. [...] Die 8. Aachener PPS-Tage stellten wiederum ein anwenderorientiertes Forum dar, auf dem Potenziale, Entwicklungen, Technologien und Methoden im Bereich der Produktionsplanung und -steuerung gemeinsam von Fachexperten aus dem Kreis von Systemanwendern und -anbietern erörtert wurden. Parallel zur Fachtagung fand auch in diesem Jahr wieder eine Fachmesse statt.

*Gesund und Sicher* 6/01, S. 166

### Instandhaltung – schnell aber sicher

Mehr als 15 Prozent der Erwerbstätigen beschäftigen sich in Deutschland mit der Instandhaltung von Maschinen und Anlagen. Die meisten Unternehmen wenden dafür im Durchschnitt zwischen zehn und 20 Prozent des Wiederbeschaffungswertes der Maschinen auf. Das derzeitige hohe Niveau der Automatisierung macht die Instandhaltung zu einem zunehmend be-

deutsamen Kostenfaktor. So haben Arbeiten am Forschungsinstitut für Rationalisierung der RWTH Aachen nachgewiesen, dass die geplante und gesteuerte Instandhaltung eine erhebliche Produktionssteigerung nach sich ziehen kann. [...]

*Aachener Nachrichten*, 20. Juni 2001

In Aachen wird ein Mini-Computer entwickelt, der Informationen fast direkt aufs Auge gibt – 40 Millionen-Markt-Projekt.

### Datenbrille auf der Stirn

Aachen. Näher geht es kaum noch. In Aachen wird ein Computer-Bildschirm entwickelt, den man unmittelbar vor Augen hat. Der Datenübertragung direkt vor Ort gehört die Zukunft. Das spezielle Kopfset, das jetzt im Aachener Technologiezentrum vorgestellt wurde, macht es möglich, Daten von einem Minicomputer abzulesen, der direkt vor dem Auge angebracht ist. [...] 20 Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft arbeiten an dem auf vier Jahre angelegten Projekt Augmented Reality für Entwicklung, Produktion und Service (ARVIKA) zusammen. Kostenpunkt: 40 Millionen Mark, wovon das Forschungsministerium für Bildung und Forschung die Hälfte übernimmt. Das Werkzeugmaschinenlabor und das Institut für Arbeitswissenschaften der RWTH sind ebenfalls beteiligt. [...]

*Logistik Heute*, 5/2001, S. 94

### Sendungsverfolgung

#### Schritt zur gläsernen Logistikkette

Komplexe und verzahnte Logistikkette erfordern transparente und störungsfreie Prozesse.

Sendungsverfolgungssysteme gewinnen für Logistikdienstleister und deren Kunden mehr und mehr an Bedeutung. Wichtig ist, dass alle Prozessschritte möglichst transparent gehalten und Störungen umgehend erkannt und behoben werden können. Unter dem Begriff „ParcelCall“ wurde deshalb Anfang 2000 ein EU-gefördertes Forschungsprojekt gestartet [...]. In einem Konsortium arbeiten [...] Firmen und wissenschaftliche Institutionen [darunter das FIR, Anm. der Red.] zusammen [...]

*IN-Nachrichten*, 2/01, S. 11

### Stress-Symposium ein voller Erfolg

Mehr als 200 Gäste aus der Wirtschaft konnten Ende Mai 2001 im neuen Jolly Hotel in Köln zum Kongress „Betriebliche Gesundheitsförderung“ von Jürgen Stier, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der AOK Rheinland, begrüßt werden. Auf dieser Veranstaltung referierten so namhafte Experten wie die Herren Professoren Johannes Siegrist, Bernhard Badura, Michael Kastner, Holger Luczak, Karl Kuhn, Rolf Taubert und Holger Pfaff. [...]

