

F. Keuper / K. Hamidian /  
E. Verwaayen / T. Kalinowski (Hrsg.)

# **transformIT**

Optimale Geschäftsprozesse  
durch eine transformierende IT



Frank Keuper / Kiumars Hamidian / Eric Verwaayen  
Torsten Kalinowski (Hrsg.)

transformIT

Frank Keuper / Kiumars Hamidian  
Eric Verwaayen / Torsten Kalinowski  
(Hrsg.)

# **transformIT**

Optimale Geschäftsprozesse  
durch eine transformierende IT



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

**Prof. Dr. Frank Keuper** ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Medien- und Konvergenzmanagement an der Steinbeis-Hochschule Berlin. Weiterhin ist er Akademischer Leiter und Geschäftsführer des Sales & Service Research Center, dessen Förderer die Telekom Shop Vertriebsgesellschaft mbH ist.  
[www.konvergenz-management.com](http://www.konvergenz-management.com)

**Kiumars Hamidian** ist Partner bei der BearingPoint GmbH und SAP Solution Leader.

**Eric Verwaayen** ist Partner bei der BearingPoint GmbH im Bereich SAP Advisory.

**Torsten Kalinowski** ist im Bereich SAP Advisory der BearingPoint GmbH als Senior Manager tätig.

1. Auflage 2010

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2010

Lektorat: Barbara Roscher | Jutta Hinrichsen

Gabler ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

[www.gabler.de](http://www.gabler.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkellOpka Medienentwicklung, Heidelberg

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Ten Brink, Meppel

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in the Netherlands

ISBN 978-3-8349-1378-4

# Geleitwort

Die Anforderungen an einen CIO sind heute komplexer und vielseitiger denn je. Der Druck auf die Kosten steigt und dringend notwendige Investitionen müssen verschoben werden. Gleichzeitig wird von der IT eine zunehmende Flexibilität erwartet, um die Wettbewerbsfähigkeit und die Innovationsfähigkeit zu gewährleisten sowie den globalen Anforderungen an Compliance und Governance gerecht zu werden.

Die IT von heute muss sich mit den Anforderungen aus *Effizienz*, *Innovation* und *Effektivität* auseinandersetzen. Der CIO hat dafür Sorge zu tragen, dass die IT nicht als Cost Center wahrgenommen wird, dessen Effizienz sich rein an der Einsparung von IT-Kosten messen lässt. Vielmehr muss er sicherstellen, dass die IT ihre Rolle als Business Enabler – gerade unter den wirtschaftlich schwierigen Rahmenbedingungen – erfüllt. Es ist zwingend erforderlich, dass die IT mit innovativen Lösungen und Methoden ihren Beitrag zum Unternehmenserfolg leistet. So muss beispielsweise die Integration von Unternehmenszukäufen ebenso schnell und reibungslos vonstattengehen, wie die Bereitstellung von Services für innovative Kundenlösungen im Zeitalter des Web 2.0.

Die Dimensionen *Effizienz*, *Innovation* und *Effektivität* sind aus Gründen begrenzter Ressourcen voneinander abhängig. Um die optimale Ausrichtung der IT-Organisation zu erreichen, gilt es in Anbetracht der Ausrichtung des Gesamtunternehmens, die richtige Balance zwischen den Dimensionen zu ermitteln. Dabei muss diese Balance sich den Veränderungen der Märkte und im Unternehmen anpassen. Das geht nur, wenn die IT und das „Business“ gemeinsam dafür verantwortlich sowie die Unternehmensgesamt- und die IT-Strategie über das entsprechende Alignment verzahnt sind.

Durch geeignete Methoden, Instrumente und Werkzeuge muss das Business-IT-Alignment von der strategischen Unternehmensführung bis hin zur Prozessebene durchgängig verstanden und umgesetzt werden.

Ich würde mich sehr freuen, wenn der vorliegende Sammelband Ihnen hierfür als Informationsquelle und Nachschlagewerk dient und Sie als Praktiker auf dem Weg zum Business-IT-Alignment unterstützt.

Frankfurt am Main

*HANS-WERNER WURZEL*

Partner, Leiter Commercial Services

*BearingPoint GmbH*

# Vorwort

Oftmals sind es zunächst unbedeutend anmutende Ereignisse, die die Welt, wie wir sie kennen, grundlegend verändern. Im Mai 2003 tritt ein solches Ereignis ein. *NICHOLAS G. CARR* publiziert in der renommierten *Harvard Business Review* einen Beitrag mit dem provokanten Titel „IT Doesn’t Matter“<sup>1</sup>. Hierin versucht *CARR* den Nachweis zu erbringen, dass Informationstechnologie (kurz IT) nicht mehr den wettbewerbsdifferenzierenden Charakter habe, der ihr bis dato immer wieder zugesprochen wurde. Vielmehr sei IT zur Commodity geworden, mit all den sich hieraus ergebenden Konsequenzen.

Wohl kaum ein anderer Artikel wurde seither in Wissenschaft und Praxis so intensiv und kontrovers diskutiert. An dieser Stelle kann und soll nicht beurteilt werden, inwieweit die Ausführungen von *CARR* richtig oder falsch sind. Gleichwohl hat die Auseinandersetzung mit den Argumenten von *CARR* dazu geführt, dass die Art und der Umfang der (Eigen-)Erstellung von IT-Leistungen durch die Unternehmen zunehmend kritisch hinterfragt werden. Zwei grundsätzliche Paradigmenwechsel haben Einzug gehalten, denen es in Zukunft Rechnung zu tragen gilt: Erstens muss sich die IT konsequent an den Bedürfnissen der Fachanwender orientieren und mit Augenmaß eine proaktivere Rolle im Sinne eines Business Enablers übernehmen. Die reine Kostenzentrierung ist Vergangenheit (Effizienzfokussierung). Durch den Wandel der Kundenwünsche im Sinne einer heterogen-hybriden Nachfragestruktur muss auch die IT zu deren Befriedigung und damit letztlich zur langfristigen Erhaltung des Unternehmensfortbestands (Effektivitätssteigerung) beitragen.

Mit dieser simultanen Effektivitäts-Effizienz-Ausrichtung der IT-Organisation von morgen geht ein weiteres Paradigma eng einher: Zweitens gibt es keine „einfachen Lösungen“ mehr, um die Effektivität und Effizienz der IT-Organisation sicherzustellen. Das Heil der Zukunft liegt nicht zwangsläufig darin, IT-Leistungen komplett an Dritte abzugeben (Outsourcing) oder ständig neue verheißungsvolle technologische Konzepte auszuprobieren. Vielmehr muss eine sich an der unternehmerischen Vision ausrichtende und folgerichtig aus der Unternehmensgesamtstrategie abgeleitete IT-Funktionalstrategie formuliert und umgesetzt werden, die sich an den Bedürfnissen des Unternehmens orientiert und weniger kurzfristigen Trends folgt. Vielfach wird deshalb vom Business-IT-Alignment gesprochen, denn eine nach modernen, nachhaltig ausgerichteten Prinzipien aufgestellte IT-Organisation eröffnet durch ihren funktionsübergreifenden Charakter, die ihr innewohnenden Prozesszeit-, Kostenreduktions- und Qualitätsverbesserungspotenziale in steigendem Maße die strategischen Handlungsoptionen für Unternehmen.

Die zuvor beschriebenen Paradigmenwechsel bedeuten in der Konsequenz, dass IT auch unter Management-Gesichtspunkten zwangsläufig strategischer gehandhabt werden muss. Durch geeignete Methoden, Instrumente und Werkzeuge muss die IT aus der statischen in eine dynamische, die langfristige Überlebensfähigkeit des Unternehmens sichernde sowie die Wettbewerbsposition verbessernde IT-Funktion transformiert werden. Business und IT müssen – bildlich gesprochen – zum Janusgesicht des betrieblichen Erfolgs miteinander verwoben werden.

---

<sup>1</sup> *CARR, N. G.* (2003): IT Doesn’t Matter, in: *Harvard Business Review*, 81. Jg. (2003), S. 41–49.

Die Unternehmen von morgen sind aufgefordert, IT-Organisationen aufzubauen bzw. fortzuentwickeln, die sich diesen Paradigmenwechseln zu stellen vermögen. Die Autoren von „transformIT – optimale Geschäftsprozesse durch eine transformierende IT“ geben genau hierzu aus unterschiedlichen Perspektiven konkrete Anregungen und zeigen darüber hinaus die zukünftig relevanten Entwicklungen auf. Somit ist das Werk ein unentbehrlicher Begleiter für alle, denen Transformation der IT bzw. die Transformation von Unternehmen durch IT Herausforderung und Ansporn zu Höherem zugleich ist.

Entsprechend der notwendigen integrierten Betrachtung einer transformierenden IT sowie der intensiven Vernetzung von Wissenschaft und Praxis zu diesem Thema wurde für den Aufbau des Sammelbands die in Abbildung 1 dargestellte Struktur gewählt.

Teil 1:	transformIT – Strategische und technische Perspektive
Teil 2:	transformIT – Governance- und Controlling-Perspektive
Teil 3:	transformIT – Organisations- und Change-Management-Perspektive

Abbildung 1: Struktur des Sammelbands

Der erste Teil des Sammelbands beleuchtet ausgewählte strategische und technische Perspektiven einer transformierenden IT. THOMAS SCHMIDT sieht in integrierten Informationssystemen die Lebensader von Unternehmen. Integrierte Informationssysteme müssen zur Umsetzung der Geschäftsstrategie beitragen, Geschäftsprozesse integrieren können und möglichst flexibel sein, wenn es darum geht, Geschäftsprozesse neu zu gestalten. Diesen Anforderungen widmet sich THOMAS SCHMIDT in seinem Beitrag und leitet als Ergebnis eine Architektur eines integrierten Informationssystems ab, durch die die explizierten Anforderungen erfüllt werden können.

