

UdZ 1/2014

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.



Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 15. Jg., Heft 1/2014, 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
Campus-Boulevard 55 · 52074 Aachen
Tel.: +49 241 47705-0 · Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Internet: 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

Produktionsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering (inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)
Business-Transformation: Dr.-Ing. Gerhard Gudergan
Dienstleistungsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Fabry
Informationsmanagement: Dr.-Ing. Matthias Deindl

Redaktionelle Mitarbeit

Julia Quack van Wersch, M. A.
Simone Suchan M.A.

Korrektorat/Lektorat

Simone Suchan M.A.

Layout, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

Druck

AWD Druck + Verlag 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.

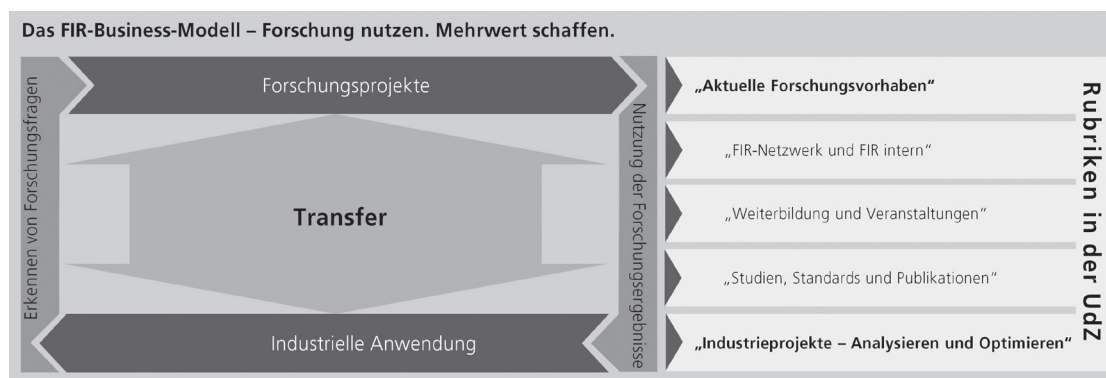
Bildnachweis

Titelbild (rechts): © buchachon – Fotolia; Titelbild (links): © christian42 – Fotolia; Soweit nicht anders angegeben: © FIR e. V. an der RWTH Aachen



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

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 findet sich auch wieder in den Rubriken der UdZ.

Inhaltsverzeichnis

- 6** **Produktionsmanagement im Unternehmen der Zukunft**
Anwendungsorientierte Produktionsforschung und fundierte Unterstützung für die Industrie
- FIR-Forschungsprojekte**
- 9** **Smart.NRW**
Verbesserte Transparenz und Planungsgenauigkeit durch Erhöhung der Informationsdichte und -qualität
- 12** **EUMONIS: Integrativer Ansatz zur Optimierung der regenerativen Energieerzeugung**
Durch einen integrativen Ansatz sind erstmals sämtliche Dienstleister regenerativer Energieerzeugung über eine Plattform vernetzt
- 14** **Eco2Production: Ecological and Economical Production**
Steigerung der Energieeffizienz in produzierenden Unternehmen
- 17** **Sense & React: Entwicklung eines IT-Systems zur nutzergerechten und situationsabhängigen Bereitstellung von Produktionsinformationen**
Intelligentes Management von Produktionsumgebungen durch den Einsatz von fabrikweiten Sensornetzwerken und neuartigen Mess- und Bewertungsverfahren
- 20** **eStep Mittelstand: E-Business-Standards konsolidiert nutzen**
Komplexe Lieferkettenprozesse werden für kleine und mittlere Unternehmen einfach und günstig umsetzbar
- 22** **eBusiness-Lotse Aachen: Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie**
Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit lokaler Betriebe durch den Einsatz moderner Informationstechnologien
- 24** **SelfOrder: Gestaltung einer selbstoptimierenden Auftragseinlastung in Überlastsituationen**
Verbesserung der Fähigkeit zur Bewältigung von kurzfristigen und unvorhersehbaren Auftragseingängen
- 27** **Exzellenzcluster: Was bestimmt die Performance meiner Supply-Chain?**
Eine Untersuchung technischer und menschlicher Einflussfaktoren im Hinblick auf die Effizienz von Lieferketten
- 29** **ProSense: Hochauflösende Produktionssteuerung auf Basis kybernetischer Unterstützungssysteme und intelligenter Sensorik**
Aufbau eines cyber-physischen Produktionssystems
- 32** **SerVa: Beschreibung und Bewertung von Servicevarianten**
FIR entwickelt ein Beschreibungsmodell für Varianten industrieller Dienstleistungen
- 34** **Smart Logistic Grids: Entwicklung eines Risikomanagementsystems**
Anpassungsfähige multimodale Logistiknetzwerke durch integrierte Logistikplanung und -regelung
- 37** **Anlaufkonforme Produktionsprogrammplanung**
Anwendung kybernetischer Prinzipien für anlaufintensive Unternehmen
- 38** **Projektabschluss des BMBF-Forschungsprojekts WInD**
Wandlungsfähige Produktionssysteme durch integrierte IT-Strukturen und dezentrale Produktionsplanung und -regelung
- 40** **Projektabschluss des BMWi-Forschungsprojekts SoReMa**
Selbstoptimierende Regelung der artikelbezogenen Materialbeschaffung

