

UdZ 2/2014

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 2/2014, 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

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

Redaktionelle Mitarbeit

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

Korrektorat/Lektorat

Simone Suchan M.A.
Taissia Gareina B.A.
(Die Seiten 29 und 30 wurden auf Wunsch der Autoren nicht von der Redaktion korrigiert.)

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.

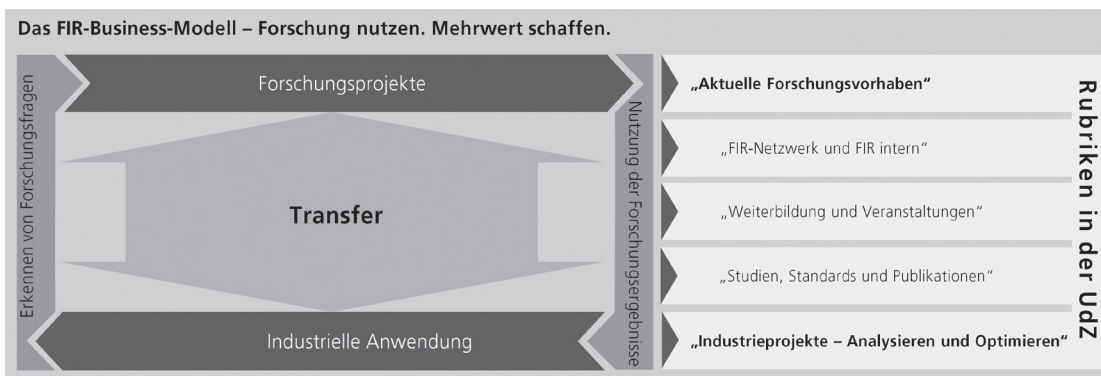
Bildnachweis

Titelbild (rechts): © FIR e. V. an der RWTH Aachen; Titelbild (links): © Julien Eichinger – 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.

Editorial

Liebe Leser,

die Digitalisierung hat mittlerweile alle Bereiche der deutschen Wirtschaft erreicht. Im Zukunftsprojekt Industrie 4.0 wird die Produktion von morgen in sogenannten Smart Factorys konzipiert. Die Vision sieht eine Produktion vor, bei der Produkte eindeutig identifizierbar und lokalisierbar sind, ihre eigene Historie, ihren aktuellen Zustand sowie alternative Pfade zum Zielzustand kennen. Kernelement von Industrie 4.0 ist die horizontale und vertikale Informationsintegration, also der medienbruchfreie, elektronische Datenaustausch zwischen Abteilungen im Unternehmen und zwischen Unternehmen sowie die Integration von Daten des physischen Materialflusses in betriebliche Anwendungssysteme auf unterschiedlichen Ebenen der Planung, Steuerung oder Regelung. Nicht nur die Produkte und die Produktion werden smart, sondern auch Dienstleistungen. Unter der Bezeichnung „Smart Service Welt“ hat die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt „Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft“ entwickelt. Informations- und Kommunikationstechnologien bilden hierbei die Grundlage, um Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zu veredeln und in innovativer Weise miteinander zu Smart Services verknüpfen. Dadurch können Smart Services nutzerindividuell und bedarfsgerecht bereitgestellt werden.

Informations- und Kommunikationstechnologien stellen also sowohl für Smart Factorys als auch für Smart Services eine wesentliche Grundlage dar. Nicht zuletzt deshalb messen Unternehmen ihrer IT eine immer höhere Bedeutung bei. Sie erkennen in ihrer IT einen Schlüssel zur Erhaltung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit.

Unternehmen und deren IT-Abteilungen sehen sich in diesem Zusammenhang mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert. Wie kann die IT-Abteilung sicherstellen, keine wichtigen Trends und Entwicklungen zu verpassen und neuartige Lösungsansätze, die im Zusammenhang mit Industrie 4.0 oder den internetbasierten Diensten erforscht werden, im eigenen Unternehmen gewinnbringend einsetzen? Müssen Unternehmen eine aggressive oder defensive IT-Strategie verfolgen? Dient die IT ausschließlich der Rationalisierung oder soll sie auch Geschäftsprozess-, Produkt- oder Dienstleistungsinnovation vorantreiben? Wie kann sich eine agile IT im Unternehmen effizient und flexibel an die sich dynamisch ändernden Anforderungen anpassen? Wie macht sich die IT-Abteilung fit für die Zukunft, wenn es beispielsweise um Business-Analytics geht?

Schwerpunkt des Bereichs Informationsmanagement am FIR ist es, praxistaugliche Lösungen zur Beantwortung dieser Fragen zu entwickeln. Die Themen des Bereichs stellen den Schwerpunkt der vorliegenden Ausgabe der UdZ dar.

Wir hoffen, Ihr Interesse am Informationsmanagement zu wecken und Ihnen Denkanstöße für Ihr eigenes Unternehmen mitgeben zu können.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und freuen uns auf Ihre Rückmeldung.



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

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

Inhaltsverzeichnis

- 6** Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft
Wie die richtige Anwendung der IT im Unternehmen einen Wertbeitrag schafft
- FIR-Forschungsprojekte**
- 10** Informationsmanagement für Industrie 4.0
- 14** Ereignisverarbeitung in Produktion und Logistik
Vorberechnete Zustände als Basis für intelligente Handlungsalternativen
- 17** Stammdatenmanagement wertorientiert gestalten
Wie eine Nutzentransparenz im Bereich Stammdatenmanagement erzeugt werden kann
- 20** Intelligentes Energiemanagement in der Produktion
Effizientere Energienutzung in der Fertigung durch Energiemonitoring und Lastmanagement
- 23** Integration von Usability in den Software-Auswahlprozess von Dokumentenmanagementsystemen
Optimierung des Auswahlprozesses von Dokumentenmanagementsystemen in KMU durch die Entwicklung und Integration von Usability-Kriterien
- 26** Exzellenz in Produkten und Prozessen der IT
Wie sich die IT-Abteilung wertorientiert steuern lässt
- 29** Business Transformation
Unternehmen erfolgreich und nachhaltig verändern

Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus



- 31** Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie und das Enterprise-Integration-Center Aachen (EICe)
- 34** Tagebuch des Clusters Logistik
Was bisher geschah...
- 35** Neue Partner im Cluster Logistik stellen sich vor
- 39** Smart-Systems-Innovation-Lab
Entwicklung innovativer IT-Lösungen, Demonstratoren und Prototypen im Smart-Systems-Innovation-Lab



Industrieprojekte – Analysieren und optimieren



- 43** Was macht IT-Projekte erfolgreich?
Die Auswahl von Projektmanagementsoftware und das IT-Projektreview leisten einen Beitrag zum Erfolg von IT-Projekten
- 47** Welchen Wert stiftet Ihre IT?
Wie Sie den Wertbeitrag Ihrer Unternehmens-IT transparent machen können
- 50** IT und Business, mehr als eine Zweckehe?
Mit grab@Pizza spielerisch Antworten finden auf die Fragen „Warum versteht mich mein Business nicht?“ und „Warum versteht mich meine IT nicht?“
- 52** Prozess- und IT-Analyse beim Aachener Kindermissionswerk „Die Sternsinger“
Analyse der Informationsflüsse sowie IT-Unterstützung entlang der Projekt- und Spendenverwaltungsprozesse
- 54** Data-Governance bei einem Maschinen- und Anlagenbauunternehmen
Dublettensuche und Entwicklung eines Governance-Konzepts für Adressdaten
- 57** Neue Informationstechnologien erfolgreich nutzen
IT-Innovationen und -Trends müssen systematisch für den Einsatz im Unternehmen bewertet werden
- 59** Dokumentenmanagementsystem für agile Projekte im Messebau
Mit dem 3PhasenKonzept zur passenden DMS-Lösung bei der *Walbert-Schmitz GmbH & Co. KG*
- 61** Social CRM: Wenn Unternehmen wüssten, was ihre Kunden wissen
Soziale Technologien führen zu einer nachhaltigen Veränderung des Kundenbeziehungsmanagements

Weiterbildung und Veranstaltungen



- 63** Ankündigung: Aachener Seminare 2014
Thema: Stammdaten und Dokumentenmanagement in der Praxis
- 64** Ankündigung: RWTH-Zertifikatkurs „Chief Information Manager“
- 68** Nachbericht: Zertifikatkurs für „Instandhaltung für Entscheider“ erfolgreich gestartet
FIR und *FVI* vermitteln Wissen auf eine neue Art
- 69** Nachbericht: 21. Aachener ERP-Tage
Industrie 4.0: Bloßer Hype oder Realität?

FIR-Netzwerke/FIR intern

- 71** Nachbericht: *FIR*-Team "2Fast2Curious" zurück von der Allgäu-Orient-Rallye
Heimkehr aus der Wüste
- 72** Künftig unter einem Dach:
13 Institute und Land gründen Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft
Neue Impulse für NRW-Forschungsstrategie

Studien, Standards und Publikationen

- 73** *FIR*-Studie „Stammdatenmanagement“ erschienen
Stammdatenmanagement in der produzierenden Industrie
- 73** Jubiläumsband zum 60-jährigen Bestehen des Instituts unter dem Titel „Enterprise-Integration“ erschienen
- 74** Literatur aus dem *FIR*

Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft

Wie die richtige Anwendung der IT im Unternehmen einen Wertbeitrag schafft

Das Informationsmanagement ist elementarer Bestandteil der Unternehmensführung und umfasst alle Aufgaben des Managements des IT-Einsatzes. Der Bereich Informationsmanagement des *FIR* entwickelt als kompetenter Partner in Forschungs- und Industrieprojekten praxisorientierte Lösungen für die bestmögliche Nutzung der Ressource Information im Unternehmen. Schwerpunkte sind die Optimierung der Informationsbereitstellung in Geschäftsprozessen, das Informationstechnologiemanagement und die integrative Gestaltung der Unternehmens-IT.

Wertbeitrag entsteht durch Informationsmanagement und nicht durch IT

Unternehmen messen dem Einsatz von IT zunehmend strategische Bedeutung bei. So sind IT-Investitionen auf ein beträchtliches Maß gestiegen und Fehlinvestitionen können zu schwerwiegenden Konsequenzen führen. Funktionierende IT im Unternehmen wird als überlebensnotwendig angesehen. Weiterhin dient IT nicht nur zur Rationalisierung und Automatisierung, sondern bietet auch die Möglichkeit für Produkt-, Prozess- und Dienstleistungsinnovationen [1; 2; 3]. Eine aktuelle Studie der Telekom unterstreicht die Bedeutung der IT. Der Studie zufolge beurteilen 79 Prozent der 1559 befragten IT-Entscheider die strategische Bedeutung der IT für den Unternehmenserfolg als sehr hoch oder hoch. 67 Prozent von ihnen sehen Einfluss der IT auf die Innovations- und somit auf die Wettbewerbsfähigkeit im Unternehmen [4].

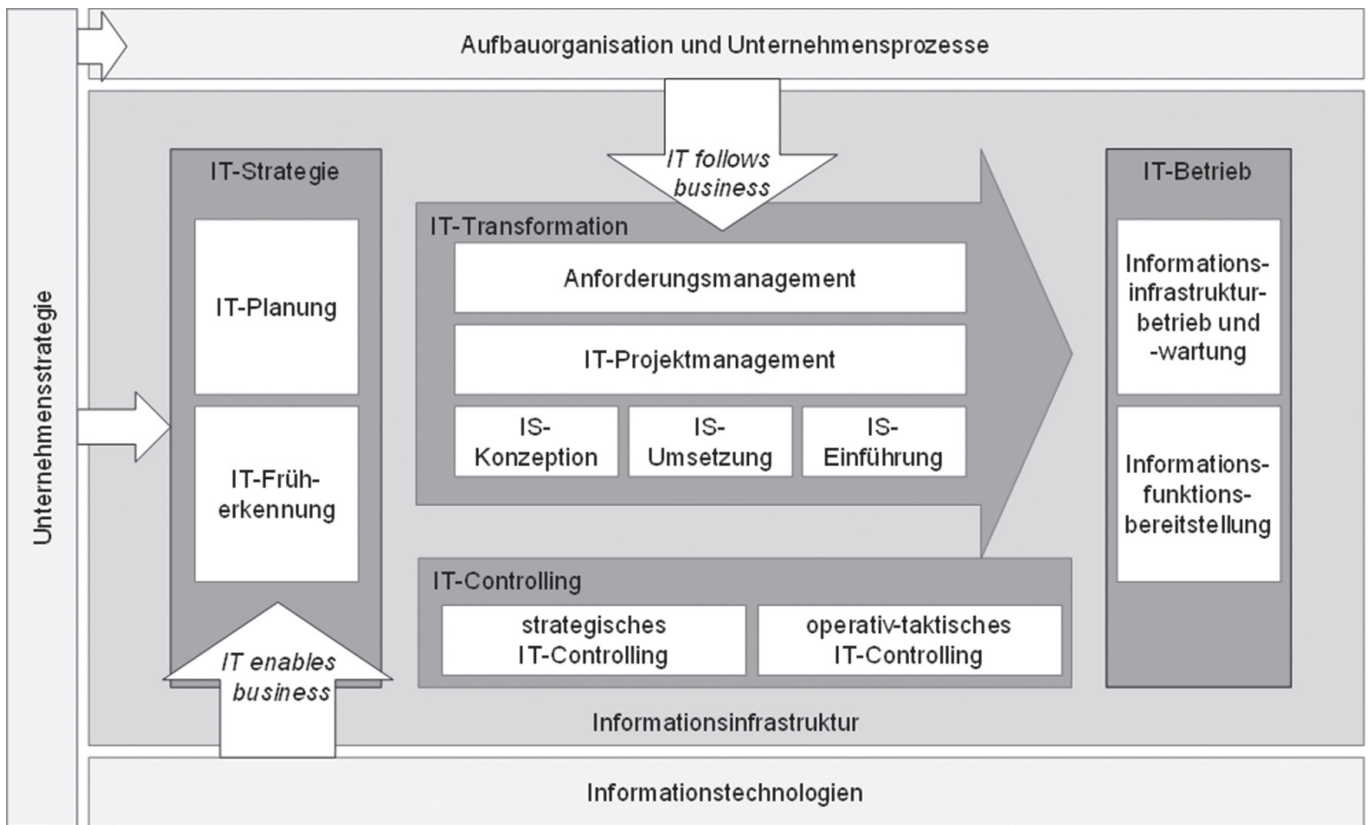
Vor diesem Hintergrund gewinnt das Informationsmanagement als Teilbereich der Unternehmensführung immer mehr an Bedeutung. Das Ziel des Informationsmanagements ist die Gewährleistung des im Hinblick auf die Unternehmensziele bestmöglichen Einsatzes der Ressource Information [4]. Dabei wird durch die Wahrnehmung von Führungsaufgaben eine IT-Infrastruktur geschaffen, die zur Erreichung dieses Ziels angemessen ist [2]. Informationsmanager erkennen dabei die Potenziale, die durch angemessenen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien verfügbar werden und schöpfen diese aus [5]. Ziel des Bereichs Informationsmanagement am *FIR* ist daher, praxistaugliche Lösungen für das Management der Ressource Information durch die Integration von IT und Prozessen zu entwickeln. Die Aufgaben des Bereichs umfassen somit die Modellierung, Bewertung, Gestaltung und Optimierung der Unternehmens-IT im Kontext der praktischen Anwendung.

Im Bereich Informationsmanagement werden die Gestaltungsfelder der Unternehmens-IT aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet. Inhalt des Informationsmanagements ist zum einen die

optimale Unterstützung der Geschäftsprozesse durch die aus den Geschäftsfeldstrategien abgeleiteten Prozessarchitekturen („IT follows business“). In diesem Rahmen ermöglicht die IT eine effizientere Bearbeitung bzw. Automatisierung der Geschäftsprozesse und erhöht so die Wettbewerbsfähigkeit, z. B. durch schnellere Reaktions- und Durchlaufzeiten sowie durch Vermeidung manueller Aktivitäten. Neben der Unterstützung von vordefinierten Geschäftsprozessen ist ein weiterer Aspekt des Informationsmanagements die Entwicklung neuer Geschäftsideen und erweiterter Anwendungsmöglichkeiten („IT enables business“). Die Analyse bisher ungenutzter Möglichkeiten der IT-Systeme sowie aktueller und zukünftiger Trends kann Innovationen und Verbesserungen der Unternehmensabläufe ermöglichen. Dadurch können auf dem Markt „First-Mover-Advantages“ und somit nachhaltig Wettbewerbsvorteile erzielt werden. In Bild 1 (siehe S. 7) sind die beiden Blickwinkel auf IT im Aachener Informationsmanagementmodell zusammengefasst, das als Orientierungskarte die Managementaufgaben im Kontext der Unternehmens-IT darstellt [6]. Das Modell dient einerseits IT-Verantwortlichen im Unternehmen zur einfachen und übersichtlichen Strukturierung und zur Kommunikation relevanter Aufgaben im Informationsmanagement. Andererseits ist es Grundlage für die Ausrichtung der Forschungs- und Beratungskonzepte im *FIR*-Bereich Informationsmanagement. Wir befassen uns deshalb damit, wie eine IT-Strategie an der Unternehmensstrategie ausgerichtet werden kann, wie IT-Transformationen erfolgreich durchgeführt werden, wie die IT im Unternehmen beurteilt werden kann (IT-Controlling) und welche Aspekte für den Betrieb der IT zu berücksichtigen sind (IT-Betrieb).

Beratung an der Schnittstelle zwischen IT und Prozessen

Mit unserer Expertise und unserem Methodenwissen unterstützen wir IT-Abteilungen und das Management in Unternehmen bei der Entwicklung und Umsetzung von anforderungsgerechten Lösungen für das Informationsmanagement.



- Eine moderne IT-Abteilung ist nicht nur Erfüllungsgehilfe, sondern auch Erfolgspartner des Business. Der Informationsmanagement-Quickcheck dient der schnellen Standortbestimmung der IT im Unternehmen sowohl aus interner Sicht durch belastbare Kennzahlen als auch aus Sicht der Fachbereiche durch strukturierte Erfassung der IT-Unterstützung. Aus dieser Analyse können wir gemeinsam mit der IT-Abteilung und dem Management systematisch Maßnahmen und Handlungsempfehlungen für die weitere Professionalisierung der IT im Unternehmen ableiten.
- Qualitativ hochwertige Informationen sind die Grundlage für sinnvolle unternehmerische Entscheidungen. In diesem Zusammenhang spielt das Stammdatenmanagement im Unternehmen eine tragende Rolle. Wir unterstützen Sie bei der Entwicklung von Konzepten für die Strukturierung und effiziente Verwaltung von Stammdaten.
- Die Digitalisierung hält in allen Branchen und in allen Funktionsbereichen im Unternehmen Einzug, auch bei der Verwaltung von Inhalten bzw. Dokumenten im Unternehmen. Wir helfen Ihnen dabei, das Potenzial von prozessorientierten Enterprise-Content-Management- bzw. Dokumentenmanagementsystemen zu bewerten und unterstützen Sie bei der Entwicklung eines

Content- bzw. Dokumentenmanagementkonzepts sowie bei der Auswahl und Einführung der geeigneten IT-Systeme.

- Die IT nimmt einen immer wichtigeren Stellenwert bei Prozess-, Produkt- oder Dienstleistungsinnovationen ein. Chancen und Risiken durch Informationstechnologien frühzeitig zu erkennen, kann also dem Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil sichern. Wir unterstützen Sie dabei, relevante Informationstechnologien zu identifizieren, deren Ausgereiftheit und Leistungsfähigkeit sowie deren Potenzial des Einsatzes im Unternehmen zu bewerten. Außerdem begleiten wir IT-Abteilungen bei Auswahl, Konzeption und Einführung innovativer IT-Lösungen zur Optimierung bestehender Geschäftsprozesse. Mit wissenschaftlichen Methoden zur Planung und Bewertung von IT-Projekten und Technologieeinsatzszenarien können IT-strategische Entscheidungen getroffen werden.

Der Bereich Informationsmanagement bündelt die Kompetenzen des FIR in der IT-Beratung als Vermittler zwischen beiden Welten „IT“ und „Business“, um möglichst effizient Unternehmensprozesse mit der IT zu verzahnen. Der Bereich ist mit dem Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus Teil eines starken Netzwerks an IT-Partnern, das ein sehr breites Spektrum an Kompetenz und

Bild 1:
Auszug aus dem Aachener
Informationsmanagement-
modell

Expertise im Bereich der Auswahl von betrieblichen Anwendungssystem und der Konzeption und Umsetzung von innovativen IT-Lösungen abdeckt.

Vermittlung von Wissen und Transfer von Ergebnissen

Ein wesentlicher Schwerpunkt im Bereich liegt in der Verbreitung von Forschungsergebnissen und in der Vermittlung von Methodenwissen im Informationsmanagement. Aus diesem Grund bietet der Bereich den RWTH-Zertifikatkurs „Chief Information Manager“ (siehe S. 64) an. Der Kurs gibt IT-Verantwortlichen im Unternehmen, die Antworten im Spannungsfeld zwischen IT-Abteilung und Geschäftsführung bzw. Fachabteilungen suchen, einen umfassenden Überblick über die Bereiche IT-Strategie, IT-Transformation, IT-Controlling, IT-Organisation und IT-Betrieb. Weiterhin wird die erfolgreiche Serie der Praxistage Informationsmanagement fortgeführt. Die eintägigen Seminare behandeln die Schwerpunkte Stammdaten- und Dokumentenmanagement, Wertbeitrag der IT sowie IT-Einsatzplanung mit dem Fokus auf RFID.

Die Aachener Informationsmanagement-Tagung wird am 16. und 17. September 2015 als bewährte Plattform zum Austausch zwischen Experten des Informationsmanagements stattfinden. Im Mittelpunkt steht die Diskussion aktueller Trends und Herausforderungen im Informationsmanagement sowie innovativer IT-Lösungen. Neben den Kernvorträgen werden in den beiden parallelen Vortragssträngen „Prozesse und Organisation der IT“ sowie „Innovative IT-Lösungen“ unterschiedliche Schwerpunkte des Informationsmanagements in einer ausgewogenen Mischung aus Praxis und Wissenschaft beleuchtet. Hochkarätige Referenten berichten über innovative IT-Lösungen aus aktuellen Forschungsprojekten sowie aus ihrer Unternehmenspraxis und gehen auf Erfolgsfaktoren und Best Practices des Informationsmanagements ein.

Das Smart-Systems-Innovation-Lab im Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus bietet die praktische Umsetzung der und Ergänzung zu unseren forschungs- und industriebezogenen Inhalten. So werden theoretische Konzepte

durch den Aufbau von Demonstratoren erprobt und auf diese Weise die Praxistauglichkeit der Lösungen sichergestellt.

Die Forschung selbst wird so zur Praxis, Forschungsergebnisse des Bereichs werden erlebbar und die Wissensvermittlung in Veranstaltungen, Weiterbildungsmaßnahmen und in der Lehre auf spannende, fruchtbare Weise unterstützt.

Sprechen Sie uns bei Interesse gern an!

Literatur

- [1] Lehner, F.; Wildner, S.; Scholz, M.: Wirtschaftsinformatik. Eine Einführung. 2. Auflage. Hanser, München [u. a.] 2008.
- [2] Heinrich, L. J.; Stelzer, D.: Informationsmanagement. Grundlagen, Aufgaben, Methoden. 10. Auflage. Oldenbourg, R, München 2011.
- [3] Ferstl, O. K.; Sinz, E. J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage. Oldenbourg, R, München 2013.
- [4] Kretschmer, T.; Bolliger, K.; Koob, C.: WORK – Vernetztes Arbeiten in Wirtschaft und Gesellschaft. Hrsg.: Deutsche Telekom AG, Bonn 2010. www.telekom.com/static/-/10068/3/life-2-si. Stand: 07.07.2014.
- [5] Zarnekow, R.; Brenner, W.; Grohmann, H. H. (Hrsg.): Informationsmanagement. Konzepte und Strategien für die Praxis. 1. Auflage. dpunkt-Verlag, Heidelberg 2004.
- [6] Deindl, M.: Anwendungsorientiertes Informationsmanagement. Aufgaben und Methoden der Informationsmanagementforschung im RWTH Aachen Campus-Cluster Logistik. FIR e. V. an der RWTH Aachen, Aachen 16.09.2013 – Zugl.: Aachen, Techn. Hochsch., Diss-Vortr., 2012.



Dr.-Ing. Matthias Deindl
FIR, Bereichsleiter Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-502
E-Mail: Matthias.Deindl@fir.rwth-aachen.de

FIR e.V. an der RWTH Aachen

Gemeinsam sind wir stärker – Netzwerke gestalten und nutzen

Der FIR e. V. ist ein Interessenverein, bestehend aus über 150 Unternehmen und Verbänden, der das Thema Betriebsorganisation unter dem Oberbegriff Industrial Management nachhaltig vorantreibt. Der Verein bildet ein lebendiges Netzwerk mit nationalen und internationalen Partnern aus Forschung und Industrie. Das Wissen und die Erfahrung aus zahlreichen Forschungs- und Industrieprojekten sind die Grundlage der Fachkompetenz des FIR e. V.

Gute Gründe, Mitglied im FIR e. V. zu werden:

Als Mitglied des FIR e.V. profitieren Sie von den Vorteilen einer starken Gemeinschaft:

- Sie unterstützen einen Verein, der den Austausch sowohl zwischen Forschung und Industrie als auch zwischen den Unternehmen proaktiv fördert.
- Sie profitieren frühzeitig von innovativen Forschungsergebnissen des FIR und seiner Partner.
- Ihr Unternehmen wird auf der Internetseite des FIR mit Firmenlogo aufgeführt.
- Ihr Unternehmen wird in unserem Jahrbuch als FIR-e. V.-Mitglied aufgeführt.

Sie haben Interesse an einer Mitgliedschaft im FIR e. V.?

Wir eröffnen Ihnen und Ihrem Unternehmen Perspektiven im Forschungsumfeld.

Für detaillierte Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

Kontakt

FIR e. V. an der RWTH Aachen
Geschäftsstelle
Tel.: +49 241 47705-100
Fax: +49 241 47705-198
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de



Scannen Sie diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone und erfahren Sie mehr auf unserer Internetseite:

firev.fir.de



Informationsmanagement für Industrie 4.0

Industrie 4.0 ist die Zukunft, daran zweifelt niemand mehr. Viele Unternehmen haben jedoch Schwierigkeiten, den Einstieg in die Thematik Industrie 4.0 zu finden und können so die hiermit im öffentlichen Diskurs immer wieder verknüpften Vorteile nicht für sich nutzbar machen. In diesem Artikel wird beschrieben, worauf es bei der Umsetzung von Industrie 4.0 im eigenen Betrieb ankommt. Ein wichtiger Wegbereiter für die erfolgreiche Einführung ist ein funktionierendes Informationsmanagement im Unternehmen. Dabei kommt dem Zusammenspiel von Daten- und Technologiemanagement und den daraus abgeleiteten Transformationsanforderungen eine wichtige Rolle zu. Im Folgenden wird dargestellt, welche Aufgaben diesen drei Bereichen des Informationsmanagements zukommen, und warum Informationsmanagement im Unternehmen ein Wettbewerbsfaktor ist. So sollen die Hemmschwelle beim Einstieg in die Thematik Industrie 4.0 bei Unternehmen gesenkt und die nötigen Grundlagen für jeden verständlich dargelegt werden.

Das Schlagwort Industrie 4.0 ist derzeit omnipräsent in den Medien, nicht zuletzt durch die diesjährige Hannover Messe, die das Thema Industrie 4.0 zum Leitmotiv machte. Unter dem Begriff Industrie 4.0 wird gemeinhin die Vernetzung von Produktionssystemen mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien verstanden, um eine höhere Ressourcenproduktivität und -effizienz zu erreichen [4; 3]. Wesentlicher Bestandteil der Vernetzung sind intelligente Objekte im Produktionsumfeld, die in der Lage sind, sich selbst zu steuern [8].

Industrie 4.0 und cyber-physische Systeme

Die vierte industrielle Revolution ist geprägt von der Zielgröße Kollaborationsproduktivität. Die Kollaboration innerhalb und über die Grenzen des Unternehmens hinaus wird bedingt durch die vier Treiber *IT-Software*, *IT-Hardware*, *Social Behaviour* und *Physical Systems* (siehe Bild 1). Eine besondere Rolle im Themengebiet Industrie 4.0 spielen cyber-physische Systeme, kurz CPS, die einen hohen Grad

an Automatisierung in der Produktion ermöglichen. In CPS stehen verschiedene Systemelemente über Informationsnetze (z. B. das Internet) miteinander in Verbindung. Durch diese Vernetzung erfolgt ein permanenter Datenaustausch in Echtzeit, sodass Systemelemente intelligent automatisiert interagieren und so Optimierungspotenziale ausschöpfen können.

Es ergeben sich für die Gestaltung und Einsatzplanung von CPS verschiedene Fragestellungen, die es zu klären gilt. Die aktuelle Forschung beschäftigt sich unter anderem mit der Frage, wie das emergente Verhalten von Systemelementen zu einem übergeordneten wertschöpfenden Gesamtziel beitragen kann. Emergenz bezeichnet die spontane Herausbildung von neuen Eigenschaften oder Strukturen eines Systems infolge des Zusammenspiels seiner Elemente, die sich offensichtlich nicht auf Eigenschaften der einzelnen Elemente zurückführen lassen.

Darüber hinaus sind Aspekte der Sicherheit und der Privatsphäre in autonom agierenden Systemen

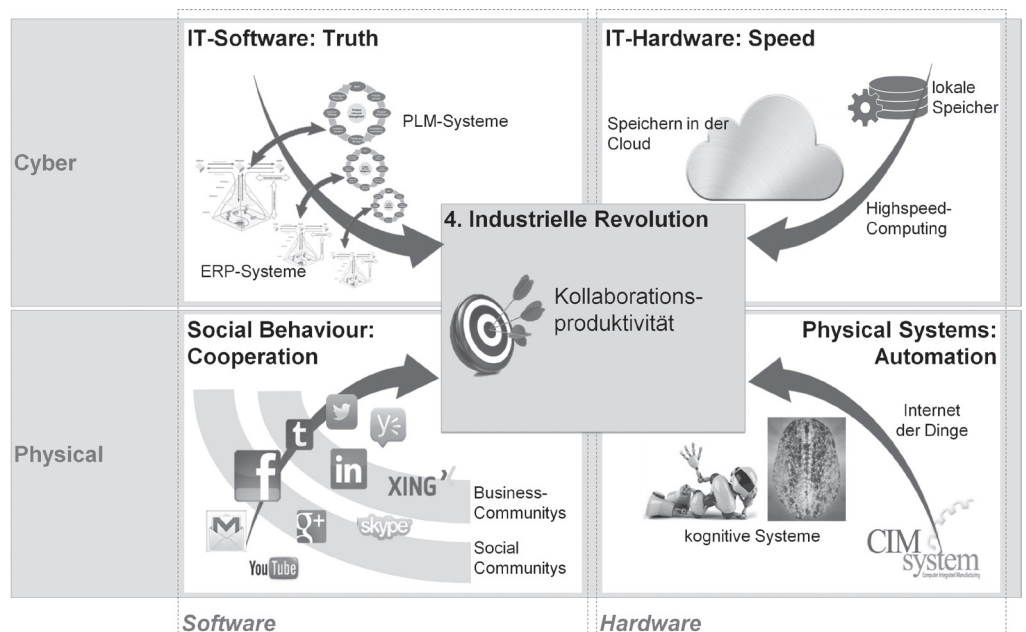


Bild 1: Kollaboration trägt die vierte industrielle Revolution (in Anlehnung an SCHUH [7])

sowie die Kontrolle und Beherrschbarkeit in der Produktion wichtige und zu klärende Fragestellungen. CPS bedeutet einen tiefgreifenden Wandel für Produktionsunternehmen, der sich nicht nur in der Automatisierung der Geschäftsprozesse, sondern auch in Geschäftsmodellinnovationen niederschlägt.

Trotz der Potenziale fällt es vielen Anwendern, insbesondere in KMU, schwer, die Konzepte von Industrie 4.0 in konkrete Lösungsansätze für unternehmenseigene Problemstellungen zu übertragen. Dies ist vor allem auf fehlende Standards, nicht vorhandene konkrete Konzepte und unklare Vorstellungen über die Vereinbarkeit der Anforderungen der unterschiedlichen Branchen zurückzuführen [5]. Es ist also nicht verwunderlich, dass Unternehmen sich in Befragungen hinsichtlich der Erwartungen an Industrie 4.0 vorsichtig äußern und nur vier von 10 Befragten der vierten industriellen Revolution eine Bedeutung bei der Reindustrialisierung Europas beimessen [1].

Herausforderungen für das Informationsmanagement

Die besondere Herausforderung für Unternehmen besteht darin, den Einstieg in die Thematik zu finden. Unternehmen sehen sich mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Technologien konfrontiert, die in die eigene technologische Infrastruktur integriert werden müssen. Wurde die Hürde genommen, die eigenen Anwendungspotenziale zu identifizieren, gilt es, die richtigen, anwendungsgerechten Technologiekombinationen zu wählen. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen stellt dies eine kapazitätsintensive Aufgabe dar, die nur schwer zu bewältigen ist. So mangelt es unabhängig von der Unternehmensgröße an Experten, die der Komplexität Herr werden und die Technologien bedarfsgerecht in die bestehende Systemwelt integrieren können.

Unternehmen können der Komplexität des Themenfeldes Industrie 4.0 begegnen, indem sie sich den komplexitätstreibenden Faktoren im eigenen Unternehmen und zugehörigen technologischen Lösungsmöglichkeiten widmen. Zu diesen Faktoren gehören das erhöhte Datenaufkommen, die dynamischen Prozesse sowie die bedarfsorientierte Darstellung und Nutzung von Informationen. Big-Data-Technologien ergänzen CPS-Konzepte, um das steigende Datenaufkommen zu beherrschen. Die Dynamik von Produktionsprozessen, die durch Industrie 4.0. entstehen kann, wird mithilfe von Simulationen und Echtzeitauswertungen beherrscht und so strategisch genutzt. Nicht zuletzt verhelfen zudem innovative Visualisierungsmodelle und -technologien zu einer



Projekttitle
ProSense

**Projekt-/
Forschungsträger**
BMBF; Projektträger
Karlsruhe – PTKA

Förderkennzeichen
02PJ2495

Projektpartner
Deutsches Institut für
Normung (DIN) e. V.;
Ergoneers GmbH;
etagis GmbH; Fach-
hochschule Aachen;
Lehrstuhl und Institut
für Arbeitswissenschaft
(IAW) der RWTH
Aachen; MSR
Technologies GmbH;
Ortlinghaus-Werke
GmbH; PSIPENTA
Software Systems
GmbH; SICK AG; Ver-
band Deutscher
Maschinen- und An-
lagenbau (VDMA) e. V.;
Werkzeugmaschinen-
labor der RWTH
Aachen (WZL)

Ansprechpartner
Dipl.-Wirt.-Ing.
Niklas Hering
Tel.: +49 241 47705-402
E-Mail: Niklas.Hering@
fir.rwth-aachen.de

Internet
www.prosense.info



Projekttitle
Sense&React

**Projekt-/
Forschungsträger**
Europäische Union

Förderkennzeichen
314350

Projektpartner
SAP Deutschland AG
& Co. AG; University of
Patras; Electrolux Italia
S.P.A.; INTRASOFT
INTERNATIONAL S;
EMPHASIS
TELEMATICS AE;
Högskolan i Skövde;
Technische Universität
Dresden; Ascom
Holding AG; VOLVO
TECHNOLOGY AB;
ISTITUTO SUPERIOR
TECNICO; Estaleiros
Navais de Peniche, S.A.

Ansprechpartner
Sebastian Schmitz,
M.Sc.
Tel.: +49 241 47705-505
E-Mail: Sebastian.
Schmitz@fir.rwth-
aachen.de

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

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

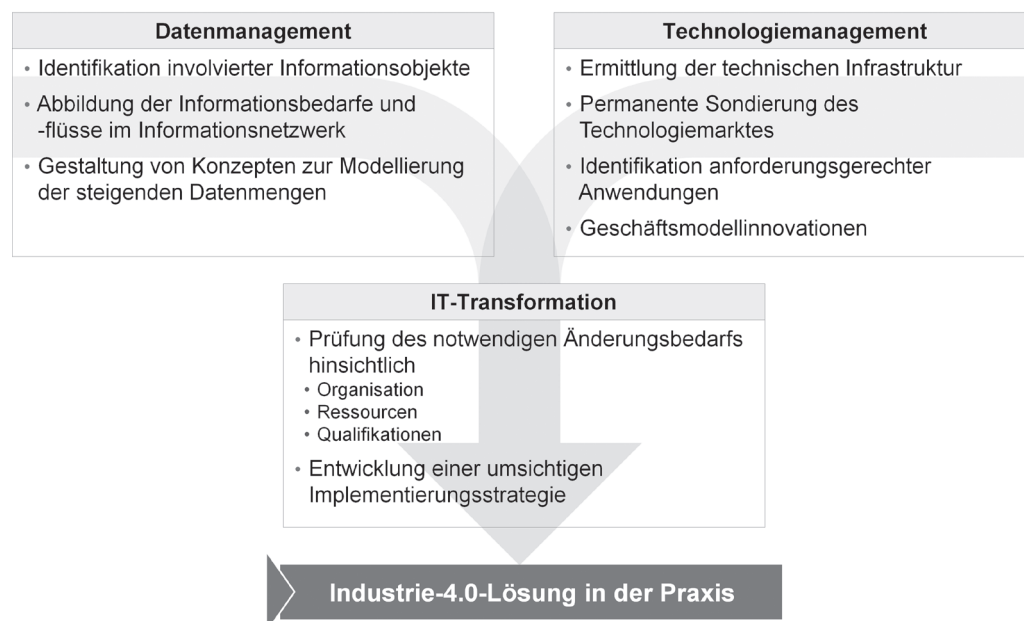


BETREUT VOM



PTKA
Projektträger Karlsruhe
Karlsruher Institut für Technologie

Bild 2:
Herausforderungen im
Informationsmanagement



nutzergerechten Informationsbereitstellung, zum Beispiel durch den Einsatz von Augmented-Reality-Technologien.