An den Beitrag von THOMAS SCHMIDT knüpfen MATTHIAS MEHRTENS und IVONNE SERVAES an, die anhand eines konkreten Fallbeispiels für ein Unternehmen aus der Energiewirtschaft Schritt für Schritt darlegen, wie aus der Unternehmensgesamtstrategie eine IT-Funktionalstrategie abgeleitet werden kann. Die Autoren beleuchten damit eines der schwierigsten Themen des modernen IT-Managements: das Business-IT-Alignment. Ausgehend von der IT-Strategie zeigen MATTHIAS MEHRTENS und IVONNE SERVAES die Herleitung einer IT-Architektur und machen darüber hinaus deutlich, welche Architekturfragen in der IT zukünftig zu klären sein werden und welche technisch-organisatorischen Implikationen sich hieraus ergeben. Eines der aktuell intensiv diskutierten IT-Architekturkonzepte ist die Service-orientierte Architektur (SOA).

PETER UNKEL und WOLFGANG PURITZ diskutieren in ihrem Beitrag die Vorteile und Argumente für die Nutzung des SOA-Konzepts in Unternehmen der produzierenden Industrie. Besonderes Augenmerk verdienen die Ausführungen der Autoren zu den Umsetzungsperspektiven von SOA in der Praxis. PETER UNKEL und WOLFGANG PURITZ benennen bspw. erste erfolgversprechende Einsatzfelder für SOA, behandeln die Notwendigkeit veränderter Verantwortungsstrukturen beim Aufbau und bei der Nutzung einer Service-orientierten Architektur und beleuchten zudem den Zusammenhang zwischen SOA, EAM und dem IT-Bebauungsplan. Abgerundet wird dieser äußerst interessante und vor allem praxisrelevante Beitrag durch die Schilderung der

von den Autoren gewonnenen Erfahrungen bei der Umsetzung eines SOA-Pilotprojekts sowie den Erwartungen, die sie mit der SOA im Unternehmen verbinden.

*SANJAY DEWAL* widmet sich in seinem Beitrag ebenfalls dem Thema Service-orientierte Architekturen und arbeitet in einem ersten Schritt auf der Grundlage eines Dimensionenmodells heraus, dass SOA weniger eine Technologie, sondern vielmehr eine Philosophie darstellt. Im nächsten Schritt stellt *SANJAY DEWAL* ein Maßnahmenpaket zur SOA-Einführung vor, benennt die „Do’s and Don’t“ einer SOA-Einführung und legt ferner dar, wie Services als Basis von Service-orientierten Architekturen in Unternehmen überhaupt identifiziert werden können.

Ein wesentliches Element im Rahmen der Einführung von Service-orientierten Architekturen ist die Erstellung eines Business Case. *MARTIN ASSMANN*, *MARKUS HAACK*, *NICO VOM HAGEN*, *HENDRIK SCHEIDER* und *ROGER ZACHARIAS* stellen die Vorgehensweise und den Aufbau eines SOA Business Case vor und gehen auf ausgewählte Aspekte des Projektmanagements zur Umsetzung des Business Case ein. Ein zentrales Element des Beitrags ist die Kosten-Nutzen-Betrachtung von SOA, die den Business-Case-Ersteller in der Praxis immer wieder vor große Herausforderungen stellt. Die von den Autoren konzeptualisierte Systematik gibt hierfür wertvolle Hilfestellungen.

Der wirtschaftliche Erfolg von Unternehmen ist nach Ansicht von *STEFAN HACK* davon abhängig, inwieweit es Unternehmen gelingt, ihre Geschäftsprozesse flexibel an sich wandelnde Umfeldverhältnisse anzupassen. Das konsequente Management der Geschäftsprozesse und eine moderne Softwarearchitektur sind sowohl Basis als auch Erfolgsfaktor hierfür. Aus diesem Grund beschreibt *STEFAN HACK* auf der Grundlage von konkreten Kundenprojekten die Erfahrungen und Vorteile bei der Einführung serviceorientierter Lösungen. Wesentliches Augenmerk legt *STEFAN HACK* auf die Darstellung von Vorgehensweisen und Methoden eines stringenten Geschäftsprozessmanagements.

*NICOLAS LÖWE* diskutiert in seinem Beitrag User-Interface-Technologien, durch deren Einsatz Service-orientierte Architekturen noch genauer auf die Prozess- und Nutzeranforderungen ausgerichtet werden können. Hierzu betrachtet *NICOLAS LÖWE* User-Interface-Technologien zunächst aus einem strategischen Blickwinkel und erläutert deshalb die Ziele, die Einflussfaktoren und die Ergebnisse einer User-Interface-Strategie. Nachfolgend beschreibt der Autor, wie eine flexible User-Interface-Selektion auszugestaltet ist, und fokussiert dann die User-Interface-Entwicklung im Zusammenhang mit Service-orientierten Architekturen. Der Beitrag wird durch eine Zusammenfassung der zentralen Aussagen und einen Ausblick auf die zukünftigen Entwicklungen und Herausforderungen abgerundet.

Im nächsten Beitrag widmet sich *JÜRGEN TREFFERT* SOA-Enterprise-Portalen als Integrations-Plattformen für Business Suites. Nach einer Klärung des Enterprise-Portal-Begriffs aus Unternehmens- und IT-Sicht geht *JÜRGEN TREFFERT* auf die Architekturvoraussetzungen an ein „business-suite-fähiges“ Enterprise-Portal ein: Service-orientierte Architektur als Grundlage, Integrationsfähigkeit und Mission-Critical-Fähigkeit.

*CARSTEN DORRHAUER* thematisiert den Wandel in den Unternehmen zur „Digital Firm“. Hieraus leitet der Autor konkreten Handlungsbedarf für das IT-Service-Management ab und diskutiert, ob und inwieweit die IT Infrastructure Library in der aktuellen Version – ITIL V3 – dazu geeignet ist, die Umwandlung zur „Digital Firm“ zu unterstützen.



Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERP-Systeme) sind aus dem Unternehmensalltag kaum mehr wegzudenken. Auch ihr Einsatz muss sich zunehmend an der Steigerung des nachhaltigen Unternehmenserfolgs messen lassen. Während *CARSTEN DORRHAUER* in seinem Beitrag eindrucksvoll die Herausforderungen für die Unternehmen auf dem Weg zur „Digital Firm“ beschreibt, nimmt *KIUMARS HAMIDIAN* eine andere Perspektive ein und zeigt auf, welche Auswirkungen die sich wandelnden Umfeldverhältnisse für die Kunden und Anbieter von ERP-Systemen haben. Darüber hinaus diskutiert *KIUMARS HAMIDIAN*, welche Anforderungen sich hieraus für die Unternehmensberatungen bei der Anpassung und Weiterentwicklung von ERP-Systemen an der Nahtstelle zwischen Kunden und Anbieter ergeben. Der Autor beschreibt hierfür sowohl die Umsetzungsdimensionen als auch die Umsetzungszenarien und Vorgehensmodelle.

Eine der Kernaufgaben von Unternehmensberatungen ist es, aktuelle technologische Trends und Entwicklungen – hier spezifisch im IT-Umfeld – aufzugreifen und auf ihren Nutzwert für Unternehmen hin zu untersuchen. Ein solches Thema ist das Cloud Computing. *LARSEN GÜNTHER* erläutert deshalb zunächst die Entwicklung des Cloud Computing, unternimmt den Versuch einer Begriffsdefinition, arbeitet die Merkmale des Cloud Computing heraus und zeigt vor allem, was Cloud Computing nicht ist. Im nächsten Schritt beschreibt *LARSEN GÜNTHER* das gegenwärtige IT-Produktportfolio in Unternehmen und dessen Veränderung, um dann die Möglichkeiten zur Gestaltung bestimmter IT-Leistungen auf der Grundlage des Cloud-Gedankens auszuloten.

Wenn integrierte Informationssysteme die Lebensader für Unternehmen darstellen, dann sind Daten das Blut in dieser Lebensader. Der Beitrag von *ERIC VERWAAYEN* und *BODO SCHOLLE* fokussiert die Frage, wie das Thema Master Data Management (MDM) aus einem strategischen Blickwinkel zu betrachten und zu realisieren ist. Deshalb wird zunächst der Zusammenhang zwischen der normativ-strategischen Managementebene und MDM aufgezeigt. Danach erfolgt die Konzeptualisierung eines strategischen MDM-Ansatzes, und zwar auf der Ebene der IT-Funktionalstrategie. Besonderes Augenmerk liegt auf der Erweiterung des „klassischen“ strategischen MDM-Ansatzes um eine lebenszyklusorientierte Betrachtung – Master Data Lifecycle Management.

*SVEN FESSLER* thematisiert das Zusammenspiel von SOA und Stammdaten-Managementsystemen (MDM-Systeme). Hierzu stellt er dar, welchen Anforderungen ein MDM-System genügen muss und warum es neben den Basisfunktionen, mit denen sich Stammdaten analysieren, korrigieren und konvertieren lassen, auch alle Grundanforderungen für seine Nutzung in einer SOA erfüllen sollte. Ferner geht *SVEN FESSLER* auf das Konzept von Informations-Services ein, und beleuchtet, wie dieses das Konzept von SOA erweitern könnte.