Campus-Cluster Logistik



- 42** **Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie und das Enterprise-Integration-Center Aachen (EICE)**
- 44** **Tagebuch des Campus-Clusters Logistik**
Was bisher geschah...
- 46** **Neue Partner im Campus-Cluster Logistik stellen sich vor**
- 50** **UdZ-Redaktion im Kurzinterview mit Thomas Gartzten (Geschäftsführer der Demonstrationsfabrik Aachen GmbH)**
- 51** **ERP-Innovation-Lab**

Industrieprojekte – Analysieren und optimieren

- 55** **Competence-Center Logistik**
Ihr Kompetenzpartner für Fragen rund um die Logistik und das Supply-Chain-Management
- 57** **Competence-Center IT**
Testen Sie mittels des Business-Performance-Index, wie gut Ihre Unternehmensprozesse mit Ihrer IT verzahnt sind
- 59** **Sales- & Operations-Planning: Transformation bestehender Planungs- und Abwicklungsprozesse**
Harmonisierung der Vertriebs- und der operativen Planung
- 61** **Prozessstandardisierung und IT-Anforderungsdefinition**
Unterstützung der *Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH* bei einer unternehmens-weiten Prozessstandardisierung und IT-Anforderungsdefinition
- 64** **Auswahl eines integrierten ERP-Systems**
Unterstützung der *Alfred Reinecke Metallgießerei GmbH* bei der Auswahl eines integrierten ERP-Systems
- 66** **Supply-Chain-Management in der Kosmetikindustrie**
Moderation von SCM-Workshops bei der *Dr. Babor GmbH & Co. KG*

Weiterbildung und Veranstaltungen



- 67** **Ankündigung: 21. Aachener ERP-Tage 2014**
Einblicke in das Unternehmen der Zukunft – Trends und Innovationen im Bereich der ERP-Systeme
- 69** **Ankündigung: Konsortialbenchmarking Ersatzteillogistik**
Lernen Sie von den Besten!
- 70** **Inhouse-Workshop „Prozess- und Logistikmanagement“**
Ein Erfolgsmodell für die Managementausbildung am *FIR*

