



UdZ 2/2013

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Informationsmanagement

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.



Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 14. Jg., Heft 2/2013, 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
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: Dipl.-Wi.-Ing. Matthias Deindl (inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)

Dienstleistungsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Fabry

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

Redaktionelle Mitarbeit

Julia Quack van Wersch, M. A.

Korrektorat/Lektorat

Simone Suchan M.A.

Layout, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

Druck

MEDIENHAUS KUPER GmbH

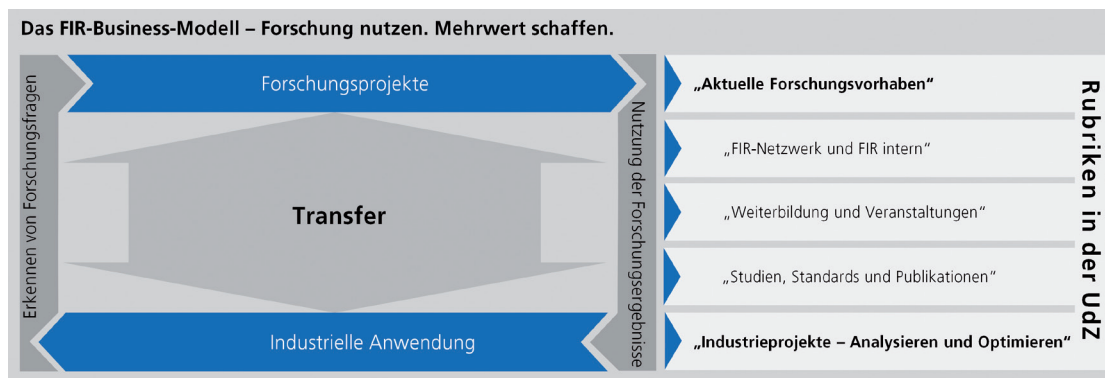
Copyright

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

Bildnachweis

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

Ihr Wegweiser durch die UdZ



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

Inhaltsverzeichnis

- 6** *FIR*-Historie – 60 Jahre *FIR*
1973 – 1993: Wachstum und Automatisierung
- 8** Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft
Wie die richtige Anwendung der IT im Unternehmen einen Wertbeitrag schafft
- FIR-Forschungsprojekte**
- 13** FINSENY – Future Internet for Smart Energy and FINESCE – Future INternEt Smart Utility ServiCEs
Applying Future Internet technology in the Smart Energy domain
- 17** ProSense: Intelligente Vernetzung in der Produktion
Ereignisorientierte Architekturen zur Integration von cyber-physischen Systemen
- 20** Sense&React: The context-aware and user centric information distribution system for manufacturing
The elicitation of requirements within Sense & React is almost completed
- 23** Smart.NRW: Kollaborative Planung und Steuerung von Wertschöpfungsketten
Bewertungsmethodik für den unternehmensübergreifenden RFID-Einsatz
- 26** Li-Mobility: Erforschung der Grundlagen für Batteriemanageralgorithmen für LiFePO4-Batterien in Elektrofahrzeugen unter Berücksichtigung der Alterung
Entwicklung eines maßgeschneiderten Geschäftsmodells zur Erhöhung der Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen
- 29** O(SC)²ar: Open Service Cloud for the Smart Car
Im Forschungsprojekt O(SC)²ar wird eine vielseitige IT-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge von morgen entwickelt
- 32** Smart Logistic Grids: Entwicklung eines Risikomanagementsystems
Anpassungsfähige multimodale Logistiknetzwerke durch integrierte Logistikplanung und -regelung
- 35** eco2production
Economical and Ecological Production
- 38** POLAR: Produktionsanlagen mit intelligentem Last- und Energiemanagement
Steigerung der Energieeffizienz und Senkung der Energiekosten in der industriellen Produktion durch Energiemonitoring und Lastmanagement von Produktionsanlagen
- 41** uSelectDMS: Optimierung des Auswahlprozesses von Dokumentenmanagementsystemen in KMU durch die Entwicklung und Integration von Usability-Kriterien
Usability in den Software-Auswahlprozess von Dokumentenmanagementsystemen integrieren
- 44** NRG4Cast: Real-Time Energy Management and Forecasting in Energy Distribution Networks
Echtzeit-Prognosen und Trendanalysen des Energiebedarfs von ländlichen und städtischen Regionen für eine störungsfreie, effiziente und stabile Energieversorgung
- 47** Green-Net: Öko-Effizienz in der Logistik messbar machen und bewerten
Forschungsprojekt zur Nachhaltigkeit von Logistikkonzepten in Unternehmensnetzen wurde erfolgreich abgeschlossen
- Campus-Cluster Logistik**
- 50** Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie
- 52** Tagebuch des Campus-Clusters Logistik
Was bisher geschah...
- 54** UdZ-Redaktion im Kurzinterview mit Dr. Hermann Brandstetter
- 55** Das Smart-Systems-Innovation-Lab
Integration von smarten Systemen in Anwendungen der Logistik, der Produktion und des Services
- 58** Neue Partner im Campus-Cluster Logistik stellen sich vor
- Industrieprojekte – Analysieren und optimieren**
- 61** Competence-Center Services
Das *FIR* gründet neues Kompetenzzentrum zur „Professionalisierung des Servicegeschäfts“
- 63** Competence-Center IT
Unternehmensprozesse und IT verzahnen
- 66** Mit Dokumentenmanagement auf einem guten Weg zum „papierlosen Büro“
Durch ein strukturiertes Vorgehen die Nutzenpotenziale von Dokumentenmanagementsystemen erkennen und die richtige Auswahl treffen
- 69** Mehrwert durch einheitliche Stammdatenstrukturen
Harmonisierung der Produktstammdaten steigert die Effizienz der wertschöpfenden Prozesse und verringert Risiken im Unternehmen

