



# UdZ

# 1/2009

## Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt:

### **Produktionsmanagement**

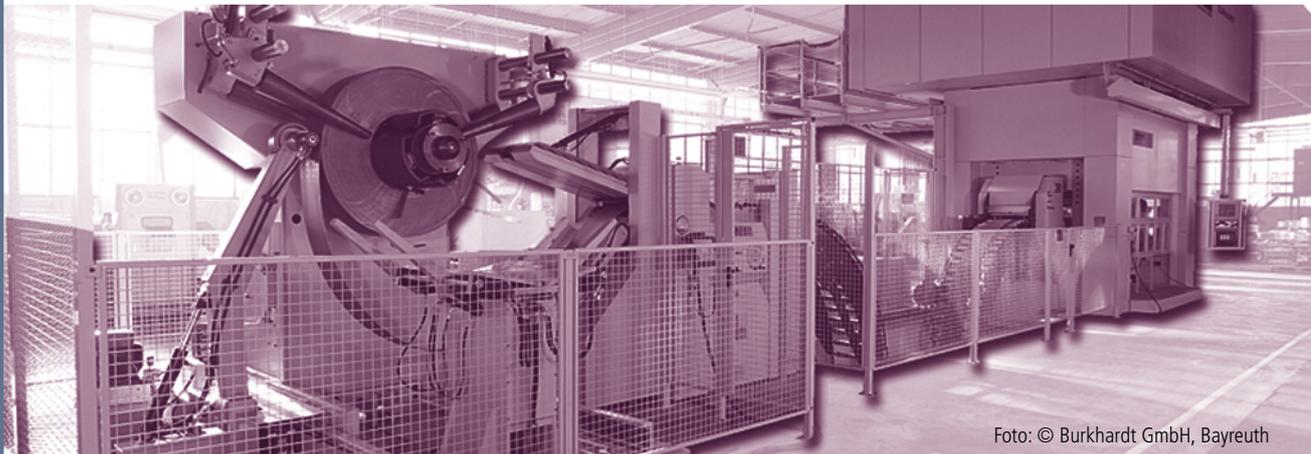


Foto: © Burkhardt GmbH, Bayreuth

[www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

# Inhaltsverzeichnis

## Schwerpunkt: Produktionsmanagement



### Projekte und Berichte

**Produktionsmanagement im Unternehmen der Zukunft**  
Effiziente Auftragsabwicklung in Produktions- und Logistiknetzwerken ..... 4

**IMS2020: Supporting Global Research for IMS2020 Vision**  
Das FIR ebnet den Weg für intelligente Produktionssysteme der Zukunft ..... 9

**Flexible Konfigurationslogistik für Produktionssysteme**  
Komplexitätsorientierte Gestaltung des Produktionssystems zur kostengünstigen Fertigung kundenindividueller Produkte ..... 12

**High Resolution Supply Chain Management**  
Mit Informationstransparenz und organisatorischer Vernetzung zur optimierten Produktion ..... 15

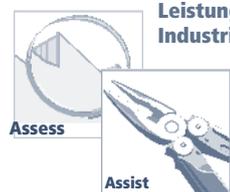
**MSCO: Maintenance Supply Chain Optimisation**  
Optimierung des Ersatzteilmanagements in der Instandhaltung..... 18

**CBS-Net: Cost-Benefit-Sharing in Netzwerken**  
Aufwand und Nutzen der Umsetzung von SCM-Konzepten erkennen und verteilen ..... 21

**SupplyTex – Erfolgreiches Supply Management**  
Entwicklung einer Entscheidungsunterstützung für kleine und mittlere Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie..... 23

**Logistikreferenzmodell**  
Logistik-Outsourcing leicht gemacht – Ein prozess- und kennzahlenbasiertes Referenzmodell für Logistikanbieter ..... 26

**WivU-Transfer: Prozessorientiertes Wissensmanagement**  
Transfermaßnahmen zum Projekt Wissensmanagement in virtuellen Unternehmen zur Effizienzsteigerung des Services ..... 29



### Leistungen für die Industrie: Assess und Assist

**myOpenFactory – Mit effizienter Auftragsabwicklung**  
Kostensenkungspotenziale in der Beschaffung realisieren  
Vom Forschungsprojekt zur erfolgreichen Anwendung in Netzwerken des Maschinen und Anlagenbaus ..... 30