Industrie 4.0 kann nur gelingen, wenn eine umfangreiche Vernetzung der beteiligten Produktionssysteme realisiert wird. Dazu ist insbesondere ein zuverlässiges Daten- und Technologiemanagement erforderlich.

Datenmanagement

Eine robuste Umsetzung dieser Zielsetzung erfordert, dass zunächst die involvierten Informationsobjekte identifiziert werden. Informationsobjekte sind eindeutig identifizierbare Objekte des Informationsnetzwerks, die über Attribute beschrieben, klassifiziert und charakterisiert werden [2]. Anhand einer Analyse der Attribute lassen sich Aussagen über die Qualität der Informationsobjekte treffen. Die Identifikation geeigneter Attribute spielt daher eine übergeordnete Rolle bei der Analyse der Informationsobjektqualität, die die Grundlage für sämtliche Bestrebungen im Kontext von Industrie 4.0 darstellt. Die Teilnehmer des Informationsnetzwerks weisen unterschiedliche Informationsbedarfe auf, die durch initiierte Informationsflüsse gestillt werden. Sowohl die Informationsbedarfe als auch die Informationsflüsse müssen abgebildet und analysiert werden, um die Bedarfe optimal zu bedienen. Als Resultat dieser Bestrebungen werden die ohnehin großen Datenbestände der Unternehmen weiter wachsen. Die daraus erwachsene Herausforderung wird angenommen, indem Modellierungstechniken entwickelt werden, die die Anwender in die Lage versetzen, diese Datenmengen zu erfassen und abzubilden. Doch erst eine abgestimmte technische Infrastruktur ermöglicht das Erfassen der Informations-

objekte, setzt aber eine geeignete organisatorische Infrastruktur voraus.

Technologiemanagement

Sobald die Informationsbedarfe und notwendigen Informationsflüsse identifiziert sind, stellt sich die Frage, welche technische Infrastruktur benötigt wird, um den Anforderungen gerecht zu werden. Dazu ist es wichtig, den Technologiemarkt permanent zu sondieren und die Potenziale der verfügbaren Technologien zu analysieren. Die Analysen dienen dem Zweck, geeignete Anwendungen zu identifizieren, die in die vorhandene Systemlandschaft passen. Idealerweise entdeckt die IT-Abteilung bei den Analysen nicht bloß anforderungsgerechte Anwendungen, sondern auch Technologien, die dem Unternehmen neue Geschäftsfelder eröffnen.

IT-Transformation

Im Hinblick auf den langfristigen Erfolg muss auf die nahtlose Integration von neuen Soft- und Hardwarelösungen sowie den sich hieraus ergebenden Änderungsbedarf der IT im Hinblick auf Organisation, Ressourcen und Qualifikation besonderes Augenmerk gelegt werden. Die Implementierung gilt es in kleinen Schritten anhand spezieller Anwendungsfälle durchzuführen. So wird das Potenzial neuer Lösungen zuerst in einem begrenzten Bereich erlebbar. Diese inkrementelle Umsetzung erhöht die Akzeptanz bei der Belegschaft. Weiterhin hat die Gewährleistung des störungsfreien Produktionsbetriebs höchste Priorität.

Fazit: Informationsmanagement als Wettbewerbsfaktor

Der Erfolg von Industrie 4.0 ist stark von den Kapazitäten des Informationsmanagements ab-

hängig. Daraus leitet sich für das Informationsmanagement in Unternehmen die zentrale Aufgabe ab, neue Informationstechnologien auf ihr Nutzenpotenzial hin zu untersuchen und anschließend in die bestehende Systemlandschaft zu integrieren. Dies sind wesentliche Faktoren, um die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens und die Ausschöpfung seines Innovationspotenzials zu gewährleisten und auszubauen.

Noch fehlt es an prototypischen Implementierungen von Anwendungen im Kontext Industrie 4.0. Forschungseinrichtungen müssen an dieser Stelle eine Vorreiterposition einnehmen und den offenen Fragen der Industrie mit Konzepten und Anwendungsbeispielen begegnen.

In praxisnahen Forschungsprojekten wie ProSense (siehe Projektkasten S. 13), Sense&React (ebd.) oder BigPro, welches im September 2014 startet, entwickelt das FIR im Cluster Logistik mit anwendungsorientierten Projektpartnern Konzepte, um Ideen der vierten industriellen Revolution in konkrete Arbeitsergebnisse umzusetzen. Dem Cluster zugehörig ist die Demonstrationsfabrik Aachen, die es erlaubt, praxisnahe Umsetzungskonzepte von Industrie 4.0 in einer realen Produktionsumgebung zu entwickeln und verschiedene Ansätze zu testen. Auf diesem Erfahrungswissen aufbauend, werden Handlungsempfehlungen abgeleitet und unseren Kunden zur Verfügung gestellt.

Literatur

- [1] VDE-Studie: Industrie 4.0 lässt vorerst auf sich warten. In: VDE-Trendreport 2014 Elektro- und Informationstechnik (32). Online verfügbar unter <https://www.vde.com/de/Verband/Pressecenter/Pressemeldungen/Fach-und-Wirtschaftspresse/2013/Seiten/32-2013.aspx>, zuletzt geprüft am 16.04.2014.
- [2] Dippold, R.; Fedtke, S.: Unternehmensweites Datenmanagement. Von der Datenbankadministration bis zum Informationsmanagement ; mit 19 Tabellen. 4., überarb. und erw. Aufl. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg (Zielorientiertes Business computing), 2005.
- [3] Huber, A. S.: Das Ziel Digital Enterprise: die professionelle digitale Abbildung von Produktentwicklung und Produktion. In: Ulrich Sandler (Hg.): Industrie 4.0. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Xpert.press), 2013, S. 111 – 124.
- [4] Kagermann, H.; Wahlster, W.; Helbig, J. (Hg.): Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e. V. Online verfügbar unter http://www.plattform-i40.de/sites/default/files/Abschlussbericht_Industrie4%200_barrierefrei.pdf, zuletzt geprüft am 16.04.2014.
- [5] Karabasz, I.: Revolution mit Hürden. Hg. v. Handelsblatt. Online verfügbar unter <http://www.handelsblatt.com/technologie/das-technologie-update/energie/industrie-4-0-revolution-mit-huerden/9440390.html>, zuletzt aktualisiert am 06.02.2014, zuletzt geprüft am 01.07.2014.
- [6] Schuh, G.: Informations- und Komplexitätsmanagement im Unternehmen der Zukunft. FIR e. V. an der RWTH Aachen. Aachen, 2013.
- [7] Schuh, G.: Strategische Erfolgsposition Informationsmanagement. FIR e. V. an der RWTH Aachen. Aachen, 2014.
- [8] Spath, D. (Hg.): Produktionsarbeit der Zukunft - Industrie 4.0. Unter Mitarbeit von Oliver Ganschar, Stefan Gerlach, Moritz Hämmerle, Tobias Krause und Sebastian Schlund. Stuttgart: Fraunhofer-Verl. 2013.



Dr.-Ing. Matthias Deindl (li.)
FIR, Bereichsleiter Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-502
E-Mail: Matthias.Deindl@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Sebastian Kropp (2. v. li.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Fachgruppe Informationstechnologiemanagement
Tel.: +49 241 47705-509
E-Mail: Sebastian.Kropp@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Felix Jordan (2. v. re.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Fachgruppe Informationstechnologiemanagement
Tel.: +49 241 47705-519
E-Mail: Felix.Jordan@fir.rwth-aachen.de

Volker Schnittler (re.)
VDMA – Verband Deutscher
Maschinen- und Anlagenbau e. V.
Tel.: +49 69 6603-1532
E-Mail: Volker.Schnittler@vdma.org

Ereignisverarbeitung in Produktion und Logistik

Vorberechnete Zustände als Basis für intelligente Handlungsalternativen

Ereignisorientierte Systeme stellen ein neues Paradigma dar und ermöglichen eine Abkehr von der statischen Detailplanung sowie den hiermit einhergehenden Abweichungen während der Ausführung. Unternehmen werden in die Lage versetzt, Prozesse besser umzuplanen und auf auftretende Störungen frühzeitig und umfassend reagieren zu können. Die am *FIR* entwickelte fünfstufige Optimierungslogik nutzt in Echtzeit verfügbare Ereignisse, um Risiken sowohl im Unternehmen als auch in der Supply-Chain vorzuberechnen, intelligente Handlungsalternativen vorzubereiten und so im Bedarfsfall schnell Maßnahmen einleiten und in einen stabilen Zustand zurückkehren zu können.

Absatz- und Beschaffungsmärkte werden zunehmend dynamischer. Diese Veränderungen erfordern eine kürzere Time-to-Market sowie eine variantenreichere Fertigung. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, sind in den letzten Jahren globale, dynamische Wertschöpfungsnetzwerke entstanden, die durch komplexe logistische Netze geknüpft werden und eine Flexibilisierung der Produktion erst möglich machen. Mit der wachsenden Dynamik in vielen Bereichen der Produktion und der Logistik geht eine drastische Verkürzung des Planungshorizonts sowie eine gesteigerte Störungsanfälligkeit einher [1]. Die Möglichkeit, auf Ereignisse schnell und mit hoher Güte reagieren zu können, wird damit zu einer der wichtigsten Fähigkeiten moderner Wertschöpfungsnetzwerke [2].

Diese Anforderungen haben im *FIR* zur Entwicklung des High-Resolution-Supply-Chain-Management(HRSCM)-Ansatzes geführt. HRSCM hat das Ziel, industrielle Wertschöpfungsnetzwerke durch dezentrale, selbstoptimierende und kaskadierte Regelkreise in die Lage zu versetzen, sich selbstständig an veränderte Rahmenbedingungen anpassen zu können [2]. Ermöglicht wird diese Vision durch die am *FIR an der RWTH Aachen* entwickelte fünfstufige Optimierungslogik, die durch vorberechnete Zustände eine schnelle Reaktion erst möglich macht.

Die Grundlage der Optimierungslogik bilden Ist-Daten, die die Realität permanent in Echtzeit erfassen und für einen kontinuierlichen Abgleich zwischen Ist und Soll herangezogen werden. Der Ist-Soll-Abgleich ist Teil der Eingangsgrößen, die für die Simulation von Szenarien, also möglichen zukünftigen Zuständen, genutzt werden. Für jedes Szenario, das nicht dem erlaubten Korridor entspricht, werden Handlungsalternativen vorbereitet und hinsichtlich ihrer Kosten und des zu erwartenden Nutzens bewertet. Beim Eintritt eines im Voraus berechneten Szenarios kann so die geeignetste Handlungsalternative herangezogen und umgesetzt werden.

Die Arbeiten zu High-Resolution-Supply-Chain-Management und der fünfstufigen Optimierungs-

logik sind in einer Forschungsroadmap organisiert, die den Themenkomplex in verschiedensten Bereichen und Branchen in sogenannten Lösungsbausteinen verprobt. Anwendung finden die Konzepte in den Bereichen Produktion und Logistik unter anderem in den nationalen Forschungsvorhaben Smart.NRW (siehe Projektkasten S. 15) und Smart Logistic Grids (ebd.) sowie in dem durch die Europäische Kommission beauftragten Projekt Sense & React (ebd.).

Smart.NRW – Hochauflösende Informationen unterstützen eine hohe Warenverfügbarkeit

Die Radiofrequenzidentifikation (RFID) gilt als Schlüsseltechnologie zur Erhöhung der Informationsdichte innerhalb logistischer Netzwerke. Durch das Aufbringen von RFID-Tags auf Ladungsträger können logistische Objekte kontaktlos durch Leseeinheiten identifiziert werden. Aktuell wird die RFID-Technologie allerdings zumeist nur zur Identifizierung von Paletten genutzt; einzelne Verkaufseinheiten werden dagegen in der Regel nicht mit RFID-Tags versehen. Um hochaufgelöste Informationen entlang der gesamten Lieferkette zu erhalten, muss RFID auch auf Einzelverpackungsebene angewendet werden können. Hierdurch lassen sich Produkte über den Prozessschritt der Kommissionierung hinaus bis zur Bereitstellung und dem Verkauf der Ware im Markt nachverfolgen.

Im Forschungsprojekt Smart.NRW wird daher der Einsatz von RFID auf Umverpackungsebene innerhalb einer FMCG(Fast-Moving-Consumer-Goods)-Supply-Chain erprobt, die sich von der Herstellung der Umverpackung über die Produktherstellung und die Kommissionierung beim Logistikdienstleister bis zum Großmarkt erstreckt. Das Vorhaben zielt auf die Einbringung von hochaufgelösten Informationen in die Planungs- und Steuerungsprozesse der Supply-Chain-Partner ab. Die gemeinsame Zielgröße des Konsortiums ist dabei die Reduktion der Bestände in der Supply-Chain bei gleichzeitiger Erhöhung der Warenverfügbarkeit für den Endkunden. Zwei Feldversuche, die mit RFID-etikettierter Ware in der echten Supply-Chain durchgeführt werden,

dienen der Validierung der Ergebnisse unter realen Bedingungen.

Für den aktuell laufenden zweiten Feldversuch wurde eine Software entwickelt, die die RFID-Daten mit weiteren Daten zusammenführt und aufbereitet. Die Informationen werden den Partnern über eine Internetplattform zur Verfügung gestellt. Sie nutzt die RFID-basierten Bewegungsdaten sowie weitere Informationen aus betrieblichen Systemen, bspw. zu Aufträgen. Da die Daten über den Warenfluss nun echtzeitnah zur Verfügung stehen, können die Unternehmen Planabweichungen in der Supply-Chain schneller erkennen und entsprechend reagieren. So können Konsumgüterproduzenten beispielsweise feststellen, wie viele Einheiten eines bestimmten Artikels mit welcher Resthaltbarkeit in den Märkten vorhanden sind und wie lange sie im Durchschnitt dort lagern. Hieraus können sie Schlüsse auf den Bedarf ziehen. Derartige Daten waren vorher nicht verfügbar oder mussten aufwendig, etwa durch Umfragen, erhoben werden.

Smart Logistic Grids – Risiken im Netzwerk prognostizieren und rechtzeitig umplanen

Das Projekt Smart Logistic Grids bildet in gewisser Hinsicht den nächsten Schritt ab. Im Anwendungsfokus stehen Industrien mit geringen Fertigungstiefen, wie beispielsweise die Automobilindustrie. Sie sind auf ein funktionierendes Wertschöpfungsnetzwerk angewiesen, Störungen im Transport stellen für Produktionsstrategien wie Just-in-time und Just-in-sequence hohe Risiken dar. Ziel ist daher die Entwicklung eines auf Echtzeitinformationen basierenden Risikomanagementsystems.

Elementarer Bestandteil des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines Supply-Chain-Operations-Rooms, der die Regelung logistischer Netzwerke in Echtzeit ermöglicht. Als Grundlage nutzt er Daten aus dem logistischen Netzwerk und visualisiert sowohl Störungen als auch eingeleitete Entstörmaßnahmen auf einer Monitorwand. Der Supply-Chain-Operations-Room generiert als zentraler Leitstand Handlungsalternativen für auftretende Störungen und bewertet diese anhand unterschiedlicher Führungsgrößen. Die verarbeiteten Informationen werden durch eine zentrale Supply-Chain-Event-Cloud bereitgestellt, an die die Supply-Chain-Partner angeschlossen sind.

Zum Betrieb der Supply-Chain-Event-Cloud muss der Zustand des Logistiknetzes zu jeder Zeit im vollen Umfang erfasst werden. Die hierfür notwendigen und bislang nicht verfügbaren theoretischen Grundlagen schafft ein integriertes Modell intermodaler Supply-Chains,



Projekttitel
Smart Logistic Grids

Projekt-/ Forschungsträger
BMW i

Förderkennzeichen
01IS10033C

Projektpartner
PSI Logistics GmbH; Bereich Logistik der TU Berlin; Hellmann Worldwide Logistics GmbH & Co. KG; TOP Mehrwert-Logistik GmbH & Co. KG; ZITEC Industrietechnik GmbH

Ansprechpartner
Dipl.-Inform. Christian Hocken, MBA
Tel.: +49 241 47705-503
E-Mail: Christian.Hocken@fir.rwth-aachen.de

Internet
www.smart-
logistic-grids.de

Projekttitel
Smart.NRW

Projekt-/ Forschungsträger
MWEBWV NRW

Förderkennzeichen
LOG2037

Projektpartner
ESM GmbH & Co.KG; European EPC Competence Center GmbH; Mars GmbH; METRO SYSTEMS GmbH; METRO Cash & Carry Deutschland GmbH; Mondi Bad Rappenau GmbH

Ansprechpartner
Dipl.-Inform. Christian Hocken, MBA
Tel.: +49 241 47705-503
E-Mail: Christian.Hocken@fir.rwth-aachen.de

Internet
www.smartnrw-
projekt.de

Projekttitel
Sense&React

Projekt-/ Forschungsträger
Europäische Union

Förderkennzeichen
314350

Projektpartner
SAP Deutschland AG & Co. AG; University of Patras; Electrolux Italia S.P.A.; INTRASOFT International S.A.; EMPHASIS TELEMATICS AE; Högskolan i Skövde; Technische Universität Dresden; Ascom Holding AG; VOLVO TECHNOLOGY AB; ISTITUTO SUPERIOR TECNICO; Estaleiros Navais de Peniche, S.A.

Ansprechpartner
Sebastian Schmitz, M.Sc.
Tel.: +49 241 47705-505
E-Mail: Sebastian.Schmitz@fir.rwth-aachen.de

Internet
www.sense-
react.eu

Gefördert durch:



Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

das Störungen, deren Auswirkungen sowie Entstörmaßnahmen abbildet. Die für das Modell benötigten Informationen werden durch die umfassende Integration von Echtzeitdaten, wie sie z. B. durch RFID und GPS bereitgestellt werden, erhoben. Zusätzlich gehen weitere Informationen, darunter Auftrags-, Wetter- und Verkehrsdaten, in die Berechnung des Netzwerkzustands ein.

Sense & React: Kontextbasierte Informationen

Während Smart.NRW (siehe Projektkasten auf S. 15) und Smart Logistic Grids (ebd.) vor allem logistische Fragestellungen berücksichtigen, wird im Projekt Sense&React (ebd.) die Anwendbarkeit ereignisorientierter Systeme in der Produktion erforscht. Viele produzierende Unternehmen verfügen mittlerweile über verschiedene Sensorsysteme, zusätzlich liefert die Maschinen- und Betriebsdatenerfassung unterschiedliche Daten. Eine Aufbereitung der Daten findet allerdings in der Regel nicht statt, sodass zahlreiche Informationen verloren gehen; ferner erfolgt eine Weiterleitung an die unterschiedlichen Mitarbeiterrollen in der Fertigung nicht bedarfsgerecht. Stattdessen steht das Personal meist einer Informationsflut gegenüber, dessen Masse und komplexe Darstellungsform die kognitive Aufnahme überfordern.

Um den Produktionsablauf unterstützen, Qualitätsprobleme vermeiden und schnell auf Störungen reagieren zu können, müssen die Daten auf Produktionsebene gesammelt, im jeweiligen Kontext analysiert und aggregiert an die Mitarbeiter weitergegeben werden. Eine Plattform setzt die Informationsweitergabe in Echtzeit um, eine interaktive Kommunikation mit den Mitarbeitern erfolgt über mobile Endgeräte oder Bildschirme direkt vor Ort.

Der Vorteil der kontextbasierten Informationsversorgung erschließt sich aus dem folgenden Beispiel: Der Mitarbeiter an der Fertigungsmaschine erhält an einem nebenstehenden Bildschirm Informationen über die zu erledigenden Fertigungsschritte und dazu notwendige Auftragsinformationen. Die Detaillierung der Informationen ist abhängig von der persönlichen Erfahrung. Tritt nun ein Fehler an der Maschine auf, wird der nächste freie Wartungsmitarbeiter über sein mobiles Endgerät informiert. Sobald er die defekte Fertigungsmaschine erreicht, wird seine Anwesenheit vom System erfasst. Der Wartungsmitarbeiter erhält detaillierte Informationen über mögliche Ursachen und den Aufenthaltsort benötigter Werkzeuge und Ersatzteile. Jegliche Arbeitsschritte werden also deutlich effizienter.

Fazit

Die Ereignisverarbeitung stellt ein neues Paradigma dar, um den sich aus der zunehmenden Dynamik in vielen Bereichen der Produktion und der Logistik ergebenden Anforderungen zu begegnen. Sie erlaubt die Abkehr von der zeit- und kostenintensiven Detailplanung, die in der Ausführung teilweise

starken Abweichungen ausgesetzt ist, und versucht stattdessen, das Produktions- oder Logistiksystem durch schnelle Reaktionen in einem stabilen Zustand zu halten. In Produktion und Logistik bildet sie somit einen wichtigen Baustein auf dem Weg zur vierten industriellen Revolution und dem Ziel „Losgröße 1“. Für die konkrete Umsetzung beschreibt die am FIR entwickelte fünfstufige Optimierungslogik ein Konzept, das in Echtzeit verfügbare Ist-Daten nutzt, um Szenarien für den weiteren Prozessablauf vorzuberechnen und intelligente Handlungsalternativen im Bedarfsfall sofort zur Verfügung stellen zu können. Dieser Ansatz wird zurzeit in mehreren Forschungsprojekten prototypisch umgesetzt und in groß angelegten Feldversuchen erprobt.

Literatur

- [1] Scholz-Reiter, B.: Wandlungsfähige Produktionssysteme. Berlin: GITO mbH Verlag, 2008, S. 161.
- [2] Manuj, I.; Mentzer, J. T.: Global supply chain risk management strategies. In: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 38(2008)3, S. 192 – 223.
- [3] Schuh, G.; Hering, N.; Lutz, T.: High Resolution Supply Chain Management: Collaborative-Planning in Supply-Chains auf Grundlage von Echtzeitinformationen, Jahrbuch Logistik 2013, S.110 – 115.



Dipl.-Inform. Christian Hocken, MBA (li.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Fachgruppe Informationstechnologiemangement
 Tel.: +49 241 47705-503
 E-Mail: Christian.Hocken@fir.rwth-aachen.de

Sebastian Schmitz, M.Sc. (mi.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Fachgruppe Informationstechnologiemangement
 Tel.: +49 241 47705-505
 E-Mail: Sebastian.Schmitz@fir.rwth-aachen.de

David Slabon, B.Sc. (re.)
 TOP Mehrwert-Logistik GmbH & Co. KG
 Manager Operations
 Tel.: +49 40 - 254 000 384
 E-Mail: dslabon@top-mehrwert-logistik.de

Stammdatenmanagement wertorientiert gestalten

Wie eine Nutzentransparenz im Bereich Stammdatenmanagement erzeugt werden kann



Stammdaten bilden die Basis für die IT-Unterstützung sämtlicher betrieblicher Prozesse. Aus mangelhafter Stammdatenqualität resultieren Fehler im Betriebsablauf, was zu negativen wirtschaftlichen Auswirkungen führen kann. Das Stammdatenmanagement ist aus diesem Grund Forschungsgegenstand des *FIR e. V. an der RWTH Aachen* im Rahmen des Forschungsvorhabens „STAIRS – Stammdatenmanagement wertorientiert gestalten“. Es wurden Ansätze entwickelt, um Unternehmen (vorwiegend KMU) dabei zu unterstützen, ein effektives und wirtschaftliches Stammdatenmanagementkonzept zu gestalten, das sich positiv auf Unternehmensprozesse auswirkt. In diesem Artikel werden Ergebnisse einer im Rahmen von STAIRS durchgeführten Studie vorgestellt, die u. a. den Status quo des Stammdatenmanagements in Deutschland sowie aktuelle und zukünftige Erfolgsfaktoren skizzieren. Das *IGF*-Vorhaben 16915 N der Forschungsvereinigung *FIR e. V. an der RWTH Aachen Campus-Boulevard 55, 52074 Aachen* wurde über die *AiF* im Rahmen des Programms zur Förderung der *industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)* vom *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Auf Stammdaten wird in nahezu allen betrieblichen Anwendungssystemen zurückgegriffen. Somit hat die Verwaltung und Pflege derselben eine maßgebliche Bedeutung für Unternehmen. Aus diesem Grund hat das *FIR* sich in einer Studie im Rahmen des Forschungsprojekts STAIRS damit befasst, diesem potenzialreichen und wichtigen Thema näher auf den Grund zu gehen. Die in der Studie gestellten Fragen behandeln die Teilaspekte Stammdatenqualität, Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse, Organisation des Stammdatenmanagements und Stammdatenmanagementinitiativen. In der Studie wird der Status quo des Stammdatenmanagements in deutschen Unternehmen identifiziert und trägt auf diese Weise maßgeblich zur Ableitung von Handlungsfeldern in der Unternehmenspraxis und entsprechendem Forschungsbedarf bei.

An der Befragung nahmen 136 Unternehmensvertreter teil, die vorwiegend dem Maschinen- und Anlagenbau zugeordnet werden können. Darüber hinaus haben sich Vertreter aus der Metallverarbeitung, dem Elektro- und Gerätebau, der Automobil- und Transportindustrie und der Pharmaindustrie sowie Beratungs- und IT-Unternehmen beteiligt. 57 Teilnehmer stammten aus KMU und 79 aus Großunternehmen.

Wesentliches Ergebnis der Studie zum aktuellen Stand der Stammdatenqualität ist die Erkenntnis, dass Produkt- und Anlagedaten im Vergleich zu anderen Stammdatenarten wie Firmen- und Personendaten sowie Finanzdaten qualitativ schlechter eingeschätzt werden. Die häufigsten Ursachen schlechter Stammdatenqualität sind menschliche Fehler,

mangelndes Verständnis und mangelnde Standardisierung, wobei die Probleme vor allem bei den Qualitätsdimensionen Vollständigkeit, Aktualität und Strukturiertheit liegen.

Welche Erfolgsfaktoren für ein gelungenes SDM konnten identifiziert werden? Zum einen ist ein hoher Formalisierungsgrad bei der Verankerung von Stammdatenmanagement ein Faktor für hohe Stammdatenqualität. Ein hoher Zentralisierungsgrad bei der Datenhaltung bietet ebenso Grundlage für gute Stammdatenqualität. Darüber hinaus wirkt sich die Einbeziehung der Geschäftsführung bzw. höherer Managementebenen auf das Gelingen von SDM-Aktivitäten positiv aus. Durchgeführte Datenanalysen und -bereinigungen sowie Data-Governance und SDM-Software können in direkte Verbindung mit hoher Stammdatenqualität gebracht werden und sind somit als Erfolgsfaktoren anzusehen. Für eine hohe Produktqualität stellten sich vor allem Harmonisierungen und Klassifikationsstandards als Erfolgsfaktoren heraus. Es existieren Unterschiede zwischen den Stammdatenqualitätsproblemen von Großunternehmen und KMU. Ferner werden die Probleme von IT- und Fachabteilungen unterschiedlich wahrgenommen.

Auf den Ergebnissen der Studie aufbauend, sind im Projekt STAIRS weitergehende Ansätze entwickelt worden. Im Projekt wurde beispielsweise eine Methodik entwickelt, die es produzierenden Unternehmen ermöglicht, die für sie bedeutenden Qualitätsdimensionen zu identifizieren und die Zielgrößen zu determinieren. Die Methodik kann dazu verwendet werden, geeignete Maßnahmen für die Minderung

Projekttitel
STAIRS

**Projekt-/
Forschungsträger**
BMW; AiF

Förderkennzeichen
16915 N

Projektpartner
Verband Deutscher
Maschinen- und
Anlagenbau e. V.
(VDMA); Otto Junker
GmbH; Nikolaus Sorg
GmbH & Co. KG;
Kolbus GmbH & Co.
KG; Hegenscheidt-MFD
GmbH & Co. KG; GS1
Germany GmbH; BOGE
KOMPRESSOREN Otto
Boge GmbH & Co. KG;
Klößner & Co SE

Ansprechpartner
Dipl. Inf. Univ. Martin
Birkmeier
Tel.: +49 241 47705-510
E-Mail: Martin.
Birkmeier@fir.rwth-
aachen.de

Internet
www.projekt-stairs.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



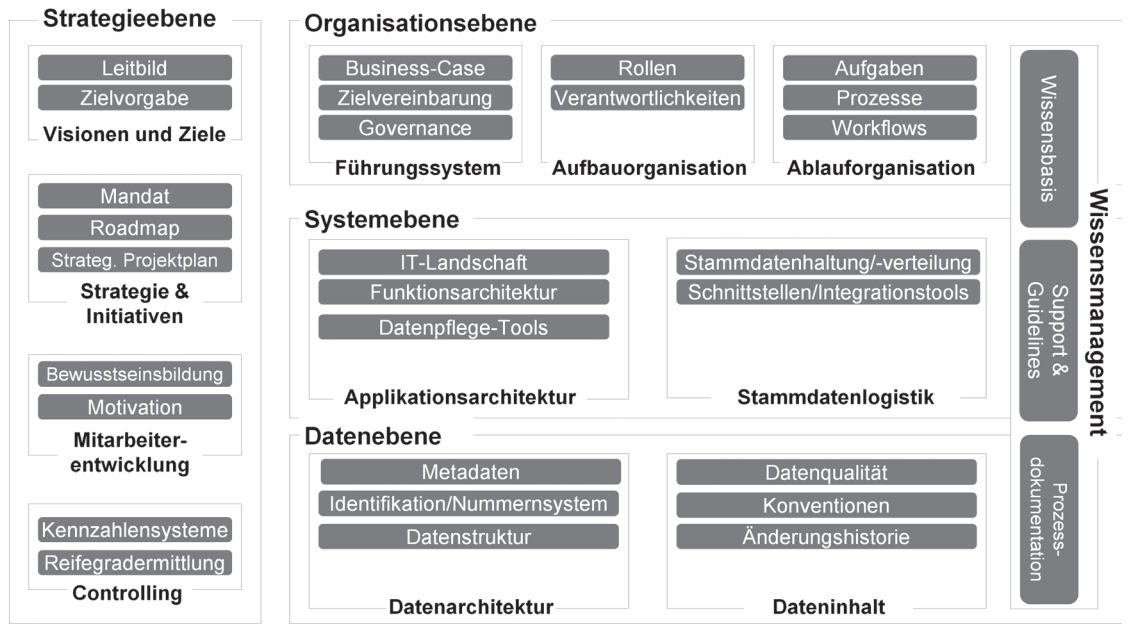


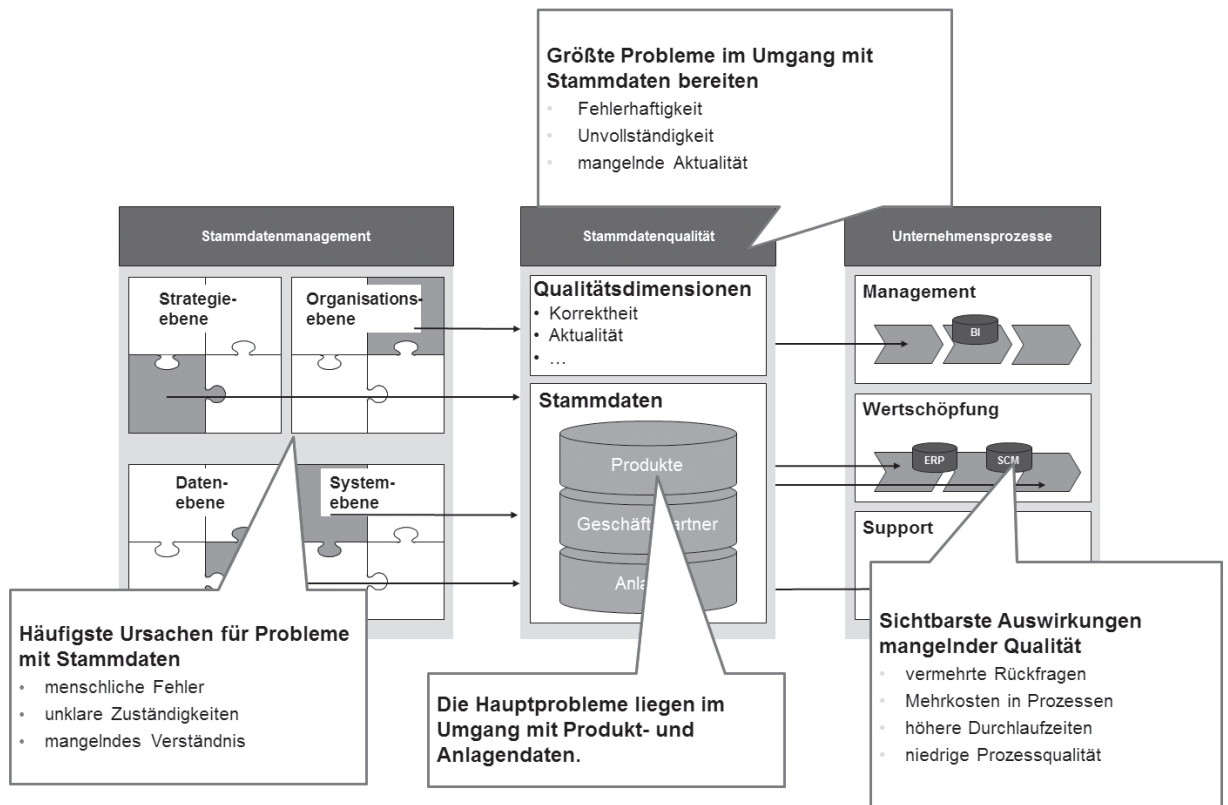
Bild 1: Übersicht über die verschiedenen Handlungsebenen des Stammdatenmanagements

der zuvor ermittelten Datenqualitätsprobleme in den jeweiligen Unternehmen zu ergreifen, um so die Effizienz der Unternehmensprozesse zu verbessern. Die Methodik nutzt Zusammenhänge zwischen den Qualitätsdimensionen, Maßnahmen und Handlungsfeldern, die im Projekt identifiziert wurden (siehe Bild 1).

Diese Maßnahmen sind dabei den verschiedenen Handlungsebenen Strategie, Organisation, System, Daten und Wissensmanagement zugeordnet (siehe Bild 2). Durch Einsatz des Softwaretools kann in den Unternehmen vor allem das Bewusstsein für die Relevanz eines guten Stammdatenmanagements geschärft werden. Die Nutzer des Tools können den Stand des Unternehmens zum Thema Stammdatenmanagement selbst einschätzen. Sie erfahren darüber hinaus, welche Auswirkungen die Stammqualität auf den Unternehmenserfolg haben kann und erhalten einen Überblick über die Vielzahl von Handlungsfeldern zur Verbesserung der Qualität.

Bild 2: Übersicht des Wirkungszusammenhangs zwischen Stammdatenmanagement und Stammdatenqualität

Der Lösungsansatz wurde in einem Self-Assessment-Tool umgesetzt, das Unternehmen nutzen können, um sich hier selbst einzustufen und die Qualitätsdimensionen zu priorisieren. Ergebnis des Assessments ist ein Vorschlag von Maßnahmen zur Verbesserung der Stammdatenqualität.



Die Beschäftigung mit dem Thema Stammdatenmanagement ist in jedem Fall eine gewinnbringende Investition. Die tiefergehenden Erkenntnisse und interessanten Details aus der Studie des FIR können Unternehmen in diesem Zusammenhang als praktische Orientierung dienen. Mit dem Softwaretool hat die IT-Abteilung oder verantwortliche Fachabteilung ein geeignetes Werkzeug in der Hand, den wirtschaftlichen Nutzen eines gelungenen SDMs offenzulegen, bisher ungenutzte Potenziale zielgerichtet aufzudecken und dort anzusetzen, wo effizient Kosten gespart werden können und die Rendite am höchsten ist. Die Projektergebnisse, die Studie und das Softwaretool können unter www.projekt-stairs.de abgerufen werden.



Dipl.-Inf. Univ. Martin Birkmeier (li.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Leiter Fachgruppe Informationslogistik
Tel.: +49 241 47705-510
E-Mail: Martin.Birkmeier@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Inform. Marcel Scheibmayer (re.)
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich
Informationsmanagement bis April 2014



Studie "Stammdatenmanagement
in der produzierenden Industrie"

ISBN 978-3-943024-19-7

Preis: 69,00 Euro zzgl. Porto und Verpackung

Erhältlich unter
www.fir-edition.de



25. – 26. März 2015

Aachener
DIENSTLEISTUNGSFORUM

Datenbasierte Dienstleistungen – Mehrwert-Dienstleistungen effizient realisieren

- Fachtagung
- Fachmesse
- Networking

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.dienstleistungsforum.de



Scannen Sie diesen QR-Code mit
Ihrem Smartphone und erhalten
Sie mehr Informationen auf unserer
Internetseite!

Ansprechpartner

Tobias Harland, M. Sc.
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Tel.: +49 241 47705-223
E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de

Veranstalter



in Kooperation mit



Intelligentes Energiemanagement in der Produktion

Effizientere Energienutzung in der Fertigung durch Energiemonitoring und Lastmanagement

Der Energiemarkt befindet sich, beschleunigt durch die Energiewende, im Wandel von einer verbrauchs- zu einer erzeugungsgesteuerten Energieversorgung mit bedeutenden Auswirkungen auf Unternehmen jeder Größenordnung. Um den sich abzeichnenden Herausforderungen zu begegnen und selbst Wettbewerbsvorteile erschließen zu können, bedarf es der genauen Kenntnis der eigenen Verbräuche, um auf dieser Basis aktive Managementlösungen umsetzen zu können. Geeignete Konzepte und Lösungen werden am FIR in den Forschungsprojekten Eco2Production, Polar und FINESCE vorangetrieben.

