

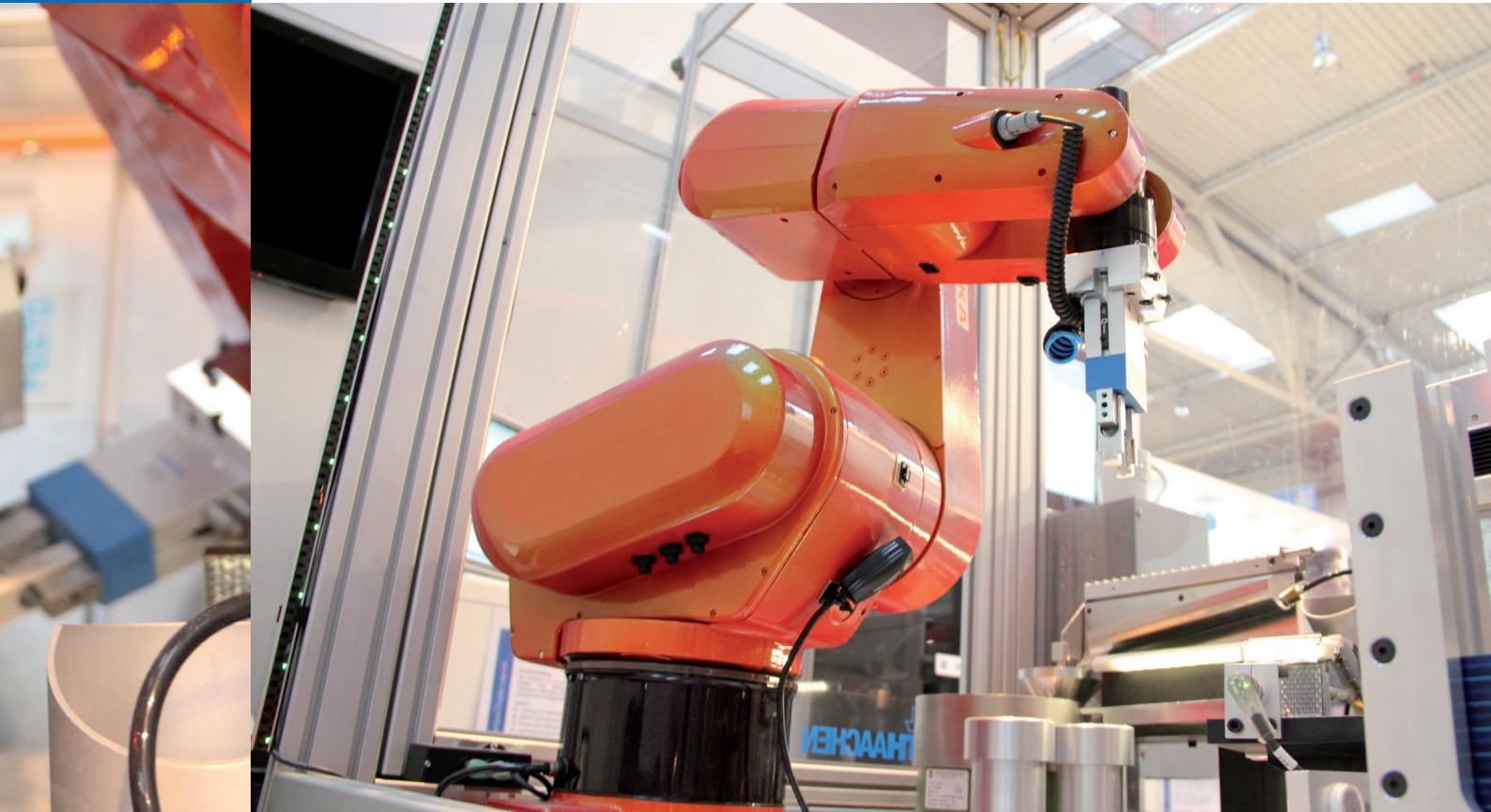
# UdZ 2/2012

Unternehmen der Zukunft  
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Informationsmanagement

ISSN 1439-2585



**fir**  an der  
**RWTHAACHEN**  
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.

## Impressum

---

### UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 13. Jg., Heft 2/2012, ISSN 1439-2585  
„UdZ – Unternehmen der Zukunft“  
informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen drei Mal im Jahr über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR.