**Einfach und effizient**  
Beschaffungsprozesse mit myOpenFactory bei der Burkhardt GmbH ..... 35

**myOpenFactory bei der Festo AG**  
Nutzen von myOpenFactory bei einem der größten Zulieferer der Branche ..... 40

**myOpenFactory bei der Westaflex GmbH**  
Der Weg aus der EDV-Steinzeit ..... 42

**Mit EDI und myOpenFactory erfolgreich im Mittelstand**  
Schnelle und effiziente Auftragsabwicklung im Maschinen- und Anlagenbau – Ein Rückblick auf die EDI-Convention 2008 mit Volker Schnittler vom VDMA im Interview ..... 44

**Lieferservice steigern, Bestände senken, Liquidität sichern**  
Reorganisation der logistischen Prozesse ..... 47

**Logistiko Optimierung: Liquiditätserhöhung ohne Investitionsrisiko**  
Bestandsoptimierung bei einem deutschen Premiumparkethersteller ..... 50

**Das 3PhasenKonzept zur Bewertung und Auswahl von ERP-/PPS-Systemen**  
Potenziale IT-gestützter Geschäftsprozesse identifizieren und realisieren ..... 54

**Kundenindividuelle Logistikdienstleistungen durch standardisierte Prozesse und IT**  
IT-Auswahl und Prozessreorganisation für Logistikdienstleister ..... 60

**Mit neuem ERP-System strukturiert weiter wachsen**  
Erfolgsbericht aus der Praxis: Auswahl eines ERP-Systems bei einem mittelständischen Unternehmen der Prozessindustrie ..... 64

**Automobilzulieferer sucht ERP-System**  
Auswahl eines integrierten PPS-/ERP-Systems bei der ETO Magnetic GmbH ..... 66

**Supply Chain Design**  
Methoden zur Gestaltung und Optimierung von Wertschöpfungsnetzwerken ..... 69

**Potenziale in Logistik und Beschaffung erkennen**  
Analyse von Wertschöpfung und Kapitalbindung im komplexen Produktionsnetzwerk der Uhde GmbH ..... 72

**Net-Check: Wie gut ist Ihr Produktionsnetzwerk?**  
Der Bereich Produktionsmanagement des FIR unterstützt Industriekunden bei der Bewertung ihres Netzwerkes ..... 74

**Ein Unternehmen – eine Sprache: Konsistente Daten als Wegbereiter für straffe Prozesse**  
Die Bedeutung harmonisierter Datenlandschaften für ein präzises Produktionsmanagement..... 77

**Success Story Data Harmonization: VALLOUREC & MANNESMANN TUBES**  
Überzeugende Lösungskompetenz des FIR ..... 81

**Einsatz von RFID unternehmensindividuell bewerten: RFID – Business Case Calculation**  
Erfahrungsbericht der Planung und Bewertung des RFID-Einsatzes ..... 82



### FIR Solution Group

**FIR Solution Group**  
Kompetenznetzwerk aus Forschung und Praxis ..... 42



### Qualifikation und Weiterbildung, Veranstaltungen

**Executive MBA für Technologiemanager**  
Managementwissen für Ihren Erfolg! ..... 86

**Workshop Bestandsmanagement**  
Bestandssenkungspotenziale identifizieren ..... 88

**Wichtiger denn je: Potenziale, Effizienz und Liquidität**  
Die 16. Aachener ERP-Tage vom 16.-18. Juni 2009 ..... 89

**Frischer Wind im Service und After-Sales der Windkraftindustrie**  
Industry Roundtable „Services for Renewable Energies“ (Senergy) gegründet..... 91

**12. Aachener Dienstleistungsforum – Treffpunkt der Experten im Dienstleistungsmanagement**  
Mit Dienstleistungen die Weichen neu stellen – stabilisieren und Erfolg sichern ..... 93

**Unternehmens-IT**  
Mit schlanken IT-Strukturen den Wertbeitrag steigern ..... 94

**FIR macht fit für die Herausforderungen des industriellen Dienstleistungsmanagements von morgen**  
In sechs Kurstagen zum anerkannten RWTH-Zertifikat ..... 94