Die zunehmende Einspeisung regenerativer Energien, nicht zuletzt durch die Energiewende verursacht, bringt neue Herausforderungen für die Stromnetze von morgen mit sich. Die hohe Volatilität erneuerbarer Energieeinspeisung verursacht immer stärkere und häufigere Schwankungen des Stromangebots, die kurz- und mittelfristig zu dynamischen Verbrauchsentgelten führen werden. Ein grundlegender Paradigmenwandel von einer verbrauchsgesteuerten Erzeugung (Erzeugung folgt Verbrauch) hin zu einem erzeugungsgesteuerten Verbrauch (Verbrauch folgt Erzeugung) steht deshalb bevor. Dies erfordert eine weiterführende Forschung und Entwicklung von Energiemanagementsystemen und die Einbindung derartiger Systeme in Unternehmen. Als große Verbrauchsgruppe trifft dies im Besonderen die industriellen Anwender, die bislang nicht immer über das entsprechende Know-how verfügen.

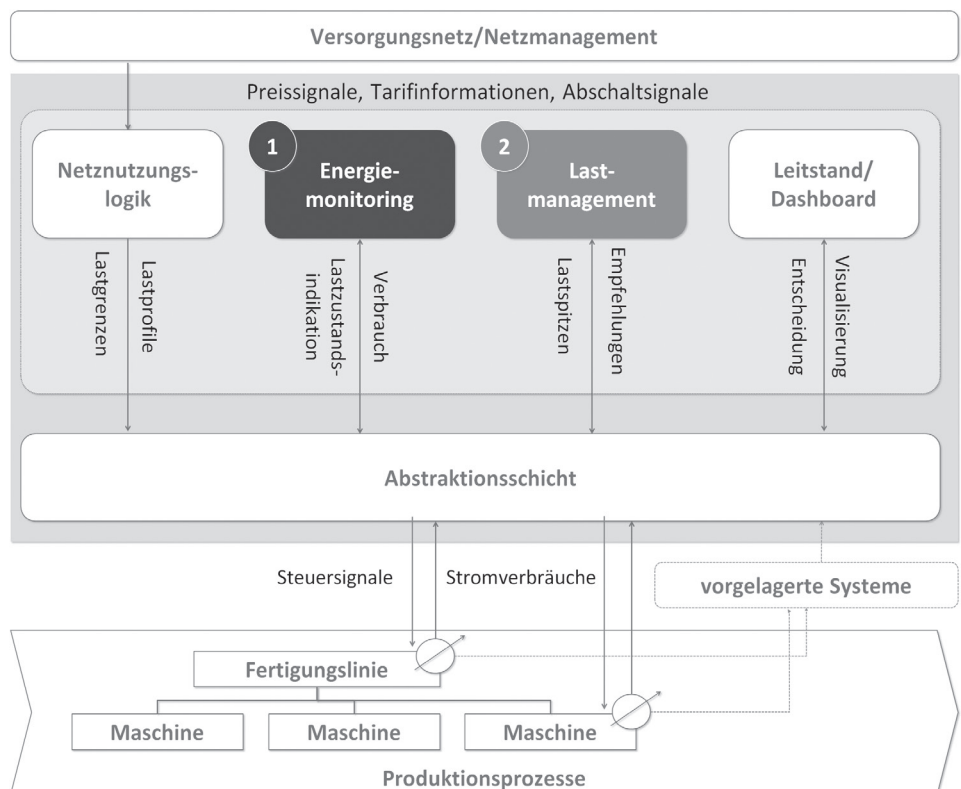
Unternehmen müssen auf einfache Art und Weise auf sich verändernde Tarif- und Umwelt-

bedingungen reagieren können. Auf diese Weise können sie nicht nur die anstehenden Veränderungen handhaben, sondern diese sogar aktiv nutzen, um daraus Wettbewerbsvorteile für das eigene Unternehmen zu erzielen. Als Teil des Wandels ergibt sich die Einführung von Systemen zur zeitlichen Verschiebung von Energieverbräuchen (Lastmanagementsysteme), die bisher nur bei wenigen industriellen Großverbrauchern in enger Absprache mit ihren lokalen Versorgern zum Einsatz kommen. Für kleinere industrielle Verbraucher lohnt sich die Einführung eines entsprechenden Systems bislang jedoch nicht.

Auf dem Weg zum modernen Energiemanagement

Die Reduktion der Energiekosten im Unternehmen kann auf unterschiedlichen Ebenen vorangetrieben werden. Zum einen kann die Energieeffizienz der bisherigen Prozesse durch Austausch alter Anlagen gegen neue sparsamere

Bild 1: Lösungsbild eines modularen Energie- und Lastmanagements für produzierende Unternehmen



Legende:
 Energiesensoren

Modelle oder durch den Wechsel der eingesetzten Technologie gesteigert werden (siehe Bild 1, S. 20). Zum anderen können durch flexibel gesteuerte Verbräuche im laufenden Betrieb weitere Einspar- und Erlöspotenziale gehoben werden. Dies kann beispielsweise durch die automatische Verbrauchssteuerung bei Nutzung flexibler Bezugspreise realisiert werden.

Forschungsprojekt Eco2Production

Um die Investitionsentscheidung für Hard- und Software zur Energieverbrauchs-messung auf eine valide Grundlage stellen zu können, ist zunächst die genaue Kenntnis der individuellen Energieverbräuche erforderlich. Diese können mittels Energiemonitoren oder integrierter Sensorik auf Maschinenebene erfasst werden. Im Forschungsprojekt Eco2Production wird hierzu ein ganzheitliches Energiemonitoringssystem konzipiert, um die maßgeblichen Stromverbraucher in der Produktion ausfindig machen zu können, die entweder substituiert oder aktiv gemagt werden sollten. Das System bildet hierbei die Grundlage für eine objektive quantitative Bewertung der Machbarkeit und Rentabilität der Energieverbrauchs-messung, die später auch im Rahmen vergleichender Benchmarkings genutzt werden kann. Durch die Projektergebnisse werden die Investitionsrisiken minimiert und die Auswahl eines passenden Systems unterstützt. Das Energiemonitoring bildet den essenziellen Grundbaustein einer umfassenden Energiemanagementlösung, die flexibel auf sich ändernde Versorgungsbedingungen reagieren soll (siehe Bild 2, S. 22).

Forschungsprojekt Polar

Da in den meisten Fällen keine neuen Fabriken gebaut, sondern existierende Anlagen genutzt und eingebunden werden sollen, bietet sich die Verwendung einer modularen Gesamtlösung an, wie sie im Forschungsvorhaben Polar entwickelt wird. Durch Nutzung einer softwareseitigen Abstraktionsschicht wird die Integrierbarkeit in bestehende Hardware- und Systemlandschaften ermöglicht. Hier kommt der EEBus zum Einsatz, der mit seinen normierten und generischen Datenmodellen Lösungen unterschiedlicher Anbieter miteinander kombiniert und somit größtmögliche Interoperabilität gewährleistet. Durch ein generisches Datenmodell können Lösungen unterschiedlicher Anbieter miteinander kombiniert werden und es kann somit größtmögliche Interoperabilität gewährleistet werden. Die Netznutzungslogik ist die Schnittstelle zum Stromnetz und verarbeitet sämtliche Tarifdaten, sodass sie in Form variabler Lastgrenzen im Energiemonitoringmodul verwendet werden können. Hier wird der prognostizierte mit dem aktuell gemessenen Verbrauch abgeglichen und bei Überschreitung interner Lastgrenzen werden

eco2 production



<p>Projekt-titel Eco2Production</p> <p>Projekt-/ Forschungsträger BMW; AiF</p> <p>Förderkennzeichen 93EN</p> <p>Projektpartner Daubner Consulting GmbH; ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH; Institut für Fertigungstechnik Hochleistungslasertechnik IFT</p> <p>Ansprechpartner Dipl.-Wirt.-Ing. Ulrich Brandenburg Tel.: +49 241 47705-436 E-Mail: Ulrich.Brandenburg@fir.rwth-aachen.de</p> <p>Internet www.finesce.eu</p>	<p>Projekt-titel Polar</p> <p>Projekt-/ Forschungsträger BMBF; DLR</p> <p>Förderkennzeichen 01LY1208B</p> <p>Projektpartner Kellendonk Elektronik GmbH; Adapton Energiesysteme AG; E.G.O. Elektro-Gerätebau GmbH; Deutsches Institut für Normung (DIN) e. V.</p> <p>Ansprechpartner Dipl.-Phys. Dipl.-Wirt.Phys. Christian Maasem Tel.: +49 241 47705-516 E-Mail: Christian.Maasem@fir.rwth-aachen.de</p> <p>Internet www.polar-project.net</p>	<p>Projekt-titel FINESCE</p> <p>Projekt-/ Forschungsträger Europäische Union</p> <p>Förderkennzeichen FI.ICT-2011.1.8</p> <p>Projektpartner SAP Deutschland AG & Co. AG; University of Patras; Electrolux Italia S.P.A.; INTRASOFT INTERNATIONAL S; EMPHASIS TELEMATICS AE; Höögskolan i Skövde; Technische Universität Dresden; Ascom Holding AG; VOLVO TECHNOLOGY AB; INSTITUTO SUPERIOR TECNICO; Estaleiros Navais de Peniche, S.A.</p> <p>Ansprechpartner Dipl.-Inform. Julian Krengel, MBA Tel.: +49 241 47705-504 E-Mail: Julian.Krengel@fir.rwth-aachen.de</p> <p>Internet www.eco2production.com</p>
--	---	--

Gefördert durch:



GEFÖRDERT VOM



Warnungen generiert, die zum Erhöhen oder Senken des Verbrauchs auffordern.

Die Lösung ist Grundlage für ein Lastmanagement auf Anlagenebene, das es ermöglicht, von Potenzialen bisheriger statischer wie zukünftig variabler Stromtarife bei schwankendem Stromangebot profitieren zu können. Im ersten Schritt können empfindliche Strafzahlungen reduziert werden,

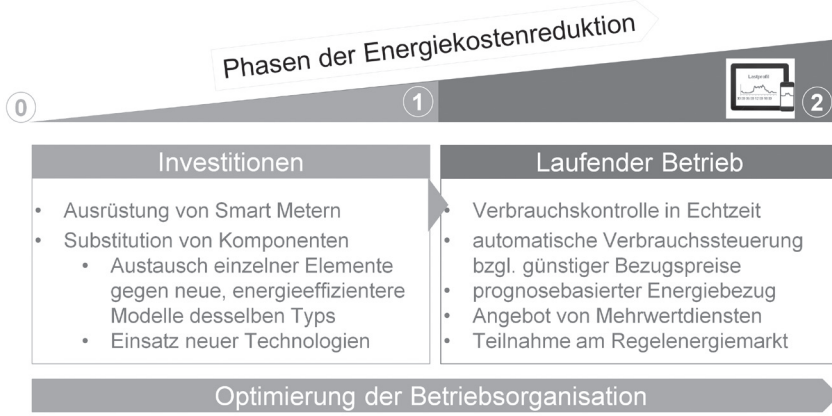


Bild 2:
Stufen zur Reduktion der betrieblichen Energiekosten

die aufgrund kurzfristiger Überschreitung tariflich vereinbarter Leistungsgrenzen fällig werden. Durch aktives Lastmanagement lassen sich im Umfeld dynamischer Preissignale sogar noch weitere finanzielle Potenziale heben, wenn die Produktionsprozesse ausreichend flexibel sind. Ein kurzfristiges Überangebot regenerativer Energie wird sich in der Regel in niedrigen Energiepreisen widerspiegeln und ermöglicht verbrauchsflexiblen Unternehmen ein finanzielles Einsparpotenzial.

Forschungsprojekt FINESCE

Zur Umsetzung der oben beschriebenen Lösungsmöglichkeiten muss auch die Einbindung des Unternehmens in das Smart Grid, das Stromnetz der Zukunft, berücksichtigt werden. Im Forschungsvorhaben FINESCE wird im Rahmen der Future-Internet-Public-Private-Partnership (FI-PPP) der EU die informationstechnische Anbindung von Geräten und Systemen im industriellen (Fabriken, Kraftwerke) und privaten (Elektrofahrzeuge, Haushalte) Bereich erforscht. Hierbei wird die IKT-Infrastruktur des Future-Internets für Anwendungen im Bereich der Smart Energy genutzt, die von intelligenten Bürogebäuden bis zum Zusammenschluss von Fabriken und Windrädern in virtuellen Kraftwerken reichen. Ziel der FI-PPP ist die Steigerung der Innovationskraft europäischer KMU, die offene Schnittstellen zur Erschließung und Umsetzung energiebasierter Dienstleistungen nutzen können.

Industrielles Energiemanagement – quo vadis?

Für alle drei vorgestellten Forschungsprojekte wird die Demonstrationsfabrik des Clusters Logistik auf dem RWTH Aachen Campus als reale Testumgebung genutzt, um quantitative Messungen zu ermöglichen und die entwickelten Lösungen praxisnah validieren zu können, bevor diese in Produktionslinien der Anwendungspartner installiert werden. Eine Reihe weiterer Forschungsprojekte des FIR schließt an diese Ergebnisse an und trägt dazu bei, die Landkarte des Internets der Energie für industrielle Anwender weiter zu erschließen.

Der Energiemarkt befindet sich, getrieben durch die Energiewende, im Umbruch. Die damit einhergehenden Veränderungen stellen Unternehmen vor neue Herausforderungen. In den Forschungsprojekten befasst sich das FIR gemeinsam mit den Partnern aus der Praxis damit, wie diese neuen Anforderungen rechtzeitig Berücksichtigung finden und wie zukünftige Lösungen ausgestaltet werden können, die durch intelligentes Lastmanagement einen unternehmensindividuellen Wettbewerbsvorteil ermöglichen.

Literatur

[1] Appelrath, H.-J.; Mayer, C.; Steffens, U.: Energieinformatik, Informatik-Spektrum February 2013, Volume 36, Issue 1, S. 1 – 2.
 [2] Didden, M.: Nachfrageflexibilisierung: Steuerung des Stromverbrauchs. http://www.strom.ch/uploads/media/VSE_BWD_16_Nachfrageflexibilisierung_03-2013.pdf. Stand: 09.07.2014.
 [3] Effiziente Energiesysteme: Lastmanagement – ein Überblick. www.effiziente-energiesysteme.de/themen/lastmanagement.html. Stand: 09.07.2014.
 [4] Klobasa, M.; Von Roon, S.; Buber, T.; Gruber, A.: Lastmanagement als Beitrag zur Deckung des Spitzenlastbedarfs in Süddeutschland. http://www.agora-energie-wende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Agora_Studie_Lastmanagement_Sueddeutschland_Zwischenergebnisse_web.pdf. Stand: 09.07.2014.



Dipl.-Phys. Dipl.-Wirt.Phys. Christian Maasem (li.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Fachgruppe Informationstechnologiemangement
 Tel.: +49 241 47705-516
 E-Mail: Christian.Maasem@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wi.-Ing. Marco Roscher (mi.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Fachgruppe Informationstechnologiemangement
 Tel.: +49 241 47705-511
 E-Mail: Marco.Roscher@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Roland Martynski (re.)
 Kellendonk Elektronik GmbH
 Head of Sales Segments
 Tel.: +49 221 99589-140
 E-Mail: Martynski@kellendonk.de

Integration von Usability in den Software-Auswahlprozess von Dokumentenmanagementsystemen

Optimierung des Auswahlprozesses von Dokumentenmanagementsystemen in KMU durch die Entwicklung und Integration von Usability-Kriterien



Einführungsprozesse von Dokumentenmanagementsystemen (DMS) werden heute mithilfe klarer Vorgehensweisen und transparenter Auswahlkriterien durchgeführt. Potenzialbetrachtungen, Kosten-Nutzen-Analysen und Systempräsentationen gehören dabei zur Routine. Häufig werden jedoch die eigentlichen Anwender des DMS erst mit dem neuen System konfrontiert, wenn der Auswahlprozess bereits vollständig abgeschlossen ist. Die Herausforderungen bei der Benutzung und Benutzerführung werden zu spät erkannt und müssen durch aufwendige und kostenintensive Schulungen und Coaching aufgefangen werden. Im Projekt „uSelect DMS“ wird erforscht, wie Usability-Aspekte systematisch in den Auswahlprozess von DMS integriert werden können. Das Förderprojekt „uSelect DMS“ ist Teil der Förderinitiative „Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand“, die im Rahmen des Förderschwerpunkts „Mittelstand-Digital – IKT-Anwendungen in der Wirtschaft“ vom *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)* gefördert wird.

Herausforderungen im DMS-Auswahlprozess

Dokumentenmanagementsysteme (DMS) bieten Unternehmen Unterstützung bei der Ablage, Verwaltung und Archivierung ihrer Dokumente. Durch eine erfolgreiche DMS-Implementierung können nachhaltig Kosten gespart und Prozesse optimiert werden. Eine bewährte Methode, um das richtige DMS für die eigenen Bedürfnisse und Anforderungen zu ermitteln, ist das 3PhasenKonzept des *FIR*. Das am *FIR* entwickelte Konzept sieht zunächst eine Prozess- und IT-Analyse im Anwenderunternehmen vor, durch welche Optimierungspotenziale identifiziert werden. Im Anschluss wird mithilfe eines standardisierten Lastenheftes eine Anforderungsaufnahme durchgeführt. Die unternehmensspezifischen Anforderungen bilden die Basis für den eigentlichen Auswahlprozess. Das *FIR* ermittelt mithilfe

einer datenbankgestützten Marktrecherche potenzielle DMS-Partner, deren Systeme zu den Unternehmensanforderungen passen. Nachdem die DMS-Anbieter ein offizielles Angebot an das Unternehmen abgegeben haben, finden Systempräsentationen statt, die auf die geforderten Funktionalitäten des Unternehmens explizit eingehen. Die Systempräsentation sowie die fachliche und technische Passgenauigkeit des DMS zum Unternehmen führen im letzten Schritt zu einer finalen Systemauswahl und Implementierung.

Beim DMS-Auswahlprozess liegt der Fokus aktuell vor allem auf Prozessen, IT-Infrastruktur und funktionalen Anforderungen. Der Anwender und seine individuellen Bedürfnisse werden zwar auch jetzt schon berücksichtigt, allerdings erst im letzten Schritt des 3PhasenKonzepts. Die nutzergerechte Gestaltung und Bedienbarkeit

Projekttitel
uSelectDMS

**Projekt-/
Forschungsträger**
BMW; DLR

Förderkennzeichen
01MU12020

Projektpartner
Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen; Trovarit AG; Ceyoniq Technology GmbH

Ansprechpartner
Dipl. Med-Inf. Antje Schußmann

Internet
www.uselect-dms.de

**Zugehörige
Veranstaltungen**
Der VDMA-Arbeitskreis trifft sich alle 3 – 6 Monate am FIR.

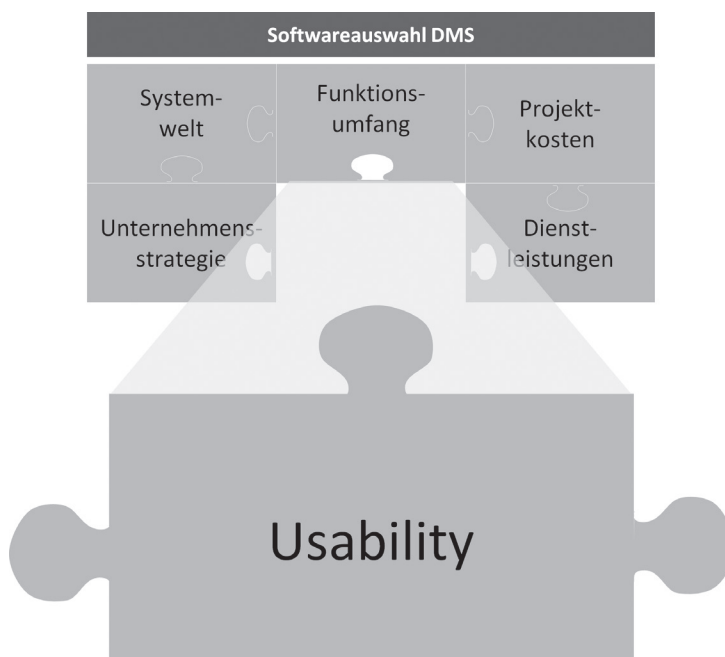


Bild 1: Integration von Usability-Aspekten in den Softwareauswahlprozess

von DMS gewinnt jedoch zunehmend an Bedeutung, was auch durch die aktuelle Studie „DMS-Trend-Report 2014“ [1] herausgestellt wird. Anwenderseitig wurde die Relevanz der Software-Ergonomie in dieser Studie noch vor die Wichtigkeit der funktionalen Eigenschaften von DMS gestellt.

Im Forschungsprojekt „uSelect DMS“ werden die beschriebenen Problemstellungen umfassend beleuchtet und praxistaugliche Lösungen hierfür entwickelt. Ziel des Projekts ist die frühzeitige Berücksichtigung von Usability beim DMS-Auswahlprozess. Hierzu ist zunächst ein genaues Verständnis von Usability wichtig. In der DIN EN ISO 9241-11 [2] wird Usability als „das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen“ definiert. Der Benutzer und der individuelle Kontext sind bei der Betrachtung von Usability also genauso zu berücksichtigen wie die Arbeitseffizienz.

Im Projekt „uSelect DMS“ werden zwei Maßnahmen verfolgt, mit deren Hilfe Usability im Auswahlprozess Berücksichtigung finden kann. Die erste Maßnahme sieht eine Erweiterung des standardisierten Lastenheftes um Usability-Kriterien vor. Ferner wird in einer zweiten Maßnahme die Usability mithilfe einer geringen Zahl von Endanwendern aus Anwenderunternehmen untersucht.

Erweiterung des standardisierten Lastenhefts

Ziel der Erweiterung des DMS-Lastenheftes ist es, Anwendungsunternehmen nicht nur bei der Definition der Anforderungen an Technik und Funktionalität zur Hand zu gehen, sondern auch explizite Anforderungen, die Usability betreffend, zur Auswahl anbieten zu können. Die Herausforderung liegt hier in der Formulierung objektiv bewertbarer Usability-Kriterien: Für die Formulierung derselben wurden verschiedene Quellen herangezogen.

Parallel zu der literaturbasierten Herleitung wurden Usability-Tests an DMS durchgeführt. Ziel der Tests war es, die Aussagen der teilnehmenden Personen in Usability-Kriterien zu überführen. In einem Usability-Test wurden verschiedene Aufgaben in verschiedenen DMS von einem Probanden durchgeführt. Während der Bearbeitung wurde der Proband gebeten, laut mitzudenken (*concurrent thinking-aloud protocol*), wodurch möglichst viele Daten über die subjektive Einschätzung bei der Arbeit mit dem System gesammelt und protokolliert werden können. Jeder einzelne Test wird detailliert

anhand von Bildschirm- und Tonaufnahmen ausgewertet. Von den Aussagen des Probanden lassen sich Anforderungen an die Usability von DMS ableiten.

Die Usability-Kriterien aus den Tests und aus der literaturbasierten Arbeit wurden nach Wirtschaftlichkeit, Objektivität und Verständlichkeit sowie Differenziertheit und Eindeutigkeit bewertet. Aus dieser Bewertung ergab sich eine Eignung für das standardisierte Lastenheft. Im Ergebnis finden sich Usability-Kriterien wie z. B. „Wird eine einfache Volltextsuche angeboten?“ und „Ist es möglich, eine Aktion wieder zurückzunehmen (undo - redo)?“.

Einbezug des Anwenders

Aufgrund der starken Handlungskontextabhängigkeit können Usability-Kriterien nur schwer objektiv bewertet werden, was allerdings im Kontext des Lastenheftes erforderlich ist. Wie stark ein bestimmtes Kriterium jedoch die Zufriedenheit des Nutzers beeinflussen kann, lässt sich nur schwer bestimmen. Im Rahmen des Projekts wird daher aktuell eine zweite Maßnahme entwickelt, die ebenfalls im Auswahlprozess von DMS berücksichtigt werden kann. Dieser Ansatz sieht die Überprüfung von Usability mit einer geringen Anzahl von Endanwendern aus dem Anwenderunternehmen vor.

In der ersten Phase des Auswahlprozesses werden von drei Personen aus dem Anwenderunternehmen sogenannte Personas erstellt, also Personenbeschreibungen, die stellvertretend für die Anwender im Unternehmen stehen [3]. Die definierten Personas können in den weiteren Phasen des Auswahlprozesses begleitend herangezogen werden, um Einflussfaktoren aus Sicht dieser Personas zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Systempräsentation am Ende des Auswahlprozesses werden die drei befragten Personen aktiv in den Prozess eingebunden. Die DMS-Anbieter, die in der engeren Auswahl sind, stellen im Anschluss an ihre Präsentation ihre Systeme für einen kurzen Usability-Test zur Verfügung. Die drei Personen führen dann jeweils einzeln an den Systemen eine konkrete Aufgabe durch, die zu ihrem individuellen Arbeitskontext passt. Das Ergebnis einer abschließenden kurzen schriftlichen Befragung wird mit in die abschließende Gesamtauswertung der DMS einbezogen. Durch diese Vorgehensweise werden dem Anwenderunternehmen bereits vor der finalen Auswahl die konkreten Anwendungsfälle aus dem eigenen Arbeitskontext bewusst. Darüber hinaus werden die Anwender in den Auswahlprozess eingebunden, was die

Akzeptanz einer neuen Software schon frühzeitig erhöhen kann.

Nächste Schritte

Im Rahmen von „uSelect DMS“ ist darüber hinaus vorgesehen, dass die DMS-Anbieter mithilfe der Usability-Kriterien aus dem Lastenheft eine Selbstbewertung ihres eigenen Produkts vornehmen können. Die Ergebnisse dieser Selbstbewertung dienen dazu, das eigene Usability-Potenzial zu erkennen und daraus Verbesserungsoptionen abzuleiten.

Die ersten Ergebnisse des Forschungsprojekts „uSelectDMS“ werden diesen Herbst in Form einer Roadshow deutschlandweit präsentiert. Darüber hinaus finden regelmäßige VDMA-Arbeitskreise statt, in denen der Projektfortschritt vorgestellt wird und weitere Vorgehensweisen diskutiert werden. Termine und weitere Informationen dazu erhalten Sie auf der Projektwebsite: www.uselect-dms.de.

Literatur

- [1] SoftSelect GmbH: DMS Trend Report 2014: Anwenderperspektiven auf DMS/ECM-Software. Hamburg, 12.11.2013.
- [2] DIN EN ISO 9241 1999 – 2011, Ergonomie der Mensch-System-Interaktion (vormals: Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten), Teil 8, Teil 110, Teil 129, Teile 11-17, Teil 171, Teil 210, Beuth Verlag, Berlin 1999 – 2011.
- [3] Cooper, A.; Reimann, R.: About Face 2.0 – The Essentials of Interaction Indianapolis: Wiley, 2003.



Dipl. Med-Inf. Antje Schußmann (li.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Fachgruppe Informationslogistik
Tel.: +49 241 47705-520
E-Mail: Antje.Schussmann@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Inform. Antje Heinicke (re.)
Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaften
Abteilung Ergonomie und Mensch-Maschine-Interaktion
Tel.: +49 241 8099456
E-Mail: a.heinicke@iaw.rwth-aachen.de



22. AACHENER ERP TAGE INTELLIGENTE VERNETZUNG IN PRODUKTION UND LOGISTIK

09. – 11. Juni 2015

09. Juni 2015

- Praxistag

10. – 11. Juni 2015

- Fachtagung
- Forum
- Abendveranstaltung

Ansprechpartner

Dominik Frey, M. Sc.
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Tel.: +49 241 47705-439

Mehr Informationen zu den Aachener ERP-Tagen finden Sie auf S. 69 in diesem Heft.



Scannen Sie diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone und erhalten Sie mehr Informationen auf unserer Internetseite!

www.erp-tage.de

Exzellenz in Produkten und Prozessen der IT

Wie sich die IT-Abteilung wertorientiert steuern lässt

Um Nutzen für die Fachbereiche zu schaffen, muss die IT-Abteilung flexibel auf Anforderungen reagieren können, gleichzeitig ist sie mit einem ständigen Kostendruck konfrontiert. Um diesem Dilemma zu begegnen, gilt es, die technische und organisatorische Ausrichtung der IT zu optimieren. Flexible Infrastruktur und Systeme bilden die Grundlage für agile Anpassungen, effiziente IT-Prozesse überführen diese schnell in neue Funktionen und Lösungen. In zwei Forschungsvorhaben untersucht das FIR, wie eine solche Flexibilität erreicht werden kann. Das Forschungsprojekt WOMTA der Forschungsvereinigung FIR e. V. an der RWTH Aachen, Campus-Boulevard 55, 52074 Aachen wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages unter dem Förderkennzeichen 16848 N gefördert. Das IGF-Vorhaben "Grade IT" (17910 N) der Forschungsvereinigung FIR e. V. an der RWTH Aachen, Campus-Boulevard 55, 52074 Aachen wird über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Umfragen zum Einfluss von IT auf Unternehmenserfolg und Innovationskraft sorgen bei kaum einem interessierten Leser noch für Überraschungen: Der Einfluss wird als sehr hoch wahrgenommen und anerkannt, gerade auch für produzierende Unternehmen. Nichtsdestotrotz erfährt die IT-Abteilung oft Budgetkürzungen und wird zu Kosteneinsparungen verurteilt. Vor allem, weil über 80 Prozent des IT-Budgets für den Betrieb der bestehenden Systeme und Infrastruktur aufgewendet werden und gleichzeitig die IT-Kosten seit 2006 durchschnittlich um über 10 Prozent gestiegen sind, ist diese Maßnahme für Geschäftsführer und Budgetverantwortliche so attraktiv.

IT-Abteilungen können diesem Kostendruck durch eine Professionalisierung und Industrialisierung ihrer Leistungserbringung begegnen. In diesem Kontext konzentrieren sie sich einerseits auf eine optimierte Leistungserbringung in den IT-internen Prozessen durch Standardisierung und Konzentration auf Kernkompetenzen, andererseits auf die Schaffung flexibler und leistungsfähiger IT-Architekturen durch Modularisierung

und Dezentralisierung. Dies ist für reine Infrastruktur und zugehörige Dienste weit fortgeschritten, bei den so wichtigen betrieblichen Anwendungssystemen haben Unternehmen jedoch sowohl auf technischer als auch organisatorischer Ebene Aufholbedarf.

Wie können IT-Abteilungen flexibel auf die Anforderungen aus den Fachbereichen reagieren? Auch für die IT-Abteilung ist der Zweiklang aus Effektivität und Effizienz wichtig. Effektivität bedeutet in diesem Kontext, die für das Unternehmen richtigen Leistungen und Systeme anzubieten. Effizienz hingegen steht für eine möglichst aufwandsarme Erbringung der Leistungen. In beiden Dimensionen – Effektivität wie Effizienz – muss sich die IT-Abteilung also weiterentwickeln, will sie für ihr Unternehmen einen nachhaltigen Vorteil schaffen. Einen Überblick über die beiden Anspruchsdimensionen an die IT-Abteilung und mögliche Folgerungen gibt Bild 1.

In zwei Forschungsvorhaben entwickelt das FIR gemeinsam mit Partnern aus der Praxis Ansätze, die Effektivität oder Effizienz der IT-Abteilung

Bild 1:
Effektivität und Effizienz
in der IT-Abteilung

Anspruch an die IT	Aktivitäten zur Erfüllung des Anspruchs
<p>Effektivität <i>Die richtigen Dinge tun</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> IT-Architektur managen und flexibel gestalten IT-Systeme betreiben, warten und pflegen Verfügbarkeit und Zugriff auf IT-Systeme sicherstellen Datensicherheit und -schutz garantieren
<p>Effizienz <i>Die Dinge richtig tun</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Fehlermeldungen schnell und zielgerichtet lösen Anpassungen und Customising zielgerichtet durchführen Neue Lösungen in den produktiven Betrieb überführen

zu steigern. Das Ende April abgeschlossene Projekt WOMTA thematisierte das wertorientierte Management von IT-Architekturen. Fokus war hier die Gestaltung der technischen Infrastruktur und betrieblicher Anwendungssysteme hin zu einer hohen Flexibilität. Im Frühjahr 2014 startete das Projekt GradeIT, bei dem die wertorientierte Steuerung von IT-Prozessen im Fokus steht.

Forschungsprojekt WOMTA

Ergebnis des Projekts WOMTA ist eine Methodik zum Management der Agilität der technischen Seite der IT, also der Systeme und Infrastruktur. Damit sollen Unternehmen befähigt werden, ihre IT-Unterstützung so zu gestalten, dass Veränderungen in den Prozessen aufwandsarm und zügig in die IT übertragen werden können. Inwiefern eine solche Anpassung überhaupt durchgeführt werden kann, hängt in starkem Maße von den technischen Eigenschaften der Systeme ab. Damit besitzt die Festlegung auf eine Technologiearchitektur einen elementaren, wenn auch indirekten Einfluss auf die effektive und effiziente Prozessunterstützung durch betriebliche Anwendungssysteme. Die Herausforderungen der Abstimmung zwischen Technologie- und Applikationsarchitektur wird von der steigenden Bedeutung des Themas Cloud-Computing bei KMU weiter verschärft. Bedurfte es in den Zeiten einer vorrangig innerbetrieblichen IT-Organisation lediglich einer Optimierung des Zusammenspiels innerhalb einer eigenen Anwendungssystemlandschaft, müssen heutige Technologiearchitekturen zusätzlich den Anforderungen an das Cloud-Computing gerecht werden. Unter www.womta.de können Sie das Webtool live ausprobieren.

Forschungsprojekt GradeIT

Neben einer flexiblen IT-Architektur ist es zusätzlich entscheidend, dass IT-Organisationen durch ihre Prozesse einen stabilen IT-Betrieb bzw. qualitativ hohe IT-Services erbringen. Dafür ist eine service- und prozessorientierte Denkweise der IT-Organisation notwendig. Nur durch diese Denkweise können Anforderungen der Fachbereiche gezielt und zufriedenstellend umgesetzt sowie eine Transparenz über mehrwertgenerierende Leistungen der IT geschaffen werden. Es besteht eine Vielfalt von ITSM-spezifischen Referenzmodellen und Regelwerken, jedoch finden solche Ansätze bei kleinen und mittleren Unternehmen kaum Anwendung. Der Grund hierfür liegt unter anderem in der hohen Komplexität der Regelwerke und dem damit verbundenen großen Implementierungsaufwand [1; 2]. Das aktuell gestartete Forschungsvorhaben GradeIT hat sich zum Ziel gesetzt, dies zu beheben: Es wird ein KMU-spezifisches Reifegradmodell mit einem einheitlichen Messgrößensystem zur ei-



Projekttitlel
WOMTA

**Projekt-/
Forschungsträger**
BMW; AiF

Förderkennzeichen
16848 N

Projektpartner
Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e. V.; Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH; Fichter Maschinen GmbH; PSIPENTA Software Systems GmbH; Boryzew Kunststofftechnik Deutschland GmbH; Braunschweigische Maschinenbauanstalt AG (BMA)

Ansprechpartner
Dipl.-Inform. Julian Krenge, MBA

Internet
www.womta.de

Projekttitlel
GradeIT

**Projekt-/
Forschungsträger**
BMW; AiF

Förderkennzeichen
17910 N

Projektpartner
GS1 Germany GmbH; HRZ TU Darmstadt; IW Consult GmbH; liNear GmbH, ITC RWTH Aachen University; marcom source GmbH; nede-co GmbH; regio iT gesellschaft für informationstechnologie mbH; synaix GmbH; Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e. V.

Ansprechpartner
Dipl.-Inform. Violet Panahabadi

Internet
www.fir.rwth-aachen.de/forschung



genständigen und praxisorientierten Bewertung von IT-Prozessen im eigenen Unternehmen und zur Identifizierung von Schwachstellen entwickelt. Auf Basis dieser Messgrößen können spezifische Handlungsmaßnahmen für das Reifegradmodell hergeleitet werden, sodass durch die Ausführung dieser Handlungsmaßnahmen die nächste Reifegradstufe erreicht werden kann. Die Bereitstellung der Forschungsergebnisse für die Praxis wird durch eine onlinebasierte

Benchmarkingplattform erfolgen.

Sie können sich noch heute an unseren Projekten beteiligen: Die nächste Sitzung des Projektbegleitenden Ausschusses zu GradelT findet Anfang Oktober 2014 statt und steht allen Interessierten offen. Die Ergebnisse zu WOMTA finden Sie schon heute online unter: www.womta.de

Literatur

- [1] Küller, P.; Vogt, M.; Hertwck, D.; Grabowski, M.: IT Service Management for Small and Medium-Sized Enterprises: A Domain Specific Approach. In: Journal of Innovation Management in Small & Medium Enterprises (2012) Vol. 2012, 2012.
- [2] Albayrak, C. A.; Gadatsch, A.: IT-Governance-Modell für kleinere und mittlere Unternehmen. In: IT im Mittelstand. Hmd – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Hrsg.: K. Hildebrand. IT im Mittelstand. Dpunkt-Verlag, Heidelberg, S. 82 – 94, 2012.