## Pressespiegel

# Neue Literatur aus FIR+IAW

## Bücher und Buchbeiträge

Luczak, Holger; Wolf, Martin; Mühlfelder, Manfred: Arbeitswissenschaft. In: CSCW-Kompodium., Springer Verlag, Berlin 2001, S. 7-14. (SV3487)

Landau, Kurt; Wimmer, Ralf; Luczak, Holger; Mainzer, Jan; Peters, Helmut; Winter, Gabriele: Die Arbeit im Montagebetrieb. In: Ergonomie und Organisation in der Montage. Hrsg.: Kurt Landau; Holger, Luczak. Hanser Verlag, München 2001, S. 1-82. (SV3489)

Luczak, Holger; Landau, Kurt: Vorwort I und Vorwort II zu Ergonomie und Organisation in der Montage. In: Ergonomie und Organisation in der Montage. Hrsg.: Kurt Landau; Holger, Luczak. Hanser Verlag, München 2001, S. V-XII. (SV3490)

Brumby, Lennart; Corsten, André: Marktstudie Fremdstandhaltung 2000. Hrsg.: Holger Luczak; Walter Eversheim. FIR + IAW Praxis Edition Band 3. Forschungsinstitut für Rationalisierung, Aachen 2001, 47 S. (SV 3480).

## Aufsätze in Fachzeitschriften

Stich, Volker; Lücke, Thorsten: Hürden überwinden. Erfolgreiche Auswahl und Einführung von Standard-PPS-/ERP-Systemen. In: Common Info Deutschland-Österreich-Schweiz. Association Of IBM Computer Users, München (2001)1, 4 S. (SV3483)

Mühlfelder, Manfred; Kabel, Dirk; Hensel, Thomas; Schlick, Christopher: Werkzeuge für kooperatives Wissensmanagement in Forschung und Entwicklung. In: Wissensmanagement, Reutlingen (2001)4, S. 10-15. (SV3485)

Hartweg, Elmar; Bruckner, Andreas: Festlegung der Vorlaufproduktion bei saisonalen Bedarfen. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heidelberg, 38(2001)219, S. 94-104. (SV3488)

Päßler, Katrin; Rösler, Dirk: Balanced-Scorecard-unterstützte Führungs- und Anreizsysteme. In: Industrie Management, Berlin, 17(2001)4, S. 18-22. (SV3506)

Pässler, Katrin; Brumby, Lennart: Benchmarking von industriellen Dienstleistungsunternehmen. In: Management-Zeitschrift Industrielle Organisation, Zürich 70(2001)9, S. 56-61. (SV3507)

Schmitt, Irene: Marktplatz der Innovation und Information. 5. Aachener Dienstleistungs-Forum. In: Service Today, Landsberg, (2001)4, S. 66; 68. (SV3508)

## Vorträge

Bruckner, Andreas; Dohmen, Lothar: Development of Zone-based Distribution Networks. In: IPMM-2001 The Third International Conference on Intelligent Processing and Manufacturing of Materials: "Cross-Disciplinary Research in IPMM - an Essential Ingredient for Innovation" vom 29. Juli - 3. Aug. 2001 in Vancouver. 10 S. (SV3481)

Bruckner, Andreas; Dohmen, Lothar: Development of efficient algorithms for the structuring of goods distribution systems. In: IPMM-2001 The Third International Conference on Intelligent Processing and Manufacturing of Materials: "Cross-Disciplinary Research in IPMM - an Essential Ingredient for Innovation" vom 29. Juli - 3. Aug. 2001 in Vancouver 12 S. (SV3482)

Luczak, Holger; Roetting, Matthias; Schmidt, Ludger: PALAVER. Talking to Technical Devices. In: Proceedings of the International Conference on Affective Human Factors Design. Hrsg.: Khalid Helander; Tham. Asean Academic Press, London 2001, S. 349-355. (SV3486)

Oehme, Olaf; Wiedenmaier, Stefan; Schmidt, Ludger; Luczak, Holger: Empirical Studies on an

Augmented Reality User Interface for a Head Based Virtual Retinal Display. In: Proceedings of HCI International 2001. Volume 2 Systems, Social and Internationalization Design Aspects of Human-Computer Interaction, vom 5.-10. Aug. 2001 in New Orleans. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey 2001, 5 S. (SV3502)

Reuth, Ralph; Schlick, Christopher; Luczak, Holger: A Simulation Approach: Comparative Assessment of Knowledge, Skills and Abilities in Autonomous Production Cells. In: Proceedings of HCI International 2001. Volume 2 Systems, Social and Internationalization Design Aspects of Human-Computer Interaction, vom 5.-10. Aug. 2001 in New Orleans. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey 2001, S. 207-211. (SV3503)