### Herausgeber

FIR e. V. an der RWTH Aachen  
Pontdriesch 14/16  
52062 Aachen  
Tel.: +49 241 47705-0  
Fax: +49 241 47705-199  
E-Mail: [info@fir.rwth-aachen.de](mailto:info@fir.rwth-aachen.de)  
Internet: [www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

### Direktor

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

### Geschäftsführer

Prof. Dr.-Ing. Volker Stich

### Leiter Geschäftsbereich Forschung

Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

### Leiter Geschäftsbereich Industrie

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

### Bereichsleiter

Informationsmanagement:  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing  
(Bereichsleiter bis Juli 2012)  
Dipl.-Wi.-Ing. Matthias Deindl  
(Bereichsleiter ab Juli 2012)  
(gemeinsam inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)

Dienstleistungsmanagement:  
Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Produktionsmanagement:  
Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering

### Redaktionelle Mitarbeit

Julia Quack van Wersch, M. A.

### Korrektorat/Lektorat

Simone Suchan M.A.

### Layout, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

### Druck

Kuper-Druck GmbH

### 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.

### Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: © FIR e. V. an der RWTH Aachen

### Titelbilder

© FIR e. V. an der RWTH Aachen

### Weitere Literatur des FIR

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



Einfach diesen QR-Code  
mit Ihrem Smartphone  
einscannen und  
die UdZ online lesen!

## Editorial

Liebe Leser,

welche Rolle hat die IT im Unternehmen der Zukunft? Die IT muss gemeinsam mit den Fachabteilungen die Grundvoraussetzungen für effiziente Prozesse schaffen. Dafür müssen nicht nur regelmäßig neue IT-Trends systematisch untersucht werden, sondern es muss insbesondere auch die heterogene Landschaft betrieblicher Anwendungssysteme bereinigt und harmonisiert werden. Die erforderlichen Schnittstellen müssen auf das notwendige Maß reduziert werden. Nur so können Informationen aus verschiedenen Quellen leicht verknüpft und praxisgerecht bereitgestellt werden.

Trotz des hohen Einflusses der IT auf die Wettbewerbsfähigkeit zeigt die alljährliche Diskussion um die Höhe der IT-Budgets eine gewisse Unbeholfenheit. Geplante IT-Ausgaben werden häufig auf den Umsatz oder auf Kosten je Mitarbeiter bezogen. Diese Ansätze bieten bestenfalls eine grobe Abschätzung, allerdings keine wirkliche Orientierung, da sie den Nutzen der IT ausblenden. Eine genauere Analyse offenbart, dass der allergrößte Teil des Budgets in den IT-Betrieb fließt und für die Entwicklung und Einführung neuer Lösungen meist

nur wenig übrig bleibt. Gerade bei sinkenden Budgets wird auch hier die Axt angelegt. Ein häufig anzutreffendes Beispiel hierfür ist das leidige Thema Stammdaten. Anstatt ein funktionierendes Stammdatenmanagement aufzusetzen, werden teure Datenreparaturprozesse betrieben.

Damit die Kosten des IT-Betriebs in einem vertretbaren Rahmen bleiben, muss besonderes Augenmerk auf die frühen Phasen der Konzeption und Einführung gelegt werden. Genau hier setzen wir als Forschungsdienstleister an: mit strukturierten Methoden zur Bewertung und Gestaltung des Einsatzes neuer Informationstechnologien und -systemen, für ein wertorientiertes Stammdatenmanagement oder für eine fundierte Auswahl und Einführung von DMS-Systemen. Überzeugen Sie sich hiervon auf unseren Praxistagen Informationsmanagement. Unsere Lösungen entwickeln wir generell gemeinsam mit der Praxis durch Einbindung von Fach- und IT-Abteilungen.

Wir wünschen Ihnen Freude an der Lektüre und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung!

