

Ein Modell für verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation

Tobias Bruckmann
Andreas Drechsler
Heimo H. Adelsberger

Veröffentlicht in:
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2012
Tagungsband der MKWI 2012
Hrsg.: Dirk Christian Mattfeld; Susanne Robra-Bissantz



Braunschweig: Institut für Wirtschaftsinformatik, 2012

Ein Modell für verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation

Tobias Bruckmann, Andreas Drechsler, Heimo H. Adelsberger

Universität Duisburg-Essen, Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik, 45141 Essen,
E-Mail: {tobias.bruckmann | andreas.drechsler | heimo.adelsberger}@icb.uni-due.de

Abstract

In der Betriebswirtschaft ist verantwortungsvolles Handeln, repräsentiert durch Konzepte wie Corporate Social Responsibility (CSR), Corporate Citizenship (CC) oder Nachhaltigkeit/Sustainability, eine in Forschung und Praxis breit diskutierte Thematik. Eine umfassende Übertragung der Problematik auf das IT-Management hat jenseits von isolierten Einzelthemen wie „Green IT“ etc. jedoch noch nicht stattgefunden. In diesem Beitrag wird deshalb ein Modell vorgestellt, welches auf der einen Seite einen ganzheitlichen Rahmen für verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation eröffnet, und auf der anderen Seite Stellschrauben für die aktive, verantwortungsvolle Beeinflussung des Wettbewerbsumfelds aufzeigt. Konkretisiert wird das aufgezeigte Modell anhand verschiedener Maßnahmenfelder zur Umsetzung verantwortungsvollen Handelns.

1 Einleitung

Buhl und Jetter stellen im Rahmen ihrer Diskussion der „Verantwortung der Wirtschaftsinformatik für unseren Planeten“ heraus, dass es auch und gerade an der IT ist, durch möglichst effizienten Ressourceneinsatz und möglichst effiziente Geschäftsprozessmitgestaltung einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Planeten zu liefern [5]. Aus einer umsetzungsorientierten Sicht sind es jedoch letztlich die Entscheider in der Unternehmenspraxis, die diese Verantwortung durch entsprechende Entscheidungen und Handlungen wahrnehmen müssen. Der IT-Organisation wird somit als für die IT im Unternehmen verantwortliche Organisationseinheit die Aufgabe zuteil, ein verantwortungsvolles Handeln (mit) zu planen, zu gestalten und zu realisieren. Mit dem Begriff des „verantwortungsvollen Handelns“ möchten wir an dieser Stelle neben einer reinen Nachhaltigkeitsorientierung außerdem Konzepte wie Corporate Social Responsibility (CSR) [18] oder Corporate Citizenship (CC) [30] mit einschließen, um ein an dieser Stelle in der Diskussion vorhandenes „Definitions-dilemma“ ([8], S. 16) aufzulösen. Speziell für IT-Organisationen ergibt sich hier jedoch die Problematik, dass Konzepte verantwortungsvollen Handelns zwar eine in der Betriebswirtschaft breit diskutierte Thematik darstellen, eine umfassende Übertragung für die IT-Organisation jedoch noch nicht stattgefunden hat.

Exemplarisch skizzieren Buhl und Laartz [4] sowie Loos et al. [19] Ansätze für einen solchen Transfer für das Einzelthema Green IT.

Als Beitrag zur Lösung dieser Problematik wird in diesem Beitrag ein ganzheitliches Prozessmodell vorgestellt, das dem verantwortungsvollen Handeln der IT-Organisation einen Rahmen gibt. Als Grundlage zur Konstruktion dieses Modells werden im zweiten Kapitel zunächst die Rahmenbedingungen verantwortungsvollen Handelns diskutiert und auf die IT-Organisation übertragen. Anschließend wird dort das Modell selbst vorgestellt. Im dritten Kapitel wird anschließend anhand möglicher Maßnahmenfelder veranschaulicht, wie verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation konkret umgesetzt werden kann. Kapitel vier fasst als Fazit diesen Beitrag kurz zusammen und gibt einen Ausblick auf weitere Forschungsfragen.

2 Bausteine verantwortungsvollen Handelns in der IT-Organisation

2.1 Rahmenbedingungen verantwortungsvollen Handelns

Die Prämisse des hier vorgestellten Modells ist die direkte Verbindung des verantwortungsvollen Handelns mit unternehmerischem Nutzen. Hintergrund dafür ist, dass Habisch und Kirchhoff wirtschaftlichen Erfolg und den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit als zentrale Voraussetzungen für verantwortungsvolles Handeln ansehen [11] [16]. Konkret bedeutet dies aus Unternehmenssicht, die eigenen Fähigkeiten, Ressourcen und Beziehungen bestmöglich in das Engagement einzubringen, und durch dieses wiederum die individuellen Unternehmensziele weiter zu unterstützen. Letztlich wird so die Erreichung des bestmöglichen Nutzens auf Seiten des Unternehmens wie auch auf Seiten der übrigen Stakeholder angestrebt. Ein Ansatz, ein individuelles verantwortungsvolles Handeln strategisch umzusetzen, ist nach Porter und Kramer die Orientierung an der Wertschöpfungskette [27]. Kapitel 2.2 stellt dementsprechend die Wertschöpfungskette als erste Modellkomponente vor.

