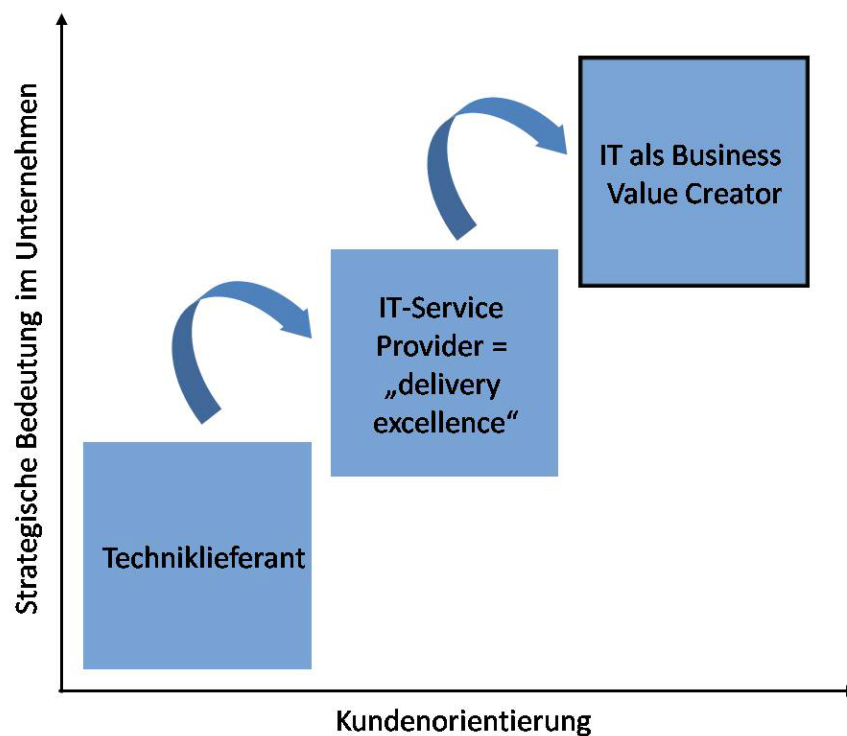


Wertbeitrag interner IT

-

Theoretische Einordnung und empirische Ergebnisse

Markus Neumann², Bernd Hohler³ und Michael H. Breitner⁴



¹ Kopien oder eine PDF-Datei sind auf Anfrage erhältlich: Institut für Wirtschaftsinformatik, Leibniz Universität Hannover, Königsworther Platz 1, 30167 Hannover (www.iwi.uni-hannover.de).

² Diplom-Wirtschaftsinformatiker und Promotionsstipendiat der bhn Dienstleistungs GmbH & Co. KG, Hans-Lenze Str. 1, 317855 Aerzen (neumann@iwi.uni-hannover.de).

³ Geschäftsführer der bhn Dienstleistungs GmbH & Co. KG, Hans-Lenze Str. 1, 317855 Aerzen (bernd.hohler@bhn-services.com).

⁴ Professor für Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaftslehre und Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik (breitner@iwi.uni-hannover.de).

Kurzfassung

Interne IT-Dienstleister stehen inzwischen vor der Herausforderung entsprechende Kompetenzen, Prozesse und Strukturen zu entwickeln, um die IT als strategische Ressource zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen zu etablieren. Trotz der in den letzten Jahren bereits erreichten effizienten und transparenten Strukturen ist eine solche Entwicklung notwendig, um nicht ausschließlich als Kostenfaktor im Unternehmen wahrgenommen zu werden. Dazu muss die IT den von ihr erbrachten Wertbeitrag innerhalb der Geschäftsprozesse nachvollziehbar aufzeigen sowie neue, singuläre Geschäftsprozesse zur Schaffung von Marktvorteilen ermöglichen.

Zur Erreichung einer solchen Weiterentwicklung fehlen derzeit allerdings geeignete und empirisch fundierte Forschungsergebnisse. Dieser Beitrag zielt daher darauf ab, erste Erkenntnisse innerhalb dieser Forschungslücke zu generieren. Dazu wird zunächst eine Einordnung der Thematik in die Forschungsliteratur vorgenommen. Anschließend werden die Ergebnisse der für die Exploration durchgeführten Experteninterviews ausführlich beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse ermöglichen erste empirische Einblicke in das strategische Management interner IT-Dienstleister. Zudem lassen sich eindeutige Erfolgsfaktoren bzw. notwendige Voraussetzungen für eine business-nahe, proaktive IT ausmachen sowie Entwicklungsstufen der internen IT beschreiben. Die Ausprägungen der einzelnen Unternehmen stellen sich dabei als sehr heterogen heraus, wobei auch ‚branchen- und größen-ähnliche‘ Unternehmen z. T. stark variieren. Insgesamt zeichnet sich ein konstruktionsorientierter Forschungsbedarf für die weitere Vorgehensweise ab, der Gestaltungs- und Entwicklungsempfehlungen für die interne IT thematisiert.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Hintergrund der Befragung	1
2. Stand der Forschung und wissenschaftliches Vorgehen.....	2
3. Ergebnisse der explorativen Befragung.....	5
3.1. Allgemeine Daten	5
3.2. Bedeutung bzw. Messung des IT-Wertbeitrags.....	8
3.3. IT-Governance und IT-Business Alignment	9
3.4. Nutzenmanagement bei IT-basierten Geschäftsprojekten	13
3.5. IT-Controlling und IT-Performance Measurement	17
3.6. Maßnahmen für eine proaktive IT	20
3.7. Einsatz von Best Practices	22
3.8. Zukünftige Herausforderungen.....	25
4. Fazit und Ausblick	26
Literaturverzeichnis.....	28

1. Einleitung und Hintergrund der Befragung

Die Abhängigkeit der Unternehmen von der IT hat in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen. Heute sind viele Prozesse ohne IT nicht mehr realisierbar. Dennoch wird die IT nicht als strategische Ressource angesehen bzw. gemanagt, sondern zumeist lediglich als Kostenfaktor (siehe z. B. [Holtschke et al. 2009, S.1ff.] oder [Materna 2008]). Dies liegt nicht ausschließlich an der mangelnden Einsicht des Top-Managements in die Wichtigkeit der IT, sondern zum Großteil auch an mangelnden Management-Ansätzen (vgl. [Neirotti & Paolucci 2007]). Bisherige Ansätze des IT-Managements konzentrieren sich eher auf die Sicherstellung IT-interner Effizienz, als an der strategischen Ausrichtung im Unternehmen.