Foltz, Christian; Killich, Stephan; Wolf, Martin; Schmidt, Ludger; Luczak, Holger: Task and Information Modeling for Cooperative Work. In: Proceedings of HCI International 2001. Volume 2 Systems, Social and Internationalization Design Aspects of Human-Computer Interaction, vom 5.-10. Aug. 2001 in New Orleans. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey 2001, S. 172-176. (SV3504)

Oehme, Olaf: Informationsdarstellung für Head Mounted Displays. In: Tagungsunterlagen zum 2. Arvika-Forum am 31. Mai 2001 in Aachen, 17 S. (SV3505)

Loukmidis, Georgios: Bestandsoptimierung von Ersatz- und Zubehöerteilen. In: Tagungsunterlagen zum Management Circle Fachkonferenz „Logistikkonzepte für die Automobilindustrie“ vom 22.-23. Aug. 2001 in Frankfurt, 33 S. (SV3509)

Loukmidis, Georgios: Production Framework Planning in Production Networks with Multi-Criteria Evolutionary Algorithms and Fuzzy-Technology. In: Proceedings of IV SIMPOI/POMS 2001 International Conference of the Production Operations Management Society vom 11.-14. August 2001 in Guarujá/SP-Brasilien 15 S. (SV3510)



## Jetzt 50% Nachlass auf alle FIR-Marktspiegel!

- Marktspiegel Supply Chain Management Software** **jetzt nur 159,50 DM**  
 ... wie sich mit geeigneter EDV-Unterstützung überbetriebliche Lieferketten beherrschen lassen. Umfangreiche Informationen zu 15 Supply Chain Management-Systemen internationaler Anbieter.
- Marktspiegel IPS-Systeme für die moderne Instandhaltung** **jetzt nur 336,40 DM**  
 ... wie die effiziente Auswahl eines Instandhaltungsplanungs- und -steuerungssystems dabei hilft, organisatorische Abläufe in der Instandhaltung effizienter zu gestalten. Eine Übersicht über 48 deutschsprachige IPS-Systeme.
- Marktspiegel Lagerverwaltungssysteme** **jetzt nur 160,50 DM**  
 ... wie sich durch den Einsatz geeigneter Lagerverwaltungssysteme die Effizienz der Lagerverwaltung verbessern lässt. Eine Leistungsbeschreibung von 24 eigenständigen oder koppelbaren Lagerverwaltungssystemen.
- Marktspiegel PPS-/ERP-Systeme für den Mittelstand** **jetzt nur 394,40 DM**  
 ... wie Enterprise Resource Planning anhand von verifizierten Merkmalen an Transparenz gewinnt. Eine Marktübersicht über die 90 gängigsten PPS-/ERP-Systeme.

**Bestellung unter 0241/47705-151 oder [www.fir.de](http://www.fir.de)**

# Fachliteratur zum Schwerpunktthema des Heftes

## Für Sie gelesen

**Scheer, August-Wilhelm: Virtuelle Marktplätze: Die dritte Dimension des Online-Handels. In: Industrie Management, 17(2001)1, S.14-20.**

In elektronischen Märkten entwickeln sich Online-Intermediäre. Prognostiziert wird, dass zukünftig Intermediäre verstärkt kooperieren, beziehungsweise ihr Produkt- und Dienstleistungsportfolio in Richtung virtueller Marktplatz ausdehnen werden. Eine Charakterisierung elektronischer Märkte im Vergleich zu klassischen Märkten wird anhand der Merkmale Transaktionsrichtung, Marktvollkommenheit und Prozessverantwortlichkeit vorgenommen. Weiter werden die Phasen zum Aufbau virtueller Marktplätze beschrieben:

1. Definition der E-Business-Strategie,
2. Entwicklung des Businessmodells,
3. Fachkonzeption,
4. Entwicklung des DV Konzeptes,
5. Implementierung.

Anhand der verschiedenen Phasen einer Markttransaktion wird der Betrieb virtueller Marktplätze näher verdeutlicht.