**Globale Standards: Motor des Wachstums**  
GS1 Germany und FIR veranstalten „Best Practice ConferenceAutomotive2009“ ..... 95

**RFID-Business Case Workshop**  
Potenziale erkennen, Nutzen bewerten, Chancen ergreifen ..... 96

**In zehn Tagen vom Allgäu bis zum Orient**  
FIR sponsert Rallye für den guten Zweck..... 98



### Studien, Standards und Publikationen

**Personalia** ..... 102

**Literatur aus dem FIR** ..... 103

**Impressum**.....103

**Veranstaltungskalender** .....104

# Kundenindividuelle Logistikdienstleistungen durch standardisierte Prozesse und IT

## IT-Auswahl und Prozessreorganisation für Logistikdienstleister

Die Logistikbranche befindet sich zurzeit in einer Phase des Umbruchs. Um die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, steht die Erhöhung der Effizienz durch Prozessstandardisierung und den Einsatz von Standardsoftware im Fokus der Bemühungen. Gleichzeitig muss die hohe Kundenorientierung in der Branche bestehen bleiben.

### Herausforderungen

Im Jahr 2006 zählte der Wirtschaftszweig „Spedition und sonstige Verkehrsvermittlung“ 19.300 Unternehmen mit einem geschätzten Umsatz von 60,2 Mrd. EUR. Die unter diese Kategorien fallenden Unternehmen unterscheiden sich von ihrem Leistungsspektrum (Produktportfolio) allerdings stark voneinander. Nur 1/6 dieser Unternehmen können nach Aussage des Deutschen Speditions- und Logistikverbandes noch als echte Speditionen mit dem Schwerpunkt Straßentransport bezeichnet werden. Der weit überwiegende Teil der Unternehmen positioniert sich heute als Logistikdienstleister, der neben der reinen Transportleistung Mehrwertdienste in enger Zusammenarbeit mit den Kunden erbringt. Das Ende dieser Branchentransformation ist noch nicht abzusehen. Es ist zu erwarten, dass die Spezialisierung von Logistikdienstleistern weiter zunimmt und der Markt für reine Transportleistungen sich weiter marginalisieren wird.

Treiber für diese Entwicklung sind zum einen die voranschreitende globale Vernetzung von Unternehmen, wodurch die Logistikdienstleistungen komplexer (durch den gestiegenen Koordinationsaufwand aufgrund der Desintegration in der Wertschöpfungskette) als auch umfangreicher durch die steigende Bedeutung des Welthandels werden. Zum anderen zwingt die Kommodisierung der reinen Transportleistung Spediteure nach neuen Erlösquellen Ausschau zu halten, welche sowohl effizient entwickelt und bereitgestellt werden können, als auch effektiv auf kundenindividuelle Bedürfnisse ausgerichtet werden können.

Als Folge werden Spediteure in Zukunft kundenindividuelle Logistikdienstleistungen verstärkt anbieten müssen, deren Bereitstellung allerdings durch eine hohe Standardisierung der Leistungskomponenten gekennzeichnet ist. Eine damit notwendige Reorganisation des Unternehmens bzw. die Neuerfindung der Logistikdienstleistung stellt heutige Spediteure vor große Herausforderungen (vgl. Bild 1, siehe S. 61).

Derzeit befinden sich häufig Individualanwendungen oder stark individuell angepasste (Standard-)Software im Einsatz bei Logistikdienstleistungen, die häufig den Anforderungen nach Wandlungsfähigkeit und Kosteneffizienz im Betrieb nicht gewachsen sind.

Der verbesserten informationstechnischen Unterstützung der Prozesse bei Logistikdienstleistern fällt allerdings eine Schlüsselposition zu, wie die Analogie mit der herstellenden Industrie und den dort verwendeten ERP-Systemen zeigt. Erst durch einen entsprechend hohen Unterstützungsgrad bei der interprozessualen Erbringung von Logistikdienstleistungen kann sowohl das Ziel nach Standardisierung, als auch der individuellen Leistungserfüllung Rechnung getragen werden.