Interne IT-Dienstleister haben sich insbesondere in den letzten zehn Jahren sehr erfolgreich weiterentwickelt. Ihnen ist es gelungen, sich von einem reinen Techniklieferanten zu einem zuverlässigen Service-Anbieter zu entwickeln (siehe Abbildung 1).

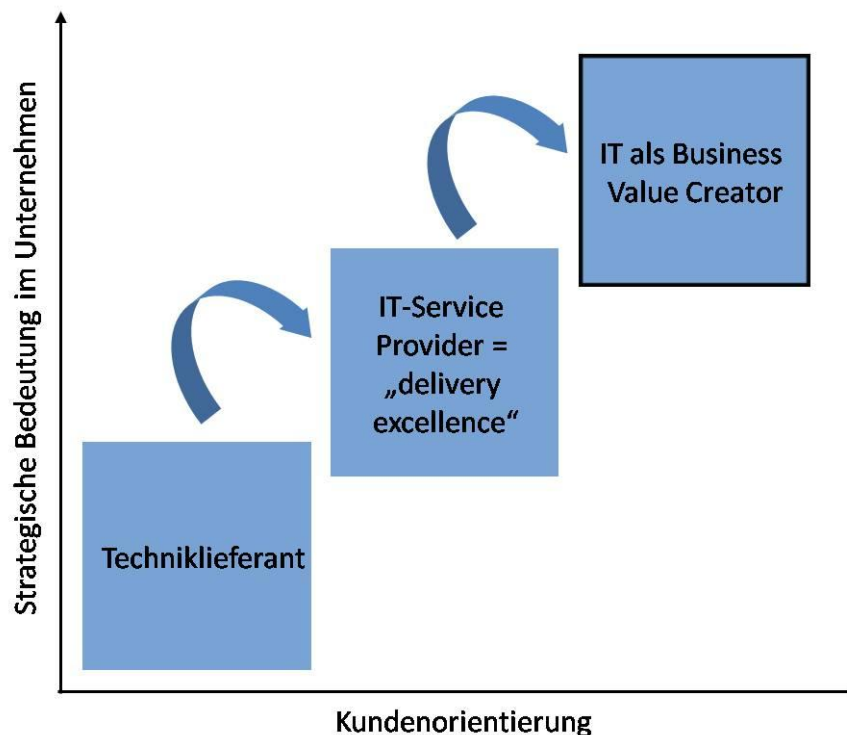


Abbildung 1 - Entwicklungsstufen der IT (in Anlehnung an [Protting 2008, S. 28])

Durch definierte und gemanagte Prozesse werden standardisierte Leistungen erbracht, die den Kundenanforderungen in Bezug auf Funktionalität und Verfügbarkeit genügen. Diese Entwicklung wurde vor allem durch die zunehmende Adaption der beiden folgenden Ansätze begünstigt:

- **IT-Servicemanagement:** fokussiert die Kundenanforderungen; durch definierte Prozesse werden strukturierte und planbare Abläufe sowie Ergebnisse ermöglicht; ITIL als ‚Quasi-Standard‘;

- **IT-Industrialisierung:** durch Standardisierung, Modularisierung und kontinuierliche Verbesserung der angebotenen Leistungen sowie eine Kernkompetenzfokussierung soll eine kosten-, zeit- und qualitätsoptimale Leistungserstellung ermöglicht werden (vgl. [Schomann & Röder 2008, S. 259ff.]).

Der erste Entwicklungsschritt vom Techniklieferanten zum zuverlässigen Dienstleistungsanbieter ist somit primär durch eine Standardisierung der IT-Prozesse und -Leistungen realisiert worden. Infolge dessen sind die Leistungen der IT zunehmend kundenfreundlich dokumentiert und die IT-interne Effizienz deutlich verbessert worden. Der IT-Wertbeitrag liegt im Rahmen dieser Entwicklung in der Senkung bzw. Stabilisierung des IT-Budgets. In dieser Rolle sind die internen Dienstleister zunehmend unter Druck geraten. Die IT-Kosten lassen sich nicht kontinuierlich senken. Außerdem sind durch die transparenten Prozesse und Leistungen externe Alternativen deutlich attraktiver geworden.

In diesem Zusammenhang wird vermehrt die Frage nach dem IT-Wertbeitrag gestellt bzw. nach der zukünftigen Ausrichtung interner IT-Dienstleister. Die IT sieht sich der Herausforderung gegenüber zukünftig den Mehrwert interner IT zu planen, zu realisieren und zu kommunizieren. Dafür sind aufbauend auf dem, von den meisten IT-Dienstleistern erreichten, ‚Delivery Excellence-Status‘ geeignete Prozesse und Strukturen zu etablieren, um die IT im Unternehmen als strategische Ressource zu integrieren. Es stellt sich somit die folgende Forschungsfrage:

- Welche Kompetenzen, Prozesse und Strukturen sind geeignet einen solchen Entwicklungsschritt vom zuverlässigen Service-Anbieter zur strategischen Ressource bzw. zum ‚Business Value Enabler‘ zu ermöglichen und wie lassen sich diese implementieren?

