

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.

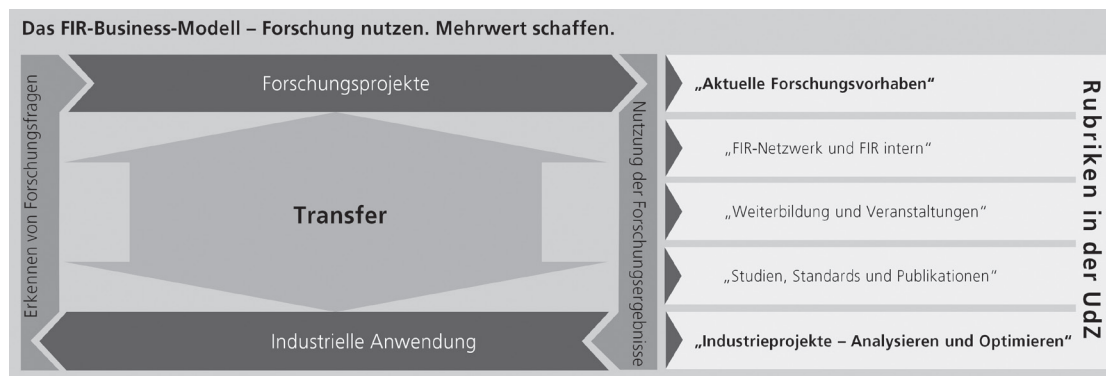
Bildnachweis

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***

Prozessstandardisierung und IT-Anforderungsdefinition

Unterstützung der *Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH* bei einer unternehmensweiten Prozessstandardisierung und IT-Anforderungsdefinition

Durch die stetig steigende Kundennachfrage sowie die komplexer werdenden Kundenanforderungen entstanden für die *Lebenshilfe Aachen Werkstätten und Service GmbH* neue Anforderungen an die Auftragsabwicklung im Unternehmen. Die Harmonisierung der über die Zeit gewachsenen Strukturen sowie die optimale systemseitige Unterstützung der Ablauforganisation stellten hierbei eine besondere Herausforderung dar. Im ersten Schritt bedeutete dies, Prozesse sowie Arbeitsabläufe kritisch zu hinterfragen, an den notwendigen Stellen zu harmonisieren und gegebenenfalls neu zu definieren. Ein derartiges Wachstum kann des Weiteren die Gefahr bergen, dass die IT-Infrastruktur nicht auf die gegebenen neuen Anforderungen zugeschnitten ist. Diese Gefahr hat die *Lebenshilfe Aachen* frühzeitig erkannt und sich gemeinsam mit dem *FIR an der RWTH Aachen* zum Ziel gesetzt, sowohl die Ablauforganisation als auch die IT-Infrastruktur einer Ist-Analyse zu unterziehen, um sie zukunftsfähig zu gestalten.

Die *Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH* ermöglicht es Menschen mit geistigen, psychischen oder körperlichen Behinderungen, am Arbeitsleben und am Leben in der Gemeinschaft teilzunehmen. An zwei Standorten in Aachen beschäftigt die *Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH* über 800 Mitarbeiter.

Aufgrund der Vielzahl und Vielfalt der angebotenen Leistungen in den Bereichen Verpackungsservice, Metall-/Holzwerkstatt, Montageservice, Garten-

und Landschaftspflege, Gastronomie und Catering sowie der Kunstwerkstatt (siehe Bilder auf S. 62) werden in der Organisation überaus heterogene Prozesse gelebt. Diese unterscheiden sich stark je Bereich und teilweise auch je Kunde.

Diese Ausgangssituation gibt den Anlass, die bestehenden Prozesse zu hinterfragen, ggf. in Teilen neu zu gestalten und einfache Prozessstandards auch über Bereichs- und Werksgrenzen hinweg zu definieren. Parallel dazu werden Anforderungen



an das ERP-System in den wesentlichen Bereichen definiert.

Durch das heterogene Produktportfolio und die dadurch bedingten unterschiedlichen Prozesstypen ist die Konzentration auf einen Teilbereich nicht zielführend. Somit werden im Rahmen des gemeinsamen Projekts alle Auftragsabwicklungsprozesse der unterschiedlichen Bereiche werksübergreifend betrachtet.

Schwerpunkte im Projekt

Die Workshops, die vor Ort bei der *Lebenshilfe* in Aachen stattfanden, basierten auf dem partizipativen Ansatz des *FIR*: Hierbei steht die enge Zusammenarbeit der Mitarbeiter einzelner Unternehmensbereiche sowie mit den Mitarbeitern des *FIR* im Vordergrund und wird aktiv gefordert und gefördert. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Projektergebnisse bereits bei der Erarbeitung auf eine möglichst breite Wissensbasis gestellt werden. Des Weiteren fördert die Einbeziehung von Mitarbeitern unterschiedlicher Aufgabenbereiche das Verständnis für Anforderungen der anderen Bereiche und erhöht die Akzeptanz der Resultate im gesamten Unternehmen.

