

UdZ 3/2011

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Dienstleistungsmanagement

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 12. Jg., Heft 3/2011, ISSN 1439-2585
„UdZ – Unternehmen der Zukunft“
informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen drei Mal im Jahr über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR.

Herausgeber

FIR e. V. an der RWTH Aachen,
Pontdriesch 14/16, 52062 Aachen
Tel.: +49 241 47705-0
Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Internet: www.fir.rwth-aachen.de
Bankverbindung: Sparkasse Aachen
BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 3001 500

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

Dienstleistungsmanagement:
Dr.-Ing. Gerhard Gudergan
(inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)

Produktionsmanagement:
Dr.-Ing. Tobias Brosze

Informationsmanagement:
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing

Redaktionelle Bearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

Korrekturat

Astrid Walter, M.A., Msc.

Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

Druck

Kuper-Druck GmbH

Copyright

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

Bildnachweis

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

Titelbild

© Fotolia

Weitere Literatur des FIR

www.fir.rwth-aachen.de/ueber-uns/publikationen



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

Inhaltsverzeichnis

- 6** Dienstleistungsmanagement am FIR
Mit Dienstleistungen Erfolg sichern
- Aktuelle Forschungsvorhaben**
- 9** Aachener Modell für das Dienstleistungsmanagement
Ein Ordnungsrahmen für das Management industrieller Dienstleistungen
- 13** Arbeitskreis: Dienstleistungsproduktivität mit Technologien
Strategische Partnerschaft „Produktivität“
- 14** EUMONIS: Effizienzsteigerung bei der Erzeugung erneuerbarer Energie
Projektarbeiten decken unternehmensübergreifende Optimierungspotenziale in der Instandhaltung auf
- 17** Tech4P: Strategien für die Technikintegration bei personenbezogenen Dienstleistungen
Entwicklung einer Roadmap für Innovationsbedarfe in der Dienstleistungsbranche
- 20** SustainValue: Sustainable value creation in manufacturing networks
- 22** Smart Wheels: Geschäftsmodelle und konvergente IKT-Dienste zur Verbreitung von Elektromobilität
Durch die Integration in das Internet der Energie und die Infrastrukturen von Stadtwerken Elektromobilität fördern
- 26** MeDiNa: Telemedizinische Rehabilitationsunterstützung in den eigenen vier Wänden
Moderne Gesundheitsfürsorge durch innovative Ambient-Assisted-Living-Technologie
- 29** ServTrade: DIN-SPEC für Serviceverträge
Erarbeiten Sie sich einen Wettbewerbsvorteil, indem Sie sich jetzt an der Entwicklung einer Spezifikation zur Vereinfachung des Handels mit Dienstleistungen beteiligen
- 31** INESS: Integrated European Signalling Systems
A Business model for the European signalling market
- 33** DIB: Dienstleistungen im industriellen Bauprozess
Mit „Augmented Reality“ in die Zukunft
- 36** OSE: Overall Service Efficiency
Verschwendung in der Auftragsabwicklung industrieller Dienstleister identifizieren, bewerten und vermeiden
- 38** SiZu: Integration von Echtzeitsimulation und Zustandsüberwachung zur Bauteilzustandsprognose und Fehleranalyse in der Instandhaltung
Prototyp zur Prognose von Instandhaltungsaufwänden erfolgreich umgesetzt
- 42** Fit4Net: Entwicklung eines Werkzeugs zur Analyse der Service-Netzwerkfähigkeit von KMU
Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) ermitteln selbständig ihre Service-Netzwerkfähigkeit mithilfe eines Online-Analysewerkzeugs
- 44** Rebound Logistics: Modellierung und Charakterisierung einer integrativen Reverse-Supply-Chain
- Industrieprojekte – Analysieren und Optimieren**
- 48** Lean-Service-Management
- 51** LSG Sky Chefs: Global Maintenance Survey
Verbesserungspotenzial in Instandhaltung, Flottenmanagement und Facility-Management identifizieren
- 52** Die 360-Grad-Sicht auf den Kunden
Ergebnisse der CRM-Studie zur Relevanz eines in den Service integrierten Customer-Relationship-Managements
- 54** IH-Check: Identifikation von Verbesserungspotenzialen in der Instandhaltungsorganisation
Das Werkzeug zur strukturierten Ermittlung von Verbesserungsmaßnahmen