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

Dipl.-Inform. Julian Krengel, MBA (mi.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Leiter Fachgruppe Informations-
 technologiemanagement
 Tel.: +49 241 47705-504
 E-Mail: Julian.Krengel@fir.rwth-aachen.de

Guido Reimann (re.)
 VDMA – Verband Deutscher
 Maschinen- und Anlagenbau e. V.
 Tel.: +49 69 6603-1258
 E-Mail: Guido.Reimann@vdma.org

Anzeige

FIR-Solution-Group – Kompetenznetzwerk aus Forschung und Praxis



Das Kompetenznetzwerk

Getragen durch zahlreiche herausragende Forschungs- und Projektergebnisse sowie Dissertationen, haben sich wiederholt Mitarbeiter des FIR erfolgreich selbständig gemacht. Das FIR unterstützt diese Aktivitäten auf mannigfaltige Weise. Sie firmieren unter dem Titel „FIR-Solution-Group“ (FSG) und einige der Spin-offs sind sogar in direkter räumlicher Nähe des FIR angesiedelt.

Der Zweck

Die Spin-offs betreiben aus der Forschung und Entwicklung heraus unter dem Dach der FSG vernetzt partnerschaftlich und anwenderorientiert Produktentwicklung, besetzen nachhaltig komplexe und heterogene Themenfelder und werden durch den Interessenverbund noch besser wahrgenommen. Ziel ist die gemeinsame Erschließung und Weiterentwicklung praxisrelevanter Themen, das gemeinsame nachhaltige Besetzen relevanter Felder und die Entwicklung vermarktungsfähiger Produkte (Methoden, Tools und Vorgehensweisen) aus FuE-Aktivitäten heraus.

Die Partner

Im Kompetenznetzwerk der FSG kooperieren neben dem FIR elf Partner miteinander: Abels & Kemmer Gesellschaft für Unternehmensberatung mbH, Herzogenrath; code4business Software GmbH, Aachen; Dr. Sander & Associates Software GmbH, Gladbeck; Ebcot GmbH, Aachen; GEBRA mbH, Aachen; Ingenieurbüro Richard Schieferdecker, Aachen; knapp:consult, Aachen; MUL Systems GmbH, Aachen; myOpenFactory eG, Aachen; OBS – Ingenieurgesellschaft für Betriebsorganisation und Systementwicklung mbH, Aachen; Trovarit AG, Aachen.

Mehr Informationen unter: www.fir.rwth-aachen.de/ueber-uns/unser-netzwerk/fir-solution-group



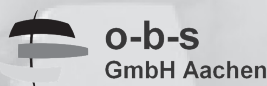
Abels & Kemmer



Unternehmensberatung



Wissen • Qualität • Organisation • Software



Business Transformation

Unternehmen erfolgreich und nachhaltig verändern

Viele Unternehmen stehen vor der Herausforderung, eigene Angebote, Geschäftsmodelle und Organisationsformen fortlaufend zu hinterfragen und sich immer wieder und in kürzester Zeit an neue Gegebenheiten anzupassen. Die vergangenen Jahrzehnte sind durch eine Reihe von maßgeblichen Entwicklungen charakterisiert, die zu grundlegenden Veränderungen in der Art, wie Unternehmen arbeiten und strukturiert sind, geführt haben. 65% der Unternehmen sehen in der Bewältigung der Fragen der Nachhaltigkeit den größten Einfluss auf Ihre Geschäftstätigkeit [1]. Andere zentralen Triebkräfte der globalisierten und volatilen Welt ergeben sich insbesondere aus dem Fortschreiten der Informationstechnologie bzw. des Internets und die damit einhergehende Digitalisierung der Wirtschaft. Wissenschaft wie Praxis bestätigen gleichermaßen ein starkes branchenübergreifendes Wachstum in der Bedeutung von „Social Business“ [2]. Die sich verändernde volatile Welt treibt Unternehmen an, sich zu verändern. Globale Mega-Trends wie beispielsweise Social Media, Lean Manufacturing, Shared Economy und Green Technology aber auch regionale Phänomene wie der demografische Wandel verstärken die Intensität des Wandels.

Die genannten Triebkräfte stellen Unternehmen vor komplexe Herausforderungen, eröffnen aber gleichzeitig völlig neue Chancen. Beispielsweise ist die Digitalisierung sowohl Ursprung als auch Ermöglicher für Transformation. Im Gegensatz zu bloßen Anpassungsprozessen und kontinuierlichen Entwicklungen versteht man unter Transformation die Umgestaltung und Umwandlung eines Bestehenden in eine neue Form im Sinne eines Musterwechsels, bei dem alte Strukturen sowie Verhaltensweisen aufgegeben und durch neue ersetzt werden.

Zahlreiche Studien belegen, dass strategische Initiativen zur Transformation in der Phase ihrer Umsetzung nicht den gewünschten Erfolg herbeiführen [1; 3]. Der Hauptgrund dafür, dass drei von vier Initiativen in der Umsetzung scheitern, liegt darin begründet, dass das Augenmerk allein auf der Sachebene liegt. Veränderungen erzeugen bei Mitarbeitern Widerstand und Verweigerung. Daher ist es notwendig, neben der Sachebene auch die Verhaltensebene zu adressieren. Die explizite Berücksichtigung des Verhaltens und des Denkens der Mitarbeiter auf allen

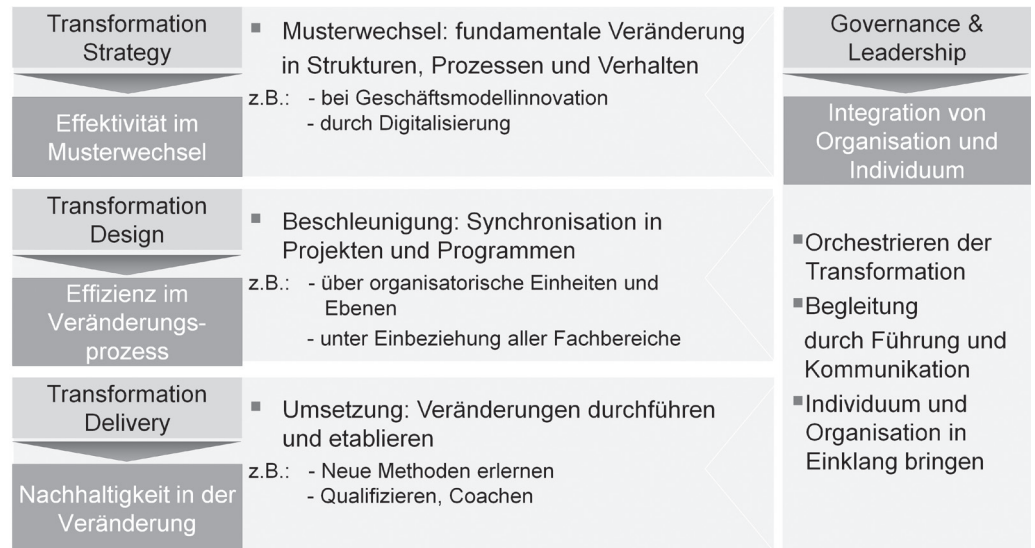
Unternehmensebenen ermöglicht einen nachhaltigen Transformationserfolg. Dabei haben eine transformationale Führung und entsprechendes Mitarbeiterverhalten eine deutlich höhere Erfolgsrelevanz als rein technische Fähigkeiten [4]. Nur so lassen sich auf der strategischen Ebene, bei der Synchronisation zwischen strategischer und operativer Ebene und im Veränderungsprozess Misserfolge vermeiden.

In der klassischen Organisationsentwicklung werden Veränderungen von innen heraus aus dem Unternehmen initiiert und durchlaufen. Dies erfolgt unter breitflächiger Einbindung der Betroffenen, wobei zwar eine hohe Integration jedoch ein nur langsamer Fortschritt erzielt werden. Zudem bedarf es einer hohen Ressourcenbindung. Change-Management-Ansätze hingegen zeichnen sich dadurch aus, dass Veränderungen mit Hilfe externer Berater und dem Topmanagement herbeigeführt wird. Dabei kommt es oftmals zu einer mangelnden Akzeptanz und somit zu Schwierigkeiten bei der Umsetzung einer Lösung. Sowohl bei der Organisationsentwicklung als auch beim Change Management bleiben die tatsächlich erreichten Ergebnisse oft beträchtlich hinter den anfänglichen Erwartungen zurück.

Um Unternehmen bei der Veränderung ihrer Struktur und Verhaltensweisen erfolgreich zu unterstützen, beschäftigt sich der Bereich Business Transformation mit der übergeordneten Fragestellung, wie strategische Veränderungsmaßnahmen initiiert werden und wie die Wirksamkeit strategischer Initiativen nachhaltig sichergestellt werden kann. Der Veränderungserfolg in Organisationen hängt sowohl von der inhaltlichen Qualität einer aus einem Veränderungsprozess gewonnenen Lösung als auch von der Akzeptanz dieser Lösung durch die relevanten Umwelten ab. Mit dem Begriff Business Transformation verbindet man eine bestimmte Art von Veränderungen. Es geht um die Umgestaltung und Umwandlung einer bestehenden Organisation in eine neue Form, bei der alte Strukturen und Verhaltensweisen aufgebrochen oder ganz aufgegeben werden. Die Veränderung erfolgt so dass eine Option zu einem Musterwechsel eröffnet und innerhalb vertretbarer Zeit umsetzbare und im System akzeptierte Lösungen hervorgebracht werden.

Um betriebliche Transformationen in Form einer Um- oder Neugestaltung bestehender

Bild 1:
Themenfelder und
die dazugehörigen
Teilfragestellungen
von Business Transformation



Strukturen und Verhaltensweisen erfolgreich zu bewältigen, muss das Management dazu befähigt werden, eine Kombination aus sach- und verhaltensbezogenen Veränderungsmaßnahmen umzusetzen. Dabei sind die strategischen Veränderungsmuster und die Erfolgsbewertung ebenso zu berücksichtigen wie Methoden zur Bewältigung von Veränderungen und eine transformationale Führung und Kommunikation zur Integration von Individuum und Organisation. Bild 1 fasst die zentralen Themenfelder und die dazugehörigen Teilfragestellungen zusammen.

[4] Daruvala, T.; Sengupta, J.; Dietz, M.; Voelkel, M.; Härle, P.; Windhagen, E.: The triple transformation: Achieving a sustainable business model. Hrsg.: McKinsey&Company, 2012.

[5] Schulte-Derne, M.: Transformation follows strategy: Transformation und Strategieentwicklung von innen. Springer, Berlin [u. a.] 2004.

Literatur

[1] Capgemini Consulting: Accelerated change ist the new norm. In: Transformation Trends 2012. Capgemini Norge, Oslo 2012.

[2] Kiron, D.; Palmer, D.; Phillips, A. N. U. Kruschwitz, N.: What Managers Really Think About Social Business. MIT Sloan Management Review 53(2012)4, S. 50 – 60.

[3] Deloitte: Driving Change - Five questions every bank must answer to justify a core transformation. Deloitte Development LLC, London 2013.



Dr. Gerhard Gudergan (li.)
 FIR, Bereichsleiter Business Transformation
 Tel.: +49 241 47705-104
 E-Mail: Gerhard.Gudergan@fir.rwth-aachen.de

Achim Buschmeyer, M. Sc. (re.)
 FIR, Bereich Business Transformation
 Tel.: +49 241 47705-237
 E-Mail: Achim.Buschmeyer@fir.rwth-aachen.de



Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus

Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie
www.fir.rwth-aachen.de/campus

Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie

In dieser Rubrik berichtet das *FIR* als leitendes Institut des Clusters Logistik auf dem RWTH Aachen Campus über Neuigkeiten rund um den RWTH Aachen Campus und im Speziellen über Projekte und Aktivitäten in unserem Cluster.

Die Idee

Die RWTH Aachen bietet Unternehmen die Möglichkeit, durch Immatrikulation und eine mögliche Ansiedlung auf dem RWTH Aachen Campus die Kooperation mit der Forschung zu intensivieren und so Synergieeffekte für ihr Unternehmen zu erschließen. Zielsetzung des Clusters Logistik ist es, komplexe Zusammenhänge der Logistik erleb- und erforschbar zu machen. Ausgerichtet auf eine völlig neue Form der intensiven Vor-Ort-Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie, werden im Cluster Logistik komplexe Wertschöpfungsketten aus einer ganzheitlichen Perspektive beleuchtet. Dazu werden die Gesamtheit der inner- und überbetrieblichen Waren- und Informationsflüsse sowie der Austausch von Dienstleistungen betrachtet.

Formen der Zusammenarbeit

Die Kooperation im Cluster Logistik erfolgt durch die Bereitstellung von Arbeitsflächen, von kooperationsbezogener Forschungsinfrastruktur und durch die Ansiedlung von Partnern aus verschiedenen Stufen der logistischen Wertschöpfungskette, die gemeinsam in Projekten arbeiten, zukünftige Herausforderungen identifizieren und Lösungen entwickeln. Um die Zusammenarbeit zwischen den Clusterteilnehmern zu ermöglichen, steht eine bauliche Infrastruktur zur Verfügung. Diese besteht aus einem großzügigen, modernen Bürogebäude, in dem neben individuell konfigurierbaren Mietflächen auch komplett eingerichtete Einzelbüros angeboten werden. Zudem gibt es auf der Atriumsebene diverse Räumlichkeiten für bis zu 100 Personen, in denen auch vor Ort Catering angeboten werden kann. Die Forschungsinfrastruktur besteht aus drei Innovationslaboren (Innovation-Labs) und einer realen Versuchsproduktion (Demonstrationsfabrik), in der marktfähige Produkte hergestellt werden. In dieser einzigartigen Demonstrationsumgebung werden damit die logistischen Effekte in realitätsnahen und integrierten Produktions- und IT-Umgebungen anfassbar und erlebbar.

Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus

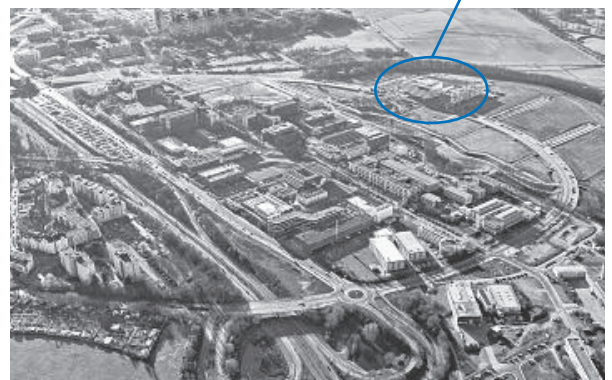


Bild: © Peter Winandy

Enterprise-Integration-Center Aachen (EICe)

Herzstück des Clusters Logistik ist das „Enterprise-Integration-Center“ (EICe). Dieses besteht aus einer realen Produktionsumgebung und zugehörigen Innovationslaboren. Außerdem stehen im EICe Arbeits- und Konferenzräume sowie die zugehörige Infrastruktur zur Verfügung.

Die Demonstrationsfabrik

Gegenstand der realen Produktionsumgebung ist der Betrieb einer Demonstrationsfabrik und eines integrierten Schulungszentrums. Dort wird die Wandlungsfähigkeit von Fabriken erforscht, Echtzeitdaten für die Verwendung in den Innovation-Labs werden generiert und praxisnahe Forschungsumgebungen bereitgestellt. Dies geschieht anhand einer flexibel eingerichteten Produktionsstrecke, in der Metallkonstruktionen für verschieden geartete Endprodukte der Elektromobilität gefertigt werden. Die Produktionsumgebung des Enterprise-Integration-Centers ist somit eine direkte Anwendungs- und Testumgebung in einer echten Wertschöpfungskette.

Die „Innovation-Labs“

In den drei Innovation-Labs (siehe S. 31) werden unter unterschiedlichen Gesichtspunkten komplexe Wertschöpfungs-systeme digitalisiert, simuliert und visualisiert. Alternative Leistungssysteme, neue Technologien und moderne IT-Umgebungen stehen im Fokus der Betrachtungen.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.fir.rwth-aachen.de/campus



ERP-Innovation-Lab

„Invent the Future of Enterprise Resource Planning“

ERP
InnovationLab

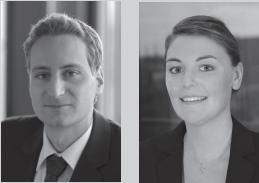
Zielsetzung

Konzeption für hochauflösendes Supply-Chain-Management durch horizontale und vertikale Integration

Leitfrage

Welche Systeme, Technologien und Standards sind erforderlich, um einen optimalen Informationsaustausch in Logistiknetzwerken zu realisieren?

Unser Team



Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering; Dipl.-Wi.-Ing. Ulrike Krebs
(v. li. n. re.)

Kontakt

E-Mail: ERP-Innovation-Lab@fir.rwth-aachen.de

Service-Science-Innovation-Lab

„Invent the Future of Services“

Service Science
InnovationLab

Zielsetzung

Entwicklung von Service-Innovationen

Leitfrage

Wie können Innovationen für und mit Dienstleistungen durch Nutzung modernster Verfahren und Techniken erfolgreich realisiert werden?

Unser Team



Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Fabry; Dipl.-Wirt.-Ing. Dominik Kolz
(v. li. n. re.)

Kontakt

E-Mail: ServiceInnoLab@fir.rwth-aachen.de

Smart-Systems-Innovation-Lab

„Invent the Future of Real Time Logistics“

Smart Systems
InnovationLab

Zielsetzung

Bewertung, Gestaltung und Optimierung des Einsatzes intelligenter Objekte in Logistik und Produktion

Leitfrage

Welche Technologien und Standards ermöglichen Hochauflösung und Echtzeitfähigkeit in logistischen Prozessen?

Unser Team



Dr.-Ing. Matthias Deindl; Dipl.-Phys. Dipl.-Wirt.Phys. Christian Maasem
(v. li. n. re.)

Kontakt

E-Mail: SmartSystemsInnoLab@fir.rwth-aachen.de

Tagebuch des Clusters Logistik

was bisher geschah ...



Alle Einträge können Sie nachlesen unter:
www.fir.rwth-aachen.de/campus/campus-nachrichten

04-2014

Wir leisten einen Beitrag zum Thema „Inklusion“

Seit Februar 2014 arbeitet Adam Ruczynski bei uns im Cluster Logistik im Konferenzservice. Er ist 28 Jahre alt und seit 11 Jahren Mitarbeiter der Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH. Adam war viele Jahre in der Schreinerei tätig, bevor er sich dazu entschloss, sich neu zu orientieren und sich im Servicebereich weiterzuentwickeln. Er bewarb sich kurzerhand für eine Tätigkeit in der im Oktober 2013 eröffneten Betriebskantine. Von dort aus war es dann ein kurzer Weg zur Praktikumsstelle in unserem Konferenzservice im Enterprise-Integration-Center des Clusters Logistik. Adam absolvierte hier vorerst ein Praktikum und zum 1. April 2014 wurde zwischen der Aachener Werkstätten & Service GmbH und der EICE GmbH eine Beschäftigungsvereinbarung zum betriebsintegrierten Arbeitsplatz geschlossen. Heute besuchte uns Ulla Schmidt als Schirmherrin der Lebenshilfe und war begeistert, wie gut Adam bei uns im Cluster Logistik integriert ist. Sein Engagement und sein offenes, freundliches Wesen haben maßgeblich dazu beigetragen, dass er von allen Mitarbeitern herzlich aufgenommen wurde. Adam ist ein Beispiel dafür, wie erfolgreich Inklusion in der Arbeitswelt umgesetzt werden kann, wenn sie von allen gelebt wird.



Bild (v. li. n. re.): Thomas Fonck (Projektkoordination Betriebsintegrierte Arbeitsplätze, Landschaftsverband Rheinland), Ralf Vinzenz Bigge (Geschäftsführer Enterprise-Integration-Center EICE Aachen GmbH), Norbert Zimmermann (Geschäftsführer Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH), Ulla Schmidt (Bundestagsabgeordnete für Aachen, Bundesministerin a. D., Schirmherrin der Lebenshilfe Aachen Werkstätten & Service GmbH), Adam Ruczynski (Mitarbeiter der EICE GmbH/des FIR), Professor Volker Stich (Geschäftsführer FIR e. V. an der RWTH Aachen und Leiter des Clusters Logistik auf dem RWTH Aachen Campus)

05-2014

Demonstrationsfabrik präsentiert sich auf dem Aachener Werkzeugmaschinen-Kolloquium

Am 22. und 23. Mai fand in Aachen das Aachener Werkzeugmaschinen-Kolloquium (AWK) statt. Seit mehr als 65 Jahren werden hier aktuelle Entwicklungen der Produktionstechnik thematisiert, die durch „Industrie 4.0“ eine neue Dynamik erfahren. Neben den Vortragsreihen im Aachener Eurogress, zu der über 1 000 Gäste kamen, gab es geführte Touren an den realen Wirkungsstätten der Aachener Produktionsforschung. Auch die Demonstrationsfabrik im Cluster Logistik wurde von mehreren hundert Besuchern besichtigt; erstmals wurden hier einige zukünftige Elemente des Leistungsportfolios im realen Betrieb gezeigt. Natürlich ließen es sich die Teilnehmer nicht nehmen, eines der Produktionsergebnisse der Fabrik, nämlich das MaxECart, zu begutachten und sogar bei einer Probefahrt zu testen.

06-2014

Logistik-Demonstrator auch in diesem Jahr wieder auf den Aachener ERP-Tagen ausgestellt

Das FIR hat mit Partnerunternehmen des Clusters Logistik auf dem RWTH Aachen Campus einen Anwendungsfall entwickelt, der Wege zu mehr Effizienz in der Logistik aufzeigt. Dabei handelt es sich um den sogenannten Logistik-Demonstrator, der nach der Hannover Messe (2012) und der CeBIT (2013) jetzt auch wieder auf den Aachener ERP-Tagen vom 3. bis zum 5. Juni 2014 im Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus zu sehen war.

BCT immatrikuliert sich im Cluster Logistik

Die BCT Deutschland GmbH hat sich im Enterprise-Integration-Center (EICE) des Clusters Logistik am RWTH Aachen Campus immatrikuliert. Durch die Immatrikulation baut BCT die Zusammenarbeit mit dem clusterleitenden Institut FIR an der RWTH Aachen aus. Die Vertragsunterzeichnung fand am 4. Juni 2014 auf den 21. Aachener ERP-Tagen statt.

d.velop immatrikuliert sich im Cluster Logistik

Im Rahmen ihrer Innovationsstrategie hat sich die d.velop AG im Cluster Logistik am RWTH Aachen Campus immatrikuliert. Mit der Immatrikulation verfolgt d.velop das Ziel, Impulse aus der Wissenschaft für die eigene Innovationsentwicklung zu nutzen und gemeinsam Lösungsmodelle für die zukünftigen Praxisanforderungen der digitalen Geschäftsprozesse zu entwickeln.

Cognex stellt sich vor



Gründung: Cognex Corp. wurde 1981 gegründet.

Branche: Im Bereich Factory-Automation in allen Branchen. Hauptsächlich Logistik, Automobil, Lebensmittel, Konsumgüter und pharmazeutische Industrie.

Leistungen: Entwicklung und Vertrieb von industriellen Bildverarbeitungs- und Identifikationssystemen.

Mitarbeiter: Ca. 1 000 Mitarbeiter

Standorte: Hauptsitz des Unternehmens in Natick (MA) GroBraun Boston – USA;
mehr als 50 Vertriebs- und technische Support-Standorte weltweit;
Entwicklungszentren in Aachen, Budapest, San Diego, Portland und Milwaukee.

Warum beteiligen Sie sich mit Ihrem Unternehmen am Cluster Logistik?

Der Logistikmarkt ist für uns ein Kernbereich, für den wir auch zukünftig die besten Produkte entwickeln wollen, welche die speziellen Anforderungen dieses Marktes erfüllen.

In welcher Form beteiligen Sie sich am Cluster Logistik?

Cognex ist immatrikulierter Partner am Cluster Logistik.

Welche Bedeutung hat der Standort Aachen für Ihr Unternehmen?

Der Standort Aachen ist das Herz unseres Auto-ID-Geschäftsbereichs für Forschung und Entwicklung neuer innovativer Produkte für unsere Kunden weltweit.

Was erhoffen Sie sich von der Arbeit am RWTH Aachen Campus?

Wir erhoffen uns einen regen Erfahrungsaustausch zwischen Forschung und Entwicklung und damit verbunden eine Steigerung der Attraktivität unseres Unternehmens für talentierte Nachwuchskräfte.

Copyright © 2014 Cognex Corporation All Rights Reserved. This document may not be copied in whole or in part, nor transferred to any other media or language, without the written permission of Cognex Corporation. The hardware and portions of the software described in this document may be covered by one or more of the U.S. patents listed on the Cognex web site <http://www.cognex.com/patents.asp>. Other U.S. and foreign patents are pending. Cognex, the Cognex logo and DataMan are trademarks, or registered trademarks, of Cognex Corporation.

Pelzer stellt sich vor



Foto: © Pelzer

Gründung: Die Pelzer Fördertechnik GmbH wurde vor 45 Jahren (1969) gegründet.

Branche: Groß- und Außenhandel

Leistungen: Das Kerngeschäft ist der Verkauf und die Finanzierung von Fördertechnik und Lagertechnik inklusive Logistiklösungen; zudem die Dienstleistung des Pelzer-eigenen Kundendienstes mit über 100 Servicetechnikern im Außendienst und der Verkauf von Linde-Ersatzteilen und Zubehör sowie das Angebot an Fahrerschulungen für Staplerfahrer, Zulieferung und Abholung der Geräte, Stapler-Miete von einem Tag bis hin zu Jahren sowie Reinigungstechnik.

Mitarbeiter: Pelzer beschäftigt über 240 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Standort: Der Standort befindet sich in Kerpen-Sindorf.

Warum beteiligen Sie sich mit Ihrem Unternehmen am Cluster Logistik?

Selbstverständlich möchten wir mit der Beteiligung am Cluster Logistik unter anderem unser Netzwerk ausweiten sowie neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit gewinnen. Des Weiteren haben wir ein großes Interesse an zukunftsweisenden und innovativen ganzheitlichen Lösungen für unsere Organisationen sowie die gesamte Region.

In welcher Form beteiligen Sie sich am Cluster Logistik?

Wir streben im ersten Schritt eine Beteiligung von fünf Jahren an. Die Zusammenarbeit ist kürzlich erst gestartet und die Vielfalt der Möglichkeiten und Beteiligungsformen gilt es noch herauszufinden. Wir bieten im Rahmen der Beteiligung jedoch schon heute aktiv unsere Unterstützung bei Projekten anderer Organisationen an und stehen für einen Informations- und Erfahrungsaustausch gerne zur Verfügung.

Welche Bedeutung hat der Standort Aachen für Ihr Unternehmen?

Für uns hat der Standort Aachen eine wichtige wirtschaftliche Bedeutung. Das Vertriebs- und Servicegebiet von Pelzer erstreckt sich bis zur deutsch-niederländischen Grenze. In Aachen ist eine Vielzahl unserer Kunden ansässig. Darüber hinaus ist die Region Aachen ein wichtiger Bestandteil unseres Rekrutierungsgebiets. Wir sind in den kommenden Jahren auf Marktwachstum eingestellt und suchen fortlaufend neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in unserer wertorientierten und innovativen Organisation Ihre Karrierechancen nutzen möchten.

Was erhoffen Sie sich von der Arbeit am RWTH Aachen Campus?

Wir erhoffen uns innovative Impulse, die wir praxisorientiert mithilfe der RWTH Aachen umsetzen können, um die Zukunft von Pelzer für die Region zu sichern. Hierbei liegt der Fokus auf der stetigen Weiterentwicklung unserer Kundenorientierung und Servicedienstleistung sowie der Erhöhung unseres Marktanteils im Pelzer-Gebiet. Außerdem wünschen wir uns die Ausweitung bzw. Möglichkeiten der Platzierung von Personalmarketingaktivitäten, um die Besetzung von Praktikums- und Diplomandenplätzen weiter auszubauen und den Bekanntheitsgrad des Unternehmens als Premiumanbieter starker Produkte und wertorientierter und karrierefördernder Arbeitgeber in der Region zu erhöhen.

d.velop stellt sich vor



Gründung: Die d.velop AG wurde 1992 gegründet.

Branche: Industrie, Handel, Logistik, Finanzdienstleister, öffentliche Verwaltung und Gesundheitswesen.

Leistungen: Herstellung und Vertrieb von Enterprise-Content-Management-Lösungen zur Geschäftsprozessoptimierung.

Mitarbeiter: 700 Mitarbeiter in der d.velop-Gruppe.

Standorte: Der Hauptsitz der d.velop befindet sich in Gescher. Die weiteren Standorte und Beteiligungen finden Sie auf unserer Homepage unter: www.d-velop.de

Warum beteiligen Sie sich mit Ihrem Unternehmen am Cluster Logistik?

Mit der Immatrikulation verfolgen wir das Ziel, Impulse aus der Wissenschaft für die eigene Innovationsentwicklung zu nutzen und gemeinsam Lösungsmodelle für die zukünftigen Praxisanforderungen der digitalen Geschäftsprozesse zu entwickeln. Die Zusammenarbeit mit den diversen Forschungs- und Anwendungspartnern im Cluster Logistik erweitert unsere bisherigen Projekte und Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen zur zukunftsgerichteten Weiterentwicklung unserer ECM-Lösungen.

In welcher Form beteiligen Sie sich am Cluster Logistik?

Wir profitieren als immatrikulierter Partner immens vom Standort und der innovativen Strahlkraft des FIR und werden sowohl durch aktive Beteiligung an Forschungsprojekten als auch durch die Nutzung der repräsentativen Räumlichkeiten für Events, Kongresse und Gespräche unsere Interessenten und Kunden schon heute für unsere Entwicklungen der Zukunft begeistern.

Was erhoffen Sie sich von der Arbeit am RWTH Aachen Campus?

Nachhaltig erfolgreiche Lösungen lassen sich heute nur noch entwickeln, wenn man einerseits das Ohr ganz nah am Kunden hat, zweitens eine enge Verzahnung mit der Forschung vornimmt und schließlich über die notwendigen Kompetenzen verfügt, um die gesamten Erkenntnisse aus Markt und Wissenschaft in fortschrittliche Produkte zu überführen. Mit der Arbeit am RWTH Aachen Campus bauen wir eine dieser drei Erfolgskomponenten weiter aus, um unsere Innovationskraft weiter zu stärken.

BCT stellt sich vor



- Gründung:** Die *BCT Deutschland GmbH* wurde 2010 in Deutschland gegründet. Das Mutterunternehmen in den Niederlanden existiert bereits seit 1985.
- Branche:** Unsere Dienstleistungen und Lösungen sind generell branchenunabhängig. Zu unseren mehr als 700 Kunden zählen sowohl kleine mittelständische Unternehmen mit wenigen Mitarbeitern als auch Mittelständler, internationale Konzerne und öffentliche Einrichtungen.
- Leistungen:** *BCT* hat sich auf Enterprise-Information-Management (EIM) spezialisiert. Wir helfen Unternehmen und anderen Organisationen dabei, vorhandene Daten auffind- und strukturierbar zu machen, zu Informationen zu bündeln und auf diese Weise wertvolles Wissen zu generieren: Wissen, das sinnvoll genutzt dazu beitragen kann, einen Wettbewerbsvorteil zu schaffen und zu halten.
- Mitarbeiter:** 13 Mitarbeiter in Deutschland; inklusive der Niederlassung in Belgien sowie des Mutterunternehmens in den Niederlanden sind 190 Mitarbeiter für *BCT* tätig.
- Standorte:** Hauptsitz der *BCT Holding* ist Amsternrade, Niederlande. Unser Sitz in Deutschland ist in Aachen.

Warum beteiligen Sie sich mit Ihrem Unternehmen am Cluster Logistik?

Die Zusammenarbeit im Cluster mit Instituten und weiteren Unternehmen bietet uns ein optimales Experimentier- und Demonstrationsumfeld, um unser praxiserprobtes Know-how in gemeinsame Forschungskonzepte zum Dokumenten- und Informationsaustausch einzubringen. Darüber hinaus sind wir auch sehr an der gemeinschaftlichen Organisation von Kongressen und Veranstaltungen interessiert.

In welcher Form beteiligen Sie sich im Cluster Logistik?

BCT ist immatrikulierter Partner im Cluster Logistik.

Welche Bedeutung hat der Standort Aachen für Ihr Unternehmen?

Als international tätiges Unternehmen mit Niederlassungen in Deutschland, den Niederlanden und Belgien ist die Euregio für *BCT* von zentraler Bedeutung. Der Standort Aachen ist für uns vor allem deswegen sehr wichtig, weil er als Schnittstelle zwischen den unterschiedlichen Märkten und damit auch als Zugangspunkt zu verschiedensten Kunden und Partnern ideal ist.

Was erhoffen Sie sich von der Arbeit am RWTH Aachen Campus?

Die Arbeit am RWTH Aachen Campus ist für uns die optimale Möglichkeit, Theorie und Praxis des Informations- und Wissensmanagements miteinander zu verbinden. Wir wünschen uns eine fruchtbare und kompetente Zusammenarbeit mit den Institutionen und Wissenschaftsbereichen der RWTH Aachen, um gemeinschaftlich erfolversprechende und zukunftsorientierte Konzepte zur Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette zu entwickeln.

Smart-Systems-Innovation-Lab

Entwicklung innovativer IT-Lösungen, Demonstratoren und Prototypen im Smart-Systems-Innovation-Lab

Das Smart-Systems-Innovation-Lab im Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus vereint die kundenindividuelle Entwicklung technischer Lösungen zur Verbesserung von Prozessen und deren Verzahnung. Im Innovation-Lab werden neue innovative Lösungen durch Einsatz von Informationstechnologien konzipiert und spezifiziert, um aktuellen betrieblichen Herausforderungen zu begegnen. Der zweite Schwerpunkt der Prozessorganisation widmet sich dem praktischen Einsatz der Lösungen im Unternehmen, was den Bau von Prototypen bis hin zur Begleitung des späteren Roll-outs einschließt.

Innovationen nehmen im industriellen Umfeld eine bedeutende Rolle ein. Durch sie lassen sich nicht nur Prozesse verbessern, Produktivität steigern und Kosten senken, sondern sie erschließen auch neue Anwendungsbereiche und Geschäftsmodelle. Innovationen können im Bereich der Produkte, Dienstleistungen oder Fertigung neue Wettbewerbsvorteile schaffen, wobei mangelnde Innovationsfähigkeit allerdings auch dazu führen kann, dass die Konkurrenz den Marktanteil zum eigenen Nachteil steigert. Innovationen werden im besonderen Maße durch Technologien und deren Weiterentwicklung getragen und können kleine evolutionäre Verbesserungen hervorrufen oder auch ganze Marktlandschaften in revolutionärer Art umkrempeln. Ein Beispiel hierfür bildet der Telekommunikationsmarkt mit der Entwicklung vom Festnetztelefon und der Primärfunktion des Telefonierens bis hin zum ortsunabhängigen Helfer in allen Lebenslagen, dem heutigen Smartphone. Der technologische Umbruch einer ganzen Branche, der auch die Marktverhältnisse der Wettbewerber nachhaltig verändert hat, kam abrupt, nachdem zuvor jahrelang nur evolutionäre Schritte die Produktlandschaft prägen.

Auch viele Geschäftsprozesse in anderen Unternehmensbranchen verzeichnen über lange Zeitspannen häufig nur moderate, meist sogar keine Anpassungen. Damit partizipieren die Unternehmen oft nicht an der rasanten technologischen Entwicklung in vielen anderen Bereichen. Mögliche Potenziale der Produktivitätssteigerung und Kostenersparnis durch geeigneten IT-Einsatz bleiben damit vielfach ungenutzt. Im direkten Betrachtungsbereich der eigenen Produkte sind die technologischen Möglichkeiten zumeist bekannt. In den angeschlossenen Produktions- und Unterstützungsprozessen ist die technologische Übersicht jedoch deutlich geringer ausgeprägt, sodass die Fülle der technologischen Lösungen und der sich hieraus ergebenden Möglichkeiten nicht unmittelbar erfasst wird.