Ebenfalls zu beachten ist laut Porter und Kramer, dass Unternehmen und ihr lokales Umfeld in einer Wechselbeziehung zueinander stehen. Somit hat das lokale Umfeld einen erheblichen Einfluss auf die Unternehmensstrategie und die Zielerreichung eines Unternehmens [26]. Entlang der Wertschöpfungskette beeinflussen Unternehmen durch ihr verantwortungsvolles Handeln ihr Umfeld bereits indirekt, etwa durch ihr Agieren am Beschaffungs- und oder Absatzmarkt. Zusätzlich ist es ihnen zufolge für Unternehmen jedoch auch von Bedeutung, (pro)aktiv positive Umfeldbedingungen in ihrem Wettbewerbsumfeld zu schaffen. In Kapitel 2.3 wird daher das Wettbewerbsumfeld als zweite Modellkomponente vorgestellt. Beide Modellkomponenten werden anschließend in Kapitel 2.4 zu einem ganzheitlichen Modell für verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation zusammengeführt.

2.2 Die Wertschöpfungskette der IT-Organisation

Die Wertschöpfungskette der IT-Organisation wird im Folgenden auf Basis des Modells des integrierten Informationsmanagements nach Zarnekow und Brenner bzw. Zarnekow, Brenner und Pilgram dargestellt [34] [35]. Dieses basiert wiederum auf dem Supply-Chain Operation Reference (SCOR)-Modell [31] und weist die folgenden Grundsätze auf:

- **Marktorientierung:** Die IT-Organisation nimmt im Unternehmen die Rolle eines internen Dienstleisters (IT-Leistungserbringung) ein, der gegenüber den Geschäftsbereichen (IT-Leistungsabnahme) als Lieferant von IT-Leistungen auftritt. Zwischen beiden Rollen existiert eine Kunden-Lieferanten-Beziehung, die über einen Markt abgewickelt wird.
- **Produktorientierung:** IT-Produkte (englisch IT-Services) bilden die Grundlage des Leistungsaustausches zwischen IT-Leistungsabnehmer und IT-Leistungserbringer.

Analog zum SCOR-Modell unterteilt dieses Modell Managementprozesse innerhalb eines Unternehmens in die fünf zentralen Bereiche: Plan-, Source-, Make-, Deliver- und Return- Prozesse. Auf Basis dieser Grundlagen lässt sich die Wertschöpfungskette der IT-Organisation, wie sie Bild 1 veranschaulicht, ableiten.



Bild 1: Wertschöpfungskette der IT-Organisation (in Anlehnung an [31] [34])

IT-Leistungserbringer und -abnehmer bilden in diesem Modell zwei Elemente einer Supply Chain. In dieser werden IT-Produkte durch den IT-Leistungserbringer erstellt und durch den IT-Leistungsabnehmer genutzt. Die IT-Organisation kauft über einen externen Markt IT-Produkte zur Verwendung in ihrem Make-Prozess ein. Das Management der Lieferantenbeziehungen erfolgt durch entsprechende Aufgaben im Source-Prozess der IT-Organisation. Der Make-Prozess der IT-Organisation umfasst das Management des Produktionsprogramms sowie die Entwicklung und die Produktion der IT-Produkte, die dem IT-Leistungsabnehmer über den Deliver-Prozess zur Verfügung gestellt werden. Der Deliver-Prozess umfasst, neben Prozessen zur eigentlichen Bereitstellung, das Produktmanagement und das Management der Kundenbeziehung zum IT-Leistungsabnehmer. Die Abnahme von IT-Produkten erfolgt durch den IT-Leistungsabnehmer, also die Geschäftsbereiche des Unternehmens oder externe IT-Leistungsabnehmer über einen unternehmensinternen bzw. externen Markt. Der IT-Leistungsabnehmer übernimmt in seinem Source-Prozess das Management aller Aufgaben der Lieferantenbeziehung. Die nachgefragten IT-Produkte fließen, z. B. durch eine Unterstützung von Geschäftsprozessen oder den direkten Einsatz in Geschäftsprodukten, in den Make-Prozess des IT Leistungsabnehmers ein.

Neben den beschriebenen Kernprozessen Source, Make und Deliver existieren flankierende Plan- und Enable-Prozesse. Im Plan-Prozess werden die Aufgaben der Führung und der Governance beschrieben. Der Enable-Prozess beschreibt jene Querschnittsfunktionen, die für die IT-Leistungserbringung und -abnahme erforderlich sind. Insbesondere lassen sich die Funktionen des Finanzmanagements, des Personal- und Skillmanagements, des Qualitätsmanagements und des Sicherheitsmanagements zuordnen. Der Return-Prozess umfasst letztendlich das Management der Rücknahme, Überprüfung/Wartung und Verbesserung von IT-Produkten. Return-Prozesse finden sowohl zwischen der IT-Leistungserbringung und der IT-Organisation bezüglich erbrachter IT-Produkte, als auch zwischen der IT-Organisation und ihren externen Outsourcing-Partnern bezüglich eingekaufter IT-Produkte statt.

2.3 Das Wettbewerbsumfeld der IT-Organisation

Wie einleitend in diesem Kapitel erläutert, operieren Unternehmen nicht isoliert von ihrem lokalen Umfeld und sind daher von diesem abhängig. Porter und Kramer identifizieren vier Elemente der lokalen Geschäftsumgebung, aus denen sich das Wettbewerbsumfeld zusammensetzt: Produktionsfaktoren, Nachfragebedingungen, Strategie und Wettbewerb sowie unterstützende Branchen [26] [27]. Wie Bild 2 verdeutlicht, beeinflussen sich dabei alle Elemente gegenseitig und bestimmen als Ganzes die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes oder einer Region. Bezogen auf Unternehmen an diesem Standort hat dies zur Folge, dass die potenzielle Produktivität des Unternehmens und die Möglichkeiten des Unternehmens, seine Strategie (insbesondere langfristig) zu verfolgen, durch das Wettbewerbsumfeld bestimmt werden.