Diese Nachfrage nach IT-Unterstützung trifft derzeit noch auf ein sehr heterogenes Angebot im Bereich der Speditionsverwaltungssysteme. Der Markt ist derzeit geprägt durch mittelständische Softwareanbieter, die historisch bedingt ihre Softwarelösung bisher nur partiell weiterentwickelt haben. Auch nach der zwischenzeitlich erfolgten Konsolidierungsphase sind keine eindeutigen Marktführer mit einem hohen Standardisierungsgrad von Funktionalitäten zu erkennen, wie es z. B. im ERP-Umfeld der Fall ist. Neben den etablierten Playern ist zu beobachten, dass bisherige ERP-Anbieter mit Macht in die Nische von Standard-IT-Systemen für Logistikdienstleister stoßen (u. a. SAP, Oracle, PSI).

Zusammengefasst lässt sich die folgende Aussage treffen: Die Nachfrage nach einer besseren IT-Unterstützung trifft derzeit auf ein sehr heterogenes Angebot, welches vor dem Hintergrund der Ablösung von Individualsoftware für einen mittelständisch geprägten Logistikdienstleister schwierig zu bewerten ist.

### IT-Auswahl bei Logistikdienstleistern

Mithilfe einer systematischen Vorgehensweise zur Bewertung und Auswahl von Standard-IT-Lösungen für Logistikdienstleister kann den beschriebenen Herausforderungen bei mittelständisch geprägten

Bild 1  
Vergleich zwischen  
Ist und Soll

	Ist-Betrachtung	Soll-Betrachtung
Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ kundenbezogene Prozesse mit einem geringen Standardisierungsanteil</li> <li>■ fehlende Prozesstransparenz durch die Etablierung von KPIs</li> <li>■ geringe Prozessautomatisierung in der Integration mit der Wertschöpfungskette des Kunden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hoher Standardisierungsgrad in den Leistungserstellungsprozessen (Produktsicht vs. Kundensicht)</li> <li>■ Echtzeitprozess-Integration mit der Wertschöpfungskette des Kunden</li> </ul>
IT-Unterstützung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gewachsene, durch Individualsoftware geprägte Anwendungssystemlandschaft</li> <li>■ kaum Standardsoftware im Einsatz</li> <li>■ hohe Kosten im Betrieb</li> <li>■ Adaptionfähigkeit der IT zur Unterstützung von Prozessvarianten ist gering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standardsoftware, erweiterbar über Produktmodule für eine flexible Skalierung</li> <li>■ geringe Adaptionkosten</li> <li>■ stabile Integrationsarchitektur</li> </ul>

Unternehmen Rechnung getragen werden. Dieses Vorgehen wurde bisher in vielen ERP-Auswahlprojekten erfolgreich eingesetzt und vor dem Hintergrund der spezifischen Anforderungen von Logistikdienstleistern angepasst.

Das 3PhasenKonzept unterscheidet die Phasen Organisationsanalyse, Systemvorauswahl und Systemauswahl mit jeweils drei Arbeitsblöcken (vgl. Bild 2). Jedem dieser Arbeitsblöcke sind bewährte Methoden und Werkzeuge zugeordnet, die im Wesentlichen auf eine fünfundzwanzigjährige Anwendung aus dem ERP-Kontext basieren und stetig weiterentwickelt werden.

Die Organisationsanalyse hat das Ziel, bestehende Organisationsstrukturen und Prozesse zu erfassen und Schwachstellen und ihre Ursache zu identifizieren, um damit die Grundlage für eine mögliche Reorganisation einzuleiten. Der mit der Branchentransformation eingeleitete Paradigmenwechsel von einem kundenzentrierten und einem auf die Transportleistung fokussierten Leistungsspektrum hin zu einem produktzentrierten und standardisierten Logistikdienstleistungskatalog zwingt Unternehmen, diese Reorganisation in Angriff zu nehmen. Die Einführung einer Standardsoftware zur logistischen Auftragsabwicklung ist dann häufig der Auslöser für diese Unternehmensrevolution.