Im Smart-Systems-Innovation-Lab des FIR werden nicht nur die Werkzeuge zur Generierung innovativer Ideen und Konzepte bis hin zur prototypischen Integration bereitgestellt, sondern auch die Expertise verschiedener Studienrichtungen, Branchen und Wertschöpfungsstufen an einem Ort gebündelt. Hier treffen Integratoren, Hard- und

Bild 1:
Leistungsportfolio des Smart-Systems-Innovation-Labs im Rahmen der fachlichen Expertise und angeschlossener Netzwerke

Unsere Expertise

- interdisziplinäre Experten als Brücke zwischen IT und Business
- praxisnahe Forschung
- aktuelle Methoden und Modelle der Systementwicklung und -konstruktion
- Überblick über aktuelle und kommende Informationstechnologien und Trends
- Kenntnis von Industrie 4.0-Anwendungsfällen
- Expertise in der Implementierung
- langjährige Erfahrung in Schulung und Weiterbildung

Unsere Leistungen

- Laborumgebung als Plattform zur Systemintegration
- Demonstratoren und Prototypen für Feldversuche
- Entwicklung Innovativer IT-Lösungen
- Technologieforum
- IT-Früherkennung/-scouting und IT-Innovationsmanagement
- Workshops und Seminare
- Datenanalyse
- Kreativwerkstatt

Unser Partnernetzwerk

- Partner des Clusters Logistik
- FIR-Solution-Group
- Hardware- und Softwareanbieter, Systemintegratoren
- Hochschul- und Forschungsinstitute
- spezifische Industriearbeitskreise
- relevante Fachverbände
- weitere Innovationlabs
- Demonstrationsfabrik

Praxistaugliche, funktionsfähige und erprobte Lösungen

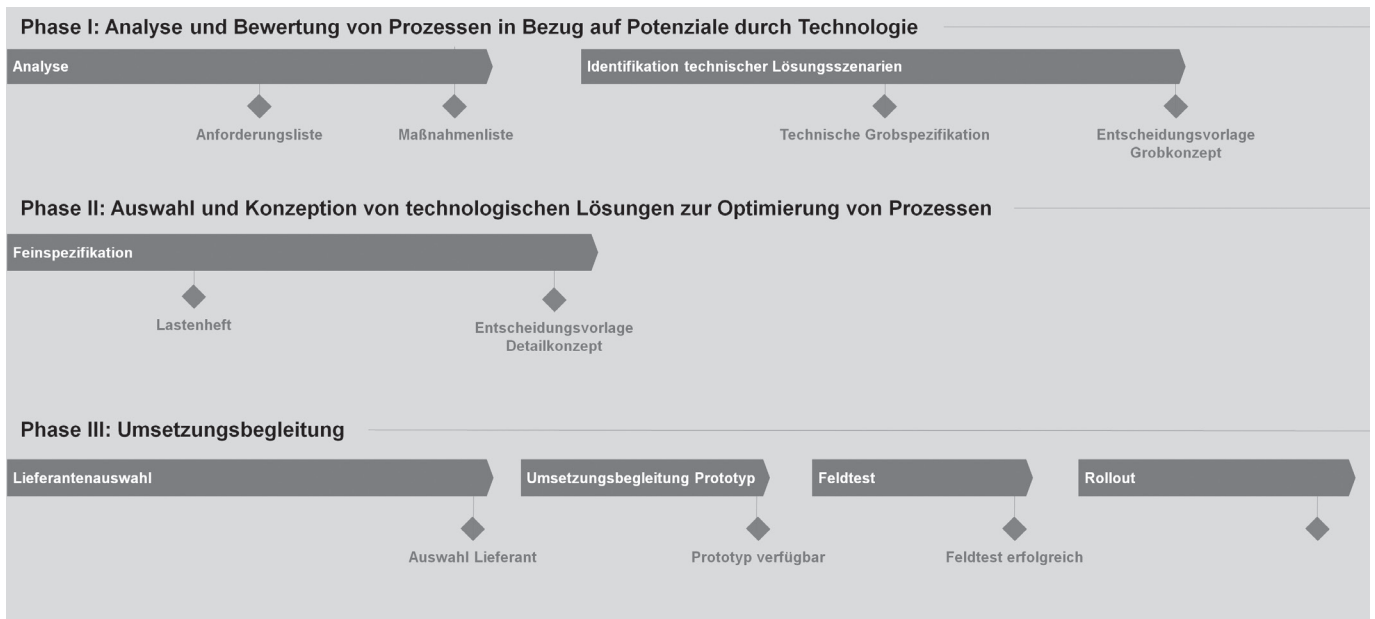


Bild 2:
Methodisches Vorgehen zur
Entwicklung individueller
IT-Lösungen

Softwareanbieter, Sensorhersteller und andere Partner unter dem Dach des Clusters Logistik zusammen und diskutieren, erforschen und erproben neue Komponenten und Lösungsalternativen. Das Smart-Systems-Innovation-Lab bildet hierbei den Inkubator neuer Ideen und katalysiert deren Umsetzung durch das umfangreiche Partnernetzwerk, was sich in einem breiten Leistungsangebot niederschlägt (siehe Bild 1, S. 39).

Um beispielsweise innerhalb kürzester Zeit innovative Prozessverbesserungen durch den Einsatz geeigneter Technologien von der Konzeption über die prototypische Umsetzungen bis hin zum praktischen Einsatz erfolgreich umsetzen und begleiten zu können, wurde am FIR eine methodische Vorgehensweise zur individuellen Technologie- und IT-Einsatzplanung entwickelt (siehe Bild 2).

Die erste Phase umfasst die Analyse und Bewertung von Prozessen in Bezug auf Potenziale durch Technologieeinsatz und organisatorische Anpassungen. Die zweite Phase behandelt die Auswahl und Konzeption von technologischen Lösungen zur Prozessoptimierung. In der dritten Phase der Umsetzungsbegleitung stehen dann die zielgerichtete Lieferantenauswahl, der Bau von Prototypen und das Management wie auch Controlling der Umsetzungsprojekte im Vordergrund. Für die Erreichung der jeweiligen Phasenmeilensteine kommen aktuelle Methoden und Tools aus dem Innovation-Lab-Baukasten des Innovation-Labs zur Anwendung, die auf die schnelle und individuelle Lösungsfindung hin optimiert wurden. Die zugrundeliegenden Konzepte entstammen neuesten Erkenntnissen aus Forschungsprojekten und -studien, die laufend aufbereitet und ergänzt werden.

Das Aufspüren der unternehmensspezifischen Verbesserungspotenziale beginnt jeweils mit

einer umfangreichen Analyse des Ist-Zustands bisheriger wie auch angrenzender Prozessschritte. Hieraus können nun spezifische Ansatzpunkte für den innovativen Einsatz von technologischen Lösungsalternativen abgeleitet werden. Die Prozessverbesserung ergibt sich beispielsweise in dem Wegfall vormaliger bzw. der Gestaltung neuer effizienterer Prozessschritte. Die vollständige oder teilweise Automatisierung vormals manueller Vorgänge reduziert hierbei nicht nur die Bearbeitungszeiten, sondern verbessert zugleich auch die Datenqualität, indem Medienbrüche vermieden werden.

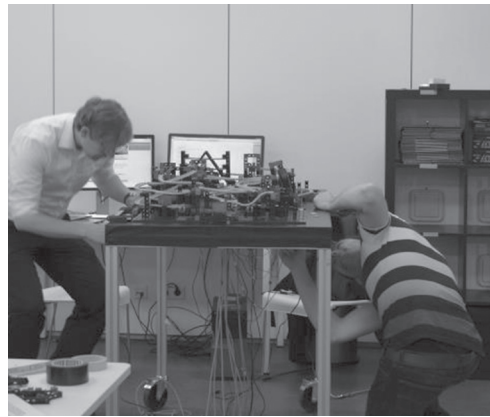
Neben den technologischen werden explizit auch organisatorische Optimierungsmaßnahmen berücksichtigt, die vielfach einen Quick Win generieren können. Die Technologie- und Anwendungsfalldatenbank des Smart-Systems-Innovation-Labs bildet an dieser Stelle den Ausgangspunkt zur Identifikation möglicher Technologiealternativen. Mittels Technologiescouting werden passende Lösungen ermittelt, die teilweise bereits durch Transfer und Anpassung gemäß den spezifischen Anforderungen des neuen Anwendungsfeldes verwendet werden können. Viele Lösungen ergeben sich jedoch aus der geschickten Kombination bekannter Lösungsbausteine, die aus dem Innovation-Lab-Baukasten direkt zusammengesetzt und vor Ort getestet werden können.

In der Umgebung des Smart-Systems-Innovation-Labs können solche Aktivitäten nicht nur initiiert, sondern auch in praxisgerechte Umsetzungsprojekte überführt werden, die individuell auf die Bedürfnisse der einzelnen Unternehmen ausgerichtet sind und sich an den Grundsätzen des Systems-Engineerings orientieren. Das Portfolio der betrachteten Technologien reicht dabei von etablierten Lösungskonzepten bis hin zur Erprobung und Bewertung aktueller Trendthemen.

Entscheidend für den späteren Erfolg der konzipierten Einsatzlösung ist die umfängliche Berücksichtigung aller Anforderungen, die durch die verschiedenen Anspruchsgruppen bestehen. Reglementierend wirken sich beispielsweise auch Richtlinien und Vorgaben aus, die gerade in sicherheitskritischen Anwendungen unbedingt beachtet und erfüllt werden müssen. Die unternehmensspezifischen Anforderungen werden nach neuesten Erkenntnissen des Requirement-Engineerings aufgenommen und in einer flexiblen Lastenheftstruktur dokumentiert, um die kontinuierliche Veränderung im Gestaltungs- und Erprobungszeitraum jederzeit transparent darstellen und verlässlich nachhalten zu können.

Die dritte Phase der Einführung umfasst die Angebotserstellung und anschließende -bewertung, die mit dedizierten Methoden und Tools unterstützt werden. Die Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Umsetzungspartner erstreckt sich ebenfalls auf die Auswahl geeigneter Lieferanten. Hierbei kann das Smart-Systems-Innovation-Lab auf das umfangreiche Netzwerk von Lösungsanbietern und Integratoren zurückgreifen, um kurzfristig auf neue Anfragen und Trends reagieren zu können. Wesentliche weitere Bestandteile der innovationslaborgestützten Umsetzungsbegleitung sind die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur und Baukästen für Aufbau und Test von Prototypen wie Demonstratoren. Die Expertise des Innovation-Lab-Teams kann hierbei für das begleitende Projektmanagement oder anschließende Supportaktivitäten in Anspruch genommen werden. Die methodische Begleitung der Change-Prozesse, die mit der Einführung neuer IT-Lösungen einhergehen, und die mögliche Durchführung eines Projektreviews unterstützen den Anwender bereits während des, aber auch nach dem Roll-out.

In der Produktionsumgebung der Demonstrationsfabrik können innovative technische Lösungen des Smart-Systems-Innovation-Labs unter realen Bedingungen im Livebetrieb getestet werden. Innovative Lösungen werden hier nicht nur im Rahmen der Prozessverbesserung, sondern auch in Form von Demonstratoren zur interaktiven Vermittlung aktueller Forschungsergebnisse entwickelt, um Experten wie Öffentlichkeit am gewonnenen Wissen teilhaben zu lassen. Derzeit können Demonstratoren zu den Themenstellungen intelligenter Energienetze (SmartWatts; mehr Information unter: www.smartwatts.de) und der vollelektronischen und medienbruchfreien Auftragsabwicklung (Logistikdemonstrator; Film anschauen unter: www.fir.rwth-aachen.de/campus/enterprise-integration-center) besichtigt und interaktiv erfahren werden. Weitere Demonstratoren zur hochauflösenden Produktionsplanung mittels intelligenter Sensorik (ProSense; mehr Informationen unter: www.prosense.info) und zur Verfolgung von



schnelldrehenden Produkten (engl.: *fast moving consumer goods*, FMCGs) entlang der Lieferkette befinden sich bereits in der Umsetzung und werden in Kürze ebenfalls zu besichtigen sein.

Bild 3 und 4:
Entwicklungsarbeiten
im Smart-Systems-
Innovation-Lab

In der Testumgebung des Smart-Systems-Innovation-Labs können in Ergänzung der oben genannten Tätigkeiten aktuelle Technologien hautnah erlebt und ausprobiert werden. Diese Möglichkeit wird im Rahmen der Fachkräfteweiterbildung des FIR und in Themenseminaren genutzt, um zukünftige Anwender auch mit abstrakten IT-Lösungen vertraut zu machen. Mittels kreativer Modulbaukästen können in kürzester Zeit verschiedene Anwendungsszenarien nachgestellt und neue Lösungsideen noch direkt im Vor-Ort-Workshop getestet werden. Auch in Bezug auf den campusinternen Wissensaustausch nimmt das Smart-Systems-Innovation-Lab eine zentrale Rolle ein. In regelmäßigen Technologieworkshops, dem sogenannten CCL-Forum, werden neue Konzepte und Trends beleuchtet und in Bezug auf die Praxisrelevanz analysiert, bevor neue Aktivitäten initiiert werden. Das Smart-Systems-Innovation-Lab ist Inkubator und Katalysator innovativer IT-Lösungen im Cluster Logistik und bündelt die technologische Expertise innerhalb des Campusnetzwerks zur Lösung aktueller betrieblicher Herausforderungen mittels IT.



Dr.-Ing. Matthias Deindl (li.)
FIR, Bereichsleiter Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-502
E-Mail: Matthias.Deindl@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Phys. Dipl.-Wirt.Phys. Christian Maasem (re.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Fachgruppe Informationstechnologiemanagement
Tel.: +49 241 47705-516
E-Mail: Christian.Maasem@fir.rwth-aachen.de



Aktuelle Informationen zum Cluster Logistik auf
Facebook, Twitter, XING und YouTube:



facebook.fir.de



twitter.fir.de



xing.fir.de



youtube.campus-cluster-logistik.de

Was macht IT-Projekte erfolgreich?

Die Auswahl von Projektmanagementsoftware und das IT-Projektreview leisten einen Beitrag zum Erfolg von IT-Projekten

Viele IT-Projekte sind nicht erfolgreich, da sie weder im geplanten Budget enden noch der vorgesehene Zeitplan eingehalten wird. Häufig sind Komplexität und eine fehlende Projektstruktur Gründe für das Scheitern. Eine auf die Anforderungen der Projektleiter zugeschnittene Projektmanagementsoftware stellt ein notwendiges Werkzeug dar, um die Komplexität heutiger IT-Projekte besser zu beherrschen. Doch auch die fehlende Ausrichtung an der Strategie, der Organisation und der Softwareunterstützung gefährdet den Projektverlauf. In diesem Artikel wird die Problematik der Komplexität und der mangelhaften Projektausrichtung vorgestellt und es wird dargestellt, wie Projektleiter diesen Gefahren begegnen können.

Die Disziplin Projektmanagement soll Unternehmen dabei helfen, der Komplexität von Projekten Herr zu werden und dem Vorhaben, trotz der vielen Unbekannten, einen robusten Rahmen zu geben. Obwohl HENRY GANTT bereits 1910 den immer noch häufig genutzten Balkenplan entwickelte, um Projekten einen formellen Rahmen zu geben, und dieser in der Zwischenzeit durch zusätzliche Methoden, Werkzeuge und moderne IT ergänzt wurde, liegt die Wahrscheinlichkeit unter 50 Prozent, dass ein Projekt erfolgreich durchgeführt wird. Laut einer Studie der *Standish Group* aus dem Jahr 2013 waren lediglich 39 Prozent aller erfassten Projekte im Jahr 2012 erfolgreich – d. h., sie wurden innerhalb des vorab definierten Kosten- und Zeitplans mit dem definierten Ergebnis abgeschlossen. Dagegen waren 43 Prozent entweder verspätet, kostenintensiver oder wiesen einen reduzierten Funktionsumfang auf, während 18 Prozent noch vor Projektende abgebrochen oder deren Ergebnisse nicht genutzt wurden [4].

Die Literatur führt viele Gründe dafür auf, warum Projekte scheitern und wie man dies verhindern kann. Ursachen für Misserfolg in Projekten sind oftmals die fehlende Abstimmung der Organisationsstrukturen, die fehlende Transparenz über Vorgänge und Projektstatus oder die Komplexität umfangreicher Projekte [2].

Komplexität in den Griff bekommen – Projektmanagementsoftware

Nicht zu unterschätzen ist die durch interne und externe Änderungen der Anforderungen und Rahmenbedingungen im Projektverlauf hervorgerufene Komplexität, die in Projekte getragen wird. Projektmanager müssen projektindividuell entscheiden, wie sie mit der Komplexität umgehen. Eine Herangehensweise ist die Unterstützung des Projektmanagements durch Softwaretools. Wenn diese nicht den unternehmensspezifischen Anforderungen gerecht werden, besteht die Gefahr, dass vorhandene Komplexität verdeckt wird und prozessübergrei-

fende Zusammenhänge und Abhängigkeiten nicht transparent werden [2].

Doch was bedeutet anforderungsgerecht? Bei der Auswahl von Projektmanagementsoftware (PMS) sollte darauf geachtet werden, dass das Produkt die etablierten Prozesse im Unternehmen bestmöglich unterstützt. Dafür bietet das bewährte 3PhasenKonzept des *FIR* eine Vorgehensweise und einen strukturierten Rahmen. Zunächst werden bei diesem Vorgehen die betroffenen Prozesse analysiert. Diese Projektphase bietet sich an, um die Prozesse im Allgemeinen zu analysieren, Schwachstellen zu identifizieren und Soll-Prozesse zu entwickeln, die an ein neues Zielbild angepasst sind. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Software einen Mehrwert stiftet und die zukünftigen Nutzer sie akzeptieren. Sobald der Prozessumfang definiert wurde, wird ein Lastenheft erstellt, das die Anforderungen der Anwender umfassend abdeckt. Das Lastenheft dient als Grundlage, um aus dem vielfältigen und undurchsichtigen Angebot an Projektmanagementsoftware auf dem Markt geeignete Lösungen zu identifizieren. Hierzu nutzt das *FIR* die IT-Matchmaker-Plattform der *Trovarit*, um systematisch die Lösungen und entsprechenden Anbieter zu identifizieren, die die Anforderungen aus dem Lastenheft am besten abdecken. In Systempräsentationen vor den zukünftigen Anwendern werden dann die Funktionalitäten und die Gebrauchstauglichkeit der Software überprüft. Nach der Auswahl einer geeigneten Software wird mit dem Anbieter über den Vertrag verhandelt und schließlich erfolgt die schrittweise Einführung im Unternehmen. Das *FIR* unterstützt Unternehmen bei allen oben genannten Schritten des 3PhasenKonzepts, von der Prozessanalyse bis hin zur Implementierungsbegleitung.

Quo vadis? – Projektreview

Der Einsatz eines geeigneten Projektmanagementtools ist zwar ein sinnvoller und wichtiger

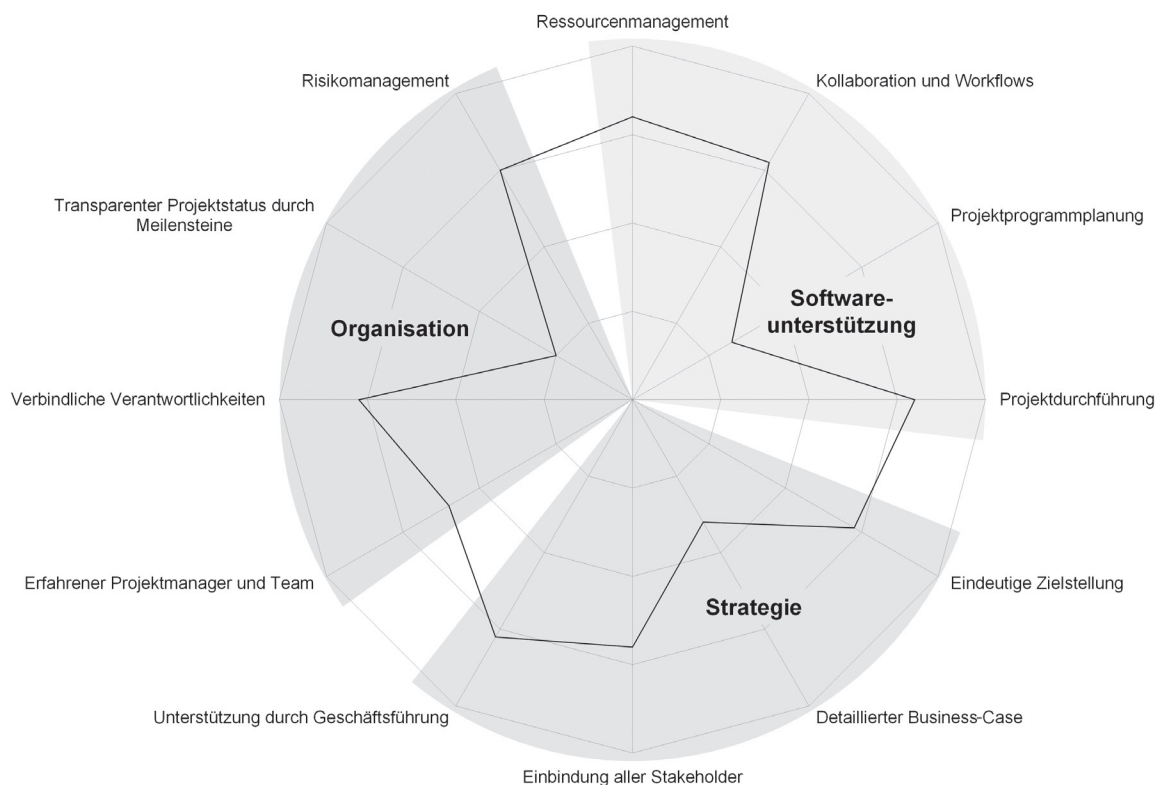


Bild 1:
Exemplarisches Ergebnis
eines Projektreviews
in den Dimensionen
Strategie, Organisation
und Software-
unterstützung

Schritt zur Professionalisierung des Projektmanagements. Er garantiert allerdings nicht, dass Projekte immer erfolgreich abgeschlossen werden. In der Praxis kranken Projekte häufig an fehlendem Projektportfoliocontrolling, unrealistischen Machbarkeitsanalysen im Vorfeld des Projekts, einem mangelhaften Umgang mit den Projektressourcen oder fehlender Unterstützung durch die Unternehmensorganisation [3].

Projektreviews erlauben sowohl eine Bestandsaufnahme während des Projekts, können aber auch für Lessons learned im Anschluss an ein Projekt durchgeführt werden. Sie stellen eine systematisierte Erfolgskontrolle des betrachteten Projekts dar. So lassen sich Schwachstellen im Projekt und daraus resultierende Gefährdungen und Risiken zusammen mit Verbesserungspotenzialen identifizieren. Ziel ist zum einen, den aktuellen Stand von Projekten zu erfassen, und zum anderen, zukünftige Projekte besser zu planen und durchzuführen.

Einen Rahmen für die Durchführung von Projektreviews gibt das *Deutsche Institut für Interne Revision* vor. Dies unterscheidet zwischen drei Revisionsformen mit entsprechend unterschiedlichen Prüfgebieten: die Projektmanagementrevision (Projektmanagementorganisation, Pläne, Kontrollen), die Business-Case-Revision (Business-Case) und die Revision fachlicher Anforderungen (Fachliche Anforderungen, Projektergebnisse) [1]. Unabhängig vom Fokus der Revision lassen

sich Projekte in fünf Projektphasen und jeweils zu betrachtende Prüfgebiete und Prüffelder einteilen. Zu den fünf Projektphasen gehören die Findung, die Planung, die Durchführung, der Abschluss sowie die Nachschau. Durch eine Einteilung der Projektphasen, Prüfgebiete und Prüffelder lassen sich Prüfgegenstände zuordnen, die die inhaltlichen Bestandteile der Revision ausmachen. Diese unterscheiden sich abermals für die Prüfgebiete und Projektphasen. Zwar ist der jeweilige Umfang der Revision projektabhängig, dennoch empfiehlt sich zumindest die Analyse der Prüffelder Projektorganisation, Integrationsmanagement, Inhalts- und Umfangsmanagement, Zeitmanagement, Projektberichtswesen und Risikomanagement [1]. Dabei ist eine strukturierte Arbeits- und Vorgehensweise notwendig, um belastbare Aussagen über den Projektstatus treffen zu können und Reviewexpertisen aufzubauen. Die Reviewergebnisse werden abschließend zusammengefasst und dem Kunden zusammen mit Handlungsempfehlungen anforderungsgerecht aufbereitet (siehe Bild 1).

Insbesondere für interne Projekte sind Projektreviews und eine neutrale Moderation empfehlenswert, um unternehmenspolitischen Befangenheiten zu entgehen und objektiven Projektanalysen die Tür zu öffnen. Bei dieser Herausforderung unterstützt Sie das *FIR* mit Methodik und Systematik, basierend auf den Erfahrungen aus Großprojekten zur Einführung neuer Unternehmenssoftware in KMU wie Konzernen oder aus europäischen

Forschungsprojekten mit mehreren Jahren Laufzeit und Budgets von mehreren Millionen Euro.

Literatur


- [1] Düsterwald, R.; Fries-Palm, S.; Giesing, F.; Preis, M.; Schwarz, U.: Standard zur Prüfung von Projekten. Definition und Grundsätze. http://www.diir.de/fileadmin/downloads/allgemein/StandardzurPruefungvonProjektFinaleVersion_2.0.pdf. Stand: 08.06.2014.
- [2] Hanisch, R.: Das Ende des Projektmanagements. Wie die Digital Natives die Führung übernehmen und Unternehmen verändern. 1. Auflage. Linde Verlag Ges.m.b.H., Wien 2013.
- [3] Rietiker, S.; Scheurer, S.; Wald, A.: Mal andersrum gefragt: Ergebnisse einer Studie zu Misserfolgsk Faktoren in der Projektarbeit. In: PM aktuell (2013) 4, S. 33 – 39.
- [4] The Standish Group International, Inc.: CHAOS MANIFESTO 2013. Think Big, Act Small. <http://versionone.com/assets/img/files/ChaosManifesto2013.pdf>. Stand: 07.06.2014.
- [5] Wieczorrek, H. W.; Mertens, P.: Management von IT-Projekten. Von der Planung zur Realisierung. Springer, 2. Aufl. 2011.



Dipl.-Inform. Julian Krengel, MBA (li.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Leiter Fachgruppe Informationstechnologie-
management
Tel.: +49 241 47705-504
E-Mail: Julian.Krengel@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Felix Jordan (mi.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Fachgruppe Informationstechnologiemangement
Tel.: +49 241 47705-519
E-Mail: Felix.Jordan@fir.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Matthias Deindl (re.)
FIR, Bereichsleiter Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-502
E-Mail: Matthias.Deindl@fir.rwth-aachen.de



6. AACHENER INFORMATIONSMANAGEMENT- TAGUNG 2015

- Fachtagung
- Fachmesse
- Networking

08.09. – 09.09.2015

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.im-tagung.de



Scannen Sie diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone und erhalten Sie mehr Informationen auf unserer Internetseite!

Ansprechpartner

Dipl.-Inform. Christian Hocken, MBA
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Tel.: +49 241 47705-503
E-Mail: Christian.Hocken@fir.rwth-aachen.de

Veranstalter



Wir haben einen Platz für Sie reserviert!



Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.

Bild: © Fotolia

Werden auch Sie Partner im Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus

Ihre Vorteile

- Profitieren Sie von aktuellen Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung
- Nutzen Sie ein einzigartiges Experimentier- und Demonstrationsumfeld
- Veranstalten Sie Events und Kongresse in den Räumlichkeiten des Clusters Logistik auf dem RWTH Aachen Campus
- Profitieren Sie vom umfangreichen Qualifikations- und Weiterbildungsprogramm
- Erlangen Sie als offizieller Partner der RWTH mehr Sichtbarkeit in Ihrer Zielgruppe durch die Öffentlichkeitsarbeit des Clusters
- Erhalten Sie Zugang zu den Top-Absolventen der RWTH Aachen

Die Partner im Überblick finden Sie hier:

www.fir.rwth-aachen.de/campus/enterprise-integration-center



Ansprechpartner

Prof. Dr.-Ing. Volker Stich
Tel.: +49 241 47705-100
Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: Volker.Stich@fir.rwth-aachen.de

Internet: www.fir.rwth-aachen.de/campus
FIR e. V. an der RWTH Aachen · Campus-Boulevard 55 · 52074 Aachen

Welchen Wert stiftet Ihre IT?

Wie Sie den Wertbeitrag Ihrer Unternehmens-IT transparent machen können

Die IT ist aus Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Das Gros der Manager sieht in seiner IT nicht-ausgeschöpftes Potenzial für das Business. Doch der tatsächliche Wertbeitrag der IT bleibt intransparent. IT-Leiter auf der anderen Seite können ihren geschaffenen Nutzen nur schwer im Unternehmen kommunizieren. Sie sind mit der Steuerung einer komplexen IT-Landschaft gefordert. Um eine langfristige Entwicklungsstrategie für die IT zu formulieren, müssen der Status quo des Wertbeitrags der IT bestimmt und innovative Lösungen systematisch bewertet werden.

Obwohl der Nutzen von IT nicht von der Hand zu weisen ist [1; 2; 3], tun sich sowohl Wissenschaft als auch Praxis bei der konkreten Bewertung ebendieses Nutzens sehr schwer. Es mangelt an Methoden und Modellen, die eine schnelle, transparente und belastbare Aussage über die Leistungsfähigkeit der Unternehmens-IT ermöglichen [4]. Die Messung des konkreten Nutzens einer IT-Abteilung ist daher sehr aufwendig, kann nur auf Fallbasis durchgeführt werden und ist vor allem für kleine Unternehmen mit beschränkten Ressourcen de facto nicht durchführbar. Das führt dazu, dass Entscheidungen der IT-Strategie nicht an Veränderungen der Effizienz gemessen werden, sondern vielmehr auf Abschätzungen und dem Bauchgefühl der Entscheidungsträger fußen. Die IT-Abteilung steht nur vor der Frage, wie Innovationspotenziale mit der bestehenden IT-Landschaft in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen und unter Berücksichtigung der Unternehmensstrategie realisiert werden können. Ziel ist eine schnelle Reaktionsfähigkeit im Hinblick auf unweigerlich auftretende Veränderungen in Prozessen und Produkten, um echten Wert in den Kernprozessen des

Unternehmens zu stiften. Dafür müssen die eingesetzten Anwendungen auf Konsistenz und Wiederverwendung von Funktionen ausgerichtet werden, während auf Technologieebene Kostenersparnisse durch Standardisierung und Harmonisierung im Vordergrund stehen. Zusammenfassend geht es also darum, in den Fachbereichen Wert mithilfe der IT zu schaffen und zeitgleich die IT-Komplexität möglichst gering zu halten. Einen Überblick über dieses Konzept gibt Bild 1.

Wertbeitrag der IT greifbar machen

Wie kann die IT Wert schaffen? Eine mögliche Betrachtungsweise differenziert vier verschiedene Kategorien: ressourcen-, lösungs-, prozess- und produktorientierte IT-Potenziale [5]. Ressourcenorientiertes IT-Potenzial schlummert beispielsweise in aufwendigen Planungsabläufen des ERPs, die erst durch leistungsfähige Server möglich werden. Die automatische Vermessung der Außenmaße von Paketen durch vorkonfigurierte Stationen im Materialfluss ist ein lösungsorientiertes Potenzial, das anschließende Prozesse

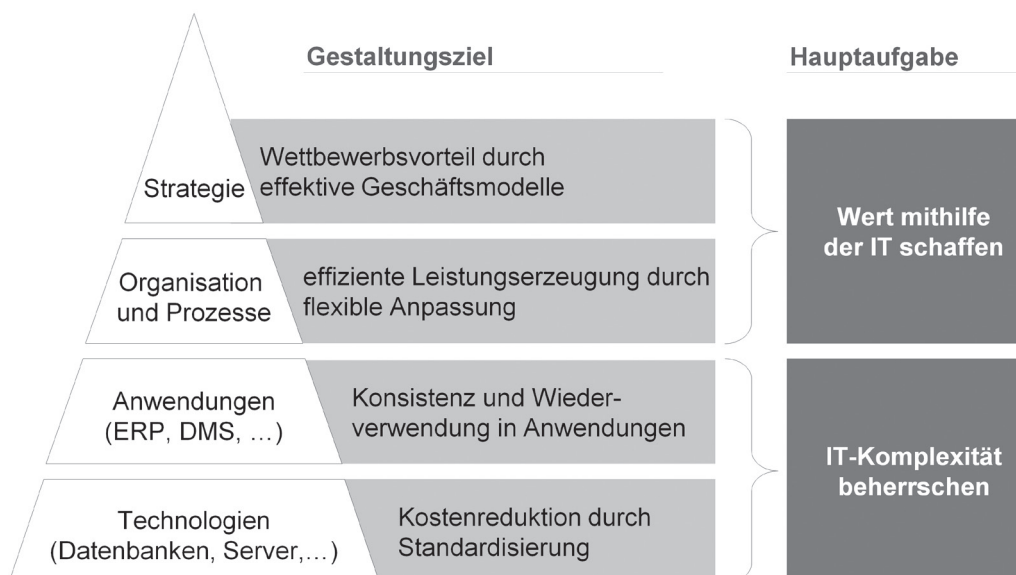


Bild 1: Unterschiedliche Nutzen und Gestaltungsziele auf verschiedenen Ebenen des Unternehmens

optimieren kann. Durch internetbasierte Anbindung können Kontroll- und Prüfprozesse im Ersatzteilmanagement entkoppelt und somit günstiger gestaltet werden. Ein produktorientiertes Potenzial ist z. B. die Ferndiagnose von Werkzeugmaschinen beim Kunden.

Einen schnellen Überblick über den Wertbeitrag der IT in allen Unternehmensbereichen bietet der Business-Performance-Index (BPI). Mit dem BPI können Unternehmen ihre Stärken und Schwächen hinsichtlich der IT-Unterstützung der Unternehmensprozesse analysieren und mit anderen Unternehmen vergleichen. Für die ausgewerteten Prozesse (z. B. Prozesse der Produktionssteuerung oder des Vertriebs) werden IT-Potenziale gemeinsam identifiziert und strategische Umsetzungsmaßnahmen definiert. Der BPI ist eine Online-Studie zur Standortbestimmung und zum Benchmarking mit anderen Unternehmen und wird vom Analystenhaus techconsult jährlich bei ca. 2.000 Unternehmen durchgeführt. Das *FIR* begleitet den BPI als Kompetenzpartner von wissenschaftlicher Seite aus. Die Untersuchung zeigte drei Jahre in Folge, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen IT-Unterstützung und Unternehmenserfolg gibt [3]. Die Online-Befragung ist kostenfrei unter www.business-performance-index.de/fir zugänglich.

Eine detailliertere, unternehmensinterne Betrachtung des Wertbeitrags der IT-Unterstützung kann über eine strukturierte Aufnahme des Reifegrades der IT in den verschiedenen Prozessen des Unternehmens erfolgen. Mit dem IT-Nutzen-Benchmarking, das das *FIR* gemeinsam mit dem *Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA)* im *VDMA*-Arbeitskreis „Wertbeitrag der IT“ entwickelt hat, kann solch eine Analyse strukturiert erfolgen. Das Werkzeug konnte bereits erfolgreich bei den Industrieunternehmen des Arbeitskreises angewendet werden. Während der oben vorgestellte BPI vor allem einen schnellen Überblick über die gesamte IT ermöglicht, erlaubt das IT-Nutzen-Benchmarking eine sehr genaue Untersuchung des Status quo in einzelnen Unternehmensbereichen mit besonders hoher Relevanz für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens und hoher IT-Durchdringung. Ergebnisse sind konkrete Einzelmaßnahmen zur Optimierung der IT in den Kernprozessen des Unternehmens.

Nach erfolgter Bestandsaufnahme über den BPI oder das IT-Nutzen-Benchmarking folgt die Ableitung konkreter Maßnahmen zur Verbesserung. Dazu setzt das *FIR* die IT-Markt-Roadmap ein, die einen Entwicklungspfad für

die IT zur Unterstützung der Unternehmensziele beschreibt. Die IT-Markt-Roadmap besteht aus drei Ebenen: Zunächst werden auf Ebene 1 die Marktentwicklungen, denen sich das Unternehmen gegenüber sieht, erfasst. Auf Ebene 2 werden dann zu diesen Marktgegebenheiten Produkt- und Serviceideen formuliert, die das Unternehmen als Antwort auf den sich verändernden Marktbedarf formuliert. Auf dritter Ebene kommt dann die IT zum Tragen: Welche Entwicklungen sind in der unternehmensinternen IT notwendig, um das Produkt- und Serviceangebot in der gewünschten Weise zu unterstützen? Durch die gemeinsame Erarbeitung im Kreis von Geschäftsführung, Produktverantwortlichen und IT-Abteilung ist ferner die Möglichkeit gegeben, Impulse der IT für die Produkte und Services aufzunehmen.

IT-Komplexität beherrschen

Während die IT-Wertschöpfung auf strategisch-taktischer Ebene angesiedelt ist, wird die IT-Komplexität auf operativer Ebene betrachtet. Um den Fachbereichen die nötige Reaktionsfähigkeit und Prozessunterstützung zur Begleitung strategischer Entwicklungen des Unternehmens bereitstellen zu können, ist es zentrale Aufgabe der IT, die interne IT-Komplexität zu beherrschen und zu managen.

Zunächst ist es erforderlich, die bestehende IT transparent, nachvollziehbar und möglichst vollständig zu erfassen, zu beschreiben und zu verstehen. Das ist vor allem wichtig, da die Komplexität der IT-Landschaft gemeinsam mit der Notwendigkeit einer guten IT-Unterstützung der Prozesse immer weiter steigt [6]. Bei der Modellierung müssen die unterschiedlichen Stakeholder und Interessensgruppen berücksichtigt werden, die von der Architektur bedient werden. Doch in der Praxis verfügen nur wenige Unternehmen über eine Transparenz der eigenen IT-Architektur. Dabei kann eine kontinuierliche Modellierung aufwandsarm erfolgen; der generierte Nutzen in Projekten übersteigt den initialen Aufwand deutlich. Aus den Projekterfahrungen des *FIR* lässt sich eine wertvolle und fundierte Ausgangsbasis zum Architekturmodell in einem zweitägigen Workshop aufnehmen. Anschließend beherrschen die Mitarbeiter aus der IT-Abteilung die Methodik ausreichend, um die Modellierung langfristig im operativen Geschäft zu verankern.

Erst auf einer solchen Basis können aufkommende Trends und Technologien wie Industrie 4.0, Big Data, Bring Your Own Device und Co. belastbar bewertet werden. Jeder dieser Ansätze birgt Potenziale, bringt aber auch Herausforderungen und Risiken für die IT mit sich.