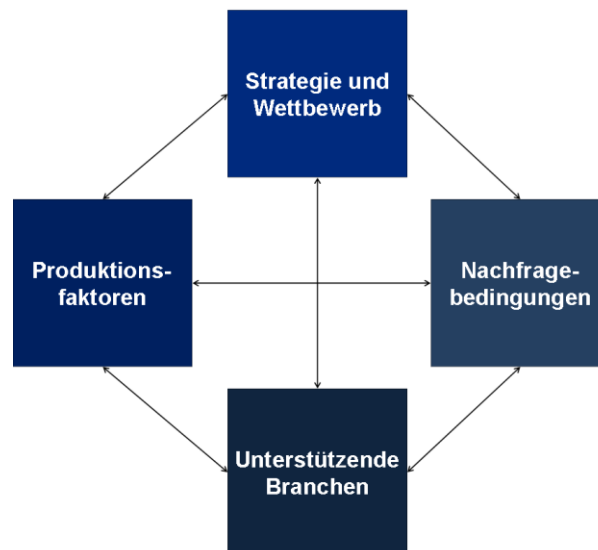


Bild 2: Die vier Elemente des Wettbewerbsumfeldes (in Anlehnung an [27])

Diese vier Faktoren lassen sich auch auf die IT-Organisation übertragen. Bei der Betrachtung der verfügbaren „Produktionsfaktoren“ stellt sich die Frage, ob benötigte Input-Faktoren schnell und in hoher Qualität lokal verfügbar sind. Als Input-Faktoren identifizieren Porter und Kramer neben der Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen, qualifiziertem Personal und effizienten Zugangsmöglichkeiten zu Kapital auch die Verfügbarkeit einer physikalischen, administrativen sowie wissenschaftlichen und technologischen

Infrastruktur [27]. Da nach Hulvej et al. das Ziel der IT-Leistungserstellung, im Gegensatz zur industriellen Fertigung, die Produktion von Informationen bzw. Informationen mit entsprechenden Informationsträgern ist [13], tritt für die IT-Organisation die Ressourcenverfügbarkeit gegenüber den anderen Faktoren in den Hintergrund.

Die „**Nachfragebedingungen**“ fokussieren neben dem Umfang der Nachfrage vor allem den Anspruch der Nachfrager am Standort. Anspruchsvolle Nachfrager sind dabei nach Porter und Kramer als positiver Einflussfaktor auf die Wettbewerbsfähigkeit zu sehen, da sie wichtige Informationen zu aufkommenden Kundenbedürfnissen liefern und Innovationsdruck ausüben. Für die IT-Organisation stellen primär die Geschäftsbereiche des Unternehmens die IT-Leistungsabnehmer dar. Deren Nachfrage ist davon abhängig, in welchem Maße und in welcher Qualität die IT-Organisation die Geschäftsbereiche und damit die Unternehmensentwicklung durch ihre IT-Produkte unterstützen kann. Dementsprechend kommt dem IT-Alignment eine wichtige Rolle zu [24].

Die Regeln, Anreize und Normen, die für den Wettbewerb am Standort gelten, bestimmen das Element „**Strategie und Wettbewerb**“. Porter und Kramer verstehen hierunter Regelungen, die Investitionen fördern, geistiges Eigentum schützen, lokale Märkte öffnen, Kartelle verhindern und die Korruption zurückdrängen. Ziel ist es, so einen attraktiven Standort für die Wirtschaft zu schaffen. Auch die IT-Organisation ist als IT-Leistungsersteller für die Einhaltung rechtlicher Rahmenbedingungen verantwortlich. Infolge der Komplexität von IT-Produkten ist es besonders wichtig, dass IT-Organisation und IT-Unternehmen sich bemühen, ihr Fachwissen in die Gesetzgebung einfließen lassen.

Das letzte Element „**unterstützende Branchen**“ betrachtet nach Porter und Kramer das Vorhandensein verwandter und unterstützender Branchen. Hier stellen insbesondere deren Nähe und Qualität einen Erfolgsfaktor für effiziente Kooperationen und damit für die Produktivität eines Unternehmens dar. Das Element der lokalen Nähe unterstützender Branchen ist nur eingeschränkt auf die IT-Organisation übertragbar. Da Informationen bzw. Informationen mit entsprechenden Informationsträgern als Produktionsfaktoren der IT-Organisation immateriell und damit kopierbar, rein elektronisch transformierbar sowie zu marginalen Kosten transportierbar sind [13], verliert die räumliche Nähe der Informationsbereitstellung bzw. Informationsverarbeitung – z. B. durch Outsourcing oder Grid- und Cloud Computing [33] – ihre Bedeutung.