Durch das breite Produktspektrum, die dadurch bedingten unterschiedlichen Prozesstypen sowie die daraus folgenden verschiedenen Arbeitsabläufe in den einzelnen Unternehmensbereichen ist zum einen die vollständige Betrachtung aller Unternehmenszweige ergebnisrelevant. Zum anderen ist die gemeinschaftliche Betrachtung

von Querschnittsbereichen, wie z. B. der Lagerhaltung, zusätzlich von hoher Bedeutung. Mit dieser bereichsübergreifenden und bereichsinternen Betrachtung legt das Team erfolgreich den Grundstein für eine umfassende Prozessharmonisierung.

Des Weiteren dürfen in diesem Projekt insbesondere die Kernkompetenzen der einzelnen Fachgebiete nicht vernachlässigt werden. Daher gilt es, zusätzlich besonderes Augenmerk auf die besonderen Fähigkeiten und Anforderungen der einzelnen Bereiche sowie ihrer Mitarbeiter zu legen. Im Rahmen dieser Anforderungsanalyse werden auch Verbesserungspotenziale identifiziert. Somit kann zusätzlich ein erster Maßnahmenkatalog erstellt werden.

Durch die Ist-Aufnahme wird in kurzer Zeit offensichtlich, dass eine Prozessharmonisierung über alle Bereiche hinweg nicht zielführend ist. Somit werden Bereiche mit annähernd gleichen Prozesstypen und unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen der Bereiche zu Bereichsclustern zusammengefasst. Für jeweils einen Bereichscluster wird anschließend ein Soll-Prozess für die Auftragsabwicklung konzipiert.

Auch für die IT-Anforderungen können diese Cluster zur effizienten Aufnahme genutzt werden: Je nach Bereichscluster differenzieren sich die Anforderungen an eine systemseitige Unterstützung in Art sowie in Quantität. Vor allem in den Bereichen, in denen mit verderblicher Ware gearbeitet wird, bestehen besonders hohe Unterstützungsanforderungen an ein IT-System.

In den Unternehmenszweigen der künstlerischen Tätigkeiten hingegen ist eher eine schwächere Systemunterstützung notwendig und auch gewünscht.

Vorgehensweise und Ergebnisse

Das Projektvorgehen orientiert sich am 3PhasenKonzept des *FIR*. So werden zunächst die Bausteine Projekteinrichtung, Prozess- und IT-Analyse gemeinsam mit den Mitarbeitern der *Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH* durchgeführt. Aufbauend auf der hieraus entstehenden Ist-Analyse werden Verbesserungspotenziale identifiziert sowie Soll-Prozesse neu konzipiert. Insbesondere wird auf die Standardisierung der bestehenden Prozesse und die Schaffung eines unternehmensweiten Verständnisses für Verantwortlichkeiten und Arbeitsabläufe eingegangen. Die Phase 2 des Projekts beinhaltet die sogenannte Lastenhefterstellung. Hier werden allgemeine funktionale Anforderungen an ein ERP-System für die *Lebenshilfe Aachen* definiert und um unternehmensspezifische Anforderungen ergänzt.

Die Projektergebnisse umfassen:

- Dokumentation der Ist-Prozesse
- Beschreibung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen zur Umsetzung unternehmensweiter Verbesserungspotenziale
- Detaillierte Entwicklung von Soll-Prozessen für die Auftragsabwicklung
- Definition von Anforderungen zur Umsetzung der Soll-Prozesse im ERP-System

Ausblick

Mithilfe dieses Vorgehens können die besten Voraussetzungen für eine zukunftsfähige und wachstumsorientierte Ausrichtung der *Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH* geschaffen werden. Mit den gehobenen Verbesserungspotenzialen, den entwickelten Maßnahmen sowie den konzipierten Soll-Prozessen hat die *Lebenshilfe Aachen* die beste Informationsgrundlage, sich zeitnah zukunftsfest zu gestalten.



Dr.-Ing. Carsten Schmidt (li.)
FIR, Leiter Geschäftsbereich Industrie
Tel.: +49 241 47705-403
E-Mail: Carsten.Schmidt@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wi.-Ing. Ulrike Krebs (2. v. li.)
FIR, Bereich Produktionsmanagement
Fachgruppe Produktionsplanung
Tel.: +49 241 47705-431
E-Mail: Ulrike.Krebs@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Jan Meißner (2. v. re.)
FIR, Bereich Produktionsmanagement
Fachgruppe Produktionsregelung
Tel.: +49 241 47705-431
E-Mail: Jan.Meissner@fir.rwth-aachen.de

Dipl. Soz.Päd. Norbert Zimmermann, MA (re.)
Lebenshilfe Aachen Werkstätten Service GmbH
Geschäftsführer
Tel.: +49 241 92811-0
E-Mail: Zimmermann@werkstatt-ac.de