Im Rahmen dieses Beitrags soll dieser Fragestellung nachgegangen werden, indem im nächsten Kapitel kurz der wissenschaftliche Stand in diesem Bereich skizziert wird, bevor im Kapitel 3 die Methodik sowie die Ergebnisse einer Expertenbefragung ausführlich dargestellt werden.

2. Stand der Forschung und wissenschaftliches Vorgehen

Innerhalb der wissenschaftlichen Diskussion wurde das Thema ‚Business Value of IT‘ bzw. ‚strategische Ausrichtung der internen IT‘ in den letzten Jahrzehnten z. T. sehr intensiv diskutiert. Dabei werden die positiven Auswirkungen von IT-Investitionen kaum noch bestritten (vgl. u. a. [Melville et al. 2004] oder [Iansiti et al. 2005]). Dennoch weisen die empirischen Untersuchungen teilweise sehr heterogene Ergebnisse auf (vgl. [Aubert & Reich 2009]). Für viele Forscher steht deshalb fest, dass es zunehmend wichtiger wird zu untersuchen, wie bei

IT-Investitionen ein optimaler Wertbeitrag erreichen werden kann. KOHLI und GROVER formulieren deshalb die Aufforderung: „*A charter on demonstrating not only whether IT creates value, but how, when and why it does is a useful one*“ ([Kohli & Grover 2008, S. 24]). BRYNJOLFSSON und HITT formulieren gleichlautend: „*the next round of work should focus on identifying the strategies which have led to large IT productivity*“ ([Brynjolfsson & Hitt 1996, S. 557]).

Kausalmodelle amerikanischer Forscher haben diesbezüglich bereits einige Faktoren, die eine Auswirkung auf die Beziehung ‚IT-Ausgaben führen zu gesteigener Unternehmensperformance‘ haben, identifiziert. Vor allem die beiden Konstrukte ‚IT-Business Alignment‘ und ‚IT-Governance‘ haben sich in diesem Zusammenhang als entscheidend herausgestellt (vgl. bspw. [Chan et al. 2006] oder [Gu et al. 2008]). Offen bleibt dabei allerdings die Frage, wie sich die passenden Strukturen in diesen Bereichen umsetzen lassen, um die IT optimal im Unternehmen einzusetzen. Es fehlt somit an praxisorientierter Konstruktionsforschung in diesem Bereich.

Aus diesem Grund wurde als Forschungsansatz eine konstruktionsorientierte Forschung gewählt, bei dem die in den Kausalmodellen gewonnen Erkenntnisse gemeinsam mit empirischen Ergebnissen in ein geeignetes Management-Artefakt überführt werden sollen. Der Forschungsprozess lehnt sich dabei an dem von BECKER vorgeschlagenen ‚Musterprozess‘ an und wird in Abbildung 2 dargestellt (siehe [Becker 2008]).

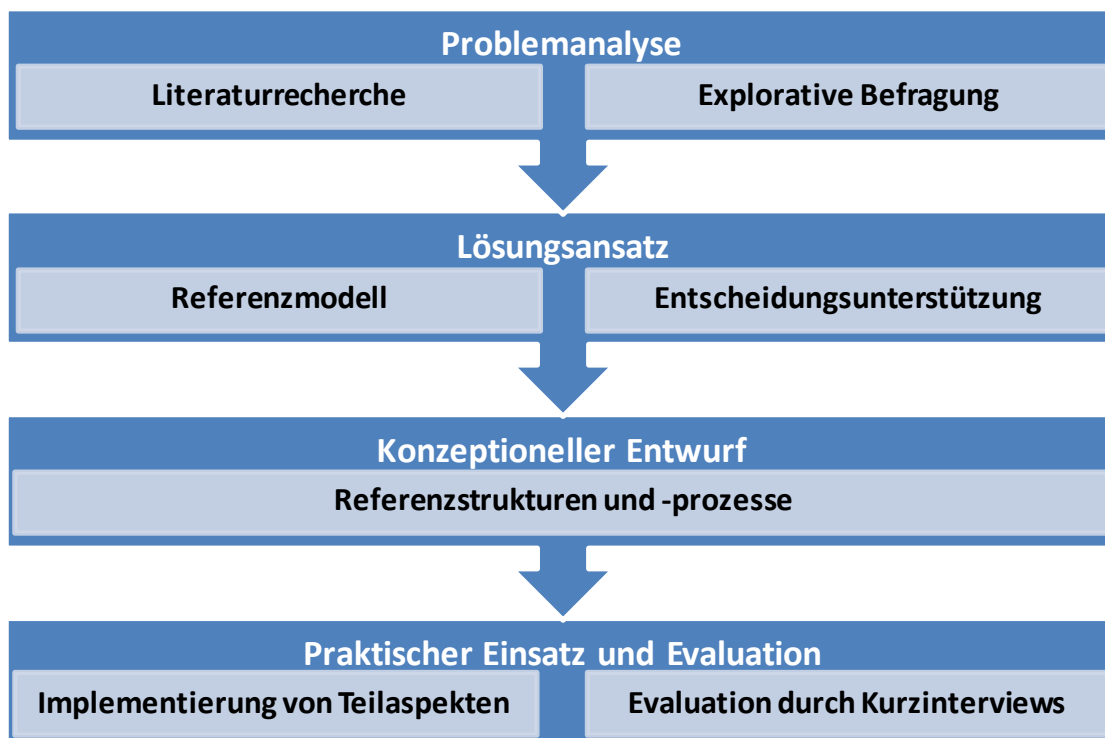


Abbildung 2 – Forschungsprozess (in Anlehnung an [Becker 2008])