2.4 Ein ganzheitliches Modell für verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation

Auf Basis der beiden zuvor erläuterten Modellkomponenten ist es nun möglich, ein ganzheitliches Modell, wie es Bild 3 zeigt, für verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation zu entwickeln. Auf der einen Seite beeinflussen die vorgegebenen Rahmenbedingungen der Umwelt mit allen Vor- und Nachteilen die IT-Organisation und haben somit einen erheblichen Einfluss auf ihr Handeln, insbesondere auf die langfristige Strategieumsetzung und Zielerreichung. Auf der anderen Seite erfolgt dieses Handeln der IT-Organisation konkret im Rahmen der einzelnen Aktivitäten ihrer Wertschöpfungskette. Der Kontakt mit der Umwelt kann dabei sowohl direkt als auch indirekt über durch die IT-Organisation unterstützte bzw. initiierte Unternehmensaktivitäten gestaltet sein. Jede Aktivität der Wertschöpfungskette hat positive oder negative Folgen auf die Umwelt der IT-Organisation. Dies bedeutet, dass die IT-Organisation innerhalb der einzelnen Teil-

bereiche der Wertschöpfungskette die Möglichkeit hat, ihr individuelles, verantwortungsvolles Handeln auszugestalten. Darüber hinaus hat die IT-Organisation so die Möglichkeit zur aktiven Beeinflussung der zukünftigen Rahmenbedingungen, die ihr durch die Umwelt vorgegeben werden. Porter und Kramer bezeichnen diese beiden Wirkungsrichtungen als „Outside-In“ bzw. „Inside-Out“ [27]. In der Kombination der beiden Perspektiven ergibt sich nun ein übergreifender Rahmen für verantwortungsvolles Handeln der IT-Organisation. Auf dessen Basis ist es nun möglich, verschiedene Maßnahmenfelder zu identifizieren, innerhalb derer Maßnahmen für ein individuelles verantwortungsvolles Handeln gestaltet werden können, welche zugleich die gesamte Wertschöpfungskette sowie das Wettbewerbsumfeld der IT-Organisation berücksichtigen.

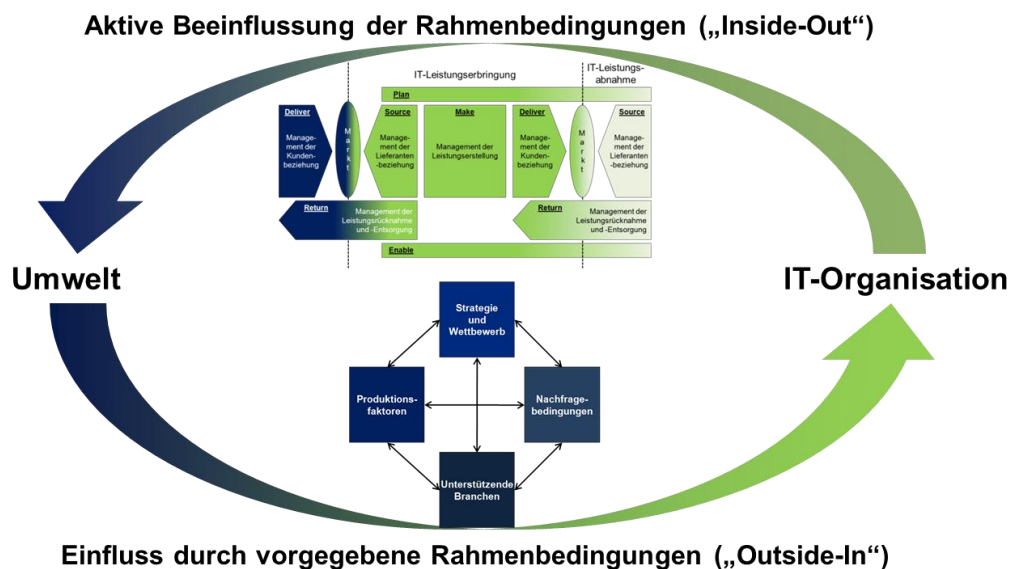


Bild 3: Ganzheitliches Modell für verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation

3 Beispielhafte Maßnahmenfelder für verantwortungsvolles Handeln in der IT-Organisation

Im Folgenden werden potenzielle Maßnahmenfelder des verantwortungsvollen Handelns in der IT-Organisation dargestellt und anhand der Plan-, Enable-, Source-, Make-, Deliver- und Return-Prozesse ihrer Wertschöpfungskette strukturiert. Ansatzpunkte zur Identifikation der Maßnahmenfelder sind zum großen Teil die Ausführungen der Enquete-Kommission zur Umsetzung einer zukunftsfähigen nachhaltigen Entwicklung in der IT [8]. Als weitere Quelle wird auf aktuelle Themen der Wirtschaftsinformatik zurückgegriffen. Es ist herauszustellen, dass die aufgeführten Maßnahmenfelder einen beispielhaften, auf aktuellen Trends und Diskussionen basierenden Auszug möglicher Maßnahmenfelder darstellen. Das im vorigen Kapitel vorgestellte Modell gibt jedoch einen umfassenden Rahmen vor, in dem weitere Maßnahmen eingeordnet werden können.

3.1 Plan-Prozess

IT-Governance: IT ist ein Treiber von Innovationen und durchdringt Unternehmen immer stärker. Zusätzlich orientiert sich die IT-Organisation immer stärker am Geschäft und übernimmt die Verantwortung für erbrachte IT-Leistungen. Dadurch wird die IT-Organisation

zu einer Angriffsfläche für Verletzungen der Corporate Governance. Dementsprechend ist eine IT-Governance, die die interne Vergabe von Entscheidungsrechten und Zuteilung von Verantwortung in Bezug auf IT regelt, zu definieren. In einer erweiterten Perspektive kann hier auch eine aktive Mitgestaltung der „Nachfragebedingungen“ im Sinne des Modells von Porter und Kramer aus Kapitel 2.3 vorgenommen werden, und so mithin auch ein verantwortungsvolles Handeln auf Nachfrager-, d. h. Business-Seite, gefördert werden. Ein Referenzmodell zur Umsetzung der IT-Governance stellt COBIT dar [14].