- 72** Abkehr vom Papier: Einführung eines Dokumentenmanagementsystems bei der *ASS-Einrichtungssysteme GmbH*
Effizientere Auftragsbearbeitung durch die Reduzierung von Papierdokumenten und Routine-tätigkeiten
- 75** DMS-Potenzialcheck bei einer Anwaltskanzlei
Dokumentenorientierte Nutzenpotenziale bei Akten und Archivflächen
- 77** Strategisches IT-Management
Die Markt-IT-Roadmap und das IT-Nutzen-Assessment des *FIR* unterstützen Unternehmen bei der langfristigen Ausrichtung der IT
- 81** Das Projektreview: Ein unverzichtbarer Bestandteil größerer IT-Projekte
Ein Assessment in kritischen Projektphasen reduziert das Projektrisiko, erhöht die Erfolgswahrscheinlichkeit und führt zu einem saubereren Projektabschluss
- 83** Setzen Sie schon RFID zur Prozess-optimierung ein?
Das *FIR* unterstützt mit dem RFID-Quickcheck bei der Entwicklung von Einsatzszenarien und einer objektiven Entscheidungsfindung

Weiterbildung und Veranstaltungen

- 86** Ankündigung: RWTH-Zertifikatkurs „Chief RFID Manager“
Technik, Anwendungen und Wirtschaftlichkeit – RFID-Experte in fünfeinhalb Tagen
- 89** Ankündigung:
18. Aachener Unternehmerabend
Wettbewerbsfaktor Information – Stellung der IT im Unternehmen der Zukunft
- 90** Ankündigung: Seminar „Mit Dokumentenmanagement Informationsflüsse effizient gestalten“
Praxistag Informationsmanagement findet im November 2013 statt
- 91** Nachbericht: Seminar „Stammdatenmanagement“
Seminar zum richtigen Umgang mit Stammdaten, typischen Fehlern, Nutzenpotenzialen und Handlungsfeldern im Stammdatenmanagement
- 93** Nachbericht: 20. Aachener ERP-Tage
Einblicke in das Unternehmen der Zukunft

FIR-Netzwerke/FIR intern

- 94** Vernetzung im *FIR-Alumni e. V.* wird weiter ausgebaut
Mitglieder der *Xing*-Gruppe des *FIR-Alumni e. V.* werden kontinuierlich über Veranstaltungen und Ereignisse informiert

