

UdZ 3/2010

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Informationsmanagement

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
www.fir.rwth-aachen.de

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 11. Jg., Heft 3/2010, 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
Web: 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

Informationsmanagement:
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing
(inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)
Produktionsmanagement:
Dipl.-Wi.-Ing. Tobias Brosze
Dienstleistungsmanagement:
Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Korrektorat

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

Lektorat

Simone Suchan M.A

Redaktionelle Mitarbeit, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: FIR-Archiv

Druck

Kuper-Druck GmbH
Eduard-Mörrike-Straße 36
52249 Eschweiler

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.

Weitere Literatur des FIR

www.fir.rwth-aachen.de/publikationen

Inhaltsverzeichnis

Projekte und Berichte

- 6** Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft
Vom Suchen zum Finden – Informationsmanagement wertorientiert gestalten
- 10** Echtzeitfähigkeit in der Logistik und Produktion mit dem Smart-Objects-Innovation-Lab
Neue Wege der intelligenten Kombination von betrieblichen Objekten und Informationstechnologien in Produktion und Logistik
- 
- 14** Identifikations- und Verzeichnisdienst für das Internet der Energie
Wie der Smart Meter weiß, wie er heißt und mit wem er kommunizieren soll
- 18** Elektromobilität durch IKT beschleunigen
Weg zur wirtschaftlichen Elektromobilität führt über die effiziente Nutzung innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)
- 
- 21** ID-Select: Anwendungsspezifische Auswahl von Auto-ID-Technologien
Kompetente Entscheidungsunterstützung durch einen individuellen Technologiekalender
- 24** Warum Energieberatung häufig wenig Energie einspart
Was nach heutigem Verständnis in der Energieberatung falsch läuft und wie es besser geht
- 28** simoKIM:
Sicheres und mobiles kommunales Infrastrukturmanagement
Entwicklung einer innovativen Systemarchitektur ermöglicht den mobilen, medienbruchfreien Rückgriff auf unterschiedliche Daten verschiedener Organisationen
- 31** ACTIVE:
Geteiltes Wissen als Treibstoff für innovative Unternehmen
Nutzenpotenziale der Anwendung kollaborativer Technologien in Unternehmen
- 34** Die Zukunft der Notfallversorgung
Telemedizin birgt vielfältige Wirtschaftlichkeitspotenziale für Rettungsdienste und Krankenhäuser
- 36** Smart Borders:
Intelligente Energieversorgung und -verwendung kennt keine Grenzen
Kooperation zwischen FIR, Hogeschool Zuyd und Vito
- 39** Li-Mobility:
Batterieforschung und Geschäftsmodellentwicklung für Elektromobilität
Ladevorgänge verstehen, Geschäftsmodelle entwickeln
- 41** DIB:
Dienstleistungen im industriellen Bauprozess
Entwicklung innovativer Leistungssysteme in der Baubranche
- 44** Wertbeitrag der IT –
Identifizierung der Leistungsfähigkeit der Unternehmens-IT
Kooperation mit dem VDMA lässt vielversprechende Ergebnisse erwarten

Assess und Assist

- 46** Business-Case-Calculation –
Wirtschaftlichkeit ökonomisch bestimmen
Kompetente und unabhängige Wirtschaftlichkeitsbewertung von prozessbegleitenden Informationstechnologien und -systemen
- 50** Mit RFID vorWEg gehen
Begleitung der RWE Power AG bei der Planung und Bewertung des RFID-Einsatzes
- 54** Mobile Solutions in der Instandhaltung
Für den erfolgreichen Einsatz mobiler Lösungen ist eine prozessorientierte Bewertung der Wirtschaftlichkeit unerlässlich
- 57** Schlanke Informationslogistik
Wie die Prinzipien des Lean Managements helfen können, den Umgang mit Informationen und Wissen zu verbessern
- 61** DMS – Dokumentenmanagement mit System
DMS-/ECM-Potenziale erkennen und zielgerichtet umsetzen
- 64** Systematisierung der ERP-Auswahl
Beschreibung des 3PhasenKonzepts für die ERP-Systemauswahl unter besonderer Berücksichtigung IT-technischer Bewertungsdimensionen

68 Daten harmonisieren – Reibungen eliminieren: Konsistentes Stammdatenmanagement im Unternehmen
Potenzial harmonisierter Datenlandschaften für reibungslose Geschäftsprozesse