Führung: Verantwortungsvolles Handeln ist als eine strategische Führungsaufgabe einzuordnen [10] [11] [26]. Ein entscheidender Faktor zur erfolgreichen Umsetzung ist daher die Unterstützung und das Vorleben verantwortungsvollen Handelns durch die Führung [10]. Im Rahmen der strategischen Führung sind eine angemessene organisatorische Einordnung, die Erweiterung des Unternehmensleitbildes, die Entwicklung eines Zielsystems, die zielgerichtete Auswahl von Maßnahmen und eine angemessene Kommunikation relevante Faktoren notwendig zur erfolgreichen Umsetzung von verantwortungsvollem Handeln.

3.2 Enable-Prozess

Finanzmanagement: Da, wie bereits in Kapitel 4 herausgestellt, verantwortungsvolles Handeln mit unternehmerischem Nutzen zu verbinden ist, sind alle getroffenen Maßnahmen einer Wirtschaftlichkeitsbeurteilung zu unterziehen [11] [16].

Personal- und Skillmanagement: Für IT-Organisationen sind (hinsichtlich Fachwissen, Medienkompetenz und Soft Skills) qualifizierte IT-Fachkräfte eine zentrale Ressource im Sinne der Ressourcenverfügbarkeit als Element der Wettbewerbsumwelt. Ein Fachkräftemangel stellt somit ein ökonomisches Problem dar, da ohne diese das volle Potenzial der IT für das Unternehmen nicht ausgeschöpft werden kann [17] [22] [29] und als Folge die Geschäftsentwicklung [22] [29] bremsen. Es ist somit Teil eines professionellen IT-Personalmanagements, die wirtschaftlich notwendigen Anforderungen der IT-Organisation nach qualifizierten IT-Fachkräften zu erfüllen sowie diese kontinuierlich weiterzuentwickeln, zu motivieren und an das Unternehmen zu binden. Gleichzeitig ermöglicht es, unter sozialen Gesichtspunkten auf die Bedürfnisse (z. B. Orts- und Zeitunabhängigkeit, flexiblere und vor allem individuelle Arbeitsumgebungen bzw. Weiterbildung) der Mitarbeiter einzugehen [29].

IT-Sicherheitsmanagement: Die Notwendigkeit zum IT-Sicherheitsmanagement ergibt sich, neben dem sicheren und zuverlässigen Betrieb der IT, aus Verpflichtungen im Rahmen der Corporate Governance (z. B. KonTraG, Sarbanes-Oxley Act und Basel II) [20]. Insbesondere aus Kundensicht ist der Datenschutz als Untermenge der IT-Sicherheit ein kritischer Erfolgsfaktor für das Vertrauen der Konsumenten [2]. Im Sinne eines „Inside-Out“ ist es ebenfalls eine Aufgabe an dieser Stelle, an der Gestaltung der IT-rechtlichen Rahmenbedingungen in der Wettbewerbsumwelt mitzuwirken. Neben dem Hinwirken auf eine effektive Umsetzbarkeit geplanter Regelungen können so spezielle gesetzliche Rahmenbedingungen für ein höheres verantwortungsvolles Handeln in der IT geschaffen werden (vertiefend hierzu etwa [8], [23] oder [30]), was letztlich zu einem Wettbewerbsvorteil für das gesamte Unternehmen führen kann.

3.3 Source-Prozess

Beschaffung: Da die IT-Organisation i. d. R. IT-Komponenten oder dafür benötigte Bauteile nicht selber herstellt, ist zum einen auf bedarfsgerechte Anschaffung zu achten und andererseits die verantwortungsvolle Fertigung und Ressourcenbeschaffung der Vertragspartner zu überblicken und zu überwachen [8] [36]. Die Fertigung von IT-Komponenten ist mit einem hohen Stoff- und Energieverbrauch verbunden, wodurch bei dieser insbesondere auf Energieeffizienz, verwendete Stoffe und Ressourcenschonung aber auch verantwortungsvoller Rohstoffabbau, Vermeidung der Entstehung von Problemstoffen und Abfallvermeidung zu achten ist [1] [8] [36]. Eine entsprechende Marktmacht oder Einfluss vorausgesetzt, besteht auch hier die Möglichkeit der aktiven Mitgestaltung des Wettbewerbsumfelds im Sinne eines verantwortungsvollen Handelns.

Outsourcing: IT-Outsourcing beschreibt die Übergabe von vorher intern erbrachten einzelnen IT-Aufgaben oder der gesamten IT an ein anderes Unternehmen [17]. Entscheidet sich die IT-Organisation zum Outsourcing, sollte es Ziel sein, dieses sozialverträglich, z. B. durch Personaltransfer zum Outsourcing-Partner, Hilfe bei der Vermittlung von Arbeitsplätzen oder finanzielle Hilfen zu gestalten [11] [21].

3.4 Make-Prozess

Rechenzentrumsbetrieb und Virtualisierung: Der RZ-Betrieb bietet zahlreiche Ansätze zur Umsetzung eines verantwortungsvollen Handelns, wobei ein ganzheitlicher Ansatz, der möglichst schon bei der Planung eines RZ Einzug findet, die besten Ergebnisse erzielt. So ist idealerweise bereits beim Bau oder einer Renovierung des RZ auf Nachhaltigkeit zu achten. Im Einzelnen sind dabei etwa eine effektive und energieeffiziente Last- und Gebäudetechnik, die Stromversorgung, die Kühltechnik sowie die verwendeten IT-Komponenten zu berücksichtigen [32]. Bei einer Virtualisierung werden physikalische auf logische Strukturen abgebildet. Es ist nun möglich, diese logischen Strukturen dynamisch auf die physisch vorhandenen Ressourcen aufzuteilen. Kapazitäten sind damit flexibel, da sie beweglich sowie plattform- und betriebssystemunabhängig werden. Zudem ist eine höhere Auslastung der einzelnen Komponenten zu realisieren, was eine Möglichkeit zu ihrer Reduzierung bietet [3].