Weiterbildung und Veranstaltungen

- 56** **Service Innovation Award 2011**
Service-Science-Innovation-Lab bietet neue Wege zur Innovation
- „Konzepte für den Einsatz innovativer Technologien in den Prozessen der Lufthansa Technik Logistik entwickeln“ – so lautet das Motto des zweiten Service Innovation Awards für Studenten, der in diesem Jahr durch den FIR e. V. an der RWTH Aachen, die Walter-Eversheim-Stiftung und die Lufthansa Technik Logistik Services GmbH ausgeschrieben wird.
- 
- 58** **15. Aachener Dienstleistungsforum vom 21.03. – 22.03.2012**
Geschäftsmodelle mit Dienstleistungen realisieren: Von der Idee zum Erfolg
- 59** **RWTH-Zertifikatskurs: Chief Service Manager vom 26.04. – 28.04.2012 und 10.05. – 12.05.2012**
Ein Erfolgsmodell für die Managementausbildung am FIR
- 60** **19. Aachener ERP-Tage vom 12.06. – 14.06.2012**
Logistik, Produktion und IT
- 61** **50. Jubiläums-Arbeitskreis Instandhaltung in der Euregio**
Instandhalter diskutieren Vorträge zu aktuellen Themen am FIR und feiern anschließend das Jubiläum des AK-IH
- 62** **Senergy Roundtable: Informationsbedarf im Servicenetzwerk**
Serviceexperten diskutieren über Kooperationspotenziale in der Windenergie
- 64** **Arbeitskreis: Service-Business**
Der FIR e. V. bietet eine Plattform zum Austausch für Experten aus dem Servicegeschäft

FIR-Netzwerke und FIR intern

- 66** **Neuer Mitarbeiter Ralf Vinzenz Bigge an Board**
- 67** **Lufthansa Technik Logistik immatrikuliert sich am RWTH Aachen Campus**
Logistikspezialisten aus Industrie und Forschung starten Zusammenarbeit

Studien, Standards und Publikationen

- 68** **Produktion am Standort Deutschland**
Ausgabe 2011
- 69** **Service-Studie 2011**
Fakten und Trends im Service 2011
- 72** **Literatur aus dem FIR**

DIB: Dienstleistungen im industriellen Bauprozess

Mit „Augmented Reality“ in die Zukunft

Dienstleistungen
im industriellen
Bauprozess



Der Bauprozess ist sehr komplex und erfordert das gezielte Zusammenspiel der beteiligten Akteure. Zwischen den einzelnen Planungs- und Prozessschritten bestehen oftmals unreglementierte Schnittstellen und Medienbrüche, in denen verschiedenste Programme und Planungstools eingesetzt werden. Während der Übergabe von einem Schritt in den nächsten ändert sich die Datengrundlage, da nur eine geringe Kompatibilität zwischen den auf dem Markt befindlichen Planungswerkzeugen besteht. Im Forschungsprojekt DIB entwickelt der FIR e. V. zusammen mit Industrie- und Forschungspartnern neue Lösungen, um den gewachsenen Anforderungen im Industriebau gerecht zu werden. So wurde unter anderem eine Dienstleistung entwickelt, die unter Nutzung von „Augmented Reality“ die Kombination von Realität mit relevanten digitalen Planungsinformationen ermöglicht.

Vorgehensweise

Durch ein differenziertes Angebot an Dienstleistungen, wie etwa Logistikleistungen und Planungsleistungen, können sich Unternehmen von der Konkurrenz absetzen und auch dem stetig wachsenden Druck auf die Baubranche entgegenwirken. Das Forschungsprojekt DIB strebt die Entwicklung markttauglicher Dienstleistungen und Lösungen an. Die systematische Vorgehensweise zur Entwicklung solcher Leistungen ist in drei Phasen unterteilt: Planung, Konzeption und Umsetzung (siehe Abbildung 1). Die Schritte und Ergebnisse der Ideenfindung und Teile der Zukunftsanalyse aus der Definitionsphase wurden bereits in der UdZ 3/2010 beschrieben (dies können Sie online einsehen unter: www.unternehmen-der-zukunft.de). In diesem Artikel wird nun näher auf den Projektfortschritt sowie auf erste konkrete Ergebnisse eingegangen.

Projektfortschritt

Im Rahmen der Zukunftsanalyse wurden Schlüsselfaktoren und alternative Zukunfts-

projektionen entwickelt. Dabei war es besonders wichtig, nicht nur offensichtliche Faktoren einzubeziehen, sondern auch versteckte Aspekte, wie Steuerabgaben und eventuelle Gesetzesänderungen zu beachten. Anschließend wurden die Projektionen durch Konsistenz- und Verträglichkeitsprüfungen zu Szenarien gebündelt. Diese Schritte wurden mit allen Projektteilnehmern gemeinsam in Workshops erarbeitet und ergaben schließlich ein progressives und ein konservatives Szenario. Durch eine anschließende Analyse konnten mögliche Probleme herausgearbeitet werden; identifizierte endogene Probleme der Baubranche sind z. B. dass Kunden nicht ausreichend in den Bauprozess eingebunden werden und die Koordination der vielen Beteiligten nicht reibungsfrei abläuft. Ausgehend von den ermittelten Schwierigkeiten lassen sich auch potenzielle Kundenwünsche aufzeigen, die als Anforderungen an neue Leistungssysteme festgehalten werden.