Innerhalb dieses Prozesses gilt es, nach erfolgter Literaturrecherche zunächst anhand einer empirischen Untersuchung die Problemdomäne eindeutig zu definieren und erste Lösungsansätze zu identifizieren. Im Rahmen dieses konstruktionsorientierten Forschungsdesigns sind keine Hypothesen zu bestätigen, sondern Aspekte zu diskutieren bzw. Lösungen zu erarbeiten. Für diese Zielsetzung bietet sich eine explorative Expertenbefragung in der Form eines freien Interviews an (vgl. [Kornmeier 2007, S. 167]). Bei dieser qualitativen Form der Befragung wird einer Stichprobe bestehend aus Praxisexperten anhand eines strukturierten Interviewleitfadens offene Fragen zu bestimmten Themengebieten gestellt (vgl. [Mayer 2008, S. 37ff.]). Somit ist diese Befragungsform geeignet, die bereits identifizierten, relevanten Themengebiete intensiv mit kompetenten Ansprechpartnern zu diskutieren sowie erste Lösungsansätze abzuleiten.

Wie LITTIG beschreibt, ist die Definition, wer als Experte angesehen werden kann, abhängig vom Forschungsvorhaben zu wählen ([Littig 2008]). Deshalb kommen in Bezug auf die beabsichtigte Erkenntnisgewinnung vor allem Personen aus dem Management interner IT-Dienstleister in Betracht. Als Einschränkung kommt hinzu, dass diese in einer Schnittstelle zwischen der IT und den internen Kunden arbeiten sollten. Dadurch ist eine objektivere und umfassendere Beurteilung der Position der IT im Unternehmen möglich. Zur Bestimmung der Gruppengröße sind die Aspekte ‚Aufwand der Durchführung und Nachbearbeitung‘ sowie ‚notwendige Datenquantität‘ gegeneinander abzuwiegen. Eine Gruppengröße von ca. 20 bis 30 Experten kann unter diesen Gesichtspunkten als ausreichend angesehen werden (zumal häufig empfohlen wird eine überschaubare Anzahl einzuhalten; vgl. u. a. [Mayer 2008, S. 38ff.]). Der Aufwand der Durchführung und Auswertung dieser freien Interviews ist vergleichsweise sehr hoch (vgl. [Kornmeier 2007, S. 167]), weshalb die Auswahl einer repräsentativen Stichprobe nur schwer möglich ist. Dennoch wurde versucht, bei der Auswahl der Experten eine differenzierte Zusammensetzung in Bezug auf Branchenzugehörigkeit und Unternehmensgröße zu erhalten (siehe Abschnitt 3.1). Die beiden Differenzierungskriterien wurden gewählt, da diese sich bei verschiedenen Studien bzgl. der Thematik ‚Wertbeitrag der IT‘ als entscheidende Einflussfaktoren herausgestellt haben (vgl. bspw. [Stiroh 2001], [Hu & Quan 2005], [Caldeira & Ward 2003] und [Baker et al. 2008, S. 6f.]).

Der Interviewleitfaden dient bei explorativen Interviews der groben Strukturierung des Gesprächs und wurde anhand der aus der Literatur sowie erster Praxiserfahrungen gewonnenen Erkenntnissen erstellt. Er enthält alle wesentlichen Aspekte, die in Zusammenhang mit der Thematik ‚Wertbeitrag der IT‘ in der gängigen Forschungsliteratur diskutiert werden (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 - Themengebiete des Leitfadens

Themengebiet	Hauptintention
IT-Wertbeitrag	Bedeutung bzw. Messung
IT-Governance	Entscheidungs-/Steuerungsstrukturen
IT-Business Alignment	Verschiedene Dimensionen der Zusammenarbeit zwischen Business und IT
IT-Nutzenmanagement	Integration des Nutzenaspekts in den gesamten Projektlifecycle
IT-Controlling/ IT-Performance Management	Instrumente und Methoden zur Messung der IT-Performance
Proaktive Rolle der IT	Aktueller Stand und Entwicklungsmöglichkeiten
„Good Practices“ wie ITIL, Cobit etc.	Einsatz und Bewertung
Prognose zukünftige Entwicklung	Zukünftige Herausforderungen

Im Folgenden sollen nun die Ergebnisse dieser Gespräche ausführlich diskutiert werden, indem jeweils einzeln auf die verschiedenen Themengebiete eingegangen wird.

3. Ergebnisse der explorativen Befragung

Insgesamt wurden in der Zeit von Juni 2009 bis März 2010 ca. 70 mögliche Interviewpartner für die Befragung kontaktiert. Dies geschah zum Großteil per E-Mail. Aufgrund des großen Interesses konnten Gespräche mit 43 Personen geführt werden. Dies entspricht einer Rücklaufquote von ca. 60%. Lediglich acht Personen haben aus Zeitgründen abgesagt, der Rest hat trotz einer Erinnerung (ca. 3-4 Wochen nach erstem Anschreiben) keine Rückmeldung abgegeben. Die Gespräche wurden im Zeitraum vom Juni 2009 bis Mai 2010 geführt und hatten im Durchschnitt eine Dauer von ca. 60 Minuten – die Spanne reichte von 40 bis 90 Minuten. Die Themengebiete wurden je nach Interessenlage der befragten Person mehr oder weniger ausführlich diskutiert.

3.1. Allgemeine Daten

Die Zusammensetzung der Expertengruppe bzgl. ihrer ausgeübten Funktion im Unternehmen gestaltet sich als sehr homogen. 28 Teilnehmer (ca. 65%) haben die Position des IT-Leiters bzw. „Chief Information Officers“ (CIOs) inne; 4 (ca. 9%) sind direkte Assistenten dieser Position. Die weiteren Teilnehmer (11 bzw. ca. 26%) bekleiden ebenfalls kundennahe IT-Managementpositionen in den Bereichen IT-Governance, IT-Controlling und Produkt-/Applikationsportfolio. Damit konnte die beabsichtigte Zielgruppe erreicht werden.