Studien, Standards und Publikationen

- 95** ECM-Studie: Enterprise-Content-Management im Mittelstand
Status quo und Perspektiven für den Einsatz von Enterprise-Content-Management in Deutschland
- 96** 4. Auflage der Metastudie RFID erschienen
Eine umfassende Analyse von Anwendungen, Nutzen und Herausforderungen der RFID-Implementierung
- 97** Untersuchung: Produktion am Standort Deutschland
Ausgabe 2013 erscheint im Herbst
- 98** *FIR*-Edition Smart Wheels erschienen
Mobil im Internet der Energie
- 98** „Mehr Tun Müssen? 100 Jahre Produktivitätsmanagement“
Rezension zum Werk von Kurt Landau
- 99** Konsortial-Benchmarking „Lean Services“: Von den Besten lernen!
FIR setzt Benchmarking-Studie zum Thema Lean Services auf
- 100** Technologie- und Marktstudie innovativer Sensorsysteme für Industrie 4.0
Future Sensor Systems 2020
- 102** Literatur aus dem *FIR*

Competence-Center IT

Unternehmensprozesse und IT verzahnen

Das Competence-Center IT (CC IT) bündelt die hausweiten Kernkompetenzen im Bereich „Unternehmens-IT und Prozesse“. Das CC IT bietet IT-Leitern und relevanten Entscheidern von IT-Projekten Hilfestellungen und Lösungen, um eine optimale IT-Unterstützung von Unternehmensprozessen zu ermöglichen. Das CC IT unterstützt, beginnend bei der Entwicklung der IT-Strategie, über die Auswahl neuer Anwendungssoftware bis hin zur Einführungsbegleitung und -optimierung im Sinne des IT-Business-Alignments. Des Weiteren ist die Organisation der IT und die Gestaltung des IT-Serviceportfolios ein weiterer relevanter Gestaltungsaspekt.

Seit mehr als 30 Jahren unterstützt das FIR erfolgreich in zahlreichen Projekten Unternehmen bei der Identifizierung von IT-Potenzialen sowie der Planung und Durchführung von IT-Projekten. Das CC IT bündelt alle Kompetenzen, Erfahrungen und Methoden des FIR zur Verzahnung der Unternehmensprozesse mit der betrieblichen IT. Die dabei zum Einsatz kommenden Methoden und Tools sind methodisch strukturiert, unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten entwickelt und für den Praxiseinsatz aufbereitet worden. Aktive Mitgliedschaften in den relevanten Verbänden und IT-spezifischen Arbeitskreisen (BITKOM, VDMA etc.) dienen als zusätzliche Austauschplattform mit Industrieunternehmen zur Entwicklung neuer Methoden sowie der kritischen Hinterfragung aktueller und zukünftiger IT-Trends und Problemstellungen. Es existiert ein umfangreicher Markt, auf dem eine große Anzahl an IT-Lösungen angeboten wird und folglich Unternehmen viele Möglichkeiten zur Realisierung ihrer

Unternehmens-IT haben. Die Herausforderung besteht zum einen darin, die richtige IT-Lösung für die unternehmensspezifischen Prozesse zu identifizieren und zum anderen durch ein strukturiertes IT-Projektmanagement die IT-Lösung umzusetzen. Eine der größten Hürden in IT-Projekten stellt die Kommunikation zwischen der IT-Organisation und den Fachbereichen/-abteilungen dar, welche im schlimmsten Fall zum Scheitern von IT-Projekten führen.

Problemstellung: Verständnisdefizite zwischen IT und Business

Die wesentliche Herausforderung bei IT-Projekten ist, die Anforderungen der Unternehmensprozesse richtig zu erkennen und diese mittels IT-Lösungen adäquat zu unterstützen. Die oftmals hohen Ansprüche der Fachbereiche erfordern eine IT-Unterstützung in hoher Qualität von der eigenen IT-Organisation. Die effiziente und optimale IT-Unterstützung setzt hierbei voraus, dass eine IT-Organisation