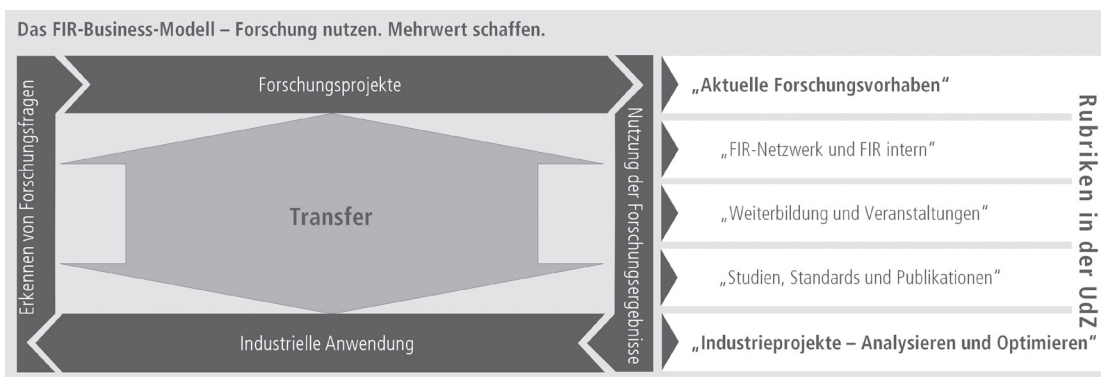


Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh  
Direktor des FIR e. V. an der RWTH Aachen



Prof. Dr.-Ing. Volker Stich  
Geschäftsführer des FIR e. V. an der RWTH Aachen

Ihr Wegweiser durch die UdZ



Das FIR-Business-Modell spiegelt den für unser Haus typischen Kreislauf aus Leistungen der Forschung und Erfolgen aus der Praxis wider. In Forschungsprojekten werden Problemstellungen bearbeitet und gelöst, die im Rahmen der industriellen Auftragsforschung als wiederkehrende, strukturbasierte Probleme identifiziert wurden. Die erarbeiteten Forschungsergebnisse kommen anschließend wieder unseren Kunden zugute. Das in diesem Wechselspiel generierte Wissen wird der Öffentlichkeit in Form von Veranstaltungen, Weiterbildungsangeboten, praktischen Hilfsmitteln und Standards zur Verfügung gestellt. Diese Struktur spiegelt sich auch in den Rubriken der UdZ wider.

## Inhaltsverzeichnis

- 6** Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft  
Vom Suchen zum Finden – Herausforderung Integration

### Aktuelle Forschungsvorhaben

- 10** Smart.NRW: Kollaborative Planung und Steuerung von Wertschöpfungsketten  
Auf dem Weg zur selbstregelnden Supply-Chain von morgen
- 13** eco2-CUT: Energiemanagement in der Fertigungsindustrie  
Eine ganzheitliche Bewertung der Energieeffizienz produzierender Unternehmen
- 16** SISE: Strukturierung des Informationsaustauschs in der technischen Produktdokumentation des Automobilbaus  
Wie Web-2.0-Technologien den technischen Redakteur bei der Informationssuche und -weitergabe unterstützen können
- 19** Smart Watts: Mit der „intelligenten Kilowattstunde“ zu mehr Effizienz und Kundennutzen  
Im Forschungsprojekt Smart Watts wird das Internet der Energie entworfen
- 22** Li-Mobility: Mit Echtzeitkennzahlen Vehicle-to-Grid-Geschäftsmodelle realistischer gestalten  
Anforderungsanalyse ist abgeschlossen
- 24** FINSENY: Future Internet for Smart Energy  
ICT Requirements for Future Internet-based E-Mobility
- 26** O(SC)<sup>2</sup>ar : Open Service Cloud for the Smart Car  
O(SC)<sup>2</sup>ar entwickelt IKT-Schnittstellen, die das intelligente Elektrofahrzeug (Smart Car) mit der Open-Service-Cloud verbindet
- 28** WOMTA: Wertorientiertes Management von Technologiearchitekturen  
Wie produzierende Unternehmen die IT langfristig auf Prozesse ausrichten können
- 30** STAIRS: Stammdatenmanagement wertorientiert gestalten  
Auf dem Weg zu höherer Effizienz und Nutzentransparenz des Stammdatenmanagements im Maschinen- und Anlagenbau

### Campus-Cluster Logistik

- 33** Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie
- 36** Tagebuch des Campus-Clusters Logistik  
Was bisher geschah...
- 38** Neue Partner im Campus-Cluster Logistik stellen sich vor