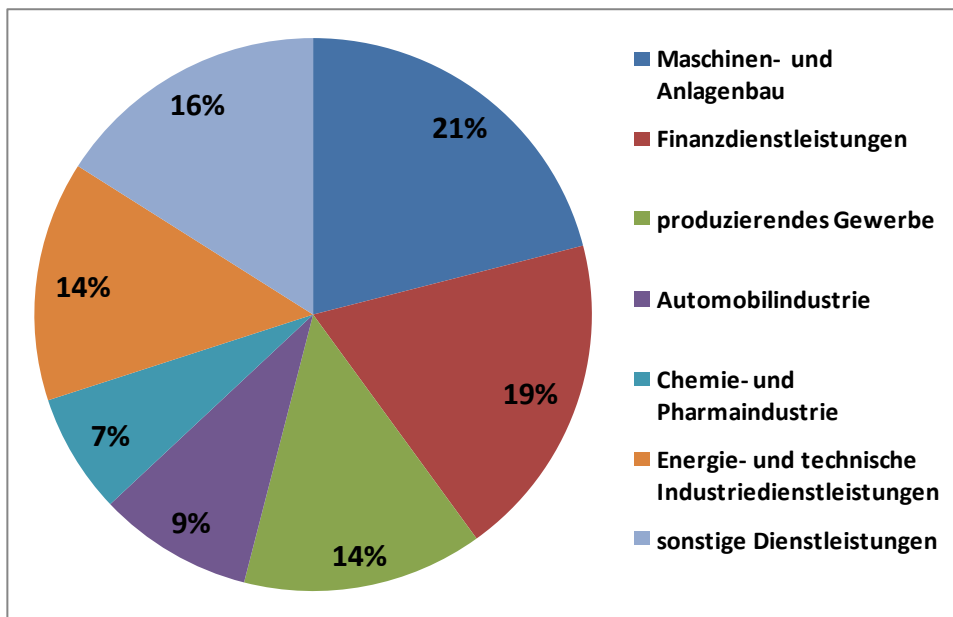


Abbildung 3 - Verteilung der teilnehmenden Unternehmen nach Branche

Die Branchenzugehörigkeit der Unternehmen ist dagegen eher heterogen. Die befragten Unternehmen stammen aus z. T. sehr verschiedenen Branchen (siehe Abbildung 3).

Die teilnehmenden Unternehmen lassen sich generell in sieben Bereiche einteilen: ‚Automobilproduktion‘ (4), ‚Maschinen- und Anlagenbau‘ (9), ‚Finanzdienstleistungen‘ (8), ‚Energie- und Technikleistungen‘ (Mess-, Energie-, Steuerungs-, Medizin- und Automatisierungstechnik)‘ (6), ‚produzierendes Gewerbe‘ (6), ‚Chemie- und Pharma-Branche‘ (3) sowie ‚sonstige Dienstleistungen‘ (u. a. Handels- und Transportunternehmen) (7).

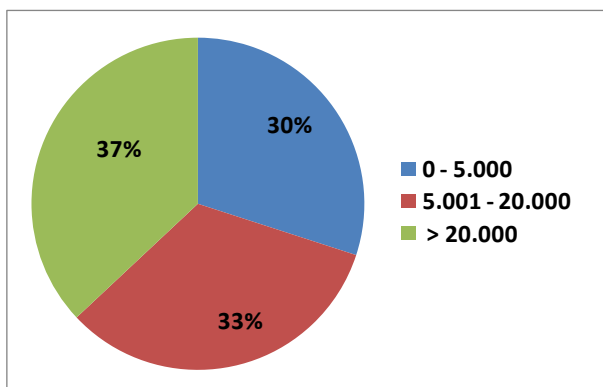


Abbildung 4a - Größe der Unternehmen

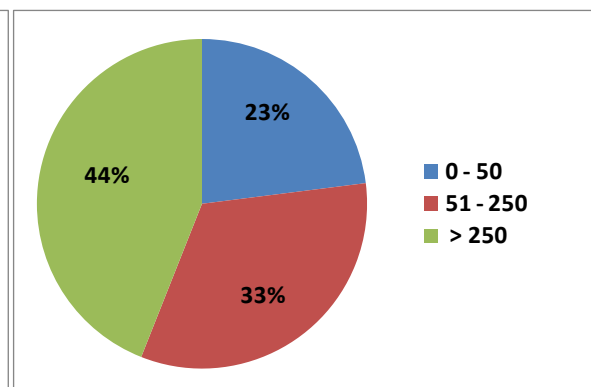


Abbildung 4b - Größe der internen IT-Bereiche

Ebenso wie die Branchenzugehörigkeit sind auch die Unternehmensgröße sowie die zugehörige Größe des IT-Bereichs, jeweils gemessen anhand der Mitarbeiterzahl, sehr heterogen verteilt. Zur besseren Übersicht wurden die teilnehmenden Unternehmen in drei Größengruppen eingeteilt (siehe Abbildung 4a). Die Verteilung auf die Gruppen ist sehr homogen, aber die Spannweite reicht von kleineren Unternehmen, unter 1.000 Mitarbeitern, bis hin zu sehr großen Unternehmen, die deutlich über 100.000 Mitarbeiter beschäftigen. Ähnlich verhält es sich mit den internen IT-Mitarbeitern (siehe Abbildung 4b).