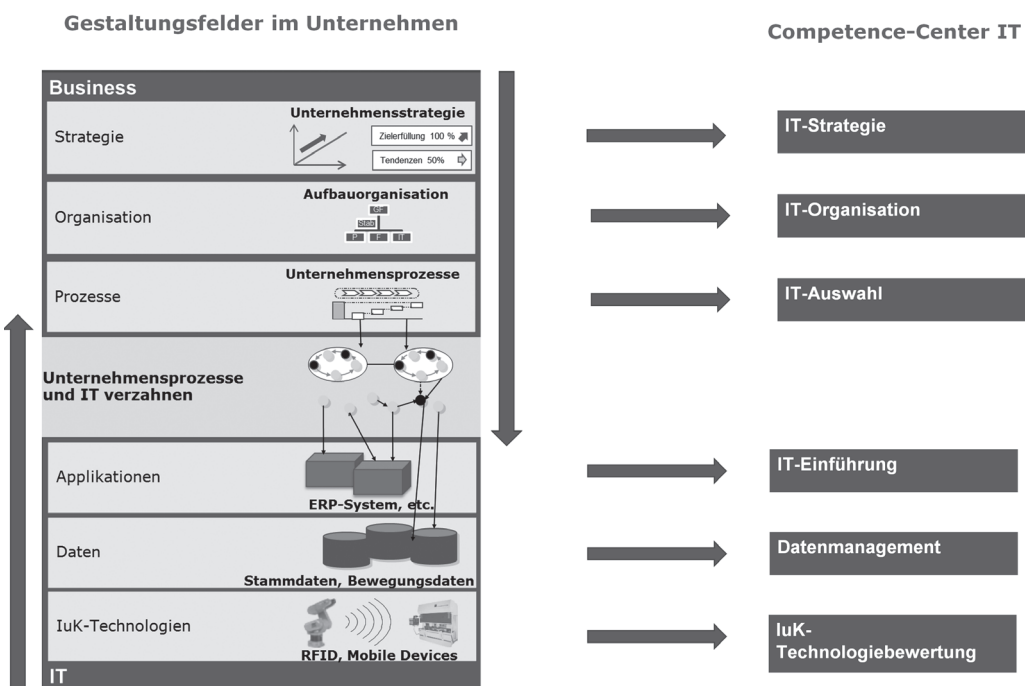


Bild 1: Beratungskonzept des Competence-Centers IT zur integrativen Gestaltung der Unternehmens-IT

die Anforderungen der Fachbereiche nicht nur umsetzt, sondern diese versteht, um die Unternehmensprozesse und deren Ziele bestmöglich unterstützen zu können. Umgekehrt sollten die Fachbereiche/-abteilungen einen Überblick darüber besitzen, welche Leistungen die eigene IT-Organisation erbringen kann und welche IuK-Technologien/-systeme eingesetzt werden können, um die Anforderungen an die Gestaltung der Unternehmensprozesse effizient zu unterstützen. Die Praxis zeigt jedoch oftmals, dass ein einheitliches Verständnis für die Belange der „IT-Welt“ bzw. für die „Business-Welt“ bei den jeweiligen Parteien fehlt. Dies stellt ein großes Risiko für die Zielerreichung von IT-Projekten dar. Das CC IT fungiert im Rahmen seines Dienstleistungsangebots als Mittler zwischen beiden „Welten“, um auf einem effizienten Weg die Unternehmensprozesse mit dem Einsatz von IT effektiv zu verzahnen. Um IT-Projekte erfolgreich durchführen zu können, ist es notwendig, dass sowohl die IT die Muster des Business identifiziert als auch das Business den Leistungsumfang der IT kennt. Folglich muss die Kommunikation zwischen beiden Seiten kanalisiert, gefiltert und adressatengerecht aufbereitet werden, um einen ganzheitliche Abgleich beider Seiten zu ermöglichen. Entscheidend hierbei ist es, die in der Abbildung dargestellten Gestaltungsfelder des Business (Strategie, Organisation, Prozesse) sowie der IT (Applikationen, Daten, IuK-Technologien) miteinander zu verknüpfen, um Veränderungen zur Optimierung der Unternehmensprozesse inkl. durch die Unterstützung des IT-Einsatzes zu ermöglichen. Zeitgleich entstehen durch die Veränderung der Unternehmensprozesse auch IT-spezifische Veränderungspotenziale, die die Struktur, Prozesse, Kapazitäten und IT-Infrastruktur der IT-Organisation betreffen.