Der *zweite Teil des Sammelbands* widmet sich der Governance- und Controlling-Perspektive einer transformierenden IT. Wenn IT den Transformationsschritt vom Geschäftsunterstützer zum Business Enabler erfolgreich meistern will, dann müssen auch die IT-Steuerungsinstrumente implementiert und optimiert werden. Es muss eine Governance-Struktur geschaffen werden, die als Leitlinie für die IT-Organisation bei der Umsetzung des Transformationsprozesses dient. Der Beitrag von *FRANK KEUPER*, *STEFAN RÖDER* und *CARL KORSUKÉWITZ* orientiert sich an der Zielsetzung, die organisationstheoretische Perspektive von Governance-Entscheidungen theoretisch fundiert darzustellen. Hierzu gliedert sich der Artikel in drei zentrale Abschnitte. Der erste Abschnitt greift Governance-Formen auf. Ausgehend von der Dichotomie zwischen Markt und Hierarchie wird diese Sichtweise um die Möglichkeit hybrider Organisationsformen zwischen Markt und Hierarchie ergänzt, wobei strategische Kooperationen im Mittelpunkt der Betrachtung stehen. Im Anschluss daran geht der zweite Abschnitt auf

die Determinanten ein, die den Governance-Entscheidungen zugrunde liegen. Die Ausarbeitung folgt dabei dem Vorschlag von *LEIBLEIN*, der die Bedeutung der folgenden Theorien zur Erklärung von Governance-Entscheidungen unterstreicht: Transaktionskostentheorie und Real Options Theory. Die Transaktionskostentheorie fokussiert dabei insbesondere auf die Kosten einer Transaktion, während die Real Options Theory die Flexibilität in den Mittelpunkt der Betrachtung rückt. Im letzten Abschnitt folgt eine kurze Zusammenfassung der beiden genannten Theorien im Rahmen von Governance-Entscheidungen, aus der mögliche Implikationen für die Managementforschung abgeleitet werden

*CHRISTOPH STEENS*, *UWE WILHELM* und *SERKAN CALISKAN* stellen zwar fest, dass die Einsicht der Notwendigkeit einer IT-Governance bei den Unternehmen vorhanden ist, aber eher als Ballast denn als Positivum empfunden wird. Aus diesem Grund entwickeln die Autoren in ihrem Beitrag einen praxisorientierten, ganzheitlichen Ansatz für den Aufbau einer effektivitäts- und effizienzorientierten IT-Governance.

Datenqualität ist nicht nur ein internes Thema. In der deutschen Finanzwirtschaft muss eine Vielzahl von Daten im Zuge des Meldewesens an externe Aufsichtsbehörden übermittelt werden. Nicht zuletzt die aktuelle Finanzkrise und die Diskussion um die Neugestaltung der internationalen Finanzmarktarchitektur werden die Anforderungen an das Meldewesen maßgeblich beeinflussen. Insofern ist es wichtig für die betroffenen Unternehmen, frühzeitig den Handlungsbedarf zu erkennen und mögliche Handlungsoptionen abzuwägen. *ULRICH BECHT* und *SANJAY DEWAL* beschreiben die Anforderungen an das künftige Meldewesen und entwickeln das Konzept einer Meldewesenfabrik. Die Autoren betrachten hierbei sowohl die infrastrukturelle als auch die applikatorische und die prozessuale Ebene. Darüber hinaus legen *ULRICH BECHT* und *SANJAY DEWAL* dar, wie eine Meldewesenfabrik zur Qualitätsverbesserung beitragen kann, und skizzieren abschließend den Weg zum Aufbau einer Meldewesenfabrik.

Der zweite Teil des Sammelbands wird durch ein Thema abgerundet, das im Zuge der Klimadebatte von hoher Brisanz ist: Green IT und hier vor allem Nachhaltigkeit der IT. Dieses Thema wurde von den IT-Controllern bisher sträflich vernachlässigt, obschon mittlerweile der Handlungsbedarf und der Nutzen erkannt wurden. *ANDREAS GADATSCH* widmet sich deshalb in seinem Beitrag dem Einfluss von Green IT auf das IT-Controlling. Nach einer Einführung in die verständnisrelevanten Begriffe IT-Controlling und Green IT diskutiert *ANDREAS GADATSCH* ausführlich die Ergebnisse einer von der *Hochschule Bonn-Rhein-Sieg* Anfang 2009 durchgeführten Expertenbefragung zum Stand von Green IT im deutschen Sprachraum. Ausgehend von den Ergebnissen dieser empirischen Befragung erweitert *ANDREAS GADATSCH* das IT-Controlling-Konzept um „Grüne Ziele“ für das IT-Controlling. Der Autor benennt auf strategischer und operativer Ebene die jeweiligen Ziele, Maßnahmen und Werkzeuge zur Umsetzung von Green IT. Damit leistet *ANDREAS GADATSCH* einen signifikanten Beitrag zur nachhaltigen Transformation der IT selbst sowie zur Unternehmenstransformation durch IT.

Im *dritten Teil des Sammelbands* wird die transformierende IT aus einer Organisations- und Change-Management-Perspektive heraus betrachtet. Einleitend stellt *THOMAS PIETSCH* den Chief Information Officer (CIO) ins Zentrum seiner Betrachtungen. Diese Funktionsbezeichnung findet in großen und mittelständischen Unternehmen zwar zunehmend Verbreitung, ihre Bedeutung ist aber noch weitgehend unklar. Dieses Dilemma greift *THOMAS PIETSCH* auf. Im ersten Schritt erläutert der Autor die historische Entstehung des CIO-Begriffs, die Anforderungen, die an einen CIO gestellt werden, und skizziert den Status und das Rollenverhalten von CIOs in der Realität. Im nächsten Schritt untersucht *THOMAS PIETSCH* die möglichen

Gründe für eine Abweichung zwischen Ideal und Wirklichkeit und stellt abschließend dar, wie die Zukunft des CIO ausgestaltet werden sollte.

Eine der zentralen Fragestellungen, denen sich ein CIO 2.0 heute und in der Zukunft widmen muss, ist die nach der optimalen Leistungstiefe der eigenen IT-Organisation. *STEFAN PECHARDSHECK* widmet sich in seinem Beitrag dem Outsourcing und betrachtet hier insbesondere ausgewählte Auslagerungsbereiche im *SAP*-Umfeld. Der Autor beschreibt die Herausforderungen in Bezug auf die Kostentransparenz und die Preisgestaltung von *SAP*-Services und entwirft mögliche Lösungen hierfür. Ferner gibt *STEFAN PECHARDSHECK* konkrete Hilfestellungen zur Gestaltung von Service Level Agreements und beleuchtet, wie die Forderung nach einem verstärkten Business-IT-Alignment in Outsourcing-Projekten zu erfüllen ist.

Das Business-IT-Alignment steht auch im Mittelpunkt des Beitrags von *TORSTEN KALINOWSKI*, der darauf abzielt, die zur Verfügung stehenden Ansätze aufzuzeigen, um sich in Richtung dieses Ziels zu entwickeln. Zu Beginn untersucht *TORSTEN KALINOWSKI*, warum die Umsetzung von neuen Geschäftsmodellen der zentrale Treiber für die Transformation der IT ist und warum neue Geschäftsmodelle erforderlich sind für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Diese These wird durch wissenschaftliche Erkenntnisse untermauert und dadurch erklärt, welche Einflüsse auf die Umsetzung von Geschäftsmodellen wirken. Aufbauend auf den Anforderungen des Business an die IT legt der Autor dar, welche technischen Lösungen auf den Markt gebracht worden sind, die zu genau der geforderten Flexibilisierung der IT führen sollen. Im Folgenden werden Ansätze geschildert, die ein erfolgreiches Business-IT-Alignment ermöglichen sollen. Dabei werden die Anforderungen an den Wandel von vorhandenen Unternehmensstrukturen und Denkweisen diskutiert und Möglichkeiten für ein erfolgreiches Change Management skizziert. Abschließend fasst *TORSTEN KALINOWSKI* die Erfolgsfaktoren nochmals im Fazit zusammen und wagt einen vorsichtigen Ausblick in die Zukunft.

Das globalisierte IT-Geschäft erfordert auch andere Formen des Lernens. *SUSANNE MÖRL*, *HANS-JÜRGEN STENGER* und *THOMAS WESTERHOFF* diskutieren deshalb zunächst die Anforderungen an ein globales industrialisiertes IT-Geschäft und gehen dann auf die Unterschiede von Wissen und Lernen in einer industriellen, tayloristischen Arbeitsorganisation und einer handwerklichen Arbeitsorganisation ein. Nachfolgend geben die Autoren Einblick in die Möglichkeiten von Social Software zur Unterstützung nachhaltigen Lernens im globalen IT-Umfeld. Mit *Methods 2.0* zeigen *SUSANNE MÖRL*, *HANS-JÜRGEN STENGER* und *THOMAS WESTERHOFF* auf der Grundlage eines konstruktivistischen Lernansatzes, wie träges Wissen in globalisierten IT-Organisationen nutzbar gemacht werden kann, wie *Methods 2.0* mit Konzepten des Enterprise 2.0 umgesetzt werden kann und welche Erfolgsfaktoren zu beachten sind.

Eine der Formen konstruktivistischen Lernens ist z. B. das Wiki, welches wiederum zu den Web-2.0-Anwendungen zählt. In Theorie und Praxis wird vermehrt gefordert, Web-2.0-Anwendungen auch für Unternehmen zu nutzen. Eines der zentralen Probleme hierbei ist jedoch die Herstellung von Vertrauen und kooperativem Verhalten. Sogenannte Reputationssysteme haben in diesem Zusammenhang große Beachtung gefunden. Der Beitrag von *IVO REITZENSTEIN* und *RALF PETERS* erläutert die duale Funktionsweise von Reputationssystemen und zeigt deren Einsatzmöglichkeiten im Enterprise 2.0 auf. Vor dem Hintergrund der jeweiligen Anwendungsdomäne sind unterschiedliche Anforderungen zu erfüllen, die im Rahmen eines funktionalen Architekturschemas diskutiert werden. Des Weiteren enthält der Beitrag

verschiedene Probleme und Lösungsansätze aus dem und für den praktischen Einsatz von Reputationssystemen.