### Industrieprojekte – Analysieren und optimieren

- 41** Stammdatenmanagement senkt Risiken bei der ERP-Einführung  
40 Prozent aller Einführungsprojekte werden durch unzureichende Datenaufbereitung gefährdet
- 44** Auswahl und Einführung von DMS  
3-Phasen-Konzept zur Auswahl und Einführung von DMS
- 46** Ein Dokumentenmanagementsystem erfolgreich auswählen  
Mit dem 3-Phasen-Konzept zur passenden DMS-Lösung bei der *Zentis GmbH & Co. KG*
- 48** Projekt- und Portfoliomanagementsysteme erfolgreich auswählen  
Mit dem 3-Phasen-Konzept zur passenden IT-Lösung bei der *Zentis GmbH & Co. KG*
- 50** Business-Case-Calculation – 3 Schritte zu einer belastbaren und transparenten Entscheidungsvorlage  
Kompetente und unabhängige Wirtschaftlichkeitsbewertung von prozessbegleitenden Informationstechnologien und -systemen
- 52** Schlanke Prozesse in der Aluminiumfertigung  
Wertstromorientierte Gestaltung der Produktionsplanung und -steuerung in der kontinuierlichen Fertigung

## Weiterbildung und Veranstaltungen

- 54** Nachbericht: Preisträger des Service-Innovation-Awards 2012 stehen fest  
Technologieeinsatz im Service bei der *Lufthansa Technik Logistik Services GmbH*
- 56** Nachbericht: FIR- Seminar „RFID in Brauereien“  
Potenziale erkennen, Nutzen bewerten, Chancen ergreifen
- 57** Nachbericht: Der Logistik-Demonstrator Integration zum Anfassen: Das RWTH Aachen Campus-Cluster Logistik auf der CeBIT 2012 und den 19. Aachener ERP-Tagen
- 59** Nachbericht: 19. Aachener ERP-Tage im Rückblick  
Zahlreiche Teilnehmer, innovative Konzepte, spannende Praxisberichte
- 60** Nachbericht: Informationstag des RWTH Aachen Campus-Clusters Logistik  
RWTH-Institute informieren über das neue Kooperationskonzept zwischen Forschung und Industrie am Campuse
- 61** FIR-Seminar: Mit Dokumentenmanagement Informationsflüsse effizient gestalten  
Praxistag Informationsmanagement mit einem Seminar zu dem Thema „Dokumentenmanagement“ am 16.10.2012
- 62** FIR-Seminar: Stammdatenmanagement für den unternehmerischen Erfolg  
Praxistag Informationsmanagement mit einem Seminar zu dem Thema „Erfolgsfaktor Stammdatenmanagement“ am 17.10.2012
- 63** RWTH-Zertifikatkurs: Technik, Anwendungen, Wirtschaftlichkeit – RFID-Experte in fünfeinhalb Tagen  
„Chief RFID Manager“ bildet Teilnehmer zu Experten für die ganzheitliche Bewertung des RFID-Einsatzes aus

## FIR-Netzwerke/FIR intern

- 66** Nachbericht: FIR-Alumni trafen sich auf den 19. Aachener ERP-Tagen  
Ehemalige nutzten die Gelegenheit zum fachlichen und persönlichen Austausch
- 67** FIR-Alumni:  
Neues vom FIR-Alumni-Portal und der XING-Gruppe
- 69** Dr. Tobias Brosze mit Borchers-Plakette ausgezeichnet
- 69** Yvonne Proppert zur Präsidentin der *AiF* gewählt
- 71** Strategien im Service 2020  
Unser langjähriger Partner *KVD* veranstaltet im November unter diesem Titel den jährlich stattfindenden „Service-Congress“

## Studien, Standards und Publikationen

- 72** Whitepaper Stammdatenmanagement  
Stammdaten spielen eine zentrale Rolle für nahezu alle Geschäftsprozesse
- 73** Literatur aus dem FIR

## Stammdatenmanagement senkt Risiken bei der ERP-Einführung

40 Prozent aller Einführungsprojekte werden durch unzureichende Datenaufbereitung gefährdet

Höhere Informationsqualität und die Integration von Daten gehören zu den Top 10 der Ziele für ERP-Projekte. Jedes ERP-System ist nur so gut wie seine Informationsbasis. Warum aber liegen dann gerade in diesem Bereich die größten Schwierigkeiten einer erfolgreichen Umstellung oder Einführung von ERP-Lösungen?