Das CC IT bietet Kompetenzen, um diese Art von Transformationsprojekten erfolgreich umzusetzen. Diese beziehen sich auf die Unternehmensgestaltungsfelder (siehe Bild 1, S. 63) und umfassen Methoden, Werkzeuge und Lösungen zur Entwicklung sowie Ausführung von

- IT-Strategie
- IT-Organisation
- IT-Auswahl
- IT-Einführung
- Datenmanagement
- IuK-Technologiebewertung

IT-Strategie: IT-Projekte, die im Einklang mit den Unternehmenszielen stehen müssen, scheitern oftmals daran, dass die IT-Strategie nicht mit der Unternehmensstrategie abgestimmt ist. Die

Praxis zeigt, dass entweder keine IT-Strategie existiert oder IT-Ziele definiert sind, die sich gegenläufig zu den Zielen des Business verhalten. Das CC IT unterstützt Unternehmen bei dem Abgleich ihrer IT- und Unternehmensstrategie. Durch eine umfassende Standortbestimmung des Leistungsumfangs der Unternehmens-IT kann ein Fahrplan zur langfristigen Entwicklung der IT, angepasst an die Unternehmenszeile, entwickelt werden. Ergebnis ist ein konsistentes und stabiles IT-Zielbild, welches mit dem Unternehmenszielbild abgestimmt ist.

IT-Organisation: Der hohe Anspruch an die Erbringung von IT-Dienstleistungen führt zum Wandel der klassischen EDV-Abteilung zum IT-Dienstleister des Unternehmens. Die IT-Organisation steht unter dem Druck, IT-Dienstleistungen in einer hohen Qualität anzubieten und zur Zufriedenheit der Fachbereiche/-abteilungen zu erbringen. Entscheidend für eine zufriedenstellende Leistungserbringung ist eine prozess- und serviceorientierte Arbeitsweise der IT-Organisation. Das CC IT bietet hierzu methodische Werkzeuge, um die IT-Organisation zu einem leistungsstarken IT-Service-Provider zu transformieren. Dies umfasst die Definition und Optimierung von IT-Prozessen, die Etablierung eines Service-Level-Managements, die Konzeption eines IT-Service-Portfoliomanagements und die Reorganisation der IT-Organisationsstruktur, um nicht nur die Durchführung von IT-Projekten erfolgreich zu realisieren, sondern auch den täglichen IT-Betrieb/-Support gewährleisten zu können.

IT-Auswahl: Die Suche nach der passenden IT-Lösung stellt Unternehmen immer wieder vor große Herausforderungen. Auf der einen Seite gestaltet sich der Markt der Anbieter zunehmend undurchsichtiger, andererseits initiieren viele Unternehmen IT-Auswahlprojekte „aus dem Bauch heraus“, ohne fundierte Vorbereitungen und vor allem ohne eine strukturierte Vorgehensweise. Fehlendes Wissen über die eigenen unternehmensspezifischen Anforderungen an die neue Software, unklare Zielsetzungen, was mit dem neuen System erreicht werden soll oder die Nichtberücksichtigung zukünftiger strategischer Unternehmensentwicklungen können schnell zum Scheitern eines solchen Projekts führen. Viele Unternehmen suchen zwar ein neues System, wollen aber weiterhin zumeist die alten, oftmals über Jahrzehnte gewachsenen Strukturen und Prozesse beibehalten. Im Gegensatz dazu zeigen erfolgreiche Auswahlprojekte, dass eine Hinterfragung dieser Strukturen innerhalb der Aufbau- und Ablauforganisation eine Vielzahl an Potenzialen

in der Auftragsabwicklung offenbart. Die Auswahl eines neuen IT-Systems erfordert eine strukturierte Vorgehensweise, um den klassischen Stolpersteinen bei der Durchführung von IT-Projekten begegnen zu können. Diese umfasst die Schritte Lastenhefterstellung, Durchführung und Bewertung von Ausschreibungen, Systempräsentationen sowie die Zusammenfassung aller Ergebnisse innerhalb einer Entscheidungsvorlage.