Das Verhältnis Unternehmensmitarbeiter zu IT-Mitarbeitern erweist sich als sehr unterschiedlich ausgeprägt. Überraschend ist dabei zunächst, dass die Branchenzugehörigkeit – IT-intensivere Branchen haben durchschnittlich mehr IT-Mitarbeiter pro Unternehmensmitarbeiter - sich nur bedingt als Erklärung für diese Varianz heranziehen lässt. In den Gesprächen wurden darüber hinaus zwei weitere Erklärungsvariablen aufgedeckt:

- 1) Die **Fertigungstiefe der internen IT**: Diese variiert sehr stark, hat aber großen Einfluss auf die Anzahl der internen IT-Mitarbeiter. Alle Teilnehmer bestätigen, dass die Fertigungstiefe in der internen IT, durch Auslagerung rein technischer Lösungen, tendenziell eher abnehmen wird.
- 2) **Der Grad der Homogenisierung bzw. Zentralisierung**: Der Trend geht eindeutig zur Zentralisierung gemeinsam genutzter IT-Leistungen. Lediglich Leistungen, die aufgrund regionaler Differenzierung zu Wettbewerbsvorteilen führen können, werden davon ausgenommen. Der Umsetzungsgrad ist bei den Unternehmen sehr unterschiedlich ausgeprägt; und determiniert z. T. die Anzahl der IT-Mitarbeiter.

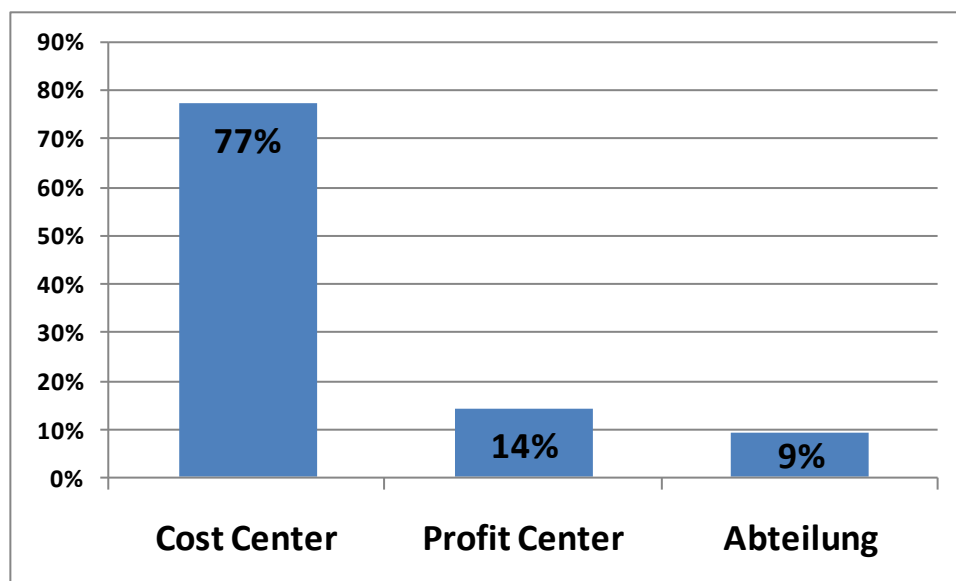


Abbildung 5 - Organisationsform der IT-Bereiche

Die organisatorische Ausgestaltung des IT-Bereichs ist in den befragten Unternehmen relativ eindeutig. Bei dem **Großteil der Unternehmen** ist die IT als Cost Center organisiert (siehe Abbildung 5), wobei der Grad bzw. die konkrete Ausgestaltung der verursachungsgerechten Kostenverteilung allerdings stark variiert. Die Organisationsform des Profit Centers findet sich dagegen **lediglich bei sechs Unternehmen**. Überraschend war dabei, dass sich einige Teilnehmer explizit für eine Organisationsform ausgesprochen haben und klare Nachteile der jeweils anderen Form benannt haben. So ergab sich ein Bild divergierender Anreize: das Cost Center bietet nicht genug Anreize marktgerechte Services zu erstellen, wohingegen das Profit Center nicht genug Anreize für eine proaktive, innovative Zusammenarbeit bietet. Die Schaf-

fung der richtigen Anreize zur Behebung der jeweiligen Nachteile hat sich somit als entscheidender Punkt herausgestellt. Desweiteren ist bei **vier Unternehmen** die IT als Zentralabteilung organisiert (siehe Abbildung 5).

3.2. Bedeutung bzw. Messung des IT-Wertbeitrags

Die erste inhaltliche Fragestellung hatte die Absicht, einen ersten Einstieg in das Thema herzustellen. Sie zielte darauf ab, herauszufinden inwieweit die Unternehmen bereits in der Lage sind den von ihrer IT erzielten Wertbeitrag transparent auszuweisen und die IT wertorientiert zu managen bzw. diese Fähigkeit als wichtig erachten. Zudem wurden mögliche Schwierigkeiten dabei thematisiert.