71 PLM als Managementansatz zur Beherrschung von Komplexität
Product-Lifecycle-Management (PLM) als neue Gestaltungsdisziplin für die Telekommunikationswirtschaft

74 PLM-Audit in der Telekommunikationswirtschaft
Standardisiertes Vorgehen zur Bewertung der Effizienz und Effektivität einer PLM-Implementierung hinsichtlich der Komplexitätsbeherrschung

76 Effiziente Prozesse in der Stromwirtschaft
Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch optimierte Abläufe und Organisationsstrukturen

FIR-Solution-Group

81 Studie:
Mobile Endgeräte für Businessanwendungen

82 Alte Kleider in neuen Schränken
Datenqualität wird bei ERP-Migrationen oft vernachlässigt

Weiterbildungen und Veranstaltungen

83 E-Commerce-Hilfen für Einsteiger durch das "Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr"
Bundesweites Projekt bietet auch in der Region Aachen kostenlose Kleinstberatungen für Mittelstand und Handwerk

84 RFID und mobile IT im Krankenhaus
Workshop zu Anwendungen und technischen Lösungen im medizinischen Bereich

85 Energieversorgung „meets“ Elektromobilität
Kongress „Smart Watts - Smart Wheels 2010“ übertraf Erwartungen

85 Dr. Volker Stich zum Professor ernannt

86 Informationsmanagement in der Energiewirtschaft
Pentadoc AG und FIR e. V. richten den „ECM-Tag 2011 Fokus Energie“ aus

87 Mit Dokumenten- und Wissensmanagement Informationsflüsse effizient gestalten
FIR veranstaltet Praxistag Informationsmanagement mit einem Seminar zum Dokumenten- und Wissensmanagement

88 RWTH-Zertifikatkurs „Chief RFID Manager“: Technik, Anwendungen, Wirtschaftlichkeit – RFID-Experte in fünfeinhalb Tagen
Einmaliges Kurskonzept befähigt zur ganzheitlichen Betrachtung des RFID-Einsatzes und vermittelt das Handwerkszeug zur RFID-Einführung im Unternehmen



91 Führen – Leisten – Leben in der Euregio
15. Aachener Unternehmerabend des FIR am 23.11.2010 im SuperC der RWTH Aachen

92 Seminar Stammdatenmanagement
Bedeutung von Stammdatenmanagement erkennen, Konzepte zielgerichtet umsetzen und so den Unternehmenserfolg nachhaltig sicherstellen

92 3. Aachener Informationsmanagementtagung
Forschung trifft Praxis zu Themen rund um die inner- und überbetriebliche Datenintegration

94 „Open Innovation“ für den Mittelstand
AiF präsentiert ihren Jahresbericht

95 Literatur aus dem FIR

96 Veranstaltungen

Business-Case-Calculation – Wirtschaftlichkeit ökonomisch bestimmen

Kompetente und unabhängige Wirtschaftlichkeitsbewertung von prozessbegleitenden Informationstechnologien und -systemen



Ihr Kontakt am FIR
Dipl.-Inform. Dipl.-Kfm.
Daniel Dünnebacke

Website
www.business-case-calculation.de

Eine belastbare Entscheidungsvorlage ist Voraussetzung für eine fundierte Investitionsentscheidung. Gerade in unsicheren Zeiten werden Investitionen noch stärker hinsichtlich ihres betriebswirtschaftlichen Nutzens überprüft. Dies gilt verstärkt für Investitionen in moderne IT. Die Bewertung des zu erwartenden Nutzens stellt für diese Technologien und Systeme aufgrund des immateriellen und somit schwer messbaren Outputs eine besondere Herausforderung dar. Die in der Praxis verbreiteten Methoden zur Bestimmung des Nutzens sind jedoch häufig ungenau und/oder sehr zeitaufwendig. Die Business-Case-Calculation, die bereits mehrfach zur Bewertung moderner Informationstechnologien eingesetzt wurde, kann hier Unternehmen dabei unterstützen, eine belastbare und transparente Entscheidungsvorlage mit wirtschaftlichem Aufwand zu erstellen.