**Taeger, Jürgen: E-Commerce: Herausforderungen an das Recht. In: Industrie Management, 17(2001)1, S.57-63.**

Die zunehmende Nutzung des Internets im Rahmen des globalen Wirtschaftens wirft eine ganze Reihe von Fragen in Bezug auf Rechtssicherheit und Verbraucherschutz auf, von deren Beantwortung die Akzeptanz des E-Business maßgeblich abhängt. Der Beitrag gibt einen umfassenden Überblick über die mit dem elektronischen Geschäftsverkehr verbundenen rechtlichen Erfordernisse und Herausforderungen und erläutert in diesem Zusammenhang (1) das Domainrecht, (2) den elektronischen Vertragsabschluss, (3) die Voraussetzungen zur Anerkennung einer elektronischen Signatur, (4) die Einbeziehung Allgemeiner Geschäftsbedingungen (AGB) in einen elektronischen Vertrag sowie (5) den Verbraucherschutz beim E-Commerce. Abschließend werden neue Geschäftsmodelle auf Powershopping, virtuellen Marktplätzen (Online-Auktionen, unternehmensübergreifende Einkaufsplattformen) und deren Herausforderungen für das Zivil- und Wirtschaftsrecht erörtert.

**Alt, Rainer: Strategien zum Business Networking. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 38(2001)217, S.43-55.**

Die Vernetzung mit Lieferanten und Kunden (Business Networking) bestimmt in zunehmendem Maße die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Vielfach herrscht jedoch Unklarheit über die unterschiedlichen strategischen Gestaltungsmöglichkeiten; zudem fehlt die konsequente Entwicklung einer übergreifenden Business-Networking-Strategie. Dieser Beitrag entwickelt aufbauend auf dem Business Engineering für die Ebenen Strategie, Prozess und Informationssystem verschiedene Gestaltungsoptionen und charakterisiert diese. Er trägt dazu bei, die verbreitete Betrachtung von einzelnen Strategien, wie etwa E-Commerce, Portale oder elektronische Marktplätze, zu überwinden und eine übergeordnete Strategie für das Business Networking zu entwickeln. Der Beitrag greift dabei für Kooperationsstrategien Aspekte des Outsourcing, Insourcing und Virtuelle Organisation auf. Erörtert werden die Koordinationsstrategien E-Commerce, SCM und CRM. Aufgeführte Kommunikationsstrategien sind dezentrale Informationssysteme, Portale, Elektronische Marktplätze und Services. FIR.

**Suck, Andreas: Ungebremstes Wachstum im E-Business-Markt. E-Business Prüfstein Logistik-Kosten. In: Jahrbuch Logistik 2001, 15(2001), S.178-179.**

In der Start- und Planungsphase von E-Business-Aktivitäten ist es zwingend notwendig, die zu erwartenden Logistikkosten bei verschiedenen Szenarien abzuschätzen. Je unsicherer die Prognosen für den Geschäftsverlauf sind, umso flexibler muss die Logistik für das Fulfillment aufgebaut sein. Die mittels zweier Beispiele dargestellte Systematik schafft eine schnelle Orientierungshilfe über den Umfang der eigenen Logistikkosten aufgrund vorhandener Benchmarks und die Auswirkung bestimmter Parameteränderungen auf die Logistikkosten.

**Schmitzer, Benno: Integrationsbedarf auf Elektronischen Marktplätzen. In: Information Management & Consulting, 16(2001)1, S.32-38.**

Neben der innerbetrieblichen Vernetzung bestehender IT-Inseln treten im Kontext Elektronischer Marktplätze mehr und mehr zwischenbetriebliche Kopplungen in den Vordergrund. Elektronische Marktplätze müssen einerseits mit den operativen und dispositiven IT-Systemen des Betreiberunternehmens und andererseits im Business-to-Business-Bereich mit den Partnersystemen verbunden werden. Der Beitrag erläutert verschiedene Integrationsansätze und -lösungen im Bereich der betriebswirtschaftlichen Anwendungen und stellt ihnen anhand des Praxisbeispiels eines führenden horizontalen Elektronischen Marktplatzes ausgewählte Problemkreise gegenüber. Als wesentlichster Faktor ergibt sich die Konsolidierung der Schnittstellen mit verschiedenen Fremdsystemen.