- 71** **Ankündigung: CIRP-Konferenz im Campus-Cluster Logistik**
Zweite internationale Anlaufmanagement-Konferenz in Aachen
- 74** **Ankündigung: RWTH-Zertifikatkurs „Chief Logistics Manager“**
Anspruchsvolle Zusatzqualifikation für Fach- und Führungskräfte
- 76** **Nachbericht: 5. Aachener Informationsmanagement-Tagung**
Informationsmanagement als strategische Erfolgsposition
- 77** **Nachbericht: 17. Aachener Dienstleistungsforum 2014**
Datenbasierte Dienstleistungen – Mehrwert-Dienstleistungen effizient realisieren

FIR-Netzwerke/FIR intern

- 79** **Allgäu-Orient-Rallye 2014**
FIR schickt für den guten Zweck sechs Studenten in die Wüste
- 80** **EDI – aber einfach!**
Electronic-Data-Interchange mit myOpenFactory
- 81** **Der *FIR Alumni e. V.* wächst weiter**
Ehemalige und Aktive profitieren beiderseits vom *FIR Alumni e. V.*

Studien, Standards und Publikationen

- 82** **Untersuchung: „Produktion am Standort Deutschland“ Ausgabe 2013**
Zukünftige Produktionssysteme müssen flexibel und prozessstabil sein
- 84** **SCM-Marktspiegel: Vorteilhaftigkeit von SCM-Systemen**
SCM-Marktspiegel analysierte die funktionale Abdeckung in SCM-Systemen
- 86** ***FIR*-Edition Forschung „WInD“ erschienen**
Wandlungsfähige Produktionssysteme durch integrierte IT-Strukturen und dezentrale Produktionsplanung und -regelung
- 87** ***FIR*-Edition Forschung „SoReMa“ erschienen**
Selbstoptimierende Regelung der artikelbezogenen Materialbeschaffung
- 87** **Jubiläumsband zum 60-jährigen Bestehen des Instituts erscheint im *Springer Verlag* unter dem Titel „Enterprise-Integration“**
- 88** **Literatur aus dem *FIR***

Competence-Center IT

Testen Sie mittels des Business-Performance-Index, wie gut Ihre Unternehmensprozesse mit Ihrer IT verzahnt sind

Das Competence-Center IT (CC IT) bündelt die *FIR*-hausweiten Kernkompetenzen im Bereich „Unternehmens-IT und Prozesse“ und bietet IT-Leitern und Entscheidern Hilfestellungen und Lösungen, um eine optimale IT-Unterstützung von Unternehmensprozessen zu ermöglichen. Das CC IT fungiert als Mittler zwischen dem „Business“ und der „IT“, um auf einem effizienten Weg die Unternehmensprozesse mit dem Einsatz von IT effektiv zu verzahnen. Dabei ist es wichtig, den Status quo der IT-Unterstützung in einer Standortbestimmung zu erfassen, um die möglichen Potenziale für eine erfolgreiche Unternehmens-IT erkennen und heben zu können. Interessant ist an dieser Stelle auch die Durchführung eines Benchmarkings, um in einem direkten Vergleich zu sehen, wie gut andere Unternehmen durch ihre IT-Unterstützung Unternehmenserfolge erzielen.

Die wesentliche Herausforderung der IT-Organisationen ist es, die Anforderungen der Unternehmensprozesse richtig zu erkennen und diese mittels IT-Lösungen adäquat zu unterstützen. Die oftmals hohen Ansprüche der Fachbereiche erfordern eine IT-Unterstützung in hoher Qualität. Die effiziente und optimale IT-Unterstützung setzt hierbei voraus, dass eine IT-Organisation die Anforderungen der Fachbereiche nicht nur umsetzt, sondern diese versteht, um die Unternehmensprozesse und deren Ziele bestmöglich unterstützen zu können. Umgekehrt sollten die Fachbereiche/-abteilungen einen Überblick darüber besitzen, welche Leistungen die eigene IT-Organisation erbringen kann und welche IuK-Technologien/-Systeme eingesetzt werden können, um die Anforderungen an die Gestaltung der Unternehmensprozesse effizient zu unterstützen. Die Praxis zeigt jedoch oftmals, dass ein einheitliches Verständnis für die Belange der „IT-Welt“ bzw. für die „Business-Welt“ bei den jeweiligen Parteien fehlt und entscheidende Potenziale beider „Welten“ nicht genutzt werden.