Deutschland scheint die Talsohle der größten Wirtschaftskrise seit den 20er Jahren durchschritten zu haben. Hielten sich die Unternehmen lange Zeit mit Investitionen zurück, so nehmen diese seit Anfang des Jahres wieder merklich zu (siehe [1]). Vergessen sind die Krise und ihre Auswirkungen jedoch deswegen noch lange nicht. Gerade in der Bewertung der bevorstehenden Investitionen wird vermehrt eine quantitative und monetäre Argumentation verlangt. Die Angst vor Fehlinvestitionen bestimmt häufig das Handeln.

Jedoch dürfen Investitionen, die zur Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit notwendig sind, nicht noch weiter aufgeschoben werden. Vielmehr ist eine Sicherstellung der richtigen Investitionsentscheidung notwendig. So werden Investitionen stärker hinterfragt und die Auswahl von Alternativen vermehrt am nachzuweisenden Nutzen für das Unternehmen ausgerichtet. Dies gilt im Besonderen für Investitionen in IT. Das nach eingehender Prüfung der betriebswirtschaftlichen Kennzahlen vielfach als abschließendes "Kriterium" zu Rate



04. – 05. November 2010 in Neuss und
17. – 20. November 2010 in Aachen

Sie wollen Prozesse in Ihrem Unternehmen automatisieren?

Dann macht Sie das FIR zusammen mit dem EECC mit folgenden Modulen fit für Projekte mit dem Barcode-Nachfolger „RFID“:

- RFID-Hardware
- Anwendungen
- Software und Integration
- Prozessoptimierung, Wirtschaftlichkeitsberechnung und Einsatzplanung

Anmeldung bis zum
15. Oktober 2010 möglich unter:

www.zertifikatkurs-chief-rfid-manager.de

Ihr Kontakt am FIR:
Dipl.-Wi.-Ing. Theo Lutz
Tel.: +49 241 47705-506
E-Mail: Theo.Lutz@fir.rwth-aachen.de

gezogene Bauchgefühl soll weiter in den Hintergrund treten.

Gängige Bewertungsverfahren zumeist intransparent und aufwendig

Dies können in der Praxis verbreitete Bewertungsverfahren allzu oft leider nicht leisten. Das liegt darin begründet, dass diese zumeist auf dem Expertenwissen einzelner beruhen und nur selten einem definierten und standardisierten Vorgehen folgen. Darüber hinaus werden notwendige Abschätzungen in den wenigsten Fällen in monetäre Größen überführt, sondern werden als qualitative Potenziale (beispielsweise verringerte Prozessdurchlaufzeit) in die Bewertung mit einbezogen. Für eine umfassende Bewertung des Investitionsvorhabens unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten reicht dies jedoch nicht aus.

Transparente Entscheidungsvorlage durch FIR-Business-Case-Calculation

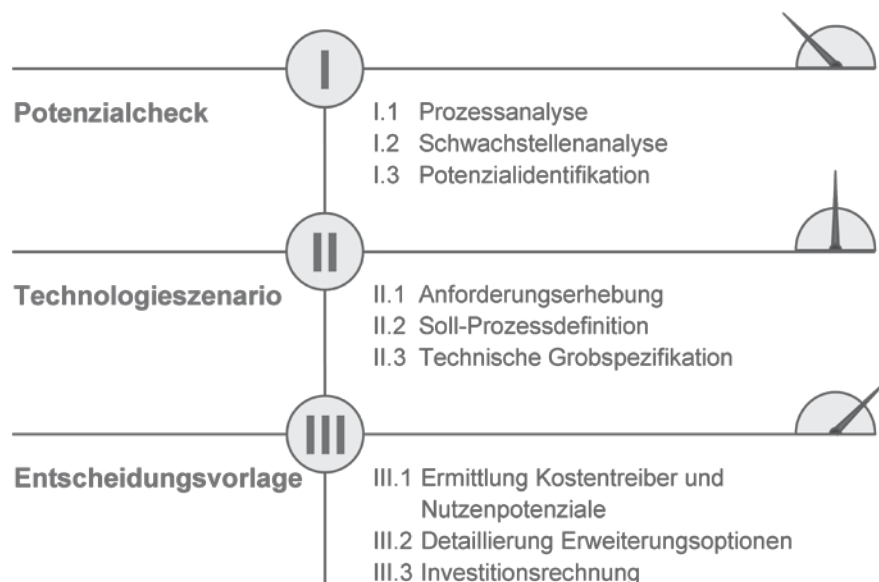
Dieses Kernproblems der Investitionsbewertung, der Monetarisierung des Nutzens [2], hat sich das FIR mit der Entwicklung der Business-Case-