Der Sammelband findet seinen Abschluss in einem zunehmend bedeutsamer werdenden Thema: Krisenkommunikation und Intervention bei Gerüchten im Internet. Die neuen technischen Möglichkeiten erlauben es Dritten, auf relativ einfache Art einem Unternehmen zu schaden, bspw. durch die Verbreitung von Gerüchten im Internet. Für diese neue Bedrohung müssen Unternehmen gewappnet sein. Der Beitrag von *ANDREAS F. FRÄDRICH* und *MARCELL VOLLMER* beinhaltet deshalb konkrete Strategien der Krisenkommunikation und -intervention.

Dank gebührt in erster Linie den Autorinnen und Autoren, die trotz des engen Zeitplans und des äußerst komplexen Themas qualitativ äußerst hochwertige Beiträge für diesen Sammelband verfasst haben.

Die Projektdurchlaufzeit vom Projektstart im Januar 2009 bis zur Abgabe des druckfähigen Skripts an den *Gabler-Verlag* im Oktober 2009 konnte nur durch eine Vielzahl engagierter Helfer eingehalten werden. Auch diesen sei an dieser Stelle gedankt.

Besonderen Dank schulden die Herausgeber darüber hinaus auch Frau *BARBARA ROSCHER* und Frau *JUTTA HINRICHSSEN* vom *Gabler-Verlag* für die hervorragende Zusammenarbeit bei der Publikation dieses Sammelbands.

Hamburg und Düsseldorf

*PROF. DR. FRANK KEUPER, KIUMARS HAMIDIAN, ERIC VERWAAYEN*  
und *TORSTEN KALINOWSKI*

# Inhaltsverzeichnis

## Erster Teil

### **transformIT – Strategische und technische Perspektive** **1**

Unternehmenstransformation mit Integrierten Informationssystemen –  
quo vadis? **3**

*THOMAS SCHMIDT*

*(Fachhochschule Flensburg)*

IT-Strategie und -Architektur für die Energiewirtschaft **23**

*MATTHIAS MEHRTENS und IVONNE SERVAES*

*(Informationsservice der Stadtwerke Düsseldorf AG)*

Erwartungen an eine Service-orientierte Architektur  
in der Praxis eines Unternehmens der Energieerzeugung **51**

*PETER UNKEL und WOLFGANG PURITZ*

*(RWE Power Aktiengesellschaft)*

Make SOA Work – Eine Frage des Gleichgewichts **77**

*SANJAY DEWAL*

*(BearingPoint GmbH)*

SOA Business Case **97**

*MARTIN ASSMANN, MARKUS HAACK, NICO VOM HAGEN,*

*HENDRIK SCHEIDER und ROGER ZACHARIAS*

Geschäftsprozessmanagement und Service-orientierte Architekturen  
(SOA) – Erfahrungen beim Aufbau von Geschäftsprozessplattformen –  
Projektbeispiele und Vorgehen **127**

*STEFAN HACK*

*(SAP Deutschland AG)*

---

User-Interface-Flexibilisierung mit Hilfe Service-orientierter Architekturen	157
<i>NICOLAS LÖWE</i> ( <i>BearingPoint GmbH</i> )	
SOA-Enterprise-Portale – Integrations-Plattformen für eine Business Suite	179
<i>JÜRGEN TREFFERT</i> ( <i>Duale Hochschule Baden Württemberg Lörrach</i> und <i>STZ-ManagementCockpit</i> )	
ITIL V3 – IT-Service-Management für die „Digital Firm“?	201
<i>CARSTEN DORRHAUER</i> ( <i>Fachhochschule Ludwigshafen am Rhein</i> )	
BusinessIT-Transformation – Neue Ansätze der Umsetzung im SAP-Umfeld	217
<i>KIUMARS HAMDIAN</i> ( <i>BearingPoint GmbH</i> )	
Vom Cloud Computing zum flexiblen IT-Produktportfolio – Fortführung des Cloud-Gedankens zu einer standardisierten Ausgestaltung betrieblicher IT-Leistungen	233
<i>LARSEN GÜNTHER</i> ( <i>BearingPoint GmbH</i> )	
Stammdaten-Management – Strategische Bedeutung von Unternehmens-Stammdaten	253
<i>ERIC VERWAAYEN</i> und <i>BODO SCHOLLE</i> ( <i>BearingPoint GmbH</i> )	
Master Data Management und Service-orientierte Architekturen – eine symbiotische Beziehung.	277
<i>SVEN FESSLER</i> ( <i>IBM Deutschland GmbH</i> )	

## Zweiter Teil

### **transform IT – Governance- und Controlling-Perspektive** **293**

Die organisationstheoretische Perspektive von Governance-Entscheidungen im Spannungsfeld zwischen Markt und Hierarchie 295

*FRANK KEUPER, STEFAN RÖDER und CARL KORSUKÉWITZ*  
(*Steinbeis-Hochschule Berlin*)

IT-Governance – Weg vom administrativen Ballast hin zu einer business-orientierten Governance 317

*CHRISTOPH STEENS, UWE WILHELM und SERKAN CALISKAN*  
(*BearingPoint GmbH*)

Meldewesenfabrik – die flexible BPM-Lösung in einem heterogenen Anforderungskontext 337

*ULRICH BECHT und SANJAY DEWAL*  
(*BearingPoint GmbH*)

Auswirkungen von Green IT auf das IT-Controlling 357

*ANDREAS GADATSCH*  
(*Hochschule Bonn-Rhein-Sieg*)

## Dritter Teil

### **transformIT – Organisations- und Change-Management-Perspektive** **375**

Der CIO 2.0 – Schlüsselfigur für das Enterprise 2.0 377

*THOMAS PIETSCH*  
(*HTW Berlin*)

---

SAP-Outsourcing – Der Weg zum effektiven Betrieb von SAP-Applikationen	399
<i>STEFAN PECHARDSHECK</i> ( <i>BearingPoint GmbH</i> )	
Business Transformation Process – Die Auswirkungen einer transformierenden IT auf vorhandene Unternehmensstrukturen und Denkweisen	421
<i>TORSTEN KALINOWSKI</i> ( <i>BearingPoint GmbH</i> )	
Nachhaltiges Lernen im globalisierten IT-Geschäft: Konzepte, Realisierung und Erfahrungen mit Methods 2.0	443
<i>SUSANNE MÖRL, HANS-JÜRGEN STENGER und THOMAS WESTERHOFF</i> ( <i>Siemens AG, IT-Solutions and Services</i> )	
Reputationssysteme für das Enterprise 2.0	459
<i>IVO REITZENSTEIN und RALF PETERS</i> ( <i>Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg</i> )	
Krisenkommunikation und Intervention bei bedrohlichen Gerüchten im Internet	473
<i>ANDREAS FRÄDRICH und MARCELL VOLLMER</i> ( <i>mediXtra – Agentur für Krisenkommunikation und Unternehmensberater</i> )	
<b>Autorenverzeichnis</b>	<b>509</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>517</b>



**Erster Teil:**

**transformIT – Strategische und technische Perspektive**

# Unternehmenstransformation mit Integrierten Informationssystemen – quo vadis?

THOMAS SCHMIDT

Fachhochschule Flensburg

1	Einleitung.....	5
2	Unterstützung der Geschäftsstrategie .....	5
2.1	Organisation ist wichtiger als Technologie.....	6
2.2	Informationstechnologie intelligent einsetzen.....	7
2.3	Qualität geht vor Quantität.....	8
2.4	Nicht nur Kosten senken, sondern Nutzen steigern .....	9
2.5	Trends nicht nachlaufen und gezielt desinvestieren.....	10
3	Integration der Geschäftsprozesse .....	11
3.1	Anforderungen an die Integration nehmen zu.....	11
3.2	Integration kann unterschiedlich realisiert werden .....	14
4	Flexibilität zur Umsetzung neuer Organisationsmodelle .....	15
4.1	Organisationen müssen flexibler agieren .....	15
4.2	Systemarchitekturen orientieren sich an Netzwerken .....	17
5	Zukünftige Architektur Integrierter Informationssysteme .....	17
5.1	Unterstützung der Anforderungen durch aktuelle Architekturen .....	17
5.2	Service-orientierte Architekturen als Lösungsansatz!?! .....	18
6	Fazit .....	20
	Quellenverzeichnis.....	20

# 1 Einleitung

Die Frage, welchen Beitrag die Investitionen in integrierte Informationssysteme zur Wertschöpfung in Unternehmen beitragen ist nach wie vor eine kontrovers diskutierte Frage. Dabei steht im Mittelpunkt der Diskussion nicht mehr die Frage, ob der Einsatz von integrierten Informationssystemen einen Beitrag zur Verbesserung der Wertkette liefert, sondern vielmehr, wie Systeme gestaltet sein müssen, um Effizienz und Effektivität der Organisation zu steigern. Diese Frage ist von erheblicher Bedeutung für die Unternehmensführung in der Praxis.

Unstrittig ist, dass integrierte Informationssysteme lebensnotwendig für ein Unternehmen sind. Bereits der kurzfristige Ausfall des Systems kann das Unternehmen in seiner Überlebensfähigkeit bedrohen. Aber auch langfristig ist die gute Gestaltung des Systems von immenser Bedeutung, da die Adaption des Unternehmens an neue Umweltbedingungen von den Informationssystemen geeignet unterstützt werden müssen. Ein System, das zum Erfolg des Unternehmens beiträgt, muss somit

- die Geschäftsstrategie unterstützen,
- die Geschäftsprozesse integrieren und
- flexibel bei der Neugestaltung von Geschäftsprozessen sein.

Welche Bedeutung diese einzelnen Faktoren haben, soll in diesem Text näher erläutert werden. Als Ergebnis wird vorgestellt, wie eine Architektur eines integrierten Informationssystems aussehen muss, das diese Faktoren berücksichtigt.