Der erste Schritt zur Verbesserung ist die Erkenntnis

Um eine erfolgversprechende und an den Unternehmenszielen ausgerichtete Unternehmens-IT zu gestalten, ist es notwendig, dass sowohl die IT die Muster des Business identifiziert als auch das Business den Leistungsumfang der IT kennt. Ein Unternehmen und seine Fachbereiche sollten nicht nur vor jeder strategischen und prozessbezogenen Entscheidung untersuchen, wie gut ihre Unternehmens-IT bei anstehenden Veränderungen unterstützen kann, sondern kontinuierlich prüfen, wie gut ihre IT zum Geschäftserfolg beiträgt. Insbesondere ist auch zu untersuchen, wie gut ein Unternehmen das IT-Potenzial ausschöpft. Hierzu können Methoden wie Audits, Standortbestimmungen (Self-Assessment) oder

Benchmarkings dienen, um im letzten Fall auch einen direkten Vergleich zu anderen Unternehmen und ihrem IT-Unterstützungsgrad zu ziehen. Eine Standortbestimmung und ein zeitgleiches Benchmarking ermöglicht die Langzeitstudie „Business-Performance-Index (BPI) Mittelstand“, welche das *FIR* als Kompetenzpartner inhaltlich und ideell unterstützt. In der BPI-Studie ermittelt das Analystenhaus *techconsult* jährlich die Leistungsfähigkeit (Business-Performance) mittelständischer Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz für die Branchen „Fertigung“, „Dienstleistung“ und „Handel“. Das *FIR* ist hier an der inhaltlichen Konzeption der Fragebögen zu den Branchen Fertigung und Dienstleistung beteiligt, um gemeinsam mit den BPI-Partnern die aktuellen Herausforderungen im Hinblick auf Prozesse, Technologien und die IT-Unterstützung in Unternehmen aufzudecken. Jährlich werden ca. 2 000 mittelständische Unternehmen zur Leistungsfähigkeit ihrer Prozesse befragt. Das Ergebnis ist der sogenannte „Business-Performance-Index (BPI)“, ein Wert zwischen 0 und 100. Aktuell liegt der BPI-Durchschnittswert über alle untersuchten Branchen bei 69.

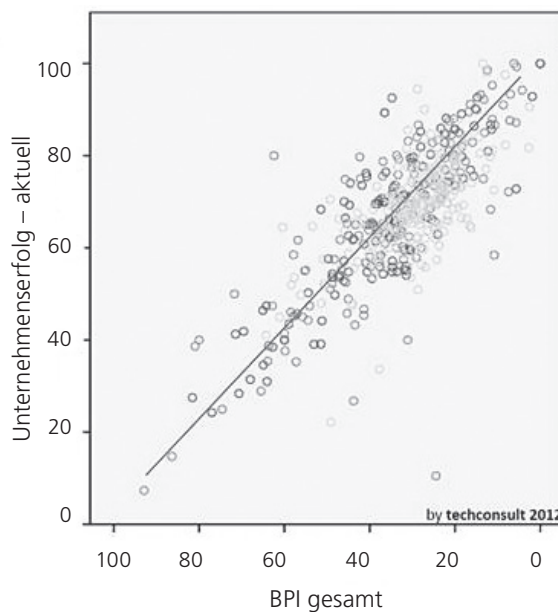
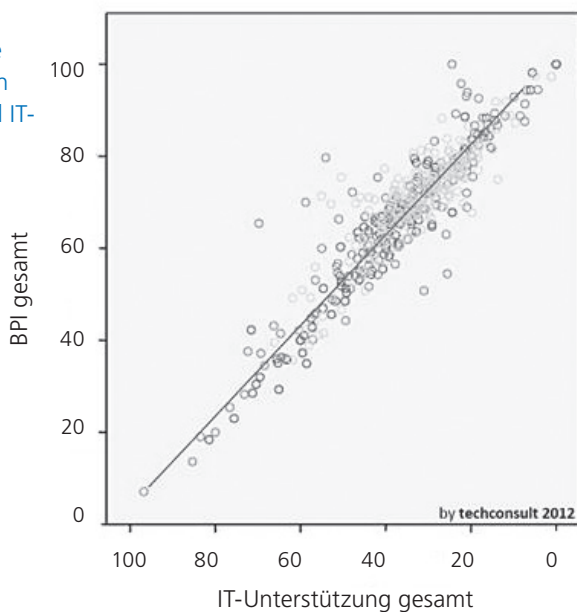
Gemeinsam Maßnahmen für eine bessere Verzahnung ergreifen