In der folgenden Ideenfindung wurden für die Kunden bzw. die Projektpartner auf Basis von

Projekttitel
DIB

Projekt-/
Forschungsträger
Land NRW (Ziel 2);
Europäische Union

Förderkennzeichen
290074102

Projektpartner
Carpus & Partner,
GILDEMEISTER Aktien-
gesellschaft, formitas
Gesellschaft für IuK-
Technologie mbH,
Imtech Deutschland
GmbH & Co. KG, Werk-
zeugmaschinenlabor
der RWTH Aachen (WZL)

Ansprechpartner
Dipl.-Ing.
Ralf Frombach

Internet
www.dib-blog.de

Ziel2.NRW
Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung

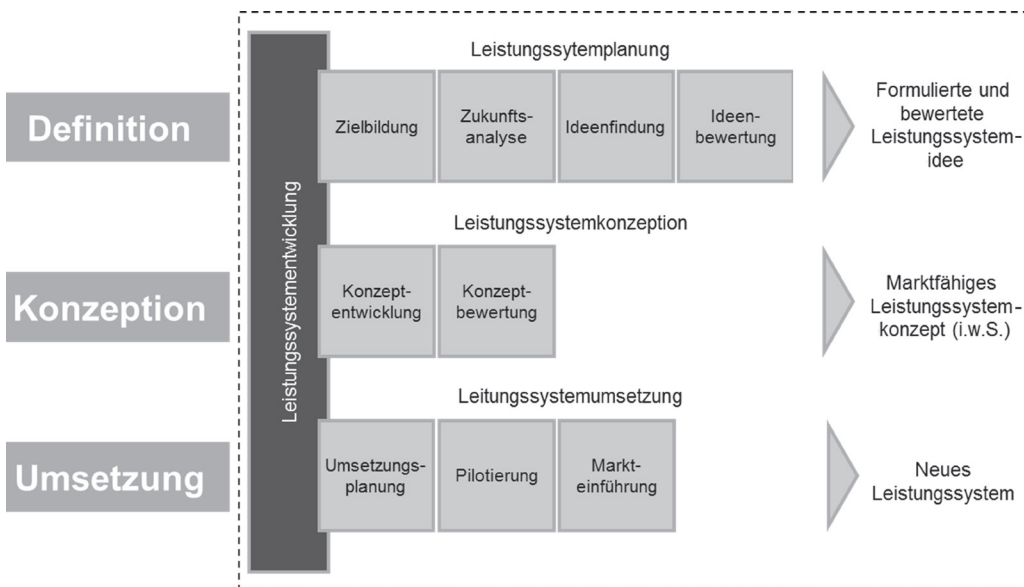


Abbildung 1:
Vorgehen zur Entwicklung
von Leistungssystemen

Abbildung 2:
Entwickelte Leistung:
Augmented Reality im
Bauprozess



Chancen und Innovationspotenzialen Lösungen für die herausgearbeiteten Komplikationen gesucht. Durch ein Brainstorming konnte eine große Bandbreite an geeigneten Ideen entwickelt werden. Durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Workshopteilnehmer, die alle Beteiligten im Industriebau repräsentieren, konnten gewohnte Denkmuster durchbrochen werden. So konnte ein hoher Innovationsgrad der Ideen herbeigeführt werden. In einem weiteren Schritt dient die Ideenbewertung dazu, die aussichtsreichsten Konzepte zu identifizieren und den Nutzen für das Unternehmen abzuschätzen. Bewertungskriterien sind beispielsweise Ressourcenverfügbarkeit, Entwicklungskosten oder Marktunsicherheit. In einem Erfolgsportfolio werden die Vorschläge schließlich anhand ihres Risikos und ihrer Attraktivität visualisiert.

Das FIR hat für jeden Projektpartner, z. B. für formitas, Carpus+Partner oder Imtech, ein Bewertungsportfolio erstellt, das in der Gruppe diskutiert wurde. Ziel dieses Schrittes ist es, attraktive, risikoarme Ideen zu identifizieren, die geeignet sind, in den darauffolgenden Phasen Konzeption und Umsetzung weiter konkretisiert zu werden.