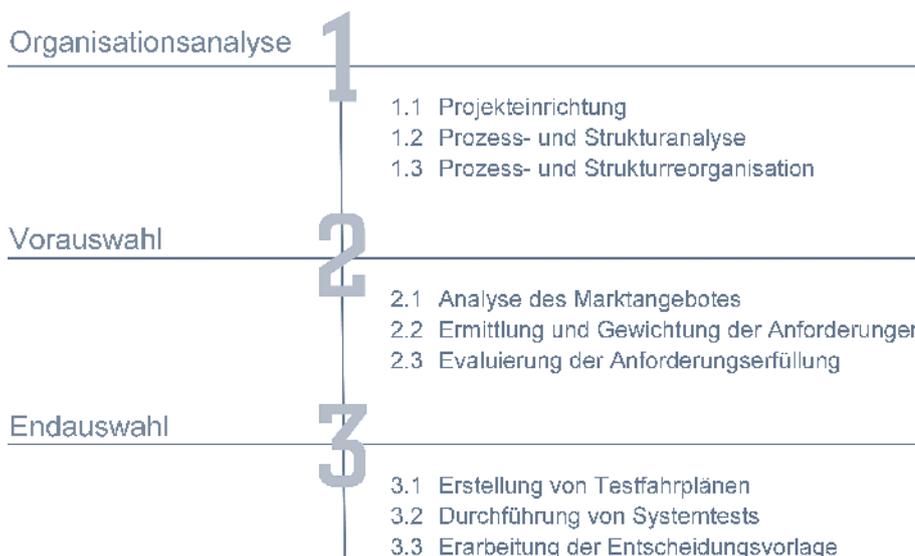


Bild 2  
Das 3PhasenKonzept als  
modulares Vorgehensmodell

Wesentlicher Bestandteil der Organisationsanalyse ist aus diesem Grund eine gründliche Prozess- und Strukturanalyse, womit der Gesamtzusammenhang der logistischen Auftragsabwicklung gerade vor dem Hintergrund der Integration mit der Wertschöpfungskette des Kunden berücksichtigt werden kann. In Workshops wird mit den Prozessbeteiligten eine Strukturierung der Prozesse mittels Prozesslandkarten und Prozessablaufdiagrammen erstellt. Durch den kollaborativen Ansatz wird zum einen ein einheitliches Begriffs- und Prozessverständnis etabliert und zum anderen wird die Grundlage für ein nachhaltiges Change-Management gelegt, welches bei der späteren Einführung der neuen Software einen kritischen Erfolgsfaktor darstellt.

Im Rahmen der Vorauswahl wird der Anbietermarkt von ca. 50 am Markt verfügbaren Standard-IT-Lösungen für Logistikdienstleister auf eine zweckmäßige und überschaubare Anzahl von acht bis zwölf Systemen reduziert. Mit den Ergebnissen der Organisationsanalyse werden dafür die unternehmensspezifischen Anforderungen formuliert und mit den Leistungsmerkmalen marktgängiger Softwarelösungen abgeglichen. Darüber hinaus werden bei der Eingrenzung auf den erweiterten Favoritenkreis die zuvor beschriebenen Kriterien der strategischen Auswahldimension für die jeweiligen Systeme und Anbieter bewertet.

Bei der Endauswahl werden drei bis vier zuvor betrachtete Systeme anhand detaillierter Testunterlagen („Testfahrpläne“) einer intensiven Analyse unterzogen. In diesem Zusammenhang ist die spätere Wiederverwendung der Testunterlagen als Teil des Lastenheftes zu erwähnen, womit Aufwände bereits vorweggenommen werden. Die Endauswahl trägt damit im Besonderen dem prozessorientierten Charakter einer Systembewertung Rechnung, weil in diesem Schritt die favorisierten Systeme auf ihre Eignung zur Abbildung der konkreten Unternehmensprozesse und -besonderheiten überprüft werden. Die Bewertung der Systeme erfolgt anhand der vier Dimensionen Funktionalität, Referenzen, Technologie und Kosten, die am Ende in eine Entscheidungsvorlage für die Geschäftsführung zusammenfließen.

### Struktur- und Prozessreorganisation

Um die beschriebene notwendige Transformation zu kundenindividuellen Logistikdienstleistungen bei gleichzeitig hoher Standardisierung der Leistungskomponenten zu vollziehen, bietet die im Rahmen der Organisationsanalyse erfolgte Prozess- und Strukturanalyse eine fundierte Ausgangssituation. Auf Basis der erhobenen

Strukturen und Prozesse sowie Schwachstellen erfolgt eine Soll-Konzeption der Aufbau- und Ablauforganisation.