Doppelt so kritisch wie die Einhaltung des Terminplans, fünfmal kritischer als das Budget: Rückblickend bewerten Unternehmen die Rolle der Datenaufbereitung und -migration als erfolgsentscheidend für die Systemeinführung [1]. Woran liegt das? (siehe Bild 1)

In der Regel sind Defizite des Altsystems Auslöser von ERP-Projekten: Ein Systemwechsel soll Abläufe vereinfachen, beschleunigen oder automatisieren helfen; Prozesse und Daten sollen integriert werden. Fast immer geht es um zuvor unzureichende Informationen. Tatsächlich sind Informationen die vermutlich wichtigste Ressource im Unternehmen. Um die positiven Effekte eines neuen ERP-Systems in Vertrieb, Engineering, Beschaffung, Produktion und Logistik auszuschöpfen, müssen alle relevanten Altdaten aus diesen Unternehmensbereichen berücksichtigt werden.

Dennoch klafft in ERP-Projekten vielfach eine Lücke zwischen der funktional-technischen Implementierung und der inhaltlichen Zuarbeit der Fachbereiche. In Analyse und Design richtet sich die Aufmerksamkeit typischerweise auf Prozesse und User-Interfaces. Nur wenige, meist vereinfachte Stammdaten werden für Testzwecke herangezogen. Die systematische Aufbereitung und Konsolidierung aller vorhandenen Informationen wird demgegenüber vernachlässigt. Es ist bezeichnend, dass der Aufwand zur Bereitstellung umfangreicher Echtdaten oft gescheut wird. Offenbar ist es keine leichte Aufgabe, die migrationsrelevante Auswahl von Kunden-, Lieferanten- und Artikelstammsätzen im notwendigen Format zur Verfügung zu stellen.

### Altdaten-Migration ohne Konsolidierung birgt Risiken

Eine aktuelle Studie belegt, dass die Fehlerquote in Stammdaten bei knapp 40 Prozent der befragten Unternehmen über 20 Prozent beträgt (siehe Bild 2, S. 42). Reklamationen, Missverständnisse, Rückfragen und doppelte Bestände zeugen von inhaltlichen Fehlern,

lückenhaften Einträgen, widersprüchlichen Informationen oder Dubletten. Sie müssen rechtzeitig behoben werden, um sich nicht während der Migration zu potenzieren. Ohne eine qualitative Aufbereitung der Datenbasis ist das Ergebnis einer Systemumstellung wie ein Navigationsgerät mit veraltetem Kartenmaterial: ebenso schlecht oder sogar schlechter als das Altsystem. Die Übertragung der Altdaten in das künftige ERP-System erfolgt in der Regel kurz vor dem Go-live. Strukturelle Unterschiede und inhaltliche Defizite sind zu diesem Zeitpunkt kaum noch zu überwinden.

### Datenübertragung in das Zielsystem ohne Informationsverlust

Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, müssen spätestens zum Go-live alle für die Auftragsabwicklung erforderlichen Datensätze im neuen ERP-System zur Verfügung stehen. Während Bewegungsdaten (z. B. Aufträge) einen starken Zeitbezug haben und daher nur selten migriert werden, ist die umfassende und verlustfreie Übertragung von Bestands- und Stammdaten entscheidend für die Nutzbarkeit des Systems. Insbesondere die Stammdaten, also beispielsweise Informationen zu Kunden, Artikeln, Lieferanten oder Anlagen, sind für alle Auftragsabwicklungsprozesse unverzichtbar.