**Brandao, Rui P.: Risiko- und kostenorientierte Sicherheitsmaßnahme im E-Business. Zu Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität geschäftskritischer Informationen im Internetgeschäft. In: Management-Zeitschrift Industrielle Organisation, 70(2001)5, S.86.**

In erfolgreichen E-Business-Lösungen müssen Informationen vor Beeinträchtigungen ihrer Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität geschützt werden. Dabei suchen Unternehmungen nach einer geeigneten Balance zwischen akzeptablen Risiken und den Kosten der Schutzmaßnahmen. In einem ersten Schritt können die Unternehmen dazu die Wichtigkeit der Sicherheit ihrer Informationen unterschiedlichen Schutzdispositiven gegenüberstellen. In einem zweiten Schritt werden die Kosten der Maßnahmenpakete miteinander verglichen. Die Resultate dieser Analyse dienen der Unternehmensleitung als Entscheidungsgrundlage für die Definition von effektiven und kostengünstigen Maßnahmen zum Schutz ihrer E-Business-Lösung. FIR.



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



- 29.-31.10.2001 **WEITERBILDUNGSREIHE FÜR PROZESSBEGLEITER**  
- Kommunikation, Information und Konfliktmanagement
- 26.-28.11.2001 - Thema leiten, betreuen, moderieren & KVP
- 10.-11.12.2001 - Gruppendynamik
- 12.12.2001 - **Informationstag für Prozessbegleiter und ihre Führungskräfte**  
Ort: Hotel Am Park, Stadtkyll/Eifel; Veranstalter: IAW; Information: M.-C. Stemann, IAW, Tel.: 02 41/80-95 806, E-Mail: t.stemann@iaw.rwth-aachen.de
- 11.10.2001 **Teleservice im Maschinen- und Anlagenbau. Kommunikation mit nationalen und internationalen Kunden**  
Veranstalter: Technische Akademie Wuppertal; Information: M. Spiess, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-237, E-Mail: sp@fir.rwth-aachen.de
- 16.-17.10.2001 **4. Dienstleistungstagung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF)**  
Ort: Internationales Kongresszentrum, Bundeshaus Bonn; Information: H. Hoeck, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-244, E-Mail: hk@fir.rwth-aachen.de
- 18.-19.10.2001 **Komplexitätsmanagement – Zwischen Einzigartigkeit und Vielfalt**  
Ort: AGIT Technologiezentrum Aachen, Veranstalter: FIR, GPS Schuh & Co. GmbH, WZL; Information: J. Kuster, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-229, E-Mail: ku@fir.rwth-aachen.de
- November 2001 **Arbeitskreis Instandhaltung in der Euregio. Balanced Scorehead in der Instandhaltung**  
Ort: Aachen; Information: E. Schick, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-235, E-Mail: sk@fir.rwth-aachen.de
- 08.-09.11.2001 **Seminar PPS-/ERP-Systeme: Bestehende Lösungen verbessern und erweitern**  
Ort: Parkhotel Bad Nauheim; Veranstalter: FIR, Techno Transfer; Anmeldung über Telefon Nr. 0 61 26/5 59 38 oder per E-Mail: seminare@tpetri.de; Information: V. Hillebrand, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-425, E-Mail: hi@fir.rwth-aachen.de
- 08.-09.11.2001 **Service Congress 2001. Service Global – Serviceperspektiven für Deutschland, Europa und weltweit.**  
Ort: Messe Bremen; Veranstalter: KVD mit Unterstützung des FIR; Information: KVD und G. Pötzsch, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-231, E-Mail: pz@fir.rwth-aachen.de
- 08.-09.11.2001 **Service Congress 2001. Podiumsdiskussion. Service Business Leaders im Gespräch mit Dr. Volker Stich**  
Ort: Messe Bremen; Veranstalter: KVD mit Unterstützung des FIR; Information: KVD und G. Pötzsch, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-231, E-Mail: pz@fir.rwth-aachen.de
- 14.11.2001 **9. FIR-Unternehmerabend. E-Business und E-Logistics. Von den elektronischen Marktplätzen zum Fulfillment**  
Veranstalter: FIR; Ort: Aachen; Information: B. Kloubert, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-150, E-Mail: kl@fir.rwth-aachen.de
- 23.11.2001 **2. Gütesiegelsymposium: „Service-Gütesiegel für die Medizintechnik“**  
MEDICA Fachkongress, Düsseldorf; Anmeldung nur über MEDICA, Fax 02 11/45 60-85 44 oder E-Mail Messe Düsseldorf; Information: G. Pötzsch, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-231, E-Mail: pz@fir.rwth-aachen.de
- 28.11.2001 **Workshop: Anforderungen an eine Dienstleistungs-Klassifikation.**  
Ort: FIR; Veranstalter: FIR in Zusammenarbeit mit eCI@ss; Information: H. Hoeck, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-244, E-Mail: hk@fir.rwth-aachen.de
- 23.-27.01.2002 **Aachen Global Academy. Management of Business and Production Engineering. Produktionsplanung & -steuerung, Logistik**  
Ort: Aachen; Information: Dr. V. Stich, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-104, E-Mail: st@fir.rwth-aachen.de
- 15.-16.05.2002 **9. Aachener PPS-Tage**  
Ort: Eurogress Aachen; Veranstalter: FIR, CIM GmbH; Information: T. Lücke, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-438, E-Mail: lk@fir.rwth-aachen.de
- 22.-25.05.2002 **International Scientific Conferences. WWDU 2002. Work with Display Units**  
Ort: Berchtesgaden; Vorbereitungspartner: IAW; Information: M. Brüggemann, IAW, Tel.: 02 41/80-99 465, E-Mail: m.brueggemann@iaw.rwth-aachen.de
- 30.-31.05.2002 **6. Aachener Dienstleistungs-Forum**  
Ort: IHK Aachen; Veranstalter: FIR; Information: V. Liestmann, FIR, Tel.: 02 41/4 77 05-202, E-Mail: lm@fir.rwth-aachen.de