Cloud-Computing: Durch Cloud Computing lassen sich IT-Ressourcen, insbesondere Rechenleistung und Speicherplatz, auf Abruf beziehen. Es lassen sich so Kosten von IT-Ressourcen senken und deren Flexibilität erhöhen [33]. Durch die zentrale Bereitstellung von IT-Ressourcen kann makroökonomisch eine Konsolidierung und erhöhte Produktivität von IT-Ressourcen erreicht werden [33]. Dies kann zu einer Senkung des Ressourceneinsatzes, Energieverbrauchs und letztendlich von CO₂-Emissionen führen.

Gebrauchstauglichkeit: Gebrauchstauglichkeit (Usability) von IT wird nach der Norm DIN EN ISO 9241 als „das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und mit Zufriedenheit zu erreichen“, definiert [6]. Gebrauchstaugliche IT-Produkte erhöhen die Motivation und das Wohlbefinden bei deren Nutzung und können physische und psychische Belastungen der Nutzer verhindern. Sie sind die Basis zur Erhöhung der Akzeptanz von angebotenen IT-Produkten und bieten durch erhöhte Motivation und effizientere Arbeitsabläufe die Möglichkeit, die Produktivität beim Einsatz von IT-Produkten zu steigern [28].

Barrierefreiheit: Unter Barrierefreiheit (Accessibility) wird verstanden, „dass IT-Lösungen so zu gestalten sind, dass sie unabhängig von etwaigen Behinderungen oder Beeinträchtigungen der Benutzer verwendet werden können“ [12]. Barrierefreiheit ist stark sozial orientiert, da sie die Gleichberechtigung und Chancengleichheit von behinderten Menschen unterstützt. Sie ermöglicht behinderten Menschen die Nutzung von IT, besonders des Internets, und unterstützt somit eine Teilnahme am sozialen, beruflichen und kulturellen Leben. Zudem bietet sie für Unternehmen die Möglichkeit, neue Kunden- bzw. Nutzergruppen für IT-Produkte zu erschließen [15]

3.5 Deliver-Prozess

Unterstützung des verantwortungsvollen Handelns des Unternehmens: Die IT-Organisation stellt eine Organisationseinheit des Unternehmens dar, wodurch dessen verantwortungsvolles Handeln mit dem des Unternehmens in einem wechselseitigen Verhältnis steht. Durch ihre Maßnahmen kann die IT-Organisation das verantwortungsvolle Handeln des Unternehmens unterstützen und mitgestalten. Neben innerbetrieblichen Maßnahmen ist an dieser Stelle insbesondere die gemeinsame Verantwortung in der Mitgestaltung der Informationsgesellschaft herauszustellen [7] [18]. Dies ist ein Beispiel dafür, wie eine IT-Organisation aktiv dazu beitragen kann, im Sinne eines strategischen verantwortungsvollen Handelns Umfeldbedingungen zu beeinflussen (siehe Kapitel 2.3) [28].

Der Einsatz von IT kann im Unternehmen dazu beitragen, Geschäftsprozesse zu unterstützen und zu optimieren (bspw. durch IT-gestützte Prozess- und Anlagensteuerung) sowie Stoff- und Recyclingkreisläufe effizienter zu gestalten. Dadurch ist es möglich, dass Geschäftsprozesse, ökonomisch gesehen, produktiver und ökologisch gesehen, mit einem geringeren Ressourcenverbrauch (bezogen auf eine Output-Einheit) durchgeführt werden. Zusätzlich unterstützt IT-gestützte Planung und Entwicklung die Herstellung ressourcenschonender und umweltverträglicher Produkte [4] [8]. Weitere erhebliche Einsparpotenziale von Energie, und damit auch CO₂, können durch IT-gestütztes Gebäudemanagement realisiert werden [4] [8]. Die Entwicklung der IT ermöglicht auch neue Formen der Arbeitsgestaltung [23]. Durch Telearbeit können Pendelhäufigkeit und/oder Fahrzeiten reduziert werden und durch Videokonferenzen Dienstreisen teilweise ersetzt (beides reduziert wiederum den CO₂-Ausstoß) und so zudem noch Reisekosten eingespart werden. Neben dem positiven ökologischen Beitrag zum Klimaschutz bieten Telearbeit und Videokonferenzen in der sozialen Dimension die Möglichkeit zur Flexibilisierung von Arbeitszeiten und bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie [8] [37]. Zur Verankerung des verantwortungsvollen Handelns im Unternehmen erlauben Betriebliche Umwelteinformationssysteme durch die Integration unterschiedlicher interner und externer Umweltinformationen eine fach- und bereichsübergreifende Informationsversorgung zum verantwortungsvollen Handeln. Sie unterstützen damit das Monitoring, die operative und strategische Steuerung und Entscheidungsfindung sowie das Reporting in diesem Kontext [1] [8].