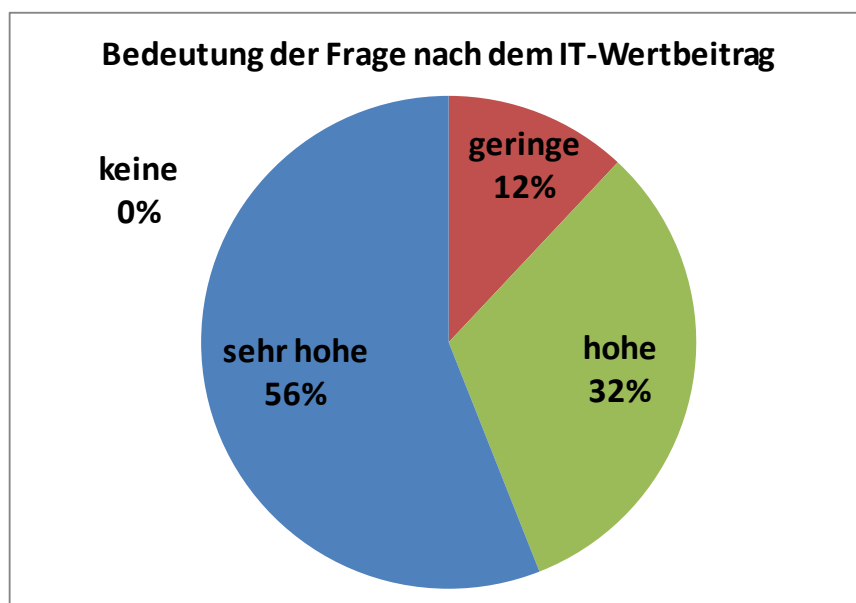


Abbildung 6 - Bedeutung des Themas

Bzgl. dieses Fragenkomplexes ließ sich eine überraschende Einigkeit bei den befragten Experten beobachten. Vor allem folgende Punkte wurden fast einstimmig angesprochen:

- **Kein Teilnehmer konnte berichten**, dass in seinem Unternehmen der IT-Wertbeitrag bereits transparent ausgewiesen werden kann oder die IT anhand ihres Nutzenpotenzials gesteuert wird. Als bedeutendste Schwierigkeiten wurden vor allem der hohe Aufwand, das Fehlen praktikabler Methoden sowie die Schwierigkeit der Messbarkeit angeführt. Zudem wurden die Punkte ‚Management-Support‘ sowie ‚hoher Grad der Zusammenarbeit bzw. des Vertrauens zwischens Business und IT‘ als Voraussetzungen genannt (siehe Abschnitt 3.3).
- **Alle Teilnehmer betonten die Wichtigkeit** bzw. Aktualität des Themas. Einige formulierten Aussagen wie *„eine interne IT, die nicht strategisch denkt bzw. den Wertbeitrag aufzeigen kann wird mittelfristig verschwinden“*. Zur besseren Übersicht wurden die Aussagen der Interviewten bzgl. der Bedeutung der Thematik in die Kategorien ‚keine

Bedeutung‘, ‚geringe bis mittlere Bedeutung‘, ‚hohe Bedeutung‘ und ‚sehr hohe Bedeutung‘ eingeordnet (siehe Abbildung 6). Diese Einordnung zeichnet ein eindeutiges Bild, denn selbst die fünf Befragten in der Kategorie ‚geringe bis mittlere Bedeutung‘ betonten die Wichtigkeit, zweifelten aber an dem praktischen Nutzen.

Die IT wird in den meisten Unternehmen noch als Kostenfaktor wahrgenommen und gemanagt. Dennoch zeichnet sich bei mehr als der Hälfte der Unternehmen ein Umdenken ab: *„ab einem gewissen Kostenminimum explodieren die Kosten in anderen Bereichen – d. h. die IT spart sich inzwischen kaputt“*. Die strategische Wichtigkeit der IT wird zunehmend erkannt und es werden erste Versuche unternommen diese zu belegen. Interessanterweise unterteilen **fast alle Teilnehmer** (39 von 43) zur Erläuterung des bisherigen Stands in ihrem Unternehmen die IT-Aktivitäten explizit in die beiden Bereiche ‚IT-Betrieb‘ (run the business) und ‚IT-Investitionen‘ (change the business).

Bzgl. des ersten Blocks herrscht große Einigkeit bei der Skizzierung eines geeigneten Management-Ansatzes. Die Kostentransparenz sowie die Zuverlässigkeit auf Service- bzw. Produktebene werden als die wichtigsten Aspekte bezeichnet. Eine klare Vereinbarung des jeweiligen Umfangs, Service Levels sowie Preises erlauben anhand von Benchmarks den Nachweis der Wirtschaftlichkeit. Dies ist wiederum Voraussetzung für die Akzeptanz als zuverlässiger Service-Lieferant innerhalb des Unternehmens – ‚**Delivery Excellence-Status**‘. **Zur Erreichung dieses Status sehen sich alle Teilnehmer bereits auf einem guten bzw. sehr guten Weg.**

Der zweite Block umfasst die IT-basierten Geschäftsprojekte. **Der Großteil der Teilnehmer ist sich einig**, dass die interne IT besonders in diesem Bereich ihren Wertbeitrag aufzeigen muss. Dabei sind die bereits genannten Voraussetzungen ‚Management-Support‘ sowie ‚hoher Grad der Zusammenarbeit bzw. des Vertrauens zwischens Business und IT‘ von hoher Bedeutung. Einige Unternehmen sehen dabei erste positive Entwicklungen. Generell ist der Management-Ansatz in diesem Bereich allerdings sehr heterogen ausgeprägt (siehe Abschnitt 3.4).

3.3. IT-Governance und IT-Business Alignment

Trotz einer intensiven Literatur-Diskussion bzgl. der beiden Themengebiete ‚IT-Governance‘ sowie ‚IT-Business Alignment‘ (z. B. [Johanssen & Goeken 2006] oder [Van Grembergen & De Haes 2009]) herrscht in der Praxis **keine eindeutige Vorstellung von der jeweiligen Bedeutung bzw. den jeweiligen Inhalten. Dies berichten die Teilnehmer einstimmig**, wobei einige (6 von 42) sogar explizit die sehr heterogene Verwendung der Begrifflichkeiten, vor allem von Beratungsunternehmen, kritisieren: *„inzwischen lässt sich alles und nichts unter IT-*

Governance fassen“. Eine wesentliche Ursache dieses Umstands kann in der mangelnden gestaltungsorientierten Forschung auf diesen Gebieten gesehen werden. So existieren sehr viele Studien bzgl. der Auswirkungen von IT-Governance und IT-Business Alignment, aber keine sinnvollen Umsetzungs- oder Gestaltungsvorschläge. Dies erklärt die heterogene Auffassung der Teilnehmer in Bezug auf Definition, Umfang und mögliche Inhalte.