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

Bitte an das Forschungsinstitut für Rationalisierung senden,  
Bereich 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 \_\_\_\_\_

## FIR-Unternehmerabend 2001

**FIR lädt ein zu einer Veranstaltung rund ums Thema E-Business und E-Logistics**



Bruno Kloubert M.A. organisiert als Leiter Öffentlichkeitsarbeit den 9. Unternehmerabend des FIR.  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing und Dipl.-Wi.-Ing. Patrick Wader MBA haben das Programm zusammengestellt.

Elektronische Marktplätze und E-Logistics werden zur Zeit intensiv diskutiert. Sie stehen daher im Mittelpunkt des nächsten regionalen Unternehmerabends, zu dem der Stolberger Fabrikant Michael Prym in seiner Funktion als Präsidiumsvorsitzender des FIR für den 14. November einlädt.

Die Veranstaltung bietet ein Forum, auf dem der 'state of the art' in Wissenschaft und Industrie beleuchtet und diskutiert wird. In fünf Vorträgen wird sowohl auf die Entwicklung, den Nutzen und auf verschiedene Ausprägungen elektronischer Marktplätze eingegangen, als auch auf die notwendige informatorische, organisatorische und logistische Einbindung. Anschließend wird Raum für Diskussionen und Einschätzungen der Potentiale aus Unternehmenssicht gegeben.

### Programm:

**E-Business – Neue Herausforderungen am Beispiel elektronischer Marktplätze.**  
Referent: Stefan Bleck, Leiter der Forschungsgruppe E-Business Engineering, FIR

**Optimierung von Beschaffung und Vertrieb durch elektronische Handelsplattformen.**  
Referent: Frank Sattler, Geschäftsführer CEO, DynamicMarkets GmbH, München

**Praxisbeispiel: ERP-Integration für Marktplätze.**  
Referent: Norbert Kaltenmorgen, Produkt Manager Applications & Solutions, Triatron GmbH, Frankfurt

**Logistische Einbindung in E-Business Projekte aus Sicht eines Logistikdienstleisters.**  
Referent: Ralph Bergmann, Manager Innovation, TNT Express GmbH, Troisdorf

**E-Logistics – alter Wein in neuen Schläuchen?**  
Referent: Andreas Bruckner, Bereichsleiter Logistik, FIR

Der 9. Unternehmerabend des FIR findet am 14. November ab 18:15 Uhr in Aachen statt.  
Information und Anmeldung:  
Tel.: 02 41/4 77 05-151,  
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de