Die BPI-Studie zeigt drei Jahre in Folge, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen IT-Unterstützung und Unternehmenserfolg gibt (siehe Bild 1, S. 58). Unternehmen, die einen hohen BPI-Wert verzeichnen, haben demnach einen höheren Unternehmenserfolg und zeitgleich eine sehr hohe IT-Unterstützung ihrer Geschäftsprozesse im Vergleich zu anderen Unternehmen, die einen niedrigeren BPI-Wert erzielt haben [1]. Das *FIR* nutzt u. a. den BPI, um gemeinsam mit den Unternehmen ihre Stärken und Schwächen hinsichtlich der IT-Unterstützung der Unternehmensprozesse zu analysieren. Dabei werden in Workshops für ausgewertete Prozesse

Bild 1:
BPI-Studie zeigt eine Korrelation zwischen Geschäftserfolg und IT-Unterstützung [1]

Branche:

- Fertigung
- Dienstleistung
- Handel



(z. B. Prozesse der Produktionssteuerung oder des Vertriebs) IT-Potenziale gemeinsam identifiziert und strategische Umsetzungsmaßnahmen definiert. Zur Ableitung der Maßnahmen setzt das FIR die IT-Markt-Roadmap-Methode ein, durch welche Ziele und ein Entwicklungspfad für die IT zur Erreichung von Unternehmenszielen (Unternehmenserfolg) festgelegt werden. Auf Basis der entwickelten Roadmap können die dringendsten und größten Herausforderungen identifiziert und priorisiert werden.

Für Unterstützung, sowohl bei der Ausführung als auch der Auswertung des BPI, steht Ihnen das CC IT zur Verfügung.

Literatur

[1] techconsult: Business Performance Index (BPI) Mittelstand D/A/CH Gesamtbericht Fertigung, Dienstleistung und Handel, 2013.

Testen Sie selbst, wie gut Ihre Business-Performance mit Ihrer IT-Unterstützung korreliert

Das Ausfüllen des Online-Fragebogens ist kostenfrei, anonym und dauert pro einen Unternehmensbereich (z. B. Verkauf/Marketing, Produktion oder Produktentwicklung) ca. 5 Minuten und für das gesamte Unternehmen ca. 45 Minuten. Als Ergebnis erhalten Unternehmen eine individuelle Auswertung, die zeigt, wo sie im Vergleich zu ihrem unmittelbaren Wettbewerb (Branche, Subbranche, Größenklasse) stehen.

Die Online-Befragung finden Sie unter:
www.business-performance-index.de/fir



Dipl.-Inform. Violett Panahabadi (li.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Fachgruppe Informationslogistik
Leiterin Competence-Center IT
Tel.: +49 241 47705-512
E-Mail: Violett.Panahabadi@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Math. Simone Runge (re.)
FIR, Bereich Produktionsmanagement
Leiterin Fachgruppe Supply-Chain-Management
Competence-Center IT
Tel.: +49 241 47705-407
E-Mail: Simone.Runge@fir.rwth-aachen.de