Auf Basis jahrzehntelanger Erfahrung in der Auswahl und Einführung betrieblicher Anwendungssysteme, gepaart mit einem Repertoire wissenschaftlicher Methoden im IT-Management, begleitet das *FIR* Unternehmen einerseits dabei, den Wertbeitrag und Nutzen ihrer IT greifbar und verständlich zu machen, andererseits die bestehende IT-Komplexität transparent offenzulegen und zu beherrschen. Damit wendet sich das *FIR* sowohl an Geschäftsführer als auch an IT-Verantwortliche und unterstützt bei einer zukunftsorientierten Weiterentwicklung der IT. Das Competence-Center IT am *FIR* ist dabei die zentrale Anlaufstelle für Unternehmen, die in puncto IT noch besser werden wollen.

Literatur

- [1] Gartner Executive Programs: Hunting and Harvesting in a Digital World. Insights From the 2013 Gartner CIO Agenda Report. gartner.com/cioagenda.
- [2] Capgemini: IT-Trends 2013. Strategisch Planen, kurzfristig umdenken. Hrsg.: U. Dumsloff; P. Lempp; T. Heimann. Capgemini 2013.
- [3] BPI: Business-Performance-Index Mittelstand 2013 D/A/CH. Hrsg.: techconsult GmbH 2013.
- [4] Krengel, J. A.: Agile IT für wandlungsfähige Prozesse. Flexibilität als Zielgröße des IT-Service-Portfolio-Managements für produzierende Unternehmen. In: *itSM(2013)24*, S. 11 – 14.
- [5] Zarnekow, R.: Produktorientiertes Informationsmanagement. In: *Informationsmanagement. Konzepte und Strategien für die Praxis*. Hrsg.: R. Zarnekow; W. Brenner; H. H. Grohmann. 1. Auflage, dpunkt-Verlag, Heidelberg 2004, S. 41 – 58.
- [6] Brocke, H.; Uebernickel, F.; Brenner, W.: Kundenorientierung in der IT-Service-Produktisierung - ein Datenmodell zur Leistungsbeschreibung. In: *Proceedings der INFORMATIK 2009 - Im Focus das Leben*. Hrsg.: S. Fischer; E. Maehle; R. Reischuk. GI-Edition Proceedings; 154. Gesellschaft für Informatik, Bonn 2009, S. 3790 – 3804.



Dipl.-Inform. Julian Krengel, MBA (li.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Leiter Fachgruppe Informationstechnologie-
 management
 Tel.: +49 241 47705-504
 E-Mail: Julian.Krengel@fir.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Matthias Deindl (re.)
 FIR, Bereichsleiter Informationsmanagement
 Tel.: +49 241 47705-502
 E-Mail: Matthias.Deindl@fir.rwth-aachen.de

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

IT und Business, mehr als eine Zweckehe?

Mit grab@Pizza spielerisch Antworten finden auf die Fragen „Warum versteht mich mein Business nicht?“ und „Warum versteht mich meine IT nicht?“

„Mein Partner versteht mich nicht!“ – Dieser und ähnliche Gründe werden wohl am häufigsten als Begründung für Beziehungsprobleme angegeben. Dies trifft allerdings nicht nur auf die zwischenmenschlichen Beziehungen zu, sondern gilt analog auch für die Beziehung zwischen der IT-Abteilung und dem Business. Internationale Studien belegen, dass die Abstimmung zwischen Business und IT (Business-IT-Alignment) bereits über viele Jahre hinweg eine große Relevanz für das Management hat [1]. Um eine sinnvolle Kommunikation und vertieftes Verständnis des Partners zu etablieren, bietet das FIR die Durchführung des Planspiels grab@Pizza an. Hiermit wird den Teilnehmern auf spielerische Weise die Bedeutung der verschiedenen Aspekte des Business-IT-Alignments verdeutlicht.

Ausgangssituation und Motivation

Fehlende Kommunikation ist einer der häufigsten Gründe für die Trennung einer Beziehung. Nicht nur im Privaten, auch im Geschäftsleben ist Kommunikation oftmals der Schlüssel zum Erfolg, insbesondere bei der erfolgreichen Zusammenarbeit von Business und IT. Das IT-Management steht vor der kontinuierlichen Herausforderung, die Prozesse der Organisation durch den Einsatz von IT-Lösungen zu optimieren. Durch Übersetzung von Unternehmensstrategie in IT-Strategie unterstützt die IT das Business bei der Erreichung von Unternehmenszielen. Durch ein Innovationsmanagement in Bezug auf Produkte, Prozesse und Dienstleistungen wird die IT zudem zunehmend zum Wettbewerbsfaktor und macht das Business oftmals überhaupt erst möglich. Eine optimale Unterstützung der Unternehmensprozesse durch die IT setzt ein tiefgehendes Verständnis der Anforderungen der Fachbereiche voraus, um Unternehmensprozesse und deren Ziele bestmöglich unterstützen zu können. Andererseits müssen auch die Fachbereiche und -abteilungen einen Überblick darüber besitzen, welche Leistungen die eigene IT erbringen kann und welche IuK-Technologien und -systeme eingesetzt werden können, um die Anforderungen an die Gestaltung der Unternehmensprozesse effizient zu unterstützen. In der Praxis zeigt sich, dass ein einheitliches Verständnis für die Belange der IT bzw. für die des Business bei den jeweiligen Parteien oftmals fehlt und in Folge die notwendige Interaktion zwischen Business und IT nicht oder nur eingeschränkt stattfindet. Folgen können beispielsweise die Einführung einer Schatten-IT neben der offiziellen IT-Infrastruktur oder das Verschlafen wichtiger Technologietrends sein. Diese Disharmonie kann im letzten Schritt bis zur Scheidung, dem Outsourcing der IT-Abteilung führen.

Verständnis von Business und IT-Welt durch ein Planspiel zu IT-Business-Alignment

Um spielerisch das Verständnis zwischen IT und Business zu erweitern und das Auseinandersetzen mit den jeweils anderen Welten anzuregen, hat das Competence-Center IT am FIR an der RWTH Aachen, in Zusammenarbeit mit dem niederländischen Unternehmen „Gaming Works“, das Planspiel grab@Pizza in das Portfolio aufgenommen. Gerne unterstützen wir auch Sie durch einen halb- bis eintägigen Workshop bei Ihnen vor Ort oder am FIR in Aachen. Das Planspiel kann an Ihre individuellen Bedürfnisse angepasst und an den konkreten Problemen und Herausforderungen in Ihrem Unternehmen ausgerichtet werden. Es eignet sich für Unternehmen, die Verbesserungspotenziale in der Kommunikation zwischen IT und Business erkannt haben sowie für Unternehmen, die ihre IT-Organisation professionalisieren möchten. Weiterhin kann das Spiel als Auftakt für größere IT-Projekte genutzt werden, um das Bewusstsein für die Wichtigkeit einer intensiven Zusammenarbeit bei allen beteiligten Parteien zu schärfen.

Verortung des Simulationsspiels im Aachener Informationsmanagementmodell

Das Aachener Informationsmanagementmodell bildet den Rahmen für die Durchführung des Simulationsspiels [2]. Die einzelnen Lernziele, die je nach aktuellen Herausforderungen im Unternehmen besprochen werden, können im Modell verortet werden und mithilfe desselben einfach in den Gesamtzusammenhang gestellt werden. Das übergeordnete Ziel des Spiels ist es, den Teilnehmern die spezifischen Probleme und Bedarfe der Business- und der IT-Welt nahezubringen. Es soll ein gemeinsames Verständnis geschaffen werden und die Kommunikation zwischen den Parteien nachhaltig verbessert werden.

Konkrete mögliche Lernziele sind:

- Verbesserung des Verständnisses für die Bedeutung des Business-IT-Alignments und dessen Zusammenhang mit der IT-Strategie
- Verbesserung der Kommunikation der verschiedenen Fachbereiche und des Verständnisses für den jeweiligen Informationsbedarf
- Berücksichtigung der Unternehmensstrategie und zusätzlicher (kurzfristiger) Ereignisse bei der Entwicklung der IT-Strategie
- Erkennung der Notwendigkeit der Regelung von Prozessen, Entscheidungen und Verantwortlichkeiten
- Erkennung der Notwendigkeit von Kennzahlen und die adressatengerechte Gestaltung des Reportings
- Darstellung des Wertbeitrags der IT und Rechtfertigung von Gesamt- und Einzelentscheidungen als kalkulierte Business-Cases

Bedeutung des IT-Business-Alignments zur Steigerung des Unternehmenserfolgs

Das Competence-Center fungiert im Rahmen des Dienstleistungsangebots als Mittler zwischen Business und IT, um auf einem effizienten Weg die Unternehmensprozesse mit dem Einsatz von IT effektiv zu verzahnen. Wir laden auch Sie herzlich zur „Eheberatung“ ein; bei Interesse wenden Sie sich gerne an die genannten Ansprechpartner.

Literatur

- [1] Luftman, J.; Derksen, B.: European key IT and Management Issues & Trends for 2014, Cionet, 04.02.2014. Link: http://blog.cionet.com/wp-content/uploads/2014/02/ITTrends_2014print.pdf; Stand: 08.07.2014.
- [2] Deindl, M.: Anwendungsorientiertes Informationsmanagement. Aufgaben und Methoden der Informationsmanagementforschung im RWTH Aachen Campus-Cluster Logistik. FIR an der RWTH Aachen. Aachen, 16.09.2013.



Dipl.-Ing. Steffen Nienke (li.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Fachgruppe Informationslogistik
Tel.: +49 241 47705-508
E-Mail: Steffen.Nienke@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Inf. Univ. Martin Birkmeier (re.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Leiter Fachgruppe Informationslogistik
Tel.: +49 241 47705-510
E-Mail: Martin.Birkmeier@fir.rwth-aachen.de

Sie finden das FIR auch bei Facebook, XING, Twitter und YouTube!

[facebook.fir.de](https://facebook.com/fir.de)

[xing.fir.de](https://xing.com/fir.de)

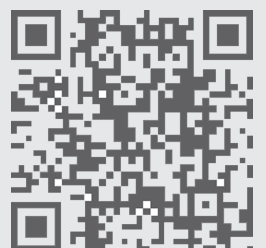
[twitter.fir.de](https://twitter.com/fir.de)

[youtube.campus-cluster-logistik.de](https://youtube.com/campus-cluster-logistik.de)



Aktuelle Nachrichten aus dem FIR finden Sie auch auf unserer Internetseite unter der Rubrik „Presse“:

www.fir.rwth-aachen.de/presse



Prozess- und IT-Analyse beim Aachener Kindermissionswerk „Die Sternsinger“

Analyse der Informationsflüsse sowie IT-Unterstützung entlang der Projekt- und Spendenverwaltungsprozesse

Das FIR hat die Prozesse beim Kindermissionswerk die Sternsinger wurden die Arbeitsprozesse untersucht. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die IT-Unterstützung und den Informationsfluss entlang der Prozesse gelegt. Ziel ist die Beurteilung der aktuellen Probleme und Schwächen und die Vorbereitung einer Entscheidungsvorlage für die Anpassung des bestehenden Projektmanagementsystems bzw. einer Neuanschaffung.

Ausgangssituation und Motivation

Das Aachener Kindermissionswerk „Die Sternsinger“ plant die ganzheitliche Optimierung seiner Projekt- und Spendenverwaltungsprozesse vom Eingang des Projektantrags über die Projektvergabe bis hin zur Endabrechnung eines Projekts. Dazu wurden im Rahmen verschiedener Vorstudien erste Grobprozesse aufgenommen, die es nun hinsichtlich der IT-Unterstützung durch die vorhandene IT und das vorhandene Projektmanagementsystem zu detaillieren galt. Die Sollkonzeption für die Anpassung bzw. Neuanschaffung wird in einem anschließenden Projekt vorgenommen.

Vorgehen

Zunächst wurde eine grobe Prozessanalyse durchgeführt, die sich auf den Mittelfluss in den Projekt- und Spendenverwaltungsprozessen konzentrierte. Hierzu wurden die vorhandenen Dokumentationen gesichtet, in Workshops verschiedene Prozessinitiatoren strukturiert und die Erstellung einer Prozesslandkarte vorgenommen. Im nächsten Schritt wurde die IT-bzw. Hardware-Landschaft des Kindermissionswerks untersucht. Es erfolgte die Detaillierung der im Prozess eingesetzten IT-Systeme und -Tools und die

Zuordnung der Aufgaben und Funktionen im Prozess.

Ausgewählte Kernprozesse wurden bezüglich der Nutzung und Einbindung der vorhandenen IT-Infrastruktur untersucht. Neben dem Prozessfluss wurden auch die verwendeten Datenobjekte aufgenommen und die Zugriffe, Veränderungen, die Anlage und die Löschung der Datenobjekte dokumentiert.

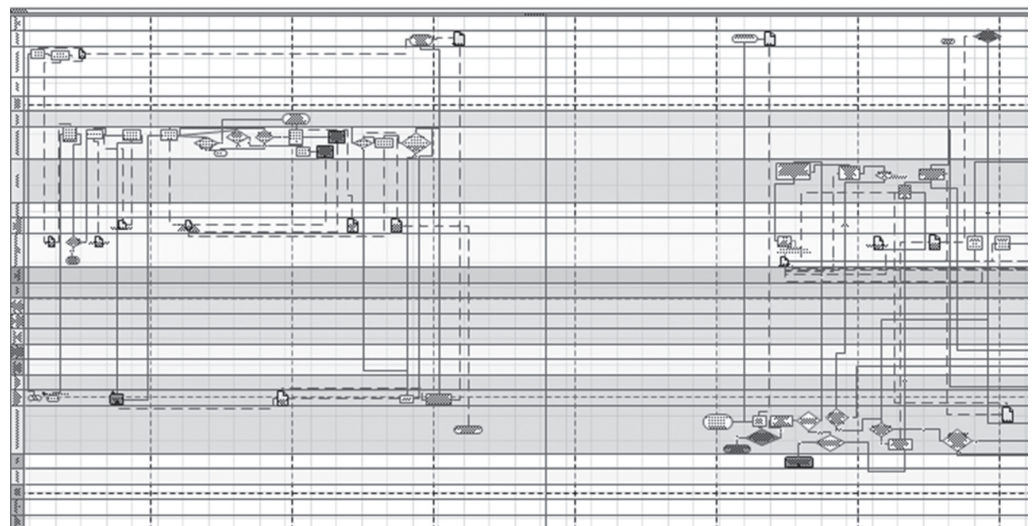
Basierend auf dieser Analyse wurde eine Ableitung und Bewertung von anstehenden Maßnahmen durchgeführt und eine Entscheidungsvorlage vorgelegt.

Ergebnisse

Bild 1 zeigt einen exemplarischen Ausschnitt aus der Prozessdokumentation. Die verschiedenen Zeilen repräsentieren dabei Rollen bzw. Systeme. Im Ergebnis der Prozessaufnahme kann folgendes Fazit gezogen werden:

- Obwohl eine Vielzahl verschiedener Projekte durchgeführt werden, unterscheiden sich diese in den Kernprozessen kaum.
- Bei einzelnen Prozessschritten und Entscheidungen gibt es keine Vorgabe, kein

Bild 1:
Prozessdokumentation



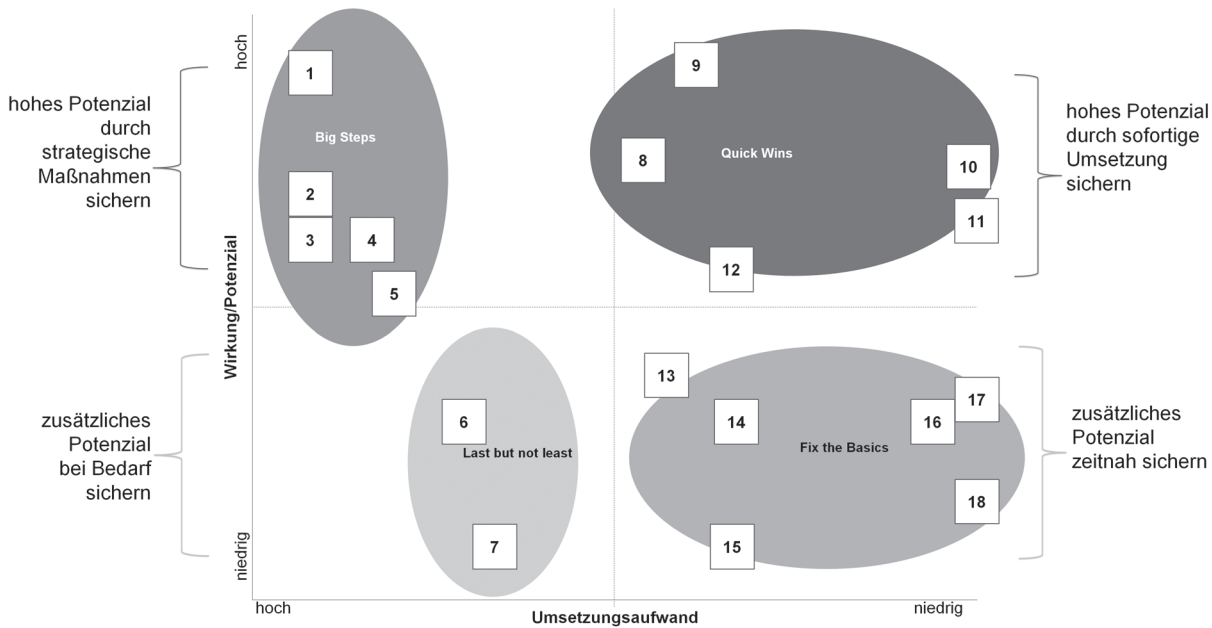


Bild 2: Bewertung von Synergiepotenzialen durch die Hilfswerke

Handbuch, wie verfahren werden soll. Dies führt zu teilweise sehr kreativen, unregelmäßigen Lösungen der Mitarbeiter.

- Viele, teilweise wichtige Entscheidungsprozesse und Freigabeprozesse finden durch Papierumläufe und Vermerke statt, diese führen zu intransparenten in den digitalen Systemen. Der Status eines Entscheidungs- oder Freigabeprozesses ist nicht bekannt und muss erst aufwendig erfragt werden.

Maßnahmen

Die Entwicklung eines Sollkonzepts war nicht Teil des Projekts, es war aber durch die detaillierte Analyse möglich verschiedene Maßnahmen und Vorschläge zur Verbesserung zu identifizieren. Bild 2 zeigt eine exemplarische Einordnung von Maßnahmen. Die detaillierte Aufnahme der Kernprozesse ermöglicht einen objektiven

Überblick über die Varianz der Prozesse. Es wurden direkte Maßnahmen und Handlungsempfehlungen ermittelt. Der Prozessablauf wurde ausführlich dokumentiert und dient nun als Referenz für die weitere Projektplanung.

Die Prozessaufnahme ist dabei die Grundlage für die Beurteilung und Entwicklung einer Zukunftsvision. Die Prozess-Soll-Konzeption und die Gestaltungsplanung der IT bilden die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Frage, ob ein neues Projektmanagementsystem angeschafft werden soll, bzw. die notwendige Unterstützung durch Anpassung der vorhandenen IT erreicht werden kann.

In einem Folgeprojekt sollen nun die erhobenen Prozesse mit den Prozessen Dritter abgeglichen werden und Synergieeffekte (monetär, prozessual, usw.) bei der Zusammenarbeit ermittelt werden.



Dipl.-Inf. Univ. Martin Birkmeier (li.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Leiter Fachgruppe Informationslogistik
 Tel.: +49 241 47705-510
 E-Mail: Martin.Birkmeier@fir.rwth-aachen.de

Roman Emonts-Holley, M. Sc. (re.)
 FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
 Fachgruppe Community-Management
 Tel.: +49 241 47705-221
 E-Mail: Roman.Emonts-Holley@fir.rwth-aachen.de

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

Data-Governance bei einem Maschinen- und Anlagenbauunternehmen

Dublettensuche und Entwicklung eines Governance-Konzepts für Adressdaten

Das FIR in Kooperation mit *knapp:consult* wurde von einem führenden Maschinen- und Anlagenbauunternehmen im Präzisionsbereich mit weltweiten Standorten beauftragt, die Datenqualität und Prozesse zu untersuchen, fehlerhafte Datensätze und Dubletten zu identifizieren und ein Governance-Konzept zu entwickeln. Im ersten Schritt wurden die Kundenadressdaten betrachtet.

Ein internationales Maschinen- und Anlagenbauunternehmen, das über eine hohe Standortanzahl weltweit verfügt, plant eine ERP-Einführung und die Nutzung der cloudbasierten CRM-Anwendung *Salesforce*. In diesem Zusammenhang hat das Unternehmen das FIR und *knapp:consult* beauftragt, die Datenqualität und Struktur der Stammdaten zu untersuchen. Ziel war die Anpassung und Optimierung der Datenstruktur für die zukünftige Nutzung. Zur Vorbereitung der System Einführung mussten deshalb zunächst die fehlerhaften Datensätze und Dubletten bereinigt werden.

Ein Data-Governance-Konzept soll darüber hinaus die Qualität der Daten auch nachhaltig gewährleisten. Es besteht aus Regeln, Verantwortlichkeiten und Prozessanpassung zur Erhaltung der Datenqualität. Bestandteil des Konzepts sind weiterhin ein Prüfverfahren für die Messung und Beurteilung der Datenqualität. Dadurch können die Datenqualität sowie der Erfolg von umgesetzten Maßnahmen im laufenden Betrieb kontrolliert werden.

Ein Augenmerk gilt den unterschiedlichen Perspektiven bei der Nutzung der Daten. Bild 1 stellt die Perspektiven der Suche nach der Nadel

im Heuhaufen dar. So unterscheiden sich die Suche nach einem bestimmten Datensatz, nach einer Aggregation von Datensätzen (Controlling) und die Suche und Gestaltung der Struktur der Daten. Jeder Nutzer benötigt eine andere Aufbereitung der Daten.

Vorgehen

Der Schwerpunkt im Projekt lag zunächst auf den Kundenadressdaten. Das Vorgehen im Projekt folgte dabei den in Bild 2 (siehe S. 55) dargestellten Schritten.

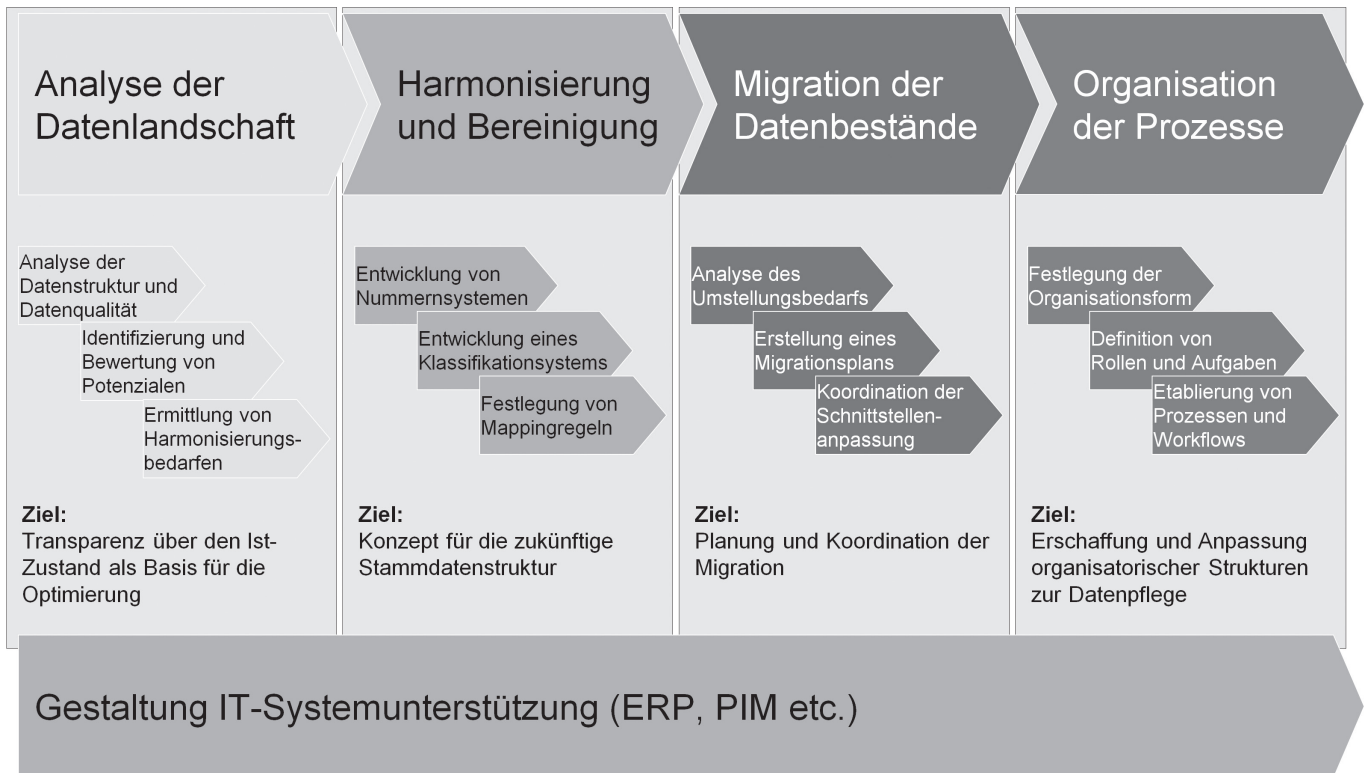
Analyse der Datenlandschaft

In einer ersten Phase wurden die Daten auf Fehler und Dubletten untersucht und die Prozesse zur Anlage, Pflege und Nutzung der Adressdaten analysiert. Die Analyse bezog sich dabei primär auf die IT-Strukturen, die Vernetzung der IT-Systeme sowie die unterschiedliche Gestaltung der Arbeitsabläufe an den verschiedenen Standorten. Als Ergebnis der Prozessanalyse wurde deutlich, dass die Rechtestrukturen und Prozesse bei der Einführung des aktuellen Systems vor einigen Jahren an die vorhandenen Abläufe angepasst

Bild 1:
Unterschiedliche
Perspektiven auf dieselben
betrieblichen Daten



Wie kann man die Datenobjekte klassifizieren und beschreiben um alle Anforderungen zu erfüllen?



worden sind. Ein einheitliches Prozessdesign und eine Reorganisation der Prozesse wurde nicht durchgeführt. Dementsprechend divergieren die Abläufe und Berechtigungen in den verschiedenen Standorten. So gab es alleine an einem Standort nur für die Adressdaten 25 unterschiedliche Typen von Berechtigungen für Nutzer, welche sich nur marginal voneinander unterschieden, jedoch aufwendig gepflegt werden müssten. Ein Großteil der Rollen hatte dabei beinahe uneingeschränkter Zugriff und könnte nach eigenem Ermessen die Daten verändern. Für die Datenanlage und Veränderung gab es weder Regelungen noch ein Prozesshandbuch, welches die Arbeitsweise vorgibt oder synchronisiert. In der Folge ist eine Vielzahl von standortindividuellen Nutzungsvarianten entstanden und Datenfelder sind zweckentfremdet worden. Eine Adresszeile wurde beispielsweise für die Angabe des Status „inaktiv“ genutzt, landestypische Eigenschaften der Adressen wurden ganz unterschiedlich und inkompatibel abgebildet.

Harmonisierung und Bereinigung

Bei der Analyse der Datenlandschaft ergab die Dublettensuche, dass etwa 14 Prozent der Adressdaten Dubletten waren, sich also fast 8 Prozent der Adressdaten bei der Bereinigung auf andere Datensätze auflösen ließen und aus dem System entfernt werden könnten. Dabei hatten die besten Datenbestände der einzelnen Standorte eine Quote an Dubletten von über 10 Prozent, die schlechtesten bis zu 33 Prozent.

Bei der Qualitätsuntersuchung zeigten sich die Auswirkungen. So entsprachen beispielsweise bei einem Pflichtfeld, für das eine Liste mit zulässigen Werten vorgegeben ist, nur 6,8 Prozent der Einträge auch dieser Werteliste. 11 Prozent der Einträge wichen von dieser Werteliste ab und 82 Prozent der Datensätze hatten in diesem Feld keinen Eintrag. Bei einer so niedrigen Qualität der Daten und der Vielzahl von Dubletten leidet die Qualität aller nachgelagerten Prozesse und Nutzungen. So sind beispielsweise die Ergebnisse der Analysen, Auswertungen und Betrachtungen des Marketings oder Controllings alleine aufgrund der Ausgangsbasis von 14 Prozent Dubletten entsprechend abweichend von der Realität.

Migration der Datenbestände

Ein Vorgehen für die Migration und Bereinigung der Daten wurde im Projektteam erarbeitet. Da die Daten in verschiedenen Systemen teilweise unidirektional, aber auch bidirektional ausgetauscht und verändert werden und auch Veränderungen der Hardware und Software in verschiedenen Projekten durchgeführt werden, wurde eine differenziertes und sukzessives Vorgehen erarbeitet, welches im laufenden Betrieb umgesetzt werden kann.

Organisation der Prozesse

Um die Schwierigkeiten im Management der Adressdaten nachhaltig zu lösen, wurden eine neue Struktur und ein Regelwerk entwickelt, welche sowohl alle Standorte als auch die lan-

Bild 2:
Vorgehen beim
Stammdatenmanagement

destypischen Besonderheiten respektive die spezifischen Strukturen und Regelwerke berücksichtigen.

Für die neue Datenstruktur wurden Segmente gebildet, welche zur Identifikation, Beschreibung und Gruppierung der Daten dienen. Ebenso wurden landestypische Besonderheiten der Adressdaten berücksichtigt und für Sonderzeichen, Abkürzungen, Rechtsformen etc. eindeutige Referenztabellen und Regelungen festgelegt.

Zur Vermeidung von Dubletten wurden Regeln für die Bildung eines Matchcodes vereinbart. So kann bei der Datenneuanlage zunächst der Matchcode gebildet werden und damit auf vorhandene Dateneinträge geprüft werden. Der Matchcode reduziert dabei das Risiko, durch die Verwendung ungünstiger Suchbegriffe bereits vorhandene Einträge nicht zu finden.

Die Struktur und die erarbeiteten Regeln wurden als Handbuch ausgearbeitet. Ebenso werden die Regeln zur automatisierten Prüfung der Datenbestände und zur Gestaltung von Eingabe-, Änderungs- und Prozessmasken genutzt.

Ein grober Entwurf für die Rechtestruktur wurde erarbeitet, welcher aber bezüglich der Materialdaten verfeinert und ausgebaut wird.

Ebenso wurden Prozessschwächen identifiziert, welche aber erst im Kontext der Prozessaufnahme der Materialdaten weiter ausgestaltet werden sollen.

Das Projekt bildet den ersten Schritt zur Datenbereinigung und Entwicklung der Governance-Struktur. Diese Vorarbeiten werden nun um eine Analyse der Materialdaten und Weiterentwicklung der zukünftigen Systemunterstützung ergänzt.



Dipl.-Inf. Univ. Martin Birkmeier (li.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
Leiter Fachgruppe Informationslogistik
Tel.: +49 241 47705-510
E-Mail: Martin.Birkmeier@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Matthias Knapp (re.)
knapp:consult
Senior-Consultant
Tel.: +49 241 565 200 100
E-Mail: knapp@knappconsult.de

Neue Informationstechnologien erfolgreich nutzen

IT-Innovationen und -Trends müssen systematisch für den Einsatz im Unternehmen bewertet werden

Auch für produzierende Unternehmen wird die strukturierte und systematische Bewertung neuer IT immer wichtiger. Doch eine solche Bewertung erfolgt bei den oft überlasteten IT-Abteilungen auf Kosten des operativen Geschäfts und wurde daher bisher regelmäßig vernachlässigt. Nun stellen sich Unternehmen die Frage, ob sie interne Kompetenz im IT-Scouting aufbauen sollen und wieviel Aufwand dies bedeutet.

IT-Leiter aus Unternehmen aller Branchen und Größen werden mit vielen Trends, Technologien und Innovationen konfrontiert. Medien, Messen und das öffentliche Interesse wenden sich mehr und mehr der Rolle von IT in unterschiedlichen Domänen zu.

So stellte die Bundesregierung gemeinsam mit einem Interessenskonsortium, u. a. bestehend aus den Verbänden BITKOM, VDMA und ZVEI, die vierte industrielle Revolution (Industrie 4.0) und sogenannte Cyber-physische Systeme (engl. *cyber physical systems*, CPS) vor, die die Informatisierung der klassischen Industrie im Allgemeinen und der Produktionstechnologie im Besonderen beschreiben [1]. Auf Ebene der Dienstleistungen formuliert die *Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech)* ebenfalls eine Digitalisierung, bezeichnet als „Smart Service Welt“, und stellt dabei den Nutzen durch Technologien wie Big Data in den Vordergrund [2]. Auf europäischem Level fördert die EU mit über 700 Mio. Euro das Internet der Zukunft (engl. *future internet*) und versucht dabei, die Innovationsfähigkeit der europäischen Wirtschaft mit cloudbasierter IT zu stärken.

Doch was steckt hinter Schlagwörtern wie Industrie 4.0, Cyber-physische Systeme, Big Data, Cloud und Co.? Unternehmen stellen sich regelmäßig die Frage, welchen Einfluss solche neuen Technologien auf ihr Geschäft haben können und

welche Technologien sich durchsetzen werden. Sie befürchten, dass die Softwareindustrie nur die nächste sprichwörtliche Sau durchs Dorf treibt. Dies führt dazu, dass für Anwender die Strategie oft Abwarten heißt. Neue Informationstechnologien werden also so lange nicht berücksichtigt und detailliert untersucht, bis sie im Massenmarkt angekommen sind und Standardlösungen erworben werden können.

Dies ist eine nachvollziehbare Strategie, birgt jedoch auch die Gefahr, wichtige Trends zu verpassen. Ein einzelnes Produkt wie das iPhone hat die Umwälzung einer gesamten Industrie verursacht: Die einstigen Champions *Nokia* und *Blackberry* haben sich aus dem Markt zurückgezogen oder fristen ein Schattendasein. Solche IT-getriebenen Innovationen haben auch für B2B-Märkte disruptives Potenzial.

Technologie- und Innovationsmanagement maßgeschneidert für IT

Einige Konzerne haben diese Herausforderung bereits erkannt und mit einem gezielten Technologie- und Innovationsmanagement auch für ihre IT reagiert. Wie Jan Falke auf der Aachener Informationsmanagement-Tagung im Februar 2014 in Aachen berichtete, führt *ZF Friedrichshafen* ein strukturiertes IT-Innovationsmanagement durch, um aufkommende Trends und deren

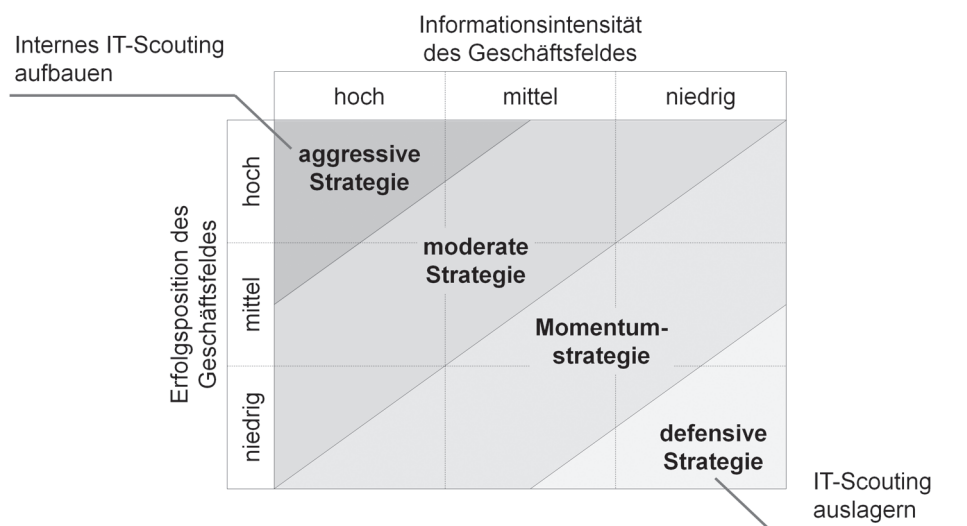


Bild 1: IT-Scouting in Abhängigkeit der IT-Innovations-Strategie (i. A. a. FERSTL U. SINZ 2013)

Potenziale für die Fachbereiche und IT-Operations zu bewerten [3].

Dieser Ansatz ist für große Unternehmen durchführbar, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) haben aber in der Regel nicht die notwendigen Ressourcen, solche Prozesse und Kompetenzen aufzubauen. Sie müssen sich daher auf externe Informationsquellen verlassen. Eine mögliche Informationsquelle sind Zeitschriften und Fachtagungen. Diese sind aber oft interessensgetrieben oder fokussieren eine bestimmte Technologie. Ein weiterer Anlaufpunkt sind Verbände wie der *VDMA*, die über hohe Branchenkompetenz verfügen und einen breiten Überblick über IT haben. Doch Verbände haben nicht die Kapazitäten, sich gezielt mit einzelnen Unternehmen auseinanderzusetzen und eine Detailanalyse durchzuführen.

Ihre ausgelagerte IT-Innovationsabteilung

Das *FIR* füllt diese Lücke und setzt hierfür IT-Technologiemanagement auf ein wissenschaftliches Fundament. Neue IT-Entwicklungen werden nicht nur auf Basis von Anbieterinformationen und wenigen Anwenderberichten bewertet, wie dies in der Praxis bei anderen Informationsquellen oft geschieht. Stattdessen führt das *FIR* eine kontinuierliche Analyse innovativer IT-Lösungen durch und kann diese vor dem konkreten Unternehmenshintergrund spezifizieren. Ausgangsbasis dafür ist die Einordnung der IT-Innovationsstrategie [4]. Diese lässt sich anhand der Erfolgsposition und der Informationsintensität des Geschäftsmodells ablesen, die Bild 1 illustriert. Die Erfolgsposition eines Geschäftsmodells wird klassisch anhand der Marktattraktivität und der Position des Unternehmens im Markt ermittelt. Die Informationsintensität des Geschäftsfeldes ergibt sich zum einen aus dem Informationsgehalt des Produkts – dieser ist z. B. bei Computern oder Beratung sehr hoch – und zum anderen aus der Informationsintensität der Wertschöpfungskette – die beispielsweise bei Zeitungen hoch ist, bei Benzin eher gering.