Mit der Ideenbewertung wird die Definitionsphase abgeschlossen. Der Entwicklungsprozess mündet in die Konzeptionsphase, die derzeit mit jedem Projektpartner einzeln durchlaufen wird. Hier konnte das FIR bereits mit dem Partner formitas erste konkrete Ergebnisse erzielen. Mit einer App (Applikation, Anwendung) für Smartphones oder Tablet-PCs können 3D-Planungsdaten auf der Baustelle live visualisiert werden (siehe Abbildung 2). Dabei wird

über die geräteeigene Kamera die Umgebung aufgezeichnet, das Bild auf dem Display angezeigt und dies mit 3D-Planungsdaten überlagert. Somit können beispielsweise Bauleiter identifizieren, welche Bauteile auf der Baustelle noch fehlen, was hinter einer Wand oder im Boden versteckt liegt oder ob die Lage der Bauteile richtig ist. Die Probleme auf der Baustelle werden somit schnell transparent und können unmittelbar Kollegen visualisiert werden. Dies erspart im Vergleich zur Nutzung von veralteten ausgedruckten Plandaten Zeit, und durch die Vermeidung des Medienbruchs werden frühzeitig Fehler im Bauprozess unterbunden. Zudem kann diese Funktion auch in der Nutzungsphase des Gebäudes eingesetzt werden, z. B. in der Instandhaltung oder bei Umbaumaßnahmen.

Die bewertete Idee für diese Leistung wurde durch das systematische Vorgehen in der Konzeptionsphase entwickelt. In dieser Phase wurden zunächst systematisch Kundenanforderungen in der Branche identifiziert. Weiterhin wurde die Methode des Service-Blueprinting angewendet, um die interaktiven Prozesse mit Nutzer und Kunden analysieren, visualisieren und optimieren zu können. Dabei konnte identifiziert werden, dass ein besonderes Augenmerk auf die Gestaltung der Prozesse zu legen ist, bei denen automatisierte Abläufe der Applikation eine Schnittstelle mit Kundenprozessen haben.

Parallel zur Konzeptentwicklung wurden eine begleitende Evaluierung des Konzeptes und die Entwicklung eines Geschäftsmodells durchgeführt. Dabei wurde u. a. auf ein System-Dynamics-Ansatz zurückgegriffen, um die Nutzbarkeit und die Profitabilität des Konzeptes sicherzustellen.

System Dynamics ist eine Simulations-Methode. Die verwendete Simulationssoftware des FIR-Kooperationspartners „Ventana Systems“ stellt eine übersichtliche Oberfläche zur Verfügung, um ein Simulationsmodell in Workshops entwickeln zu können. Im Rahmen der Entwicklung kann die Methode dabei helfen, Einflüsse auf ein Konzept und die Chancen im Markt einschätzen zu können. Die Kernergebnisse der Simulation waren bei der Konzeptentwicklung sehr hilfreich, sodass diese iterativ verbessert werden konnte.

Das Projektteam wurde von Harry K. Voigtsberger, Minister für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW als Gewinnerprojekt zum Dienstleistungstag NRW am 27. September 2011 eingeladen. Diese Tagung, auf der Prof. Günther Schuh den Einführungsvortrag zur wirtschaftlichen Relevanz von Dienstleistungen hielt, bot die Möglichkeit, die bisher erarbeiteten Ergebnisse einem breiten Publikum aus Wirtschaft und Forschung vorzustellen. Insbesondere die „Augmented-Reality“-Lösung sorgte für reges Interesse und zahlreiche Diskussionen.

Zurzeit werden konkrete Projekte aus der Baubranche gesucht, bei denen diese Leistung eingesetzt werden kann. Für weitere Informationen zu der Applikation können Sie sich gerne an die Ansprechpartner des FIR und der formitas mbH wenden.



Dipl.-Ing. Christian Grefrath (li.)
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Service Engineering
Tel.: +49 241 47705-234
E-Mail: Christian.Grefrath@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Ralf Frombach (mi.)
FIR Bereich: Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Service Engineering
Tel.: +49 241 47705-246
E-Mail: Ralf.Frombach@fir.rwth-aachen.de

Hagen Schmidt-Bleker (re.)
Formitas, Gesellschaft für IuK-Technologie mbH
Ein Unternehmen der Carpus+Partner AG
Tel.: +49 241 53 80-800
E-Mail: hsb@formitas.de



16. AACHENER UNTERNEHMERABEND

Vorträge und Networking für Unternehmer der Region

Der Aachener Unternehmerabend des FIR e. V. findet jedes Jahr im Herbst in Aachen statt.

Die Veranstaltung ist eine erstklassige Vernetzungsplattform für Vertreter innovativer Unternehmen in der Region und wendet sich insbesondere an Geschäftsführer und Führungskräfte dieser Unternehmen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.aachener-unternehmerabend.de



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

Veranstalter

fir  an der
RWTHAACHEN