Calculation in Kooperation mit einer Vielzahl von Industriepartnern angenommen. Durch die Anwendung dieser 3-stufigen Vorgehensweise können Unternehmen Investitionen in prozessbegleitende Technologien oder Systeme transparent und belastbar bewerten. So kann branchen- und technologieübergreifend der Technologieeinsatz beispielsweise von mobilen Lösungen, Auto-ID-Systemen oder Smart Metering ebenso bewertet werden wie die Einführung von IT-Systemen wie Dokumenten- oder Wissensmanagementsystemen. Das Vorgehen lehnt sich hierzu an der Prozesskostenrechnung an, fokussiert jedoch nicht die absoluten Kosten in den Prozessschritten, sondern ermittelt detailliert in jedem Prozessschritt die Auswirkungen des Einsatzes moderner Technologien oder Systeme auf die Prozessperformance.

Toolunterstützte Arbeitsschritte sichern belastbares Ergebnis

Grob lässt sich das Vorgehen in die klassischen drei Schritte Ist-Analyse, Soll-Definition und Investitionsbewertung unterteilen (siehe Bild 1, S. 48). Alle drei Schritte werden durch

Bild 1
3-stufiges Vorgehen zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit von prozessbegleitenden Technologien oder Systemen



teils eigenentwickelte und bereits in der Praxis erfolgreich angewandte Tools unterstützt. Zunächst werden die Ist-Prozesse aufgenommen und hinsichtlich vorhandener Schwachstellen analysiert. Anhand von Ortsbegehungen, Interviews oder Workshops mit Mitarbeitern sowie der Sichtung bestehender Prozessdokumentationen werden die einzelnen Prozessschritte oder Aktivitäten aufgenommen. Dies sollte je nach Umfang der Prozesse und vorhandener Werkzeuge beim betrachteten Unternehmen durch den Einsatz von geeigneten Modellierungs- und Simulationstools wie beispielsweise MS-Visio®, ARIS® oder BONAPART® unterstützt werden. Aufbauend auf dieser Ist-Dokumentation wird eine initiale Potenzialabschätzung vorgenommen. Im Ergebnis können somit zum einen Quick-Wins unabhängig von der Investition identifiziert werden. Somit stiftet die Ist-Analyse an sich bereits einen Mehrwert für das Unternehmen. Zum Anderen bildet die Ist-Dokumentation die Basis für die Bewertung des Technologieeinsatzes.

Im Anschluss an die Analyse der Ist-Situation wird das Soll-Szenario definiert. Hierzu werden zunächst die Anforderungen an die zu implementierende Lösung erhoben. Die in den Workshops mit den Mitarbeitern identifizierten Kriterien dienen gemeinsam mit den analysierten Schwachstellen der Ist-Prozesse als Grundlage für die Identifikation möglicher Optimierungspotenziale und somit für die Soll-Prozessdefinition. Die umfassende Dokumentation der technischen Grobspezifikation dieses Soll-Szenarios rundet diesen zweiten Schritt ab.

Um eine umfassende Bewertung der Technologie oder des Systems vorzunehmen, werden zu-

nächst Kosten- und Nutzeneffekte gesammelt. Dazu werden die in den vorhergehenden Schritten dokumentierten Ist- und Soll-Prozesse verglichen. Anhand der Veränderungen in den Prozessschritten können die spezifischen Auswirkungen auf das benötigte Personal, die auftretenden Fehler oder den zu erwartenden Umsatz identifiziert werden. Können einzelne für die Investition relevante Zahlungsströme nicht direkt einem Prozessschritt zugeordnet werden, so gehen diese als prozessunspezifische Faktoren in die Bewertung mit ein (beispielsweise verbesserte Mitarbeiterqualifikation oder erhöhte Lieferbereitschaft). Sind Kostentreiber und Nutzenpotenziale vollständig erfasst, müssen diese bewertet werden. Zielsetzung ist eine möglichst vollständige – gegebenenfalls indirekte – monetäre Bewertung der Kostentreiber und Nutzenpotenziale. Die Kosten für Hard- und Software sowie weitere Dienstleistungen werden auf Basis des Technologieszenarios durch Anfragen an Technologieanbieter oder Systemintegratoren ermittelt. Dadurch ist der Aufwand für die vollständige Erfassung der Kostentreiber vergleichsweise gering. Kosten, die in den Prozessen entstehen, sind ebenso wie der Nutzen prozessschrittspezifisch zu ermitteln. Um die Bewertung möglichst effizient durchführen zu können, wurde dazu ein Software-Tool (Business-Case-Calculator) entwickelt, das sowohl eine Reihe in der Praxis erprobter Bewertungsvorschriften enthält als auch das Vorgehen strukturiert (beispielhafte Darstellung eines bewerteten Prozesses in Bild 2, S. 49). Dieses zunächst auf die Bewertung von RFID-Systemen spezialisierte Werkzeug hat bereits seine Praxistauglichkeit in weiteren prozessorientierten Anwendungsfeldern unter Beweis gestellt. Als ein Beispiel sei hierfür die Auswahl von Dokumentenmanagementsystemen genannt.