Eine aggressive Strategie bedeutet eine aktive und regelmäßige Sondierung neuer Technologien. Das *FIR* unterstützt Unternehmen in der Formulierung von Prozessen und Methoden, um ein solches IT-Scouting im eigenen Unternehmen zu etablieren.

Für eine eher defensive Strategie ist eine sporadische Evaluierung aktueller Trends und Technologien hinreichend. Dies kann beispielsweise im Rahmen von eintägigen Workshops bei Ihnen oder am *FIR* erfolgen. Die Workshops beginnen mit einem Impulsvortrag über aktuelle Trends, in dem plakativ und unabhängig Stärken und Schwächen der Technologien vorgestellt

werden. Anschließend wird mit den Partnern aus dem Unternehmen eine Potenzialbewertung anhand der Pläne der nächsten fünf Jahre vorgenommen, die eine fundierte Entscheidungsvorlage für Technologien bietet. Das heißt, Unternehmen gewinnen nicht nur einen unabhängigen und verlässlichen Überblick über aktuelle IT, sondern auch einen konkreten Vorschlag, welche dieser Technologien in welcher Art geplante Produkt- und Geschäftsentwicklungen unterstützen können.

Strukturierte Früherkennung und Bewertung von IT

Wenn Sie sich über aktuelle IT-Trends informieren möchten und eine belastbare Bewertung vor Ihrem konkreten Unternehmenskontext wünschen, wenden Sie sich gerne an uns. In eintägigen Workshops bei Ihnen vor Ort oder bei uns am *FIR* beleuchten wir alle aktuellen Technologien speziell aus der Perspektive Ihres Unternehmens und geben Ihnen Werkzeuge an die Hand, solche Evaluierungen selbst durchzuführen. Auch wenn Sie sich zu einzelnen Technologien austauschen möchten, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Literatur

- [1] Spath, D.; Ganscher, O.; Gerlach, S.; Hammerle, M.; Krause, T.; Schlund, S.: Produktionsarbeit der Zukunft - Industrie 4.0. Fraunhofer Verlag, Stuttgart 2013.
- [2] acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften: Smart Service Welt. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft. acatech, Berlin 2014.
- [3] Falke, J.: IT Innovation Management at ZF Friedrichshafen AG, Aachen 13.02.2014.
- [4] Ferstl, O. K.; Sinz, E. J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage. Oldenbourg, München, Wien 2013.



Dr.-Ing. Matthias Deindl (li.)
FIR, Bereichsleiter Informationsmanagement
 Tel.: +49 241 47705-502
 E-Mail: Matthias.Deindl@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Inform. Julian Krenge, MBA (re.)
FIR, Bereich Informationsmanagement
 Leiter Fachgruppe Informationstechnologie-
 management
 Tel.: +49 241 47705-504
 E-Mail: Julian.Krenge@fir.rwth-aachen.de

Dokumentenmanagementsystem für agile Projekte im Messebau

Mit dem 3PhasenKonzept zur passenden DMS-Lösung bei der *Walbert-Schmitz GmbH & Co. KG*

Um der gestiegenen Komplexität im innerbetrieblichen Umgang mit Informationen und Dokumenten zu begegnen, setzen Unternehmen zunehmend Dokumentenmanagementsysteme (DMS) ein. DMS sind IT-Lösungen, die eine stärkere Automatisierung bei der Erfassung, Klassifizierung, Bearbeitung, Archivierung und Verteilung von Informationen und Dokumenten ermöglichen. Die *Walbert-Schmitz GmbH & Co. KG* hat das Potenzial vor allem für ihre dynamischen und agilen Projekte im Messebau erkannt. Daher hat sie sich für die Implementierung eines DMS entschieden und dabei das *FIR* zur Unterstützung bei der systematischen Entwicklung eines Umsetzungskonzepts herangezogen.

Ausgangssituation

Die *Walbert-Schmitz GmbH & Co. KG* aus Aachen ist Dienstleister für Werbe- und Messebau mit ca. 120 Mitarbeitern. Ihr Dienstleistungsangebot umfasst die Entwicklung von Designkonzepten, Spezialanfertigungen sowie eine Vielzahl an Logistikdienstleistungen während des Messebetriebs. Im Verlauf der letzten Jahre hat sich bei *Walbert-Schmitz* der Fokus hinsichtlich der Betreuung von Projekten mit großen Messeflächen auf die Betreuung von Projekten mit kleineren Messeflächen verschoben. Die Anzahl der Projektaufträge ist von anfänglich ca. 15/Woche auf bis zu 80/Woche stark gestiegen, während Projektlaufzeiten sowie die Projektvorbereitungszeit sich deutlich verkürzt haben. Aufträge und Projekte müssen daher schnell und zeitkritisch abgewickelt werden, relevante Informationen durch kurze Suchzeiten

verfügbar sein und Prozesse automatisiert werden. Durch die derzeitige IT-Unterstützung fällt es *Walbert-Schmitz* zunehmend schwerer, der gestiegenen Komplexität in den Informations- und Kommunikationsprozessen angemessen zu begegnen.

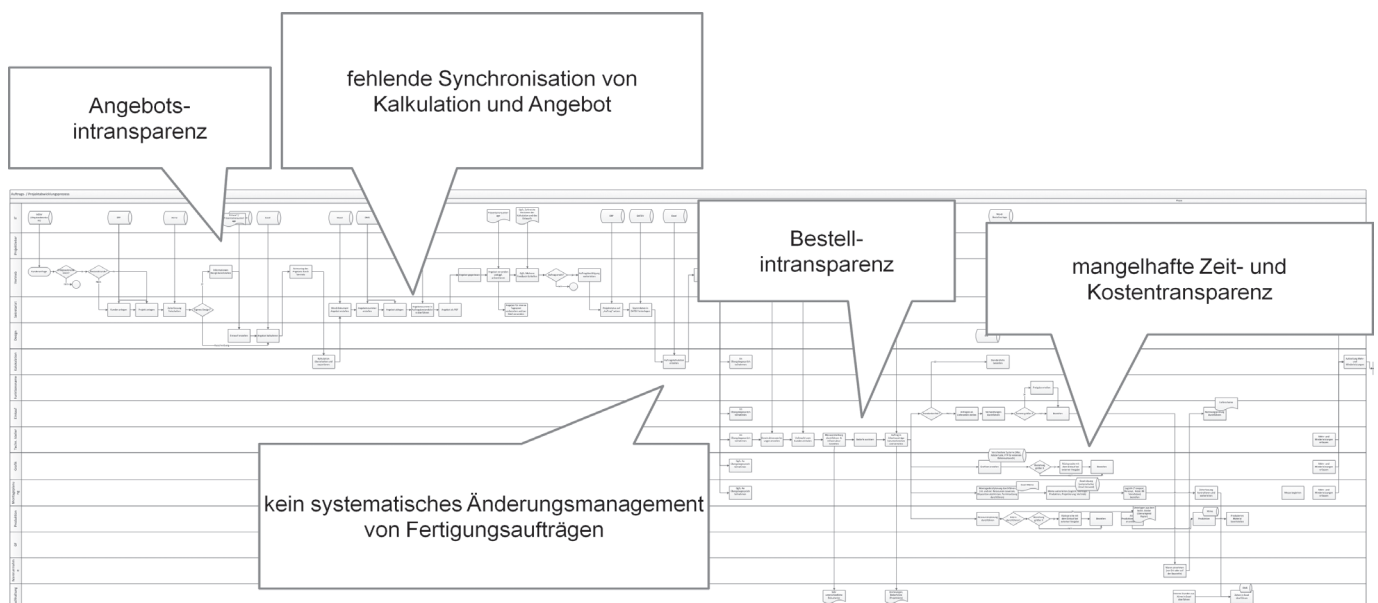
Das 3PhasenKonzept

Das am *FIR* entwickelte 3-Phasen-Konzept unterstützt Unternehmen systematisch bei der Auswahl eines geeigneten DMS sowie bei der anschließenden Implementierung. Bei *Walbert-Schmitz* wurde das 3PhasenKonzept in den Phasen 1 und 2 wie folgt durchlaufen:

Phase 1: Analyse der Ist-Situation

Gestartet ist das Projekt bei *Walbert-Schmitz* im September 2013 mit einem moderierten Workshop mit Vertretern der einzelnen

Bild 1:
Analyse des Gesamtauftragsabwicklungsprozesses



Siloartige IT- und Datenstrukturen führen zur mangelhafter Durchgängigkeit in der gesamten Auftragsabwicklung und zu diversen Schnittstellenproblemen.

Fachbereiche zur Schärfung eines gemeinsamen Problemverständnisses sowie zur Definition einer Projektzielsetzung. Daran anknüpfend wurden Prozess- und Informationsstrukturanalysen durchgeführt, um die zentralen Schwachstellen im Umgang mit Dokumenten und Informationen aufzudecken. Als wesentliche Herausforderung kristallisierten sich die historisch gewachsenen siloartigen IT- und Datenstrukturen heraus, welche zu einer mangelhaften Durchgängigkeit in der gesamten Auftragsabwicklung und zu diversen Schnittstellenproblemen führen (siehe Bild 1, S. 59). Als exemplarische Symptome dieser Strukturen zeigen sich hohe Aufwände im Änderungsmanagement, lange Suchzeiten sowie Angebots- und Bestellintransparenz. Zur systematischen Behebung der Schwachstellen in der Auftragsabwicklung wurden einzelne Problemfelder nach Wichtigkeit und Dringlichkeit in einem moderierten Workshop bewertet und in Bezug zum Lösungspotenzial durch ein DMS bewertet. Von den insgesamt 44 identifizierten Problemfeldern wird erwartet, dass sich 30 Probleme durch ein DMS lösen lassen, sodass sich die *Walbert-Schmitz GmbH & Co. KG* dafür entschieden hat, ein entsprechendes DMS einzuführen.

Phase 2: Auswahl eines DMS

In Deutschland gibt es über 100 Anbieter von DMS-Lösungen, wobei der Markt unübersichtlich ist und sich die Funktionen z. T. deutlich voneinander unterscheiden. Zur systematischen Auswahl einer geeigneten DMS-Lösung wurde daher gemeinsam mit den Fachabteilungen und der IT ein umfangreiches Lastenheft mit funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an ein DMS erstellt. Die Anforderungen wurden dabei in verschiedene Merkmale aufgeteilt. Den „kritischen“ und „geforderten“ Merkmalen muss die neue Softwarelösung unbedingt gerecht werden, weiterhin gibt es „optionale“ Merkmale. Auf Basis des erarbeiteten Lastenheftes und der IT-Plattform „IT-Matchmaker“ der *Trovarit AG*, eines Spin-offs des *FIR*, konnten die Anforderungen mit den Leistungen der angebotenen DMS-Lösungen am Markt verglichen werden. Ergebnis war ein „Top-20-Report“, der die 20 bestgeeigneten DMS für *Walbert-Schmitz* beinhaltet. Nach einer Konsolidierung der Bewerber mithilfe eines projektinternen Workshops wurden schließlich fünf Angebote eingeholt. Diese Angebote wurden anhand verschiedener Kriterien bewertet und in ein Scoring überführt: Das erste Kriterium war die Funktionserfüllung. Hierbei wurde analysiert, ob die im Lastenheft genannten Anforderungen von der jeweiligen Lösung als Standard verfügbar, durch kleine oder große Anpassungen realisierbar oder gar nicht zu implementieren sind. Als zweites Kriterium diente der Erfüllungsgrad von Zusatzfragen, die nicht im standardisierten Lastenheft abgedeckt waren. Die Referenzen

der Unternehmen, die an der Größe, der Anzahl der Standorte sowie dem Branchenfokus der jeweiligen Kunden bemessen wurden, gingen als drittes Kriterium in das Scoring ein. Mittels einer Gewichtung der oben genannten Kriterien wurde eine Rangfolge erstellt und die drei besten DMS-Anbieter wurden zu Systemtests eingeladen.

In den Systemtests stellte jeder der Anbieter sein System entlang eines vom *FIR* in Abstimmung mit *Walbert-Schmitz* entwickelten Testfahrplans Vertretern des zukünftigen Anwenderkreises vor. Der Testfahrplan sollte sicherstellen, dass wichtige Anforderungen von *Walbert-Schmitz* durch den Hersteller vorgestellt und die Präsentationen der einzelnen Hersteller vergleichbar werden. Auf die zentralen Anforderungen musste der jeweilige Anbieter bei der Systempräsentation eingehen und die konkrete Umsetzung in seinem System vorstellen. Im Fokus von *Walbert-Schmitz* lagen im Wesentlichen die Funktionen Workflow, Volltextsuche, Mobile Anbindung sowie projektbezogene Ansichten auf den Dokumentenbestand. Die Erfüllung der Anforderungen wurde von den einzelnen Mitarbeitern der Fachabteilungen bewertet. Auf Basis der Systempräsentationen und aktualisierten Kostenabschätzung der DMS-Anbieter wurde schließlich ein System ausgewählt.

Ziel des gemeinsamen Projekts war eine strukturierte und fundierte Entscheidungsvorlage für *Walbert-Schmitz*. Anhand der Anforderungen entlang und innerhalb der Prozesse konnte eine Auswahl des bestgeeigneten Systems vorgenommen werden. Es wurde außerdem gemeinsam die Integration in bestehende Systeme wie das ERP skizziert, um eine reibungslose Einführung des DMS für das gesamte Unternehmen zu gewährleisten. Das Einführungsprojekt ist inzwischen bereits gestartet.



Dipl.-Inform. Julian Krenge, MBA (li.)
 FIR, Bereich Informationsmanagement
 Leiter Fachgruppe Informationstechnologie-
 management
 Tel.: +49 241 47705-504
 E-Mail: Julian.Krenge@fir.rwth-aachen.de

Stefan Meid (re.)
 Walbert-Schmitz GmbH & Co.KG
 Leitung Projektmanagement
 Tel.: +49 2405 6002-37
 E-Mail: s.meid@walbert-schmitz.de

Social CRM: Wenn Unternehmen wüssten, was ihre Kunden wissen

Soziale Technologien führen zu einer nachhaltigen Veränderung des Kundenbeziehungsmanagements

Soziale Technologien sind aus dem geschäftlichen Umfeld heute nicht mehr wegzudenken. Ob *Facebook*, *Twitter* oder *YouTube*: Kunden aller Altersstufen nutzen soziale Technologien, um sich über Produkte und Firmen zu informieren, Meinungen abzugeben oder eigene Ideen mit der Community zu diskutieren. Innovative, erfolgreiche Unternehmen haben dabei erkannt, diese neuen Potenziale über ihr Kundenmanagement für sich zu nutzen. In Zukunft werden Soziale Technologien ein unverzichtbares Instrument im Social-Customer-Relationship-Management (Social CRM), vor allem im Bereich des Kundenservices, sein.

Im klassischen CRM erfolgt die Kundenkommunikation und -interaktion über verschiedene Kanäle wie beispielsweise das Telefon, den persönlichen Kontakt, die Webseite, die Filiale oder den Außendienst. Durch die Evolution des Webs 2.0 und die Entwicklung sozialer Medien wie *Twitter*, *Facebook* oder *YouTube* werden diese Strukturen immer weiter aufgeweitet. Unternehmen gehen dazu über, CRM nicht mehr als isoliertes Projekt zu betrachten, sondern entwickeln Strategien, um die Kundengewinnung und -bindung, gerade durch den Kundenservice, mit Sozialen Technologien zu verbessern [1]. Zum Erreichen dieser zwei Hauptziele nutzen Unternehmen im Bereich Social CRM verschiedene Aktivitäten [2]:

1. Kommunizieren:

Unternehmen beteiligen sich online an Konversationen mit den Kunden.

2. Anreize setzen:

Unternehmen initiieren Mundpropaganda mit entsprechenden Marketingaktionen.

3. Unterstützen:

Unternehmen bieten Kunden Hilfe zur Selbsthilfe. Dabei werden Fragen einmal von einem Servicemitarbeiter beantwortet und dann von Kunden untereinander.

4. Beteiligen:

Durch das Einbeziehen von Kunden in den Produktentwicklungsprozess können Verbesserungen von Produkten und Dienstleistungen erreicht werden.

5. Zuhören:

Unternehmen sammeln Erkenntnisse und Wissen über Kunden und Nutzer durch Zuhören.

Der Kundenservice kann mithilfe dieser Aktivitäten nachhaltig verbessert werden.

Laut einer Studie von *IBM* im Jahre 2011 haben 79 Prozent der Unternehmen ein Profil, mit welchem sie Präsenz in Sozialen Netzwerken zeigen. Mehr als die Hälfte der befragten Firmen nutzen Mediasharing- oder Microblogging-Seiten. Ziel der Präsenz ist laut Umfrage für 76 Prozent der Unternehmen die Kommunikation mit dem Kunden. 65 Prozent nutzen Soziale Technologien, um Kundenfragen zu beantworten; 60 Prozent der Betriebe bewerben Aktionen oder Events. Diese Zahlen sind offensichtliche Indikatoren für die starke Adaption sozialer Technologien durch ein Social CRM [1].

Dell erreicht seine Kunden beispielsweise einerseits über die eigene Online-Community *IdeaStorm*, andererseits wurde 2010 ein Social-Media-Listening-Command-Center implementiert. Auch *Starbucks* vernetzt seine Kunden durch eine eigene Online-Community. Produktwünsche können geäußert, Vorschläge bewertet werden. *Best Buy* hingegen ist auf *Twitter* aktiv und betreut dort alle Kundenanfragen und -beschwerden [3]. Allen Aktivitäten gemein ist das Ziel eines besseren und erfolgswirksameren Kundenservices.

Der Weg von einem Unternehmen, welches auf Soziale Technologien setzt, hin zu einer erfolgreich integrierten Social-CRM-Strategie lässt sich in fünf Schritte gliedern [3]:

1. Abgrenzung der Ziele:

Zu Beginn muss ein Unternehmen klar definieren, was durch die Einführung einer Social-CRM-Strategie erreicht werden soll. Um diese Themenbereiche zu priorisieren, müssen entsprechende Ressourcen und Kompetenzen lokalisiert, umverteilt oder generiert werden.

2. Festlegung des Social Channels:

Die Entscheidung, über welche Sozialen Technologien das Unternehmen Präsenz zeigt, ist nicht nur auf die Ziele des Unternehmens, sondern speziell nach den virtuellen Aufenthaltsorten der

Kunden auszurichten. In der Regel wird ein Mix aus sozialen Technologien angewendet, wobei ein oder zwei Kanäle zu fokussieren sind.

3. Implementierung der Social-CRM-Strategie:

Dieser Schritt umfasst die klare Benennung von Verantwortlichen sowie die Gewinnung des Vertrauens und die Unterstützung der Mitarbeiter für den neuen Ansatz. Die Aufstellung von Richtlinien für den Umgang mit Sozialen Technologien im Rahmen der Unternehmensstrategie gehört ebenso dazu wie die Benennung eines oder mehrerer Communitymanager, die über entsprechende Ressourcen verfügen.

4. Messung des Erfolgs:

Leicht zu erfassende Daten sind beispielsweise die Anzahl von Fans oder Followern, das Volumen von Klicks sowie die Anzahl von Nennungen oder Empfehlungen. Um den Return on Investment (ROI) messbar zu machen, sollte sich die Datenauswertung immer auf ein definiertes Ziel der Social-CRM-Strategie beziehen. So kann beispielsweise die Bearbeitung von Kundenbeschwerden durch Soziale Technologien auch durch einen Rückgang von Kontakten in Kundencentern gemessen werden.

5. Überlegtes und relevantes Handeln:

Veröffentlichte Inhalte sollten für das angesprochene Kundensegment von Wichtigkeit sein und Anreize zur Interaktion und Kommunikation mit und über das Unternehmen bieten. Die Publikation von neuen Informationen und das Beantworten von Kundenkommentaren sollten regelmäßig und schnell erfolgen. Eine nicht aktive oder schlecht integrierte Präsenz in Sozialen Netzwerken kann beispielsweise den Kundenservice in ein negatives Licht stellen, was zur Folge hat, dass das Image des Unternehmens oder der Marke darunter leidet.

Dem wachsenden Markt von Sozialen Technologien und damit zu bedienenden Business-Communities werden sich Unternehmen in Zukunft nicht länger entziehen können. Die Implementierung einer Social-CRM-Strategie, auch gerade zur Verbesserung des Kundenservices, wird essenzieller Teil einer erfolgreichen Unternehmensführung sein. Je eher sich Unternehmen mit dieser Thematik auseinandersetzen und Schritt für Schritt den Herausforderungen stellen, desto nachhaltiger wird ihre Vernetzung und Sichtbarkeit über Soziale Technologien sein.

Um Unternehmen die Potenziale im Wandel zu einem sozial vernetzten Unternehmen aufzuzeigen und unter anderem den Kundenservice so nachhaltig zu verbessern, hat das *FIR an der RWTH Aachen* den PotenzialCheck CRM entwickelt. In mehreren Workshop-Tagen lassen sich damit die größten Verbesserungspotenziale identifizieren und eine individuelle Verbesserungsroadmap im CRM, auch hin zu einer Social-CRM-Strategie, entwickeln. Mit weiteren wissenschaftlich entwickelten Tools und Methoden unterstützt das *FIR an der RWTH Aachen* Unternehmen unterschiedlicher Branchen bei der strategischen Initiierung über die Konzeption, die IT-Auswahl und die Implementierung bis hin zum erfolgreichen Betrieb einer Social-CRM-Strategie.

Literatur:

- [1] Heller Baird, C.; Parasnis, G.: From social media to Social CRM. Reinventing the customer relationship – The second in a two-part series. Hrsg.: IBM Institute for Business Value. IBM Global Services, New York 2011.
- [2] Greve, P. D. G.: Social CRM – Zielgruppenorientiertes Kundenmanagement mit Social Media. In: Online Targeting und Controlling. Grundlagen – Anwendungsfelder – Praxisbeispiele. Hrsg.: C. Bauer; G. Greve; G. Hopf. Gabler, Wiesbaden 2011.
- [3] Clark, C.: The Key to Becoming a Social Organization. Hrsg.: Peppers & Rogers Group, <http://www.peppersandrogersgroup.com/view.aspx?DocID=33301>. Stand: 17.07.2013.



Marcel Schwartz, M. Sc. (li.)
 FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
 Fachgruppe Community-Management
 Tel.: +49 241 47705-203
 E-Mail: Marcel.Schwartz@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Fabry (re.)
 FIR, Bereichsleiter Dienstleistungsmanagement
 Tel.: +49 241 47705-202
 E-Mail: Christian.Fabry@fir.rwth-aachen.de

Ankündigung: Aachener Seminare 2014

Thema: Stammdaten und Dokumentenmanagement in der Praxis

Die Aachener Seminare, früher bekannt unter dem Namen „Praxistage“ sind fester und etablierter Teil des FIR-Veranstaltungsangebots. Sie finden zweimal jährlich in den Räumen des FIR statt.

Die beiden eintägigen Fachveranstaltungen behandeln die Themenfelder Dokumentenmanagementsysteme (DMS) und Stammdatenmanagement (SDM). Die Seminarprogramme bestehen aus einer Kombination von wissenschaftlichen und praktischen Fachvorträgen und richten sich sowohl an Einsteiger als auch an Fortgeschrittene. Den Teilnehmern werden Konzepte, Lösungsansätze und Tipps zum jeweiligen Schwerpunktthema vermittelt. Ergänzt wird das Programm durch Expertenvorträge und Praxisübungen.

Die Unternehmen im Konsortium können so die eigene Position relativ zum Wettbewerb bestimmen und Ansatzpunkte und Ideen für Verbesserungen erkennen.

05. November 2014: Dokumentenmanagement in der Praxis – So bewältigen Sie die Papierflut!

Im Seminar zum Dokumentenmanagement erlernen unsere Teilnehmer in Vorträgen, Anwenderberichten und Übungen, wie sie Dokumente sinnvoll strukturiert ablegen und deren Verteilung in der eigenen Organisation effizient gestalten können. Dazu setzt sich das Seminar aus einer theoretischen und praxisorientierten Vortragsreihe zusammen, um die in der Theorie vermittelten Konzepte und Lösungsansätze in der Praxis veranschaulichen zu können. In der theoretischen Vortragsreihe werden die Teilnehmer zunächst schrittweise mit dem Thema Dokumentenmanagement vertraut gemacht und erlernen die typischen Probleme und Blockaden im Umgang mit Dokumenten, aber auch die wichtigsten Fachbegriffe, Konzepte sowie den aktuellen Stand der Technik kennen. Mit einem Vortrag über rechtliche Aspekte des Dokumentenmanagements ist die theoretische Vortragsreihe abgeschlossen.

Der praxisorientierte Seminarteil beginnt mit einem interaktiven Anwendungsbeispiel, in dem Teilnehmer anschaulich ein effizientes Dokumentenmanagement selbst umsetzen. In einer Livedemonstration eines DMS-Systems werden anschließend die Funktionsumfänge

und Einsatzmöglichkeiten von DMS veranschaulicht. Zusätzlich berichten wir in einem Praxisvortrag über einen DMS-Auswahlprozess bei einem unserer Industriekunden.

12. November 2014: Stammdaten in der Praxis – So erhöhen Sie Ihre Datenqualität!

Stammdaten bilden die Basis für die IT-Unterstützung sämtlicher Geschäftsprozesse. Jegliche IT-Systeme, welche versuchen, der zunehmenden Komplexität und Dynamik im Unternehmensalltag entgegenzuwirken, funktionieren nur, solange sie auf die richtigen Stammdaten zurückgreifen. Eine schlechte Stammdatenqualität wirkt sich folglich mit zahlreichen Reibungen auf den gesamten Betriebsablauf aus (z. B. vermehrte Rückfragen und höhere Durchlaufzeiten).

Zudem lassen sich größere Missstände, wie Fehlproduktionen oder doppelte Lagerhaltung, oftmals auf eine schlechte Stammdatenqualität zurückführen. Da folglich die Planungs- und Steuerungsfähigkeit von der Qualität der referenzierten Stammdaten abhängt, handelt es sich beim Stammdatenmanagement (SDM) um einen nicht zu unterschätzenden strategischen Erfolgsfaktor für Unternehmen.

In dem angebotenen Seminar werden Methoden und Vorgehensweisen vermittelt, wie Stammdatenmanagement fest in der Unternehmens-IT verankert werden kann. Dabei ist die Struktur einem typischen SDM-Projekt angepasst und besteht neben anwendungsbezogenen Vorträgen auch aus einem praktischen Teil, in dem die Teilnehmer selbst Daten auf ihre Qualität prüfen und dessen Bereinigung durchführen.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Interessenten, die gerne in das Themenfeld Dokumentenmanagement oder Stammdatenmanagement einsteigen möchten, den Erfahrungsaustausch suchen und Ideen sammeln möchten, sind herzlich eingeladen, an einem oder beiden Seminaren teilzunehmen. Weitere Informationen und Anmeldeöglichkeiten finden Sie unter:

www.aachener-seminare.info

Aachener Seminare am FIR

Nächste Termine
05.11.2014 und
12.11.2014

Kosten

350,00 Euro pro Seminar; Anmeldung erforderlich; für nähere Informationen sprechen Sie uns bitte an

Ansprechpartner

Dipl. Med.-Inf. Antje
Schußmann
Tel.: +49 241 47705-520
E-Mail: Antje.Schussmann@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Steffen
Nienke
Tel.: +49 241 47705-508
E-Mail: Steffen.Nienke@fir.rwth-aachen.de

Internet

www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/aachener-seminare



QR-Code mit Ihrem Smartphone einscannen und mehr auf unserer Internetseite erfahren!

Ankündigung: RWTH-Zertifikatkurs „Chief Information Manager“

RWTH-Zertifikatkurs
„Chief Information
Manager“

Nächste Termine
16. – 18.10.2014 und
06. – 08.11.2014

Veranstaltungsort
FIR e. V. an der RWTH
Aachen

Kosten
3500,00 Euro zzgl. USt.;
Frühbucherpreis bei
einer Anmeldung bis
zum 31.08.2014:
2.975 Euro zzgl. USt

Ansprechpartner
Dipl.-Wirt.-Ing. Felix
Jordan
Tel.: +49 241 47705-519
E-Mail: Felix.Jordan@
fir.rwth-aachen.de

Internet
[www.chief-information-
manager.de](http://www.chief-information-manager.de)



QR-Code mit Ihrem
Smartphone einscannen
und mehr auf unserer
Internetseite erfahren!

Der IT-Einsatz ist für Unternehmen von wachsender strategischer Bedeutung. Während früher allein die Unterstützung der Geschäftsprozesse im Unternehmen als Aufgabe der IT angesehen wurde, wird diese heute aufgrund ihres Innovationspotenzials in Bezug auf Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zunehmend zum Wettbewerbsfaktor.

Diesem Wandel der Bedeutung der IT wird mit dem RWTH-Zertifikatkurs „Chief Information Manager“ Rechnung getragen. Die Teilnehmer lernen in dem aus zwei zweieinhalb-tägigen Schulungsteilen bestehenden Kurs unter anderem, ihre IT-Strategie an der Strategie in ihrem Unternehmen auszurichten. Neben der IT-Planung wird im Modul IT-Strategie auch auf die IT-Früherkennung eingegangen. Durch Kenntnis und Fähigkeit zur Beurteilung neuer IT-Trends, wie z. B. Business-Analytics, können auf dem Markt „First-Mover-Advantages“ erzielt werden und die IT wird selbst zum Enabler von Geschäftspotenzialen.

Klarer Anspruch des Zertifikatkurses „Chief Information Manager“ ist eine ganzheitliche Sicht auf das Informationsmanagement. So wird die Bedeutung des Verständnisses von Business und IT untereinander als Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Übersetzung von Geschäftsstrategie in IT-Strategie ebenso beleuchtet wie die Umsetzung einer IT-Strategie durch erfolgreiche IT-Transformation und ein IT-Controlling, das gleichwohl den Wert der IT verdeutlicht sowie deren Qualität sicherstellt.

Der Kurs baut auf einer am FIR bewährten Methodik auf, die Theorie und Praxis miteinander verbindet und auf diese Weise die vermittelte Theorie greifbar machen möchte. Im theoretischen Teil werden die Teilnehmer umfassend mit den Kursschwerpunkten vertraut gemacht und können ihre Kenntnisse über Modelle und Methoden des Informationsmanagements auffrischen. Anwendungsorientierte Vorträge aus der Forschungs- und Praxistätigkeit der Referenten des FIR und namhafter Industrieunternehmen stellen daneben einen bestmöglichen Transfer des Erlernten in das eigene Unternehmen sicher. In interaktiven Workshops, einem eintägigen Planspiel sowie in Fallbeispielen können die Teilnehmer zudem die gewonnenen Kenntnisse anwenden und festigen. Im Anschluss an die jeweiligen Schulungstage wird zudem die Möglichkeit geboten, sich bei Abendessen und Social Events untereinander sowie mit den Referenten aus-



zutauschen und vielfältige Branchenkontakte zu knüpfen.

Zur Sicherstellung der zielgruppengerechten Vermittlung der Kursinhalte wurde der Zertifikatkurs gemeinsam mit der RWTH International Academy entwickelt. Die RWTH International Academy stellt in Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen durch Überprüfung klarer Zertifizierungskriterien und -bestimmungen den akademischen Wert des Zertifikatkurses sicher. Die Teilnehmer erhalten, bei erfolgreichem Bestehen des mit einer Prüfung abschließenden Kurses, ein Zertifikat der RWTH Aachen mit detaillierter Beschreibung der Kursinhalte.

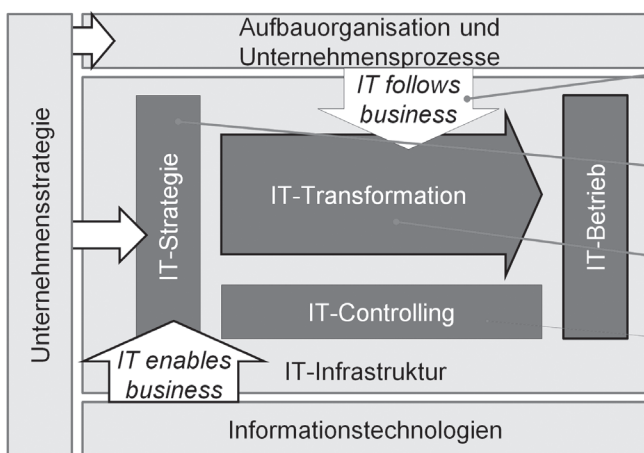
Das Aachener Informationsmanagementmodell bildet Rahmen und zugleich roten Faden des RWTH-Zertifikatkurses

Den Rahmen für den Kurs bildet das am FIR entwickelte Aachener Informationsmanagementmodell [1]. Die einzelnen Vorträge und Lernziele des Kurses können im Modell verortet werden und damit einfach in den Gesamtzusammenhang gestellt werden. Das leicht verständliche Modell gibt gleichwohl den roten Faden des sechstägigen Zertifikatkurses vor.

So kann eine Unternehmensstrategie nur erfolgreich in eine IT-Strategie übersetzt werden, wenn im Unternehmen die Bedeutung des Business-IT-Alignments für den Unternehmenserfolg bekannt ist. Um den Teilnehmern die spezifischen Probleme und Bedarfe der Business- und IT-Welt nahe zu bringen, bildet aus diesem Grund das Planspiel grab@Pizza den Auftakt des Kurses. Mit diesem Spiel wird ein gemeinsames Verständnis zwischen den beiden Welten geschaffen und die Kommunikation zwischen den beiden Partnern kann nachhaltig verbessert werden.

Gleichwohl kann eine IT-Strategie nur erfolgreich umgesetzt werden, wenn die Anforderungen

Ordnungsrahmen des Kurses – Aachener Informationsmanagementmodell



Agenda

<p>Tag 1 – IT-Business-Alignment: Was sind die Herausforderungen bei der Integration von IT in die Unternehmensprozesse?</p>
<p>Tag 2 – IT-Strategie: Wie kann die IT langfristig an den Unternehmenszielen ausgerichtet werden?</p>
<p>Tag 3&4 – IT-Transformation: Wie kann die IT im Unternehmen gestaltet werden?</p>
<p>Tag 5 – IT-Controlling: Wie leistungsfähig ist meine IT?</p>
<p>Tag 6 – Prüfungstag: RWTH-akkreditierte Prüfung der Kursinhalte</p>

der Fachbereiche korrekt erhoben werden und im Unternehmen ein funktionierendes IT-Projektmanagement verankert ist. Beide Punkte gelten ebenso für die Unterstützung der Geschäftsprozesse des Unternehmens durch die IT. Im Anschluss an das Modul IT-Strategie am zweiten Tag des Kurses wird daher am dritten Tag das Anforderungsmanagement im Rahmen von Vorträgen sowie eines interaktiven Workshops beleuchtet. Klassische und agile Methoden des IT-Projektmanagements sowie die Konzeption, Umsetzung und Einführung von Informationssystemen anhand konkreter Beispiele aus der Forschungs- und Praxistätigkeit der Referenten werden daran anschließend am vierten Tag vorgestellt.

Begleitet wird die IT-Transformation durch ein funktionierendes IT-Controlling. Strategisch muss die IT in die Lage versetzt werden, ihren Nutzen für das Unternehmen zu verdeutlichen; operativ-taktische Aufgabe ist die Sicherstellung der Daten-, Informations- und Prozessqualität. Neben dem IT-Controlling wird am fünften Tag zudem auf die Bedeutung der IT-Organisation eingegangen. Der Kurs endet am sechsten Tag mit Prüfung und Abschlussvortrag.

Für weitergehende Fragen steht Ihnen der Kursleiter sehr gerne zur Verfügung.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Ausführliche Beschreibung der Kursinhalte sowie weitere Informationen als auch die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie unter:

www.chief-information-manager.de

Wir hoffen, Ihr Interesse geweckt zu haben und freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Literatur

- [1] Deindl, M.: Anwendungsorientiertes Informationsmanagement. Aufgaben und Methoden der Informationsmanagementforschung im RWTH Aachen Campus-Cluster Logistik. FIR e. V. an der RWTH Aachen, Aachen 16.09.2013 – Zugl.: Aachen, Techn. Hochsch., Diss-Votr., 2012.

Bild 1:
Kursstruktur und
Themenschwerpunkte

Feinschliff für Ihre Karriere durch RWTH-Zertifikatkurse

Chief Logistics Manager

11. – 13.09.2014 und 25. – 27.09.2014 sowie 05. – 07.03.2015 und 19. – 21.03.2015

Zielgruppe:

Geschäftsführer, Fach- und Führungskräfte, die ihre Kenntnisse in den Bereichen Logistik- und Supply-Chain-Management erweitern möchten. Unternehmen, die eine Neustrukturierung und Optimierung ihrer Logistikprozesse anstreben.

Kursinhalte

- Beschaffung in Logistiknetzwerken
- Produktionslogistik und innerbetriebliche Logistik
- Bestands- und Prozessmanagement
- Supply-Chain-Management und Distribution

Teilnahmegebühr:

Normaltarif: 3.500 Euro zzgl. USt

Kontakt:

Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Adema · FIR e. V. an der RWTH Aachen · Tel.: +49 241 47705-422 ·
E-Mail: Jens.Adema@fir.rwth-aachen.de · Internet: www.zertifikatkurs-chief-logistics-manager.de

Chief Information Manager

16. – 18.10.2014 und 06. – 08.11.2014

Zielgruppe:

Der Zertifikatkurs richtet sich an Geschäftsführer und IT-Verantwortliche sowie Nachwuchsführungskräfte aller Branchen.