Drei Faktoren bestimmen den Aufwand der Datenübernahme: die Anzahl der relevanten Datenobjekte, die Verfügbarkeit der zugehörigen Informationen und deren datentechnische Kompatibilität mit den Vorgaben des Zielsystems. Entsprechend erfolgt das Vorgehen in drei Phasen:

Bild 1:  
Hauptprobleme während der Systemeinführung

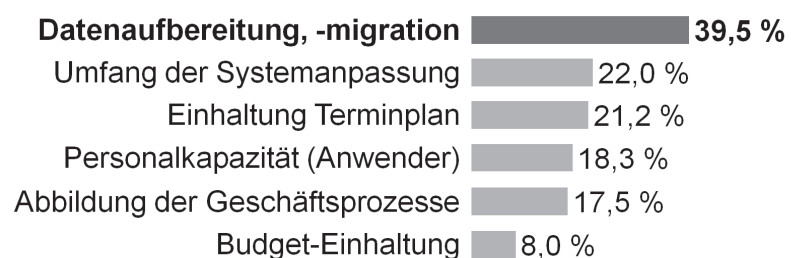
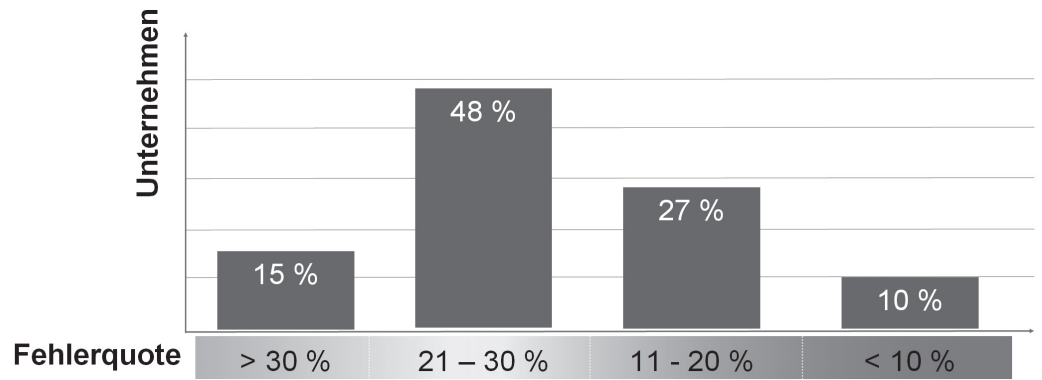


Bild 2:  
Fehlerquote in Stammdaten



1. Die Auswahl der relevanten Objekte und Datenquellen anhand objektiver Kriterien, beispielsweise des Zeitpunkts des letzten Zugriffs.
2. Die ausführliche Erhebung und Auswertung aller, auch lokal genutzter Informationsquellen und Daten. Insbesondere lohnt es sich, auch lokale Workarounds, beispielsweise Excel-Sheets, zu untersuchen und durch Integration in die künftige Lösung überflüssig werden zu lassen.
3. Eingehende Prüfung der Kompatibilität mit dem Zielsystem und vollständige Transformation der Datensätze. In der Regel weichen die Strukturen und Inhalte von Quell- und Zielsystem voneinander ab, sodass alle Daten nur durch umfangreiche Aufbereitung und sorgfältige Transformation zum Upload bereitgestellt werden können. Gibt das Zielsystem bereits Metadaten (z. B. Sachmerkmale und deren zulässige Werte) vor, so muss sichergestellt werden, dass alle relevanten Informationen auch tatsächlich abgebildet werden können. Ansonsten ist eine Anpassung des Zielsystems zu prüfen und ggf. umzusetzen.

**Datenbestände müssen auf einen Nenner gebracht werden**

Die Harmonisierung mehrerer Datenquellen erfordert immer eine Angleichung. Je größer dabei die Unterschiede in Struktur und Inhalt sind, desto schwieriger ist die Konsolidierung. Dazu zwei Beispiele: Adressbestände, die bereits strukturiert vorliegen, weisen sprach- und landesspezifische Eigenheiten auf. Neben den unterschiedlichen Adressformaten müssen Zeichensätze und Schreibweisen standardisiert werden. Wesentlich komplexer ist hingegen die Zusammenführung von Produktbeschreibungen. Einer standardisierten Benennung oder einheitlichen Klassifikation stehen hier meist historisch gewachsene, inkompatible Begriffswelten entgegen, die zudem häufig unstrukturiert in Form von Freitexten vorliegen.