3.6 Return-Prozess

Rücknahme: Nach Erreichen der Nutzungsdauer von IT-Komponenten im Unternehmen stellt sich für die IT-Organisation die Frage nach deren Rücknahme und Entsorgung [8]. Eine Möglichkeit ist hierbei die Weitergabe als Sachleistungen im Sinne eines Corporate Giving z.B. an Non-Profit-Organisation [30]. Aber auch hier ist letztendlich durch die IT-Organisation

eine möglichst umweltfreundliche Entsorgung und hohe Wiederverwendung bzw. effizientes Recycling von IT-Komponenten zu gewährleisten [9] [36].

4 Fazit und Ausblick

Mit dem Begriff des verantwortungsvollen Handelns wurde in diesem Beitrag ein Konzept eingeführt, das eine integrative Sichtweise der in der Betriebswirtschaftslehre diskutierten Konzepte CSR, CC und Nachhaltigkeit aus Sicht der IT-Organisation erlaubt. Das darauf aufbauende, entwickelte Modell zur strategischen Umsetzung von verantwortungsvollem Handeln in der IT-Organisation zeigt die Grundlagen für eine aktive, verantwortungsvolle Gestaltung eines Wettbewerbsumfeldes auf und ermöglicht durch seine Orientierung an der Wertschöpfungskette die Entwicklung unternehmensindividueller, verantwortungsvoller Handlungsweisen. Mit der Erläuterung potenzieller Maßnahmenfelder wurden exemplarisch konkrete Möglichkeiten zur Umsetzung von verantwortungsvollem Handeln aufgezeigt. Weitere Maßnahmen lassen sich anhand des entwickelten Modells strukturiert in das strategische, verantwortungsvolle Handeln der IT-Organisation einordnen.

Die Bandbreite der hier skizzierten Themen zeigt, dass viele aktuelle Themen der Wirtschaftsinformatik das Potenzial haben, konkret zu verantwortungsvollem Handeln in der IT-Organisation und damit auch im zugehörigen Unternehmen beizutragen. Weitere Forschungsvorhaben in diesen Themenfeldern können das abstrakte Konzept des verantwortungsvollen Handelns (bzw. seiner Teilelemente Nachhaltigkeit, CSR und CC) stärker konkretisieren und operationalisieren. Durch den gezielten Transfer der dort gewonnenen Erkenntnisse in die Praxis kann die Wirtschaftsinformatik letztlich die eingangs genannte "Verantwortung für unseren Planeten" wahrnehmen, während das hier vorgestellte Modell einen strukturierten Rahmen zur Einordnung der einzelnen Erkenntnisse und Maßnahmen bietet.

Zur Etablierung und Sicherstellung langfristigen und nachhaltigen verantwortungsvollen Handelns könnte das Modell beispielsweise um adäquate Funktionen der Kontrolle erweitert werden. Diese könnte etwa durch entsprechende Controllingmaßnahmen, die eine entscheidungsunterstützende Steuerung, Informationsversorgung und Transparenz ermöglicht, erreicht werden. Zudem wurde an dieser Stelle die zweite Modellkomponente, die aktive Schaffung eines positiven Wettbewerbsumfeldes, nur auf einer hohen Abstraktionsebene betrachtet. Denkbar wäre es, diese analog zur Wertschöpfungskette der IT-Organisation um detailliertere Maßnahmenfelder zu erweitern. Ebenso könnten die einzelnen Elemente verantwortungsvollen Handelns einer näheren Betrachtung mit Bezug auf die IT-Organisation unterzogen werden.

5 Literatur

- [1] Arndt, HK; Günther, O (1997): Betriebliche Umweltinformationssysteme: Konzeption und DV-technische Umsetzung. UmweltWirtschaftsForum 5 (3), 22-26.
- [2] Bäuml, H; Mutius, A (2002): Datenschutz als Wettbewerbsvorteil – Privacy sells: Mit modernen Datenschutzkomponenten Erfolg beim Kunden. Vieweg, Braunschweig.
- [3] Bazzanella, H (2008): IT-gesteuerte Energieeffizienz im Rechenzentrum. Information Management & Consulting 23 (1), 46-51.