## 2 Unterstützung der Geschäftsstrategie

Soll eine Unternehmenstransformation mit integrierten Informationssystemen erfolgreich sein, sind nicht nur technologische Fragen zu betrachten, sondern Strategie, Organisation und Informationstechnologie zu verknüpfen. Insbesondere Informatikstrategie und Geschäftsstrategie sind zu verzahnen und spielen für den Unternehmenserfolg eine zentrale Rolle.

Obwohl dies eigentlich inzwischen eine Binsenweisheit darstellen sollte, sieht die Praxis anders aus. Zwar zeigen neuere Untersuchungen, dass über die Hälfte der Unternehmen mehrjährige Informatikpläne erstellen und Geschäftsinnovationen verstärkt durch Informationstechnologien unterstützt werden. Allerdings sind immer noch zwei Drittel der Geschäftsverantwortlichen der Meinung, dass eine engere Integration von Geschäfts- und Informatikstrategie mehr Geschäftsinnovationen ermöglichen würde.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. MCKINSEY (2008).

Es besteht immer noch eine starke Diskrepanz zwischen dem Leistungsvermögen der Informationssysteme und den bestehenden Prioritäten der Geschäftseinheiten. Informationsmanager und Geschäftsführer erwarten, dass Informationstechnologie dazu beiträgt, neue Produkte, Services und Geschäftsfelder zu erschließen sowie Prozesse effektiver und effizienter zu gestalten. Informationstechnologie sollte nicht nur das bestehende Geschäft abdecken, sondern muss neue Fähigkeiten erschließen.

Da offensichtlich noch immer die Geschäftsstrategie mit der Informatikstrategie nicht ausreichend verzahnt ist, soll ein kurzer Abriss über wesentliche Untersuchungen zum Zusammenspiel zwischen Informatikstrategie und Geschäftsstrategie einen Einblick in den Wirkungszusammenhang geben.

## 2.1 Organisation ist wichtiger als Technologie

Mitte der 1980er Jahre haben die weltweiten japanischen Absatzerfolge die amerikanische Automobilindustrie dazu bewegt, nach den Ursachen der eigenen Verluste an Marktanteilen zu suchen. Vom *Massachusetts Institute of Technology* wurde ein Forschungsprogramm koordiniert, das in der Zeit von 1985 bis 1989 über 90 Montagewerke in 17 Ländern untersuchte. Die Ergebnisse dieser Studie zeigten systematisch, dass zwischen europäischen und amerikanischen Herstellern einerseits und den japanischen Herstellern andererseits gravierende Unterschiede hinsichtlich Produktivität und Qualität bestanden. Diese Unterschiede ließen sich allerdings nicht auf kulturelle oder technologische Faktoren, sondern auf die überlegene Organisation zurückführen.<sup>2</sup>

Kulturelle Unterschiede konnten ausgeschlossen werden, da Werke japanischer Unternehmen in Amerika annähernd so produktiv wie Unternehmen in Japan waren, aber wesentlich produktiver als amerikanische Unternehmen. Offensichtlich war die kulturelle Herkunft der Mitarbeiter weniger wichtig als die Form der Unternehmensorganisation.

Technologische Gründe waren ebenfalls untergeordnet, da keine wesentliche Korrelation zwischen Produktivität und Automatisierungsgrad in der Fertigung und Administration gefunden werden konnte. Eingang in die allgemeine Diskussion fand deshalb der Begriff der Lean Production (etwa „Schlanke Fertigung“). Es zeigte sich, dass sich die schlanke Organisation nicht ausschließlich auf den Produktionsbereich beschränkte, sondern auch Funktionen wie Beschaffung, Vertrieb, Produktentwicklung und Personalmanagement einbezog. Deshalb wurde von Lean Management als integrativem Organisationskonzept gesprochen. Technologie im Allgemeinen, spezieller die Informationstechnologie und Informationssysteme haben sich der Organisation unterzuordnen und tragen nur zum Unternehmenserfolg bei, wenn sie gut gestaltete Unternehmensprozesse unterstützen.

---

<sup>2</sup> Vgl. WOMACK/JONES/ROOS (1989).

## 2.2 Informationstechnologie intelligent einsetzen

Ausgelöst durch die Kontroverse über das Produktivitätsparadoxon des IT-Einsatzes, wonach angeblich zwischen Aufwandshöhe für und Nutzen von Informationstechnologie im Unternehmen keine eindeutige Beziehung besteht, gab es in den 1990er Jahren mehrere interessante Untersuchungen über die Frage nach dem richtigen Einsatz von Informationstechnologie. In einem Projekt „Nutzen der Informationstechnologie in der produzierenden Industrie“ zwischen der *TU Darmstadt* und *McKinsey* wurden 1996/97 weltweit 70 Fertigungsunternehmen befragt und über Fragebögen und Interviews jeweils 3.500 Einzeldaten erhoben.<sup>3</sup>

Wesentliches Ergebnis dieser Studie war, dass die Effektivität des IT-Einsatzes für den Unternehmenserfolg wichtiger ist als die Effizienz. Effektivität bedeutet, was durch Informationstechnologie unterstützt wird. Effizienz ist dagegen, wie die Unterstützung geschieht.

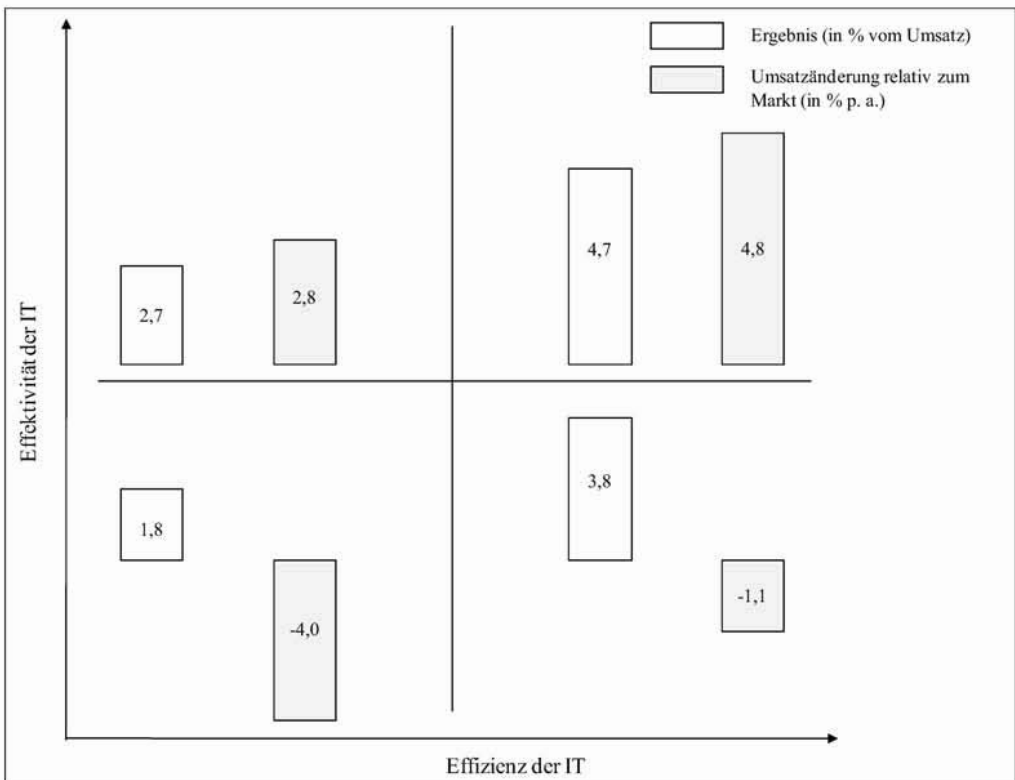


Abbildung 1: Zusammenhang zwischen IT-Effektivität, IT-Effizienz und Unternehmenserfolg<sup>4</sup>

In Unternehmen mit guter IT-Unterstützung bei niedrigen IT-Kosten und guter Termineinhaltung beschäftigten sich Top-Manager intensiv mit IT-Fragen. Die Kernprozesse wurden mit dem IT-Einsatz abgestimmt und zuerst die Prozesse verbessert und erst danach neue IT-Systeme eingeführt. Es wurden klare Ziele zum IT-Einsatz verfolgt (siehe Abbildung 1).

<sup>3</sup> Vgl. *KEMPIS* (1993).

<sup>4</sup> Nach *KEMPIS* (1993), S. 36.

Unternehmen mit schlechter IT-Funktionalität bei gleichzeitig hohen Kosten verfolgten vage Ziele und verfügten nur selten über eine mittelfristige IT-Projektplanung mit Abstimmung auf die Unternehmensstrategie.

Interessant war weiterhin, dass Unternehmen mit guter Informationstechnologie ihre Anwender intensiver in Entwicklung und Betrieb einbanden und den Anwendern klare Preis- und Leistungsangebote bei definierten Service-Levels auf der Grundlage eines IT-Kosten- und Leistungscontrollings machten. Sie nutzten Outsourcing weniger zur Kostenreduzierung, sondern erzielten höhere Service-Qualität und verbesserten den Zugang zu neuen Technologien und Know-how.