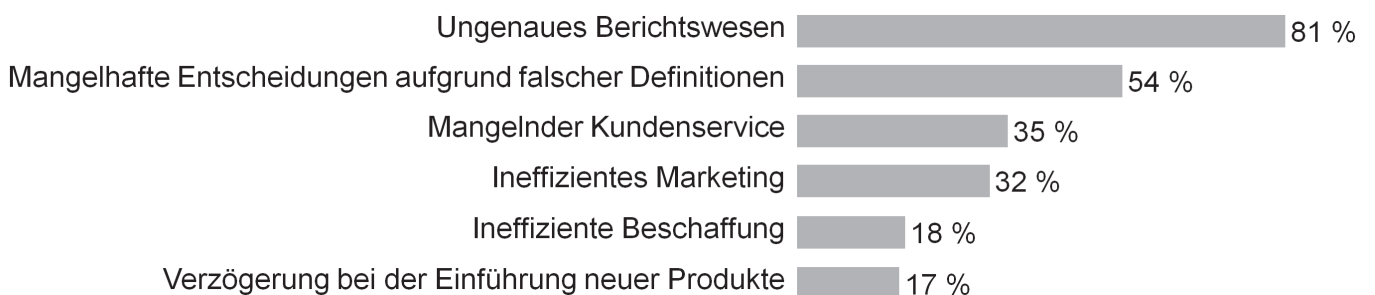
Unterschiedliche Strukturen und Terminologien spiegeln individuelle Bedürfnisse und Anforderungen. In spezifischen Informationen liegen oftmals Prozessfähigkeit und Alleinstellungsmerkmale des Unternehmens begründet. Ein geeignetes Zielsystem und ein gemeinsames Vokabular kann daher nicht vorgegeben, sondern muss entwickelt werden.

**Ohne verlässliche Daten liefert ERP keine verlässlichen Ergebnisse**

Informationen sind die Grundlage unternehmerischer Entscheidungen. Sie sind die

Bild 3:  
Auswirkungen von schlechter Datenqualität

Für alle Phasen gilt: Die Ergänzung zu einem späteren Zeitpunkt ist immer ein erheblicher Rückschritt und in der Regel nur mit überproportionalem Aufwand möglich.



Voraussetzung für Planung, Steuerung und Controlling in allen Unternehmensbereichen (siehe Bild 3, S. 42). Dennoch wird das Thema Datenqualität vielfach vernachlässigt. Fehler, Inkonsistenzen und Informationslücken werden im Tagesgeschäft toleriert, solange sie durch die Erfahrung und Kommunikation der Akteure ausgeglichen werden können. Sollen jedoch im Rahmen einer ERP-Einführung Informationen unternehmensweit verfügbar gemacht werden, können Informationsdefizite nicht mehr wie bisher kompensiert werden.

#### Literatur

- [1] Trovarit AG: Anwender-Zufriedenheit ERP/ Business Software Deutschland. Aachen 2010.
- [2] Omikron GmbH: Erfolgsfaktor Datenqualität. Pforzheim 2008 (Bezugsquelle: [www.omikron.net](http://www.omikron.net), letzter Zugriff 23.04.2012).
- [3] Knapp, M.; Hasibether, F.: Material Master Data Quality. In: Tagungsband der 17. International Conference on Concurrent Enterprising, Hrsg.: Klaus-Dieter Thoben; Volker Stich; Ali Imtiaz. Aachen 2011.



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Matthias Knapp (li.)  
[knapp@knappconsult](mailto:knapp@knappconsult.de)  
 Geschäftsführer  
 Tel.: +49 241 565 200-100  
 E-Mail: [Knapp@knappconsult.de](mailto:Knapp@knappconsult.de)

Dipl.-Inform. Florian Hasibether, M.A. (mi.)  
[knapp@knappconsult](mailto:knapp@knappconsult.de)  
 Senior-Consultant  
 Tel.: +49 241 565 200-100  
 E-Mail: [Hasibether@knappconsult.de](mailto:Hasibether@knappconsult.de)

Dipl.-Inf. Marcel Scheibmayer (re.)  
 FIR, Bereich Informationsmanagement  
 Leiter Fachgruppe Informationslogistik  
 Tel.: +49 241 47705-513  
 E-Mail: [Marcel.Scheibmayer@fir.rwth-aachen.de](mailto:Marcel.Scheibmayer@fir.rwth-aachen.de)