IT-Einführung: Die Leistungen des CC IT umfassen für die IT-Einführung die fachlich-inhaltliche Begleitung der Vertragsverhandlungen, die Unterstützung bei der Feinspezifikation sowie bei der Entwicklung von Test- und Abnahmeszenarien und das Projektcontrolling. Für die Verhandlung mit dem Anbieter über die in Verträgen beschriebenen Konditionen werden die im Lastenheft und der Ausschreibung beschriebenen Anforderungen abgeglichen. Es hat sich gezeigt, dass die ursprünglich durch die Anbieter bereitgestellten Verträge teilweise stark von den eigentlichen Kundeninteressen abweichen und daher eine gewissenhafte Prüfung erforderlich ist. Ist der Vertrag mit dem letztlich favorisierten Anbieter unterschrieben, beginnt das Implementierungsprojekt. Die interne Ressourcenplanung sowie die Überwachung des Projektfortschritts stellt Unternehmen heute vor die Herausforderung, den Zeitplan als auch das vereinbarte Budget einzuhalten bzw. zu überwachen. Dies liegt u. a. auch an den nicht präzisierten Abnahmekriterien beim Go-live-Übergang. Das CC IT stellt daher einen Fahrplan zur erfolgreichen Implementierung der IT-Lösung zur Verfügung, der ein Projektcontrolling sowie eine erfolgreiche Abnahme ermöglicht. Es werden hierbei Ressourcen eingeplant, ein User-Konzept sowie ein Testplan zur Abnahme der IT-Lösung entwickelt sowie die identifizierten Pilotprozesse durch eine Feinkonzeption zur Übernahme in die ausgewählte IT-Lösung vorbereitet.

Datenmanagement: Es stellt sich oftmals die Frage, ob Datenmanagement ein geschäftskritischer Erfolgsfaktor oder ein notwendiges Übel ist. Das Datenmanagement erfährt in der Praxis oft nicht den angemessenen Stellenwert. Meist wird eine schlechte Datenqualität zwar als Problem wahrgenommen, jedoch von Unternehmen nur unzureichend behandelt. Fehler, Inkonsistenzen und Dubletten in den Datenbeständen führen zu Leistungseinbußen und fehlerhaften Planungsergebnissen. Die mangelnde Konsequenz in der Datenpflege hat im Wesentlichen zwei Hauptursachen: Zum einen sind die konkreten Nutzenpotenziale mitunter nur schwer ersichtlich und der direkte

Beitrag zum Unternehmenserfolg häufig nicht greifbar. Zum anderen sind die Zuständigkeiten für sowie die Aktualisierungsfrequenzen der Daten nicht eindeutig geregelt. Hierzu bietet das CC IT folgende Leistungen: Organisation der Datenpflege, Data-Governance-Konzepte, Datenstrukturanalysen und Nummernsystementwicklungen sowie Methoden zur Stammdatenharmonisierung.

IuK-Technologien: Mit innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien wie der Radiofrequenzidentifikation (RFID) oder mobilen Lösungen lassen sich Kosten senken und Prozesse effizienter und transparenter gestalten. So kann mit RFID der Aufwand für die Inventur um bis zu 80 Prozent reduziert, die durchschnittliche Liegezeit in logistischen Prozessen halbiert und die Umlaufzeit von Behältern um 20 Prozent gesenkt werden. Der Einsatz moderner Informationstechnologien ermöglicht nicht nur schnellere Reaktions- und Bearbeitungszeiten, sondern eliminiert ganze Prozessschritte. Mittels Einsatz mobiler Endgeräte können durch den Wegfall der Back-Office-Dokumentation fünf Minuten pro Auftrag eingespart werden. Durch das methodisch fundierte Vorgehen kann das FIR Szenarien für die optimale Unterstützung Ihrer Prozesse durch IuK-Technologien konzeptionieren und deren Umsetzung planen und gestalten. Ihre Entscheidungsfindung unterstützen wir auch gerne durch die Berechnung eines Business-Cases.

Mehr Informationen finden Sie unter:
competence-center-IT.de

Haben Sie Fragen?
Gerne können Sie sich jederzeit an uns wenden.



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

Dipl.-Wirt.-Ing. Stefan Kompa, MSc (re.)
FIR, Bereich Produktionsmanagement
Fachgruppe Auftragsmanagement
Tel.: +49 241 47705-426
E-Mail: Stefan.Kompa@fir.rwth-aachen.de