### 2.3 Qualität geht vor Quantität

Es scheint offensichtlich zu sein, dass Investitionen in die Infrastruktur sinnvoll sind. Eine direkte Beziehung zwischen Höhe der Ausgaben in Informationstechnologie und der Produktivitätssteigerung ist jedoch nicht per se gegeben. Mitte der 1990er Jahre untersuchte STRASSMANN die Bilanzen der 66 größten US-Unternehmen und stellte dabei fest, dass Unternehmen mit hohen IT-Ausgaben nicht notwendigerweise erfolgreicher im Geschäft sind. Viele Unternehmen neigen dazu, beinahe unkontrolliert in neue Technologien zu investieren. STRASSMANN forderte deshalb eine klare Geschäftsorientierung von IT-Investitionen, um nicht Technologie der Technologie willen zu kaufen.<sup>5</sup>

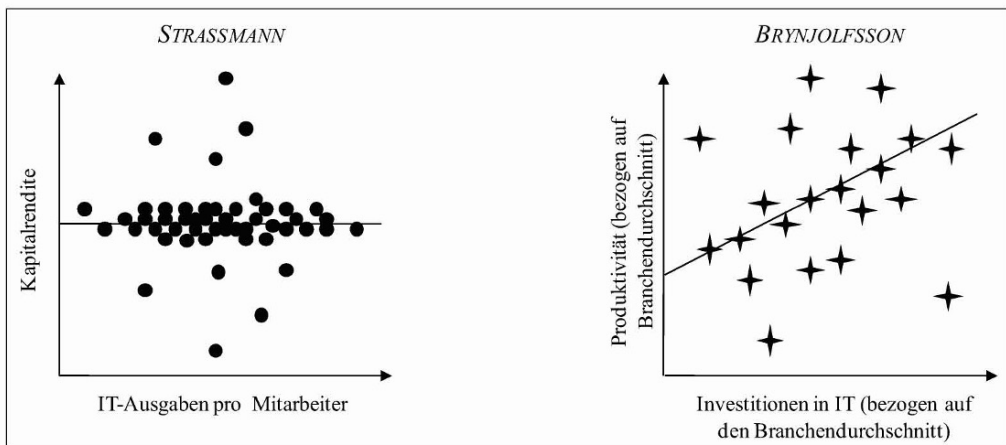


Abbildung 2: Branchenübergreifender und branchenspezifischer Zusammenhang zwischen IT-Ausgaben und Rendite/Produktivität (Prinzipiskizze nach STRASSMANN und BRYNJOLFSSON)

<sup>5</sup> Vgl. STRASSMANN, (1997).

Konkret bedeutet dies, dass eine Informatikstrategie nicht ohne Berücksichtigung der Geschäftsstrategie entwickelt werden kann und umgekehrt die Erarbeitung einer Geschäftsstrategie heute in vielen Branchen ohne die Miteinbeziehung der Informatikstrategie nicht mehr möglich ist.

*BRYNJOLFSSON* und *HITT* brachten einen anderen methodologischen Ansatz zur Messung von computerinduzierter Produktivität in die Diskussion. Sie analysierten die Produktivitätsgewinne spezifisch nach Branchen.<sup>6</sup> Nach ihren Untersuchungen gab es einen Teil Investitionen in Informationstechnologie, der zu keinerlei Wettbewerbsvorteilen führte, da diese Investitionen branchenspezifisch von allen Unternehmen der Branche getätigt wurden. Es gab aber innerhalb einer Branche einen nachweisbaren Anteil an Investitionen, der zu Vorteilen gegenüber den Wettbewerbern führte.<sup>7</sup> Insofern ist es wichtig, die spezifische Branchensituation zu betrachten, um zu einem vernünftigen Gleichgewicht an Ausgaben und Nutzen durch Informationstechnologie zu kommen.

## 2.4 Nicht nur Kosten senken, sondern Nutzen steigern

Das Internet scheint einen positiven Effekt auf die Produktivität zu haben. Untersuchungen des *McKinsey Global Institutes* zeigten aber, dass die Wurzeln für diese Produktivitätssteigerung nicht in der Technologie des Internets lagen. Es gab eine Reihe von Branchen, die zwar intensiv in Informationstechnologie investiert hatten, aber dennoch die Produktivität nicht steigern konnten, während es im wesentlichen nur sechs Branchen gab, die durch besseren IT-Einsatz höhere Produktivität erzielen konnten.<sup>8</sup>

Diese Verbesserung entstand aus der Intensivierung des Wettbewerbs und der daraus resultierenden Flut von Innovationen im Management. Unternehmen, die Informationssysteme bündelten um Kernkompetenzen zu unterstützen und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, waren erfolgreich. So konnte die Bankbranche im Filialgeschäft die Produktivität nicht steigern, weil Internettechnologie wie beispielsweise Homebanking nur zur Kostensenkung eingesetzt wurde. In der Handelsbranche wurden dagegen völlig neue Geschäfts- und Organisationsmodelle entwickelt und damit konnte durch Informationstechnologie der Nutzen gesteigert werden. So entwickelte die Supermarktkette *Walmart* neue Organisationsformen wie beispielweise das Cross Docking. Informationssysteme der Warenwirtschaft, Sendungsverfolgung und Lagermanagement wurden gekoppelt und darauf aufbauend eine neue Organisation entwickelt (siehe Abbildung 3). Dies führte zu einem nachhaltigem Wettbewerbsvorsprung, da eine solche Verknüpfung von Informationssystemen und Organisationsmodellen wesentlich schwerer als eine isolierte Initiative zu kopieren war.

Die Rolle der Informationstechnologie ist somit viel komplizierter als angenommen. Die Informationstechnologie ist für die Entwicklung von Branchen und einzelnen Unternehmen sehr wichtig, sie ist aber nur zusammen mit betriebswirtschaftlichen Innovationen zu sehen. Unternehmen, die isoliert organisatorische Innovationen und Innovationen der Informationstechnologie anstreben, sind weniger erfolgreich als Unternehmen, die integriert Informationstechnologie und Organisation entwickeln.

---

<sup>6</sup> Vgl. *BRYNJOLFSSON/HITT* (2003).

<sup>7</sup> Vgl. *BRYNJOLFSSON/MCAFEE* (2008).

<sup>8</sup> Vgl. *FARELL*, (2004), zitiert nach *MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE* (2002).

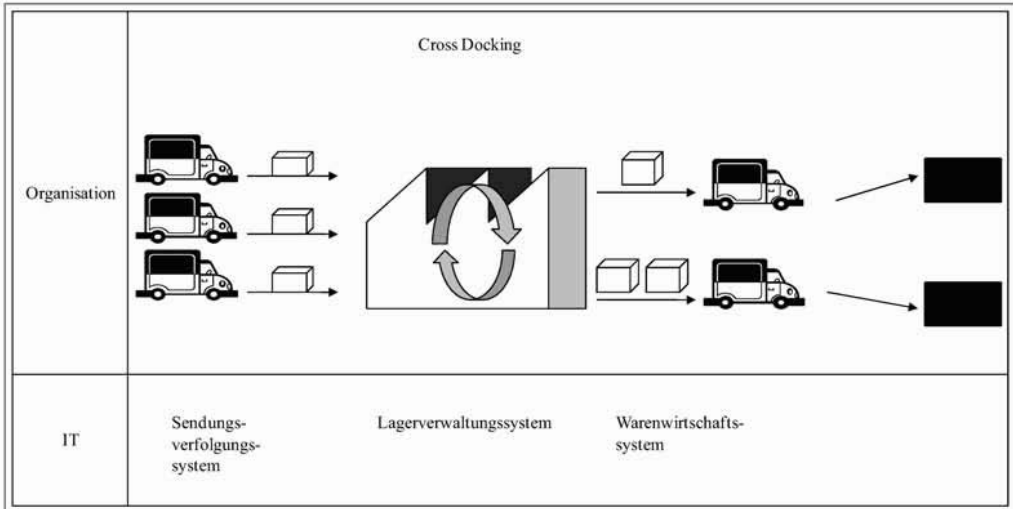


Abbildung 3: Informationssysteme ermöglichen neue Geschäftsabläufe

## 2.5 Trends nicht nachlaufen und gezielt desinvestieren

Der Anteil der Investitionen in Informationstechnologie an den gesamten Investitionen ist von fünf Prozent im Jahre 1965 auf heute fast 50 Prozent angestiegen. Dahinter steckt die einfache Annahme, dass je mehr technische Möglichkeiten die Informationstechnologie bietet und je mehr sie sich zu einem weltweit verfügbaren Gut entwickelt, desto mehr wachse auch ihr strategischer Wert.

Diese Kernthese stellte *CARR* in Frage und forderte weniger in IT zu investieren, nicht Innovationsführer zu sein und Risiken zu managen statt auf Nutzen zu fokussieren.<sup>9</sup> Seine Argumentation beruhte auf der Kernthese, dass Informationstechnologie kein strategischer Wettbewerbsfaktor mehr sei, weil sie mittlerweile ein Gemeingut wäre. Nur eine knappe Ressource sei aber von strategischer Bedeutung. Der Einsatz von Informationstechnologie sei demnach vergleichbar mit dem anderer Technologien wie Dampfmaschine, Eisenbahn, Telegraf, Telefon, deren Nutzung zu einem bestimmten Zeitpunkt einen Wettbewerbsvorteil brachte, die aber heute nur noch ein verfügbares und preisgünstiges Allergut und Infrastruktur ohne Bedeutung als Wettbewerbsfaktor seien. Informationstechnologie wirke nur noch auf volkswirtschaftlicher oder Branchenebene, schaffe aber keine Vorteile.

Informationstechnologie werde standardisiert und homogenisiert, sodass die Geschäftsprozesse leicht kopierbar seien. Weil sie ihre Bedeutung als wettbewerbsentscheidender Faktor verloren habe, sollten Verantwortliche stärker auf Kosten, als auf Nutzen achten und nur das Risiko des Ausfalls der Infrastruktur managen.

<sup>9</sup> Vgl. *CARR* (2003).



Kritiker von *CARR* bemängelten die methodische Ungenauigkeit der Untersuchung. Beim Vergleich der Entwicklungskurven von Eisenbahnen, Elektrizität und Informationstechnologie habe er für die Informationstechnologie einfach nur die wachsende Zahl von Computern gerechnet. Informationssysteme um Geschäftsprozesse zuverlässiger, schneller und zu geringeren Kosten auszuführen, den Umsatz zu steigern, Produkte schneller einzuführen, den Kundendienst zu verbessern und Informationen zu liefern, die bessere Geschäftsentscheidungen ermöglichen, seien aber nicht mit der Anzahl Computer gleichzusetzen. Nutzen entstünde für ein Unternehmen falls die Informationstechnologie die Unternehmensziele unterstütze, neue Geschäftsabläufe ermögliche und eine Informatikstrategie erkennbar sei.