In einem ersten Schritt wird die „Line of Visibility“ der erbrachten Dienstleistungen gegenüber den Kunden analysiert, d. h. es wird systematisch erarbeitet, welche Dienstleistungen für die Kunden sichtbar sind und welche nicht. Dazu wird eine strukturierte Beschreibung der Leistungskomponenten erstellt. Darüber hinaus erfolgt eine systematische Analyse der möglichen Rahmenbedingungen zur Erbringung der Dienstleistungen (z. B. notwendige Ressourcen für die Entladung, wie Mitnahme-Gabelstapler, Ameise etc.) am Kunden. Resultat dieser Analyse ist ein Dienstleistungskonfigurator – ähnlich einem Produktkonfigurator, wie man ihn aus der herstellenden Industrie kennt.

Anhand der Strukturierung der Dienstleistungen kann in einem nächsten Schritt die Modularisierung der Prozesse erfolgen. Auf Basis der Ist-Prozesse und der identifizierten Schwachstellen wird zuerst ein Kernprozess (Soll) entwickelt, der grundsätzlich für jegliche Kundenaufträge durchzuführen ist. Entsprechend der definierten Komponenten des Dienstleistungskonfigurators werden darüber hinaus standardisierte Prozessmodule definiert. Diese Prozessmodule können entsprechend der zu erbringenden Dienstleistung dem Prozess situativ hinzugefügt werden (vgl. Bild 3, siehe S. 63).

Durch die Fähigkeit zur einfachen Kopplung von Prozessmodulen mit dem Kernprozess ist es möglich, kundenindividuelle Dienstleistungen mit standardisierten Prozessen zu erbringen. Gegenüber dem Kunden werden alle ihm sichtbaren Dienstleistungen anhand von standardisierten Prozessmodulen erbracht. Für den Kunden nicht sichtbare Tätigkeiten werden hochgradig standardisiert (Kernprozess) oder gemäß der identifizierten Rahmenbedingungen ebenfalls anhand standardisierter Prozessmodule sichergestellt.

Um eine entsprechende Logik der modularen Prozessdefinition im operativen Betrieb zu realisieren, bedarf es einer modernen IT-Lösung für Logistikdienstleister. Bestehende monolithische Eigenentwicklungen oder unflexible Standardlösungen können diesen Anforderungen nicht gerecht werden. Zukünftig stehen insbesondere IT-Lösungen im Fokus, die neben den durch die Prozesse definierten funktionalen Anforderungen in der Lage sind, eine adaptive Prozessgestaltung unmittelbar operativ umzusetzen. Umfangreiche Workflow-Funktionalitäten zur Gestaltung von modularen Prozessketten und definierten Prozessschnittstellen, die Möglichkeit zur Anlage von Prozessbibliotheken sowie einer



# Impressum

## UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 9. Jg., Heft 3/2008, ISSN 1439 2585

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen vierteljährlich über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR

## Herausgeber

Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen, Pontdriesch 14/16, D-52062 Aachen  
Tel.: +49 241 477050, Fax: +49 241 47705-199

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

Web: [www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

Bankverbindung: Sparkasse Aachen

BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

## Direktor

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh

Geschäftsführer

Dr.-Ing. Volker Stich

## Bereichsleiter

Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan  
(Dienstleistungsmanagement)

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing  
(Informationsmanagement)

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

(Produktionsmanagement)

Dr. Olaf Konstantin Krueger, M.A.

(Kommunikationsmanagement)

## Redaktion

Simone Suchan M.A., FIR, Tel.: +49 241 47705-156

Caroline Crott, B.A., FIR, Tel.: +49 241 47705-152

## Design, Bildbearbeitung, Satz und Layout

Birgit Kreitz, FIR, Tel.: +49 241 47705-153

Julia Quack, Studentische Mitarbeiterin

## Verantwortlich

Dr. Olaf Konstantin Krueger, FIR, Tel.: +49 241 47705-150

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

[redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de](mailto:redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de)

[office@m-publishing.com](mailto:office@m-publishing.com)

## Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben, FIR-Archiv

## Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 6 vom 01.01.2008

## Druck

Kuper-Druck GmbH, Eduard-Mörke-Straße 36,

D-52249 Eschweiler

## Copyright

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

## Weitere Literatur im Web

[www.fir.rwth-aachen.de/service](http://www.fir.rwth-aachen.de/service)