Bild 2
Referenzen über erfolgreich durchgeführte Wirtschaftlichkeitsbewertungen im Auto-ID-Umfeld

Zentis GmbH & Co KG



- RFID-gestütztes Behältermanagement
- Europaweites Tracking und Tracing mannschoher Metallbehälter
- positiver Kapitalwert und Amortisationsdauer von knapp 2 Jahren

Dalli GmbH & Co. KG



- Produktionssteuerung durch RFID
- Abfüllung und Kennzeichnung von Handseife
- Monetarisierung der Nutzenpotenziale in über 90 % erfolgreich

UK Aachen



- technologiegestütztes Asset-Management
- Wartungsdokumentation und Lokalisierung von Patientenbetten im Fokus
- Identifizierung von einer Vielzahl von weiteren Anwendungsfällen für RFID

Sparkasse Aachen



- Dokumentenverfolgung
- Potenzialcheck zum Einsatz von RFID
- Empfehlung im Sinne einer Barcode-Lösung mit Dokumentenmanagementsystem wurde nachgekommen

RWE AG



3-stufiges Vorgehen bereits in mehreren Projekten erfolgreich angewendet

Das skizzierte Vorgehen zur Wirtschaftlichkeitsbewertung von prozessbegleitenden Informationstechnologien oder -systemen stellt einen Rahmen zur strukturierten Projektdurchführung und Sicherstellung eines belastbaren Ergebnisses dar. So können beispielsweise für die detaillierte Fragestellung des Einsatzes von RFID-Systemen spezifische Arbeitsschritte notwendig werden (konkret: die technische Machbarkeitsabschätzung mittels Analogieschluss mit der Fallstudienbank ID-Star). Durch die Übertragung der gerade im Auto-ID-Umfeld erworbenen Erfahrungen auf weitere Informationstechnologien und -systeme können Unternehmen bei der Anbahnung einer Investitionsentscheidung durch die Business-Case-Calculation des FIR enorm unterstützt

werden. Dabei stellen mobile Lösungen (siehe S. 54ff. in dieser Ausgabe) und die Auswahl von Dokumentenmanagementsystemen (siehe S. 60ff. in dieser Ausgabe) lediglich zwei der zahlreich existierenden Einsatzmöglichkeiten für die vorgestellte Methodik dar. █

Literatur

- [1] <http://www.cio.de/strategien/analysen/2239460/>. 20.09.2010.
- [2] Kesten, R.; Schröder, H.; Wozniak, A.: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung zur Nutzenermittlung von IT-Investitionen. Studie der Nordakademie, Elmshorn 2006.
- [3] Rhensius, T.; Dünnebacke, D.: RFID - Business Case Calculation. FIR-Edition Forschung; Bd. 1 – 2., neu bearb. Auflage. Hrsg.: G. Schuh; V. Stich. Forschungsinstitut für Rationalisierung, Aachen 2010.



Dipl.-Inform. Dipl.-Kfm. Daniel Dünnebacke
FIR, Bereich Informationsmanagement
Leiter Fachgruppe
Informationstechnologiemanagement
Tel.: +49 241 47705-503
E-Mail: Daniel.Duennebacke@fir.rwth-aachen.de



Dipl.-Kfm. Eric Naß
FIR, Bereich Informationsmanagement
Leiter Fachgruppe Informationslogistik
Tel.: +49 241 47705-514
E-Mail: Eric.Nass@fir.rwth-aachen.de