Kursinhalte

- IT-Business-Alignment
- IT-Strategie und IT-Transformation
- IT-Controlling & -Betrieb

Teilnahmegebühr:

Normaltarif: 3.500 Euro zzgl. USt; Frühbucherpreis bei einer Anmeldung bis zum 31.08.2014: 2.975 Euro zzgl. USt

Kontakt:

Dipl.-Wirt.-Ing. Felix Jordan · FIR e. V. an der RWTH Aachen · Tel.: +49 241 47705-519 ·
E-Mail: Felix.Jordan@fir.rwth-aachen.de · Internet: www.zertifikatkurs-chief-information-manager.de

Chief Service Manager

07. – 09.05.2015 und 21. – 23.05.2015

Zielgruppe:

Geschäftsführer und Serviceleiter sowie Nachwuchsführungskräfte, die für das Management industrieller Dienstleistungen verantwortlich sind oder diese weiterentwickeln möchten; Unternehmen, die eine Neustrukturierung und Optimierung ihrer Dienstleistungsprozesse anstreben.

Kursinhalte

- Strategisches Management, Entwicklung und Gestaltung industrieller Dienstleistungen
- Marketing, Selling und Pricing von Dienstleistungen
- Prozessmanagement – Methoden und Tools
- Personalmanagement – Mitarbeiter effektiv führen
- Kennzahlen und Führungssysteme
- Vertragliche und rechtliche Herausforderungen im Service

Teilnahmegebühr:

Normaltarif: 3.500 Euro zzgl. USt; Frühbucherpreis bei einer Anmeldung bis zum 29.03.2015: 2.975 Euro zzgl. USt

Kontakt:

Dipl.-Wirt.-Ing. Dominik Kolz · FIR e. V. an der RWTH Aachen · Tel.: +49 241 47705-244 ·
E-Mail: Dominik.Kolz@fir.rwth-aachen.de · Internet: www.zertifikatkurs-chief-service-manager.de

Instandhaltung für Entscheider

05. – 07.02.2015 und 19. – 21.02.2015

Zielgruppe:

Der Zertifikatskurs richtet sich an Vorstände, Geschäftsführer, leitende Angestellte aus den verschiedenen Fachbereichen des Unternehmens sowie Instandhaltungsleiter.

Kursinhalte

- Grundlagen und Managementsysteme
- Wirtschaftlichkeit, Personalmanagement und Führung
- Rechtssicherheit, Arbeitssicherheit und Umwelt
- Prozesssicherheit

Teilnahmegebühr:

Normaltarif: 3.500 Euro zzgl. USt, Frühbucherpreis bei einer Anmeldung bis zum 20.12.2014: 2.975 Euro zzgl. USt

Kontakt:

Marcel Schwartz, M. Sc. · FIR e. V. an der RWTH Aachen · Tel.: +49 241 47705-203 ·

E-Mail: Marcel.Schwartz@fir.rwth-aachen.de · Internet: www.zertifikatskurs-instandhaltung-fuer-entscheider.de

Business Transformation Manager

13. – 15.10.2014 und 12. – 14.11.2014

Zielgruppe:

Der Zertifikatskurs richtet sich an Mitglieder der Geschäftsführung sowie Projektmanager.

Kursinhalte

- Grundlagen der Business Transformation
- Führung in Transformationen
- Design-Thinking
- Wertschöpfung und IT
- Programm- und Projektmanagement
- Kommunikation und Teamorganisation

Teilnahmegebühr:

Normaltarif: 3.500 Euro zzgl. USt, Frühbucherpreis bei einer Anmeldung bis zum 01.09.2014: 2.975 Euro zzgl. USt

Kontakt:

Boris Alexander Feige, M. Sc. · FIR e. V. an der RWTH Aachen · Tel.: +49 241 47705-310 ·

E-Mail: Boris.Feige@fir.rwth-aachen.de · Internet: www.zertifikatskurs-business-transformation-manager.de

Mehr erfahren Sie auf unserer Internetseite!



Nachbericht: Zertifikatkurs für „Instandhaltung für Entscheider“ erfolgreich gestartet FIR und FVI vermitteln Wissen auf eine neue Art

**Zertifikatkurs
"Instandhaltung für
Entscheider"**

Nächster Termin
05. – 07.02.2015 und
19. – 21.02.2015

Veranstaltungsort
FIR e. V. an der RWTH
Aachen

Kosten
3500,00 Euro zzgl. USt.;
Frühbucherpreis bei
einer Anmeldung bis
zum 20.12.2014:
2.975 Euro zzgl. USt

Ansprechpartner
Marcel Schwartz, M. Sc.
Tel.: +49 241 47705-203
E-Mail: Marcel.Schwartz@
fir.rwth-aachen.de

Internet
www.zertifikatkurs-
instandhaltung-fuer-
entscheider.de



Diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone einscannen und mehr auf unserer Internetseite erfahren!

Der in diesem Jahr erstmals durchgeführte RWTH-Zertifikatkurs vom FIR e. V. an der RWTH Aachen und dem Forum Vision Instandhaltung (FVI) geht neue Wege. Die Intention des Kurses besteht darin, Führungskräften Schlüsselfähigkeiten aus dem Instandhaltungsbereich praxisnah zu vermitteln. Das Prinzip lautet: Keine frontalen Vorträge, sondern interaktiver Wissenstransfer mit Diskussionen realer Problemfelder aus dem Tagesgeschäft der Kursteilnehmer.

In dem mit namhaften Industrievertretern sowie Experten aus Praxis und angewandter Forschung besetzten, äußerst ambitionierten Kurs wurden in sechs Tagen Führungskräften fundierte Kenntnisse rund um das Thema Instandhaltungsmanagement vermittelt. Wirtschaftlichkeit, Prozesssicherheit, Personalmanagement und Führungsverhalten, Rechtssicherheit sowie Arbeitssicherheit und Umwelt waren die dominierenden Themen-schwerpunkte.

„Als Dienstleister hat mir der Kurs zu einem Perspektivwechsel verholfen und mir die Sichtweise des Instandhalters nähergebracht“, sagte Herr Dr. Reinhold Kiel (DIW Instandhaltung Ltd. & Co. KG).

Die Teilnehmer brachten selbst viel Erfahrung mit, was durch die interaktive Gestaltung des Kurses zu lebhaften Diskussionen auf hohem Niveau führte und so zu Wissenstransfer und Kenntniserwerb beitrug. „Sehr interessant, eine gute Auffrischung, ich kann diesen Kurs nur empfehlen“, so urteilte auch Olaf Fleht von der Currenta GmbH & Co. OHG.

FVI-Vorstand Harald Neuhaus und Kursleiter Marcel Schwartz (FIR) waren sich einig: Das Konzept des Kurses ist nicht nur aufgegangen, sondern ein voller Erfolg.

So lautete dann auch das einhellige Urteil der Teilnehmer nach bestandener Abschlussprüfung, dem sich Andreas Kessler, Amcor Flexibles Singen GmbH, gern anschloss: „Viel Stoff, aber gut vermittelt. Der Dialog in der kleinen Gruppe hat sehr geholfen“, so sein Resümee. „Als junger Teilnehmer profitiere ich von der Erfahrung der anderen Teilnehmer“.

Das sehr positive Feedback von Referenten und Teilnehmern hat das FIR und das FVI veranlasst, dieses Seminar im kommenden Jahr erneut anzubieten.

Der Kurs wird wieder an sechs Tagen, aufgeteilt in je zwei dreitägige Module, stattfinden. Auch für das kommende Jahr gilt: Interaktiver Wissenstransfer, Diskussionen und konkrete Fragestellungen der Teilnehmer zu deren Praxisproblemen rund um die Instandhaltung. Wie schon in diesem Jahr erwarten FIR und FVI einen großen und möglichst heterogenen Teilnehmerkreis, um in Gesprächen auch branchenübergreifend Instandhaltungs-Know-how auszutauschen.

Nutzen Sie die Möglichkeit zur Teilnahme, wenn Experten aus Industrie und anwendungsnaher Forschung in der Zeit vom 05. bis 07. Februar (Modul 1) sowie vom 19. bis 21. Februar 2015 (Modul 2) fundiertes Wissen rund um die Instandhaltung vermitteln und zum Erfahrungsaustausch einladen.



Bild 1:
Themen des Zertifikaturses
„Instandhaltung für
Entscheider“

Nachbericht: 21. Aachener ERP-Tage

Industrie 4.0: Bloßer Hype oder Realität?

„70 Prozent aller Unternehmen nutzen eher das Faxgerät oder den guten alten Kopierer statt moderne Technologien“, diese Aussage traf der Geschäftsführer des *FIR an der RWTH Aachen*, Professor Volker Stich, in seinem Eröffnungsvortrag auf den 21. Aachener ERP-Tagen. Vom 3. bis zum 5. Juni diskutierten über 100 ERP-Experten aus ganz Deutschland im Cluster Logistik auf dem RWTH Aachen Campus darüber, wie sich Produktionsabläufe und Geschäftsprozesse mithilfe moderner Technologien und Systeme besser organisieren lassen und die Leistungsfähigkeit von Unternehmen nachhaltig gesteigert werden kann. In bewährter Tradition setzte sich die Fachveranstaltung des FIR aus einem Praxistag mit Workshops zu den Themen ERP- und Bestandsmanagement, einer Fachmesse mit namhaften ERP-Anbietern sowie einer Fachtagung zusammen. Passend zum Motto der Veranstaltung, „ERP-Potenziale demonstrieren“, fanden die ERP-Tage im neuen Gebäude des *FIR* statt, indem es den Wissenschaftlern gelungen ist, Bewegungsdaten einer Wertschöpfungskette auf eine deutschlandweit einzigartige Weise in drei Innovation-Labs und einer Demonstrationsfabrik zu illustrieren.

Während der Fachtagung referierten 19 Redner aus Forschung und Industrie über ihre Erfahrungen mit ERP-Projekten und gaben wertvolle Anregungen, wie sich Potenziale im Bereich Logistik in Bezug auf das Thema Industrie 4.0 heben lassen. Dabei spielte die Verwertung von Rückmeldedaten eine wichtige Rolle. Bis heute fehle in der Produktion die Prognosefähigkeit, mahnte der Institutsdirektor des *FIR*, Professor Günther Schuh, an. Unternehmen, die keine Antwort darauf geben könnten, was in drei Stunden in ihrer Produktion passiere, bräuchten Industrie 4.0. Dabei ging es unter

22. AACHENER ERPTAGE

INTELLIGENTE VERNETZUNG IN PRODUKTION UND LOGISTIK

anderem um die Nutzung hochauflösender Produktionsdaten unter Verwendung von Sensorik, ein Vorgehen, das heute technisch möglich ist. „In der Industrie 4.0 lassen wir Produkte, die wir einmal mithilfe von RFID-Tags erfasst haben, nicht mehr los“, so Schuh. Durch dieses Vorgehen und die Vernetzung von Produkt und System müssen Unternehmen nicht mehr auf verschiedene Datenträger zurückgreifen; so können Inkonsistenzen in der Informationsverarbeitung vermieden werden. Anhand genauer Bewegungsdaten könnten Unternehmen zudem in ihrer Produktion vorausschauend agieren statt nur zu reagieren. In diesem Zusammenhang erklärte Schuh den Begriff Kollaborationsproduktivität, der die Vernetzung von Menschen, Maschinen und Systemen beschreibt.

Dass Industrie 4.0 kein bloßer Hype mehr ist, sondern längst schon Realität, wurde auch in dem Vortrag von Dr. Ralf Ackermann (*SAP Deutschland*) deutlich. So wies er die Zuhörer darauf hin, dass es im nächsten Jahr mehr Mobiltelefone als Menschen auf der Erde geben wird. Ein einfaches Beispiel, das jedoch verdeutlicht, wie moderne Technologien wie Smartphones auch weiterhin im Alltagsleben nicht an Bedeutung verlieren.

Wie wichtig die Forschung in diesem Zusammenhang ist, verdeutlichte Dirk Ashauer (Leiter *Fertigungssteuerung Ortlinghaus-Werke GmbH*), der in seinem Vortrag aufzeigte, wie sein Unternehmen bereits heute mithilfe mo-

22. Aachener ERP-Tage

Nächster Termin

09. – 11.06.2015

Veranstaltungsort

FIR e. V. an der RWTH Aachen

Kosten

kostenpflichtig; Anmeldung erforderlich; nähere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite

Ansprechpartner

Dominik Frey, M. Sc.
Tel.: +49 241 47705-439
E-Mail: Dominik.Frey@fir.rwth-aachen.de

Internet

www.erp-tage.de



Diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone einscannen und mehr auf unserer Internetseite erfahren!



Bilder: © David Wilms



der Sensorik die Auftragsabwicklung optimiert. Die *Ortlinghaus-Werke* beteiligen sich aktiv an dem durch das *BMBF* geförderten Forschungsprojekt *ProSense*, in dem Unternehmen und Forschungseinrichtungen wie das *FIR* gemeinsam untersuchen, wie sich hochauflösende Produktionsdaten generieren und so interpretieren lassen, dass Unternehmen ihre Produktion vorausschauend planen und gestalten können.

Trotz des technischen Fortschritts, der auf den ERP-Tagen auch durch Tools wie Google-Glass versinnbildlicht wurde, und trotz der damit verbundenen Potenziale wurde auch deutlich, wie wichtig es ist, den Menschen dabei nicht aus den Augen zu verlieren. „Die menschliche Informationsverarbeitung bleibt 1.0, egal wie die Technik sich entwickelt“, so die Professorin Martina Ziefle des Lehrstuhls für Kommunikationswissenschaft der RWTH Aachen. Sie beleuchtete in ihrem Vortrag das Thema „Usability“ und stellte heraus, dass sich die Technik zwingend dem Nutzer anpassen müsse und nicht umgekehrt. Hier sieht sie bei den ERP-Anbietern noch Handlungsbedarf, da diese das Nutzerverhalten bisher zu wenig in ihren Applikationen berücksichtigen und die Erfahrungen der Anwender nicht nutzen würden.

Weitere wichtige Themen waren Datensicherheit und Risikomanagement, die gerade im Hinblick auf die Globalisierung und den zunehmenden Onlinehandel an Bedeutung gewinnen. Der Supply-Chain-Berater der Firma *AEB*, Rainer Hackstein, veranschaulichte am Beispiel verschiedener ISO-Normen, wie Unternehmen Risiken schmälern können. In diesem Zusammenhang wies er darauf hin, dass Lieferketten ganzheitlich betrachtet werden müssten. Unternehmen müssten ihre Lieferkette und die beteiligten Akteure im Detail kennen, um zu evaluieren, welche Auswirkungen beispielsweise der Ausfall eines Lieferanten auf die eigene Wertschöpfungskette

hat. Als eines von vielen Beispielen nannte er Naturkatastrophen, die dazu führen könnten, dass Häfen geschlossen oder Flüge gestrichen würden, was letztendlich auch zu Lieferengpässen führen kann. Hier sieht Hackstein Handlungsbedarf. Unternehmen müssten mehr Transparenz in ihrer Lieferkette schaffen, um ihre Risiken zu minimieren.

Um Unternehmen dabei zu unterstützen, diese Transparenz zu erlangen, bietet das *FIR* mit dem Cluster Logistik eine einzigartige Möglichkeit zur Kooperation zwischen Forschung und Industrie. Durch Immatrikulation im Cluster Logistik können Unternehmen die Forschungsinfrastruktur als Lern- und Testumgebung nutzen, um ihre Geschäftsprozesse und ihre Lieferkette zu visualisieren und nachzuvollziehen. So erlangen sie wertvolle Erkenntnisse darüber, wie sie ihre Daten für ihre Produktion gewinnbringend ausschöpfen können.

Von dieser Möglichkeit machten auf den ERP-Tagen gleich zwei Unternehmen Gebrauch und immatrikulierten sich im Cluster Logistik. Sowohl das Software- und Dienstleistungsunternehmen *BCT* als auch der Softwarehersteller *d.velop* werden künftig gemeinsam mit dem *FIR* an Forschungsfragen rund um das Optimieren von Unternehmensprozessen arbeiten und einen Beitrag dazu leisten, das modernste Forschungsergebnisse einen direkten Weg in die Praxis finden.

Die nächsten ERP-Tage finden vom 09. bis zum 11. Juni 2015 statt.

Weitere Informationen zu der Veranstaltung sind auf der Internetseite unter: www.aachener-erp-tage.de

Autorin: Caroline Kronenwerth



Bilder: © David Wilms



Nachbericht: *FIR*-Team "2Fast2Curious" zurück von der Allgäu-Orient-Rallye

Heimkehr aus der Wüste

Das vom *FIR* gesponserte Rallye-Team „2Fast2Curious“ ist wohlbehalten wieder in Aachen angekommen. Die sechs angehenden Ingenieure Lukas Winter, Felix Noßke, Sven Pleines, Markus Kordes, Julius Henke und Jonas Feldkamp stellten sich der Herausforderung vom 03. – 24. Mai 2014 und kämpften mit 110 weiteren Teams bei der Allgäu-Orient-Rallye um den Hauptgewinn – ein echtes Kamel. Das Kamel konnte sich das *FIR*-Team, das den vierten Platz belegte, leider nicht sichern, dafür aber jede Menge kultureller Erfahrungen. Statt gefährlicher Rallye-Szenen geht es dem Veranstalter und den Sponsoren des Events um den guten Zweck und die internationale Völkerverständigung. So bekam jedes Team unter anderem die Aufgabe, einen Stein des jeweiligen Heimatortes mit einem Spruch zu versehen und mit nach Jordanien zu bringen.

Ziel dieser Aktion ist der Bau einer interkonfessionellen Begegnungsstätte an der kürzlich gefundenen ältesten Kirche der Welt. „2Fast2Curious“ gelang es sogar, ein Stück des Aachener Doms, das dem Team vom Dommeister persönlich übergeben wurde, mit nach Jordanien zu bringen. Nach drei Wochen und 7.000 Kilometern konnte das Team seine drei immer noch fahrtüchtigen Audis an die neuen Eigner, eine gemeinnützige königliche Organisation, überreichen. Diese nutzen den Fuhrpark jetzt zugunsten sozialer Projekte.

Am Ende der Rallye zieht Teamchef Lukas Winter eine positive Bilanz: „Wir lernten viele tolle Menschen kennen, sowohl Rallyeteilnehmer als auch Einheimische. Wir konnten die verschiedensten kulinarischen Delikatessen probieren und haben die idyllischsten Orte gesehen. Es waren so viele Eindrücke, dass es sich anfühlt, als wäre man vor einem halben Jahr in Aachen gestartet.“

Und auch *FIR*-Geschäftsführer, Professor Volker Stich, freut sich über die Rückkehr des Teams: „Für uns war es zum einen wichtig, das soziale Engagement unserer Mitarbeiter zu fördern, und zum anderen ist es auch für die Karriere am *FIR* elementar, dass unsere Mitarbeiter lernen, über den Tellerrand zu schauen und komplexe Projekte und alle damit verbundenen Herausforderungen im Team zu managen. Dass Lukas Winter, der zurzeit als studentische Hilfskraft bei uns im Bereich Business-Transformation arbeitet, das kann, haben er und sein Team mit dem 4. Platz der Rallye bewiesen. Dazu meinen herzlichsten Glückwunsch!“

Weitere Informationen über das Rallye-Team 2Fast2Curious sind auf den folgenden Internetseiten abrufbar:
www.team2f2c.de
www.fir.rwth-aachen.de

Autorin: Caroline Kronenwerth



Bilder: © Team 2Fast2Curious

Künftig unter einem Dach: 13 Institute und Land gründen Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft

Neue Impulse für NRW-Forschungsstrategie

Mit einem Festakt in der Villa Horion wurde in Anwesenheit von Christina Rau, der Ehefrau des verstorbenen ehemaligen NRW-Ministerpräsidenten und späteren Bundespräsidenten Johannes Rau, die *Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft* gegründet. Diese ist die neue Dachorganisation für 13 rechtlich selbständige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit mehr als 1 000 Beschäftigten in Nordrhein-Westfalen. Die Mitglieder wollen zukünftig unter einem Dach forschen, wissenschaftlichen Nachwuchs ausbilden und gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit betreiben. Zudem ist eine regelmäßige Evaluation aller Einrichtungen vorgesehen.

"Die Gründung der *Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft* hat dreifache Signalwirkung für Nordrhein-Westfalen: Sie setzt neue Impulse beim Strukturwandel, sie steht für eine Kräftebündelung bei der Umsetzung der Fortschrittsstrategie des Landes und sie stärkt die Kooperationen zwischen den Forschungseinrichtungen", sagte Wissenschaftsministerin Svenja Schulze. „Insbesondere die Bandbreite der Institute von der Ingenieurtechnik über Unternehmens- und Politikberatung bis zu Gesellschaftswissenschaften ermöglicht neue interdisziplinäre Forschungsprojekte und eine ganzheitliche Betrachtung der Zukunftsfragen einer immer komplexer werdenden Gesellschaft. Die aktuellen Diskussionen, zum Beispiel um die Energiewende oder große Infrastrukturprojekte, zeigen, wie notwendig diese Zusammenarbeit über die Grenzen von Fachdisziplinen hinweg ist", so Prof. Dr. Dieter Bathen, Vorsitzender der *Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft* und wissenschaftlicher Leiter des *Instituts für Energie- und Umwelttechnik (IUTA)*.

Die Aufnahme in die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft setzt herausragende Forschung an Fortschrittsthemen und die Erfüllung von

einheitlichen Qualitätsstandards voraus. Die Forschungsgemeinschaft hat die Rechtsform eines eingetragenen Vereins. Neben den 13 wissenschaftlichen Gründungsmitgliedern ist das Land weiteres Gründungsmitglied, vertreten durch das Wissenschaftsministerium.

Zu den wissenschaftlichen Gründungsmitgliedern der *Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft* gehören:

- Bonn International Center for Conversion (Bonn)
- Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (Bonn)
- FIR e. V. an der RWTH Aachen (Forschungsinstitut für Rationalisierung) (Aachen)
- Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft (Aachen)
- Gesellschaft für Angewandte Micro- und Optoelektronik mbH (Aachen)
- Institut für Energie- und Umwelttechnik (Duisburg)
- Institut für Forschung und Transfer (Dortmund)
- Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (Dortmund)
- Institut für unterirdische Infrastruktur (Gelsenkirchen)
- Salomon-Ludwig-Steinheim-Institut für deutsch-jüdische Geschichte (Essen)
- Stiftung Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung (Essen)
- Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie (Wuppertal)
- Zentrum für Brennstoffzellentechnik (Duisburg)

Quelle: Pressestelle des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung

Bild 1 (v. li. n. re.):
Im Vordergrund:
Prof. Dieter Bathen, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Vorstands der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft; NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze; Christina Rau;
Im Hintergrund:
Vertreterinnen und Vertreter der Gründungsinstitute der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft



Bild: © Gerhard P. Müller / gp@gpm-foto.de

FIR-Studie „Stammdatenmanagement“ erschienen

Stammdatenmanagement in der produzierenden Industrie

Das FIR veröffentlichte die Studie "Stammdatenmanagement in der produzierenden Industrie".

Kurzfassung

Im Kontext zunehmender Globalisierung und Vernetzung ist der zielgerichtete Einsatz von Informationssystemen ein Schlüsselfaktor, um flexibel auf steigende Anforderungen an die Planungs- und Steuerungsprozesse reagieren zu können. Die Referenzierung auf Stammdaten bildet den Kern moderner Informationssysteme, daher ist eine hohe Stammdatenqualität eine Grundvoraussetzung für eine effiziente IT-Unterstützung.

Vor diesem Hintergrund freuen wir uns, Ihnen die Studie "Stammdatenmanagement in der produzierenden Industrie" zu präsentieren, die gemeinsam vom FIR e. V. an der RWTH Aachen und *knapp:consult* erstellt worden ist. Die Durchführung der Studie ist Bestandteil des Forschungsprojekts "STAIRS – Stammdatenmanagement wertorientiert gestalten", dessen Ergebnisse produzierenden Unternehmen dabei helfen sollen, ihre Anforderungen an die Stammdatenqualität besser



zu verstehen und ein effizientes, unternehmensspezifisches Stammdatenmanagementkonzept abzuleiten.

Das Ziel dieser Studie ist es, aktuelle und zukünftige Erfolgsfaktoren für das Stammdatenmanagement zu identifizieren. Kernthemen stellen daher die Bereiche Stammdatenqualität, prozessuale Auswirkungen mangelhafter Stammdaten sowie Organisation und Aktivitäten im Stammdatenmanagement dar.

Ansprechpartner

Dipl.-Inf. Univ. Martin Birkmeier
FIR e. V.
Tel.: +49 241 47705-510
E-Mail: Martin.Birkmeier@fir.rwth-aachen.de

ISBN

978-3-943024-19-7

Preis

69,00 Euro zzgl. Porto und Verpackung

Internet

www.fir.rwth-aachen.de/publikationen oder bei Amazon

Jubiläumsband zum 60-jährigen Bestehen des Instituts unter dem Titel „Enterprise-Integration“ erschienen

Das FIR veröffentlichte Mitte April 2014 im *Springer Verlag* seinen wissenschaftlichen Jubiläumsband zum 60-jährigen Bestehen des Instituts unter dem Titel „Enterprise-Integration – Auf dem Weg zum kollaborativen Unternehmen“.

Das Buch beschreibt den betriebsorganisatorischen und logistischen Fortschritt, indem es das Thema „Enterprise-Integration“ als zukunftsweisenden Impuls aufnimmt. Ausgangshypothese ist, dass zukünftig die stetige Weiterentwicklung bestehender Strukturen und Prozesse zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit allein nicht mehr ausreichen wird. Vielmehr steht die Frage im Vordergrund, wie das Wertschöpfungssystem insgesamt gestaltet werden muss, um das Potenzial einzelner Technologien auch langfristig ausspielen zu können. Die Integrativität komplexer Wertschöpfungssysteme wird damit zu einem Gestaltungsparadigma betriebsorganisatorischer Forschung.

Der Inhalt

„Enterprise-Integration“ fügt Themen wie „Industrie 4.0“, „Cyber-physische Systeme“, „Ubiquitous



Technologys“ und „Industrialisierung des Services“ zu einer Idee neuer Wertschöpfungssysteme zusammen. Dazu erarbeiten namhafte Autoren in einzelnen Sachbeiträgen Zukunftsvisionen, die in ein umfassendes Konzept eingeordnet werden.

Die Zielgruppen

Sowohl Forscher als auch trendinteressierte Industrievertreter können diesem Buch wichtige Informationen zu den wirtschaftlichen Herausforderungen der Zukunft entnehmen.

ISBN

978-3-64241890-7

Preis

59,99 Euro

Internet

www.springer.com

Literatur aus dem *FIR*

Bücher und Bucheinträge

- Bauhoff, Fabian; Reschke, Jan; Zimmermann, Manuel: SoReMa – Selbstoptimierende Regelung der artikelbezogenen Materialbeschaffung. Edition Forschung, Reihenband 13. Hrsg.: Günther Schuh; Volker Stich. FIR e. V. an der RWTH Aachen, 2014, 109 S.
- Hering, Niklas; Meißner, Jan; Kompa, Stefan; Hanne Wolf-Kluthausen: Verbesserung der Auftragseinlastung anhand entscheidungsrelevanter und echtzeitfähiger Reaktionsstrategien. In: Jahrbuch Logistik 2014, Hrsg.: Hanne Wolf-Kluthausen, free beratung GmbH, Korschbroich, 2014, S. 86 – 89.
- Kompa, Stefan: Auftragseinlastung in Überlastsituationen in der kundenindividuellen Serienfertigung. 1. Aufl., Apprimus Aachen, 2014, Schriftenreihe Rationalisierung, Bd. 123.
- Loukmidis, Georgios: Adaptive Ersatzteilbedarfsplanung. 1. Aufl., Apprimus Aachen, 2014, Schriftenreihe Rationalisierung; Bd. 124.
- Maasem, Christian; Schmitz, Sebastian: Integrierte Datenverarbeitung und Sensorik Auto-ID als Grundlage des Einsatzes intelligenter IT-Systeme in Produktion und Logistik. In: ident Jahrbuch 2014, S. 142 – 143.
- Scheibmayer, Marcel; Knapp, Matthias et al.: Stammdatenmanagement in der produzierenden Industrie. FIR-Edition Studien. Hrsg.: Günther Schuh; Volker Stich. FIR e. V. an der RWTH Aachen und knapp:consult Aachen, 2014, 59 S.
- Schürmeyer, Maik: Kybernetische Produktionsprogrammplanung. 1. Aufl., Apprimus Aachen, 2014, Schriftenreihe Rationalisierung, Bd. 122.
- Schuh, Günther; Stich, Volker; Blum, Matthias; Groten, Marcel; Hering, Niklas; Runge, Simone: Selbstoptimierende Produktionssysteme. In: Exzellenzcluster „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer – Perspektiven interdisziplinärer Spitzenforschung“ Hrsg.: Christian Brecher, Cathrin Wesch-Potente, Apprimus Aachen 2014, S. 59 – 64.

Aufsätze in Fachzeitschriften

- Groten, Marcel; Schenk, Michael; Schürmeyer, Maik; Oflazgil, Kerem: Logistiko Optimierung in Beschaffung, Produktion und Absatz. In: Maschinenbau 43(2014)6, S. 48 – 49.
- Hering, Niklas; Meißner, Jan; Reschke, Jan: Industrie 4.0, Big data und die Zukunft der Produktion - Schöne neue Industrielwelt? In: Qualität und Zuverlässigkeit 59(2014)5, S. 36 – 39.
- Kronenwerth, Caroline: Mit Daten von heute die Trends von morgen erkennen. In: Service today 28(2014)2, S. 43 – 44.
- Maasem, Christian; Schmitz, Sebastian: Metastudie RFID Auswertung einer Vielzahl an Studien und Prognosen lässt weiterhin steigendes RFID-Marktwachstum erwarten. In: ident, Dortmund (2014)4, S. 37 – 39.
- Panahabadi, Violetta; Grefrath, Christian: Daten als Business Enabler – Mehrwert durch datenbasierte Services. In: Service today 28(2014)2, S. 40 – 41.
- Schmidt, Carsten; Krebs, Ulrike; Schiemann, Dennis: Produktivität steigern durch den Einsatz von EDI. In: ZWF – Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 109(2014)6, S. 400 – 402.
- Schmitz-Urban, Arno; Siegers, Jan: Evolution des CRM durch Big Data Potenziale im Kundenbeziehungsmanagement. In: ERP Management 10(2014)2, S. 16 – 18.
- Schwartz, Marcel; Schmitz-Urban, Arno; Siegers, Jan: Digitalisierung verändert Serviceorganisationen FIR-Forscher über Digital-Customer-Service. In: Service today 28(2014)1, S. 47 - 48.
- Schwartz, Marcel; Schmitz-Urban, Arno: Social CRM: Wenn Firmen wüssten, was Kunden wissen – Soziale Technologien verändern nachhaltig. In: Service today 28(2014)1, S. 50 - 51.
- Schmitz-Urban, A.; Siegers, J.: Wie verändern soziale Technologien den Service? In: Service today 27(2013)4, S. 35 – 36.

Vorträge/Konferenzbeiträge

- Aachener Dienstleistungsforum: 17. Aachener Dienstleistungsforum: Datenbasierte Dienstleistungen – Mehrwert-Dienstleistungen effizient realisieren. 26. – 27. März 2014, Aachen. FIR e. V. an der RWTH Aachen.
- Aachener ERP-Tage: 21. Aachener ERP-Tage: ERP-Potenziale demonstrieren. 03. – 05. Juni 2014, Aachen. FIR e. V. an der RWTH Aachen, 1 CD-ROM.
- Honné, Michael: Asset Management auf hoher See Kennzahlenentwicklung zur Steuerung der Instandhaltung von Offshore-Windparks. In: Konferenzband „Instandhaltung 2014 Motor der Zukunft“ anlässlich des 35. VDI/VDEh-Forums Instandhaltung 2014 am 21. und 22. Mai 2014 in Köln, Hrsg. und Verlag: VDI Wissensforum GmbH Düsseldorf, S. 37 – 46.
- Maasem, Christian: Chancen und Risiken der Energiewende für Unternehmen. Vortrag anlässlich des Seminars zum Thema Energiemanagement – WFG Ostbelgien am 22. Mai 2014 in Eupen/Belgien, 34 Folien.
- Maasem, Christian: Marktdesign und Energieerzeugung in der Energieinformatik. Vortrag anlässlich des Energiewirtschaftstages Aachen/Jülich am 2. Juli 2014, 19 Folien.
- Maasem, Christian: Produktionsanlagen mit intelligentem Last- und Energiemanagement. Vortrag anlässlich der CeBIT 2014 am 10. März 2014 in Hannover, 11 Folien.
- Maasem, Christian: Stufen der IT-Einsatzplanung am Beispiel von RFID-Praxisprojekten. Vortrag anlässlich des Technologieforums „IT & Telekommunikation RFID – das ‚kleine Helferlein‘“ der IHK Aachen am 21. Mai 2014 in Aachen, 47 Folien.
- Maasem, Christian; Kropp, Sebastian: Ereignisorientierte Bereitstellung von Zustandsdaten für eine hochauflösende und adaptive Produktionssteuerung am Beispiel des Industrie 4.0-Forschungsprojekts ProSense. Vortrag anlässlich des BITKOM-Arbeitskreistreffens „Industrie 4.0 Markt & Strategie und Big Data“ am 5. Juni 2014 in Böblingen, 15 Folien.
- Roscher, Marco; Krenge, Julian: Ein Erfahrungsbericht aus dem Future Internet. In: Vortragsunterlagen einer Veranstaltung des Arbeitskreises „Cloud Computing & Outsourcing“ am 4. Mai 2014 in St. Leon-Rot, 22 Folien-

Internetveröffentlichungen

- Hocken, Christian; Andreae, Jacob; Lutz, Theo; Oflazgil, Kerem: RFID-Case-Level-Tagging: Der Weg der Ware. In: <http://www.retailtechnology.de/supply-chain/detail/Controller/Article/rfid-case-level-tagging-der-weg-der-ware.html>, veröffentlicht am 30.04.2014.



- 11.09. – 13.09.2014 **RWTH-Zertifikatkurs „Chief Logistics Manager“: Modul I**
Ort: Aachen; Internet: www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/akademische-weiterbildung
Kontakt: Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Adema; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-422;
E-Mail: Jens.Adema@fir.rwth-aachen.de
- 25.09. – 27.09.2014 **RWTH-Zertifikatkurs „Chief Logistics Manager“: Modul II**
Ort: Aachen; Internet: www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/akademische-weiterbildung
Kontakt: Dipl.-Wirt.-Ing. Jens Adema; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-422;
E-Mail: Jens.Adema@fir.rwth-aachen.de
- 13.10. – 15.10.2014 **RWTH-Zertifikatkurs „Business Transformation Manager“: Modul I**
Ort: Aachen; Internet: www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/akademische-weiterbildung
Kontakt: Boris Alexander Feige, M. Sc.; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-310;
E-Mail: Boris.Feige@fir.rwth-aachen.de
- 16.10. – 18.10.2014 **RWTH-Zertifikatkurs „Chief Information Manager“: Modul I**
Ort: Aachen; Internet: www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/akademische-weiterbildung
Kontakt: Dipl.-Wirt.-Ing. Felix Jordan; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-519;
E-Mail: Felix.Jordan@fir.rwth-aachen.de
- 05.11.2014 **Aachener Seminare: Dokumentenmanagement in der Praxis – So bewältigen Sie die Papierflut!**
Ort: Aachen; Internet: aachener-seminare.info
Kontakt: Dipl. Med-Inf. Antje Schußmann; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-520;
E-Mail: Antje.Schussmann@fir.rwth-aachen.de
- 06.11. – 08.11.2014 **RWTH-Zertifikatkurs „Chief Information Manager“: Modul II**
Ort: Aachen; Internet: www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/akademische-weiterbildung
Kontakt: Dipl.-Wirt.-Ing. Felix Jordan; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-519;
E-Mail: Felix.Jordan@fir.rwth-aachen.de
- 12.11.2014 **Aachener Seminare: Stammdaten in der Praxis – So erhöhen Sie Ihre Datenqualität!**
Ort: Aachen; Internet: aachener-seminare.info
Kontakt: Dipl.-Inf. Univ. Martin Birkmeier; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-510;
E-Mail: Martin.Birkmeier@fir.rwth-aachen.de
- 12.11. – 14.11.2014 **RWTH-Zertifikatkurs „Business Transformation Manager“: Modul II**
Ort: Aachen; Internet: www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/akademische-weiterbildung
Kontakt: Boris Alexander Feige, M. Sc.; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-310;
E-Mail: Boris.Feige@fir.rwth-aachen.de
- 25.03. – 26.03.2015 **18. Aachener Dienstleistungsforum: Smart Services – Neue Geschäftsmodelle für den Mittelstand?**
Ort: Aachen; Internet: www.aachener-dienstleistungsforum.de
Kontakt: Tobias Harland, M. Sc.; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-223;
E-Mail: Tobias.Harland@fir.rwth-aachen.de
- 08.09. – 09.09.2015 **6. Aachener Informationsmanagement-Tagung**
Ort: Aachen; Internet: www.im-tagung.de
Kontakt: Dipl.-Inform. Christian Hocken, MBA; FIR e. V.; Tel.: +49 241 47705-503;
E-Mail: Christian.Hocken@fir.rwth-aachen.de