### 3 Integration der Geschäftsprozesse

Integration war eine der Haupttriebfedern für die Gestaltung von integrierten Informationssystemen. Ziele, die durch die Integration erzielt werden können, sind<sup>10</sup>

- Aufhebung der künstlichen Grenzen zwischen Abteilungen, Funktionsbereichen und Prozessen,
- Realisierung neuer betriebswirtschaftlicher Konzeptionen,
- Reduzierung des personellen Aufwands für den Input von Daten,
- Höhere Prozesssicherheit durch Verteilung der relevanten Daten an alle betroffenen Stellen im Unternehmen,
- Reduzierung der Erfassungsfehler durch weniger personelle Erfassung und Verwendung der Daten an verschiedenen Stellen der Prozesskette,
- Reduzierung des Speicher- und Dokumentationsaufwandes durch Vermeidung von Datenredundanz,
- Schaffung integrierter Vorhersage-, Planungs- und Optimierungsmodelle zur Vermeidung von Suboptima.

Es soll in diesem Kapitel gezeigt werden, wie die Anforderungen an die Integration zugenommen haben und welche Alternativen der Realisierung der Integration prinzipiell existieren.

#### 3.1 Anforderungen an die Integration nehmen zu

Integrierte Informationssysteme unterstützen die horizontale Integration der Teilsysteme der betrieblichen Wertschöpfungskette. Die Entwicklungsrichtung ging dabei von der Bereichsintegration über die innerbetriebliche Integration zur überbetrieblichen Integration. Ausgangspunkt der Entwicklung war die Bereichsintegration mit Material Requirement Planning (MRP) bzw. Manufacturing Resource Planning (MRP II).

---

<sup>10</sup> Vgl. *MERTENS* (2008), S. 9 f.

Wie die englische Bezeichnung Material Requirements Planning zum Ausdruck bringt sind dies Systeme zur Materialbedarfsplanung. Es wird ermittelt, welcher Materialbedarf entsteht, um ein bestimmtes Produktionsprogramm zu ermöglichen und wie dieser Bedarf gedeckt werden kann. Dies ist eine anspruchsvolle Aufgabe bei hoher Vielzahl und Komplexität der Erzeugnisstrukturen und bringt erheblichen Nutzen. Eine gute Planung der Materialmengen ist aber noch lange nicht ausreichend für eine gute Planung der Produktion. Zusätzlich sind Fertigungskapazitäten und der zeitliche Ablauf der Produktion zu beachten, damit die geplanten Mengen auch tatsächlich zu den Bedarfsterminen hergestellt werden können. Auch ist eine integrierte Absatz- und Produktionsplanung nötig um zu einem vernünftigen Ergebnis zu kommen.

Beim Manufacturing Resource Planning (MRP II) werden diese Gesichtspunkte berücksichtigt.<sup>11</sup> Es ist eine ganzheitliche markt- und ressourcenorientierte Planung der Absatz-, Produktions- und Bestandsmengen. Es ist ein hierarchisches Planungskonzept, das auf oberster Managementebene beginnt und eng mit dem Geschäftsplan verbunden ist. Bei MRP-II Systemen wird die Planung stärker unterstützt und die erforderlichen Kapazitäten mit den im Planungszeitraum tatsächlich verfügbaren Kapazitäten im Rahmen der Kapazitätsplanung abgeglichen. Außerdem wird der Fertigungsablauf in die Planung einbezogen und terminiert.<sup>12</sup> Auf dieser Grundlage entwickelten sich in Deutschland in den 1970er Jahren die Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme (PPS), die als Synonym für das zentrale Informationssystem eines Produktionsunternehmens galten. PPS-Systeme deckten auch angrenzende Funktionen wie Erzeugniskalkulation und Beschaffung ab.

Daran wird deutlich, dass ein Unternehmen neben der Produktion und den indirekt damit verbundenen Bereichen noch andere Funktionen hat, die für den Geschäftserfolg wichtig sind. Auch gibt es andere Branchen als die Industrie, deren innerbetriebliche Abläufe durch ein integriertes Informationssystem zu unterstützen sind.

In den 1990er Jahren wurde von den Herstellern betriebswirtschaftlicher Standardsoftware der Begriff Enterprise Resource Planning (ERP) eingeführt. Dies sind integrierte betriebswirtschaftliche Informationssysteme, die nahezu alle Aufgabenbereiche und Prozesse innerhalb des Unternehmens unterstützen wie Beschaffung, Produktion, Vertrieb, Personalwirtschaft, internes und externes Rechnungswesen.<sup>13</sup> Es werden alle Ressourcen, die für das Unternehmen relevant sind, in die Planung einbezogen und müssen informationstechnisch unterstützt werden.

---

<sup>11</sup> Vgl. WIGHT (1981), S. 255

<sup>12</sup> Vgl. THONEMANN (2005), S. 286 f.

<sup>13</sup> Vgl. MONK/WAGNER (2009), S. 27 ff.

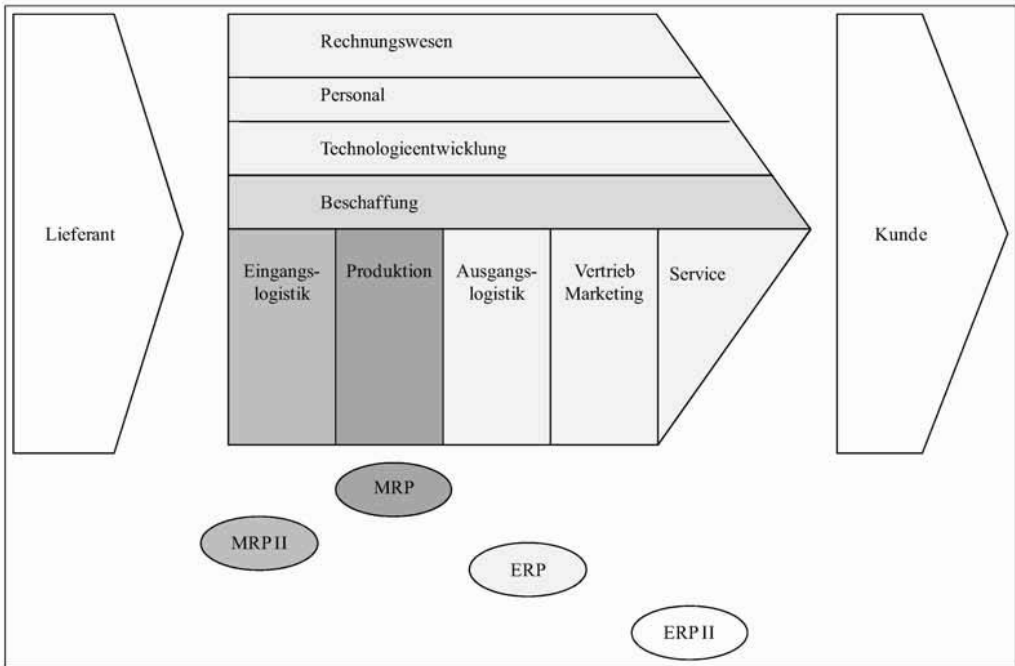


Abbildung 4: Entwicklung von MRP zur ERP II

ERP-Systeme sind primär darauf ausgerichtet, die internen Prozesse zu unterstützen.<sup>14</sup> Heute gewinnt jedoch die überbetriebliche Kooperation zunehmende Bedeutung. Internettechnologien ermöglichen die Einbindung von Lieferanten (E-Procurement) und Kunden (Customer Relationship Management und E-Sales). Supply Chain Management Systeme steuern und koordinieren Wertschöpfungsnetze. Es ist nicht mehr ausreichend, nur ein Informationssystem zur unternehmensinternen Integration zu besitzen. Informationen müssen abgeglichen und überall in der Wertkette real-time verfügbar gemacht werden, um über Unternehmensgrenzen hinweg zu agieren. Die lediglich unternehmensintern ausgerichteten ERP-Systeme können dies nicht ausreichend unterstützen, weshalb der Begriff ERP II entstanden ist, bei der die Module des Enterprise Resource Planning, E-Procurement, Customer Relationship Management, E-Sales und Supply Chain Management untereinander kommunizieren. Unter ERP II versteht man somit die Erweiterung klassischer ERP-Systeme um Funktionen zur Unterstützung unternehmensübergreifender Prozesse. Es geht darum, über Unternehmensgrenzen hinaus zu sehen und zu agieren (siehe Abbildung 4).

<sup>14</sup> Vgl. LAUDON/LAUDON/SCHODER (2006), S. 99.

### 3.2 Integration kann unterschiedlich realisiert werden

Welche Möglichkeiten gibt es nun, die betriebswirtschaftlich notwendige Integration umzusetzen? Nach *MERTENS* kann Daten-, Funktions-, Prozess- und Methodenintegration unterschieden werden.<sup>15</sup> *MERTENS* spricht weiterhin von Programmintegration, die sich aber eher auf die Softwarerealisierung bezieht und weniger eine prinzipielle Form der Abbildung der Integration ist.

Die Datenintegration führt Daten logisch zusammen. Die Daten aller Funktionen eines betriebswirtschaftlichen Anwendungssystems werden in einer gemeinsamen Datenbank gehalten. Alle Funktionen können auf diese Daten zugreifen, sodass eine redundanzfreie, konsistente und integre Datenhaltung gewährleistet wird.

Bei der Funktionsintegration werden Funktionen, die organisatorisch getrennt waren, wie die Annahme von Kundenaufträgen und die Kreditlimitprüfung, informationstechnisch miteinander verknüpft. Dadurch können diese Funktionen gemeinsam bearbeitet werden.