- [4] Buhl, HU; Laartz, J (2008): Warum Green IT nicht ausreicht – oder: Wo müssen wir heute anpacken, damit es uns übermorgen immer noch gut geht? *Wirtschaftsinformatik* 50 (4), 261-264.
- [5] Buhl, HU; Jetter, M (2009): Die Verantwortung der Wirtschaftsinformatik für unseren Planeten. *Wirtschaftsinformatik* 51 (4), 317-320.
- [6] Cakir, A (2000): Usability Engineering – Vom Forschungsobjekt zur Technologie. *HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik* 37 (212), 7-21.
- [7] Europäische Kommission (2001): Grünbuch - Europäische Rahmenbedingungen für die soziale Verantwortung der Unternehmen. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2001/com2001_0366de01.pdf, Abgerufen am 15.03.2009.
- [8] Enquete-Kommission (1998): Konzept Nachhaltigkeit - Vom Leitbild zur Umsetzung. <http://dip.bundestag.de/btd/13/112/1311200.pdf>, Abgerufen am 15.03.2009.
- [9] Frodl, A (1998): Informations- und Kommunikationstechnologien für einen wirksamen Umweltschutz. *UmweltWirtschaftsForum* 6 (3), 69-73.
- [10] Fuchs-Gamböck, K; Langmeier, S (2006): Corporate social responsibility im Mittelstand - Wie Ihr Unternehmen durch gesellschaftliches Engagement gewinnt. *Economica-Verlag, Heidelberg*.
- [11] Habisch, A (2006): Gesellschaftliches Engagement als Win-Win-Szenario. In: Gazdar, K; Habisch, A; Kirchhoff, KR; Vaseghi, S (Hrsg.), *Erfolgsfaktor Verantwortung - Corporate Social Responsibility professionell managen*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- [12] Hofmann, J; Reich, S (2009): Glossar zu eGovernment. *HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik* 46 (265), 101-102.
- [13] Hulvej, J; Friedli, T; Fleisch, E (2004): Analogien und Unterschiede zwischen der industriellen Fertigung und der IT-Produktion. *Zarnekow, R; Brenner, W; Grohmann, H (Hrsg.), Informationsmanagement – Konzepte und Strategien für die Praxis*. Dpunkt Verlag, Heidelberg.
- [14] Johannsen, W; Goeken, M (2006): IT-Governance – neue Aufgaben des IT-Managements. *HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik* 43 (250), 7-20.
- [15] Keusekotten, J (2006): Mehr Bürgernähe durch Barrierefreiheit. In: Dietrich, L; Schirra, W (Hrsg.), *Innovationen durch IT - Erfolgsbeispiele aus der Praxis; Produkte – Prozesse – Geschäftsmodelle*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- [16] Kirchhoff, KR (2006): CSR als strategische Herausforderung. In: Gazdar, K; Habisch, A; Kirchhoff, KR; Vaseghi, S (Hrsg.), *Erfolgsfaktor Verantwortung - Corporate Social Responsibility professionell managen*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- [17] Krcmar, H (2005): *Informationsmanagement*. 4. Auflage. Springer, Berlin Heidelberg.
- [18] Kuhlen, B (2005): *Corporate Social Responsibility (CSR), die ethische Verantwortung von Unternehmen für Ökologie, Ökonomie und Soziales - Entwicklung, Initiativen, Berichterstattung, Bewertung*. Deutscher Wissenschaftsverlag, Baden-Baden.
- [19] Loos, P; Nebel, W; Gómez, JM; Hasan, H; Watson RT; Brocke, J; Seidel, S; Recker, J (2011): Green IT: Ein Thema für die Wirtschaftsinformatik? *Wirtschaftsinformatik* 53 (4), 239-247.

- [20] Lubich, HP (2006): IT-Sicherheit: Systematik, aktuelle Probleme und Kosten-Nutzen-Betrachtung. HMD- Praxis der Wirtschaftsinformatik 43 (248), 6-15.
- [21] Mahammadzadeh, M (2005): Outsourcing und Nachhaltigkeit – Analyse ökonomisch, ökologisch und sozial relevanter Aspekte des Outsourcing. UmweltWirtschaftsForum 12 (4), 55-61.
- [22] Marwan, J (2007): Die Firmen sind noch nicht auf die neue Arbeitnehmer-Generation vorbereitet. Information Management & Consulting 22 (2), 91-94.
- [23] McAlister, DT; Ferrell, OC; Ferrell, L (2005): Business and Society – A strategic approach to social responsibility. Houghston Mifflin Company, Boston New York.
- [24] Meier, A; Myrach, T (2004): Glossar zu IT-Servicemanagement. HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik 41 (237), 128-129.
- [25] Münzing, T (2001): Unternehmen im Zeitalter der Nachhaltigkeit - Werte und Wertschöpfung verbinden. Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik 2001 (3): 410-419.
- [26] Porter, M; Kramer, M (2003): Wohltätigkeit als Wettbewerbsvorteil. Harvard Business Manager 25 (3), 40-56.
- [27] Porter, M; Kramer, M (2007): Wohltaten mit System. Harvard Business Manager 29 (1), 16-34.
- [28] Ridder, M (2006): To sell or not so sell – Usability und die Normen der Softwareergonomie. IM – Information Management & Consulting 21 (3), 21-26.
- [29] Scholz, C (2000): Personalarbeit im IT-Bereich: Erfolgskritische Aktionsfelder. Wirtschaftsinformatik 42 (0), 14-23.
- [30] Schrader, U (2003): Corporate Citizenship - Die Unternehmung als guter Bürger?. Logos-Verlag, Berlin.
- [31] Supply-Chain Council (2008): Supply-Chain Operations Reference-model 9.0 Overview. <http://www.supply-chain.org/galleries/public-gallery/SCOR%209.0%20Overview%20Booklet.pdf>, Abgerufen am 09.03.2009.
- [32] Verheyen, OM (2008): Energieeffizienz in Rechenzentren. IM – Information Management & Consulting 23 (1), 36-41.
- [33] Vykoukal, J; Wolf, M; Beck R (2009): Service-Grids in der Industrie – On-Demand-Bereitstellung und Nutzung von Grid-basierten Services in Unternehmen. Wirtschaftsinformatik 51 (2), 206-214.
- [34] Zarnekow, R; Brenner, W (2004): Integriertes Informationsmanagement: Vom Plan, Build, Run zum Source, Make, Deliver. In: Zarnekow, R; Brenner, W; Grohmann, H (Hrsg.), Informationsmanagement – Konzepte und Strategien für die Praxis. Dpunkt Verlag, Heidelberg.
- [35] Zarnekow, R; Brenner, W; Pilgram, U (2005): Integriertes Informationsmanagement. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- [36] Zehle, S (2008): Kein Anschluss? - Green IT ist noch nicht Fair IT. C't – Magazin für Computertechnik 2008 (5), 96-105.
- [37] Zorn, W (1997): Telearbeit – eine neue Arbeitskultur. zfo – Zeitschrift Führung + Organisation 1997 (3), 173-176.