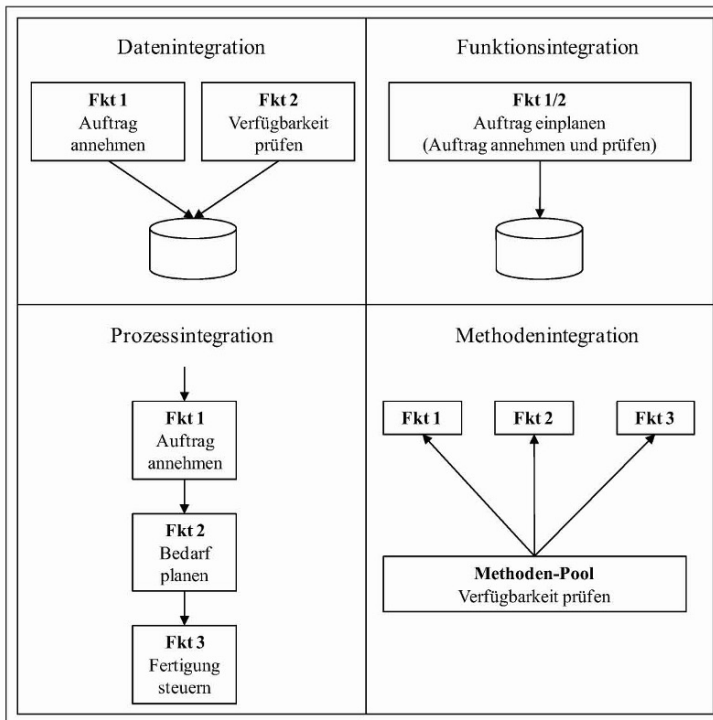


Abbildung 5: Formen der Integration in Informationssystemen

Werden Prozesse wie Kundenauftragsabwicklung und Bedarfsplanung miteinander verknüpft, so ist dies die Prozessintegration. Hierbei ist zu gewährleisten, dass harmonisierte betriebswirtschaftliche Verfahren verwendet werden. Im Rahmen der Kundenauftragsabwicklung sollten beispielsweise Verfahren der Verfügbarkeitsprüfung mit Verfahren der Materialbe-

<sup>15</sup> Vgl. *MERTENS* (2008), S. 1 ff.

darfs- und Kapazitätsplanung der Produktion abgestimmt sein. Man spricht dann von Methodenintegration.

Enterprise-Resource-Planning-Systeme basieren heute mindestens auf dem Prinzip der Datenintegration.<sup>16</sup> Eine gemeinsame Datenbank ist der Kern des Systems. Die Integration von Funktionen und Prozessen wird ermöglicht durch den Zugriff auf konsistente Daten. Neben diesem Konzept der gemeinsamen Datenhaltung gewährleisten gemeinsame Programmbausteine die Methodenintegration. Erkauft wird diese Integration durch eine Starrheit der Systeme und Schwerfälligkeit bei der Anpassung der Systeme auf sich flexibel ändernde Umweltbedingungen.

## 4 Flexibilität zur Umsetzung neuer Organisationsmodelle

Da die Geschwindigkeit der Änderung der Umwelt sich stark erhöht hat, ist die Gestaltung flexibler Strukturen essentiell für den Erfolg eines Unternehmens. Es entwickeln sich flexible Organisationsmodelle. Anwendungssysteme müssen in der Lage sein, diese flexiblen Organisationsmodelle umzusetzen. Als Grundlage hierfür sind die Entwicklungen der informationstechnischen Systemarchitekturen zu berücksichtigen.

### 4.1 Organisationen müssen flexibler agieren

Betrachtet man die Entwicklung der Organisationsformen von Unternehmen, so ist ein Trend weg von zentralen, hin zu netzwerkartigen Organisationsformen erkennbar.

Die zentrale Organisation basiert auf dem Prinzip der Arbeitsteilung. Die einzelnen Elemente eines Geschäftsprozesses sind verschiedenen Mitarbeitern zugeordnet. Ein Vorgang wird also nicht ganzheitlich bearbeitet, sondern geht im Laufe seiner Bearbeitung durch mehrere Hände. Die Aktivitäten der Mitarbeiter werden durch übergeordnete Leitungsebenen koordiniert. Übertragen auf die Unternehmensstruktur bedeutet eine zentrale Organisation, dass die Gesamtverantwortung nicht bei den dezentralen Einheiten liegt, sondern in der Zentrale. Die dezentralen Einheiten sind ausführende Organe.

Bei der dezentralen Organisation sind die Einheiten verantwortlich für das operative Geschäft und haben weitgehende Entscheidungskompetenz bei taktischen und strategischen Fragen. Die Zentrale koordiniert lediglich die Teileinheiten. Üblicherweise vermindert sich der Koordinationsaufwand, und es kann gegebenenfalls ganz auf eine übergeordnete Leitung verzichtet werden. Dies bedeutet, dass weniger Leitungsebenen erforderlich sind, sich die vertikale Arbeitsteilung verringert und das Management näher an die Basis rückt. Die verbliebenen Leitungsebenen haben entsprechend größere Leitungs- und Kontrollspannen. Das Unternehmen profitiert durch eine größere Flexibilität und die Reduzierung einseitiger Belastungen. Allerdings stellen die größeren Verantwortungsspielräume der Mitarbeiter hohe Anforderungen an deren Qualifikation und Fähigkeit zur Selbstorganisation.

---

<sup>16</sup> Vgl. GRONAU (2004), S. 4.

Die prozessorientierte Denkweise in der Unternehmensorganisation hat dazu geführt, dass sich die Organisationsmodelle von vertikalen hierarchischen Strukturen zu eher horizontal-egalitär orientierten Strukturen gewandelt haben. Als erster Ansatz wurde hierzu das Konzept der Fraktalen Organisation entwickelt<sup>17</sup>, bei der jedes Fraktal eine horizontale Einheit ist, die markt- und produktorientiert zu gestalten ist. Es sollen kleine und schnelle Regelkreise entstehen, wobei die Kommunikation und Lösung der Aufgaben direkt in den Einheiten abgewickelt wird. Die Fraktale erhalten dazu alle erforderlichen Mitarbeiter und Betriebsmitteln. Sie sind selbständige, eigenverantwortliche, dynamische und selbststeuernde Einheiten und bilden Unternehmen im Unternehmen.

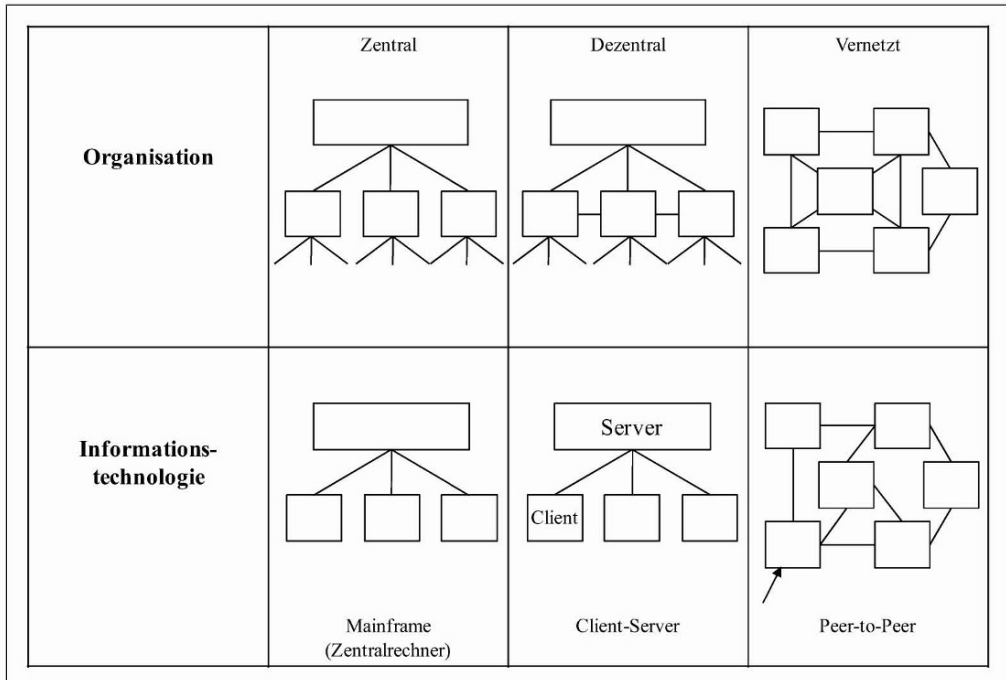


Abbildung 6: Entwicklung der Informationstechnologie und der Unternehmensorganisation

Die Entwicklung geht weiter in Richtung einer zunehmenden Virtualisierung und Vernetzung von Unternehmen durch Auslagerung von Aufgaben auf Dritte, aber auch durch Zugriff auf spezielles Know-how. Bei der virtuellen Organisation schließen sich rechtlich unabhängige Unternehmungen unterstützt durch die technischen Hilfsmittel des Internet für einen gewissen Zeitraum zu einem gemeinsamen Geschäftsverbund zusammen. Der physische Standort der Teilnehmer ist dabei nicht von Bedeutung. Es wird versucht, die Wertschöpfungskette durch die Kooperation von Partnern mit spezifischen Kernkompetenzen zu optimieren. Dadurch entsteht eine kundenorientierte und wettbewerbsfähige Leistung. Virtuelle Unternehmen kooperieren zeitlich begrenzt, ohne dafür ein Unternehmen zu gründen, einen Standort zu suchen, Personal einzustellen und eine Organisation aufzubauen. Es wird auf die Institutionalisierung von zentralen Managementfunktionen verzichtet. Virtuelle Organisation stellen hohe Anforder-

<sup>17</sup> Vgl. WARNCKE (1996).