Trotz der heterogenen Vorstellungen der Teilnehmer war bei der konkreten Fragestellung – inwiefern das Thema ‚Wertbeitrag der IT bzw. strategische Ausrichtung der IT im Unternehmen‘ mit diesen Themen zusammenhängt – Einigkeit zu beobachten. **Ausnahmslos alle Teilnehmer** betonten, dass Strukturen und Prozesse der IT-Governance bzw. des IT-Business Alignment als wichtige Voraussetzung für das Erbringen und Aufzeigen eines optimalen IT-Wertbeitrags angesehen werden können. Unterschiede waren dagegen bei der konkreten inhaltlichen Ausgestaltung im Unternehmen vorhanden.

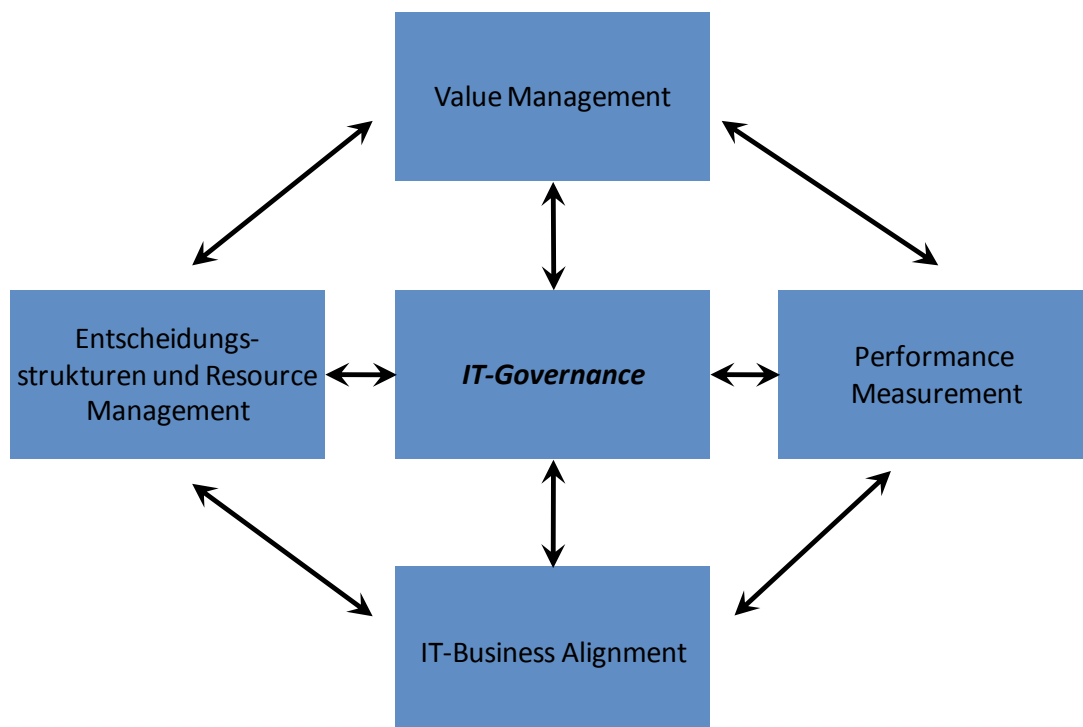


Abbildung 7 - Bereiche der IT-Governance (in Anlehnung an [Johannsen & Goeken 2007, S. 21ff.]

In der Literatur existiert eine Vielzahl von Definitionen des Begriffs IT-Governance, die jeweils einen anderen Aufgabenschwerpunkt fokussieren. Abbildung 7 gibt einen Überblick über die diskutierten Schwerpunkte. Anhand der in der Umfrage erhaltenen Aussagen lassen sich vor allem folgende Bereiche als wesentliche Treiber des IT-Wertbeitrags ausmachen:

- **Entscheidungsstrukturen:** Das Definieren der Entscheidungsstrukturen ist einer der Kernbereiche der IT-Governance (vgl. [Weill & Ross 2005]). Innerhalb der Befragung hat er sich ebenfalls als einer der entschiedensten Aspekte herausgestellt. Zunächst wurde **von fast allen Teilnehmern das Thema ‚Management-Support‘ als**

entscheidende Voraussetzung für eine strategische Ausrichtung der IT beschrieben. Dies lässt sich vor allem durch geeignete Entscheidungsstrukturen erreichen. Deshalb wurde die Thematik in der Befragung explizit adressiert. Zunächst wurde nach einem strategischen Entscheidungsgremium gefragt, welches auf Vorstand- oder Geschäftsführungsebene strategische (IT)-Entscheidungen trifft und Vorgaben bzw. IT-Standards festlegt. Diese Instanz ist die Grundlage für eine Akzeptanz und Nutzung der IT als strategische Ressource. Die Antworten der Befragten lassen darauf schließen, dass **ca. 84% der Unternehmen bereits ein solches Gremium etabliert haben** (siehe Abbildung 8).

Die Ausgestaltung bzw. Formalisierung dieser Gremien ist dagegen sehr heterogen. Es reicht von regelmäßigen informellen Treffen mit der Geschäftsführung bis hin zu formalen, terminlich sowie inhaltlich klar definierten Gesprächsrunden zwischen IT-Entscheidern und dem Vorstand. Generell werden in jeder Konstellation die wesentlichen IT-Entscheidungen sowie -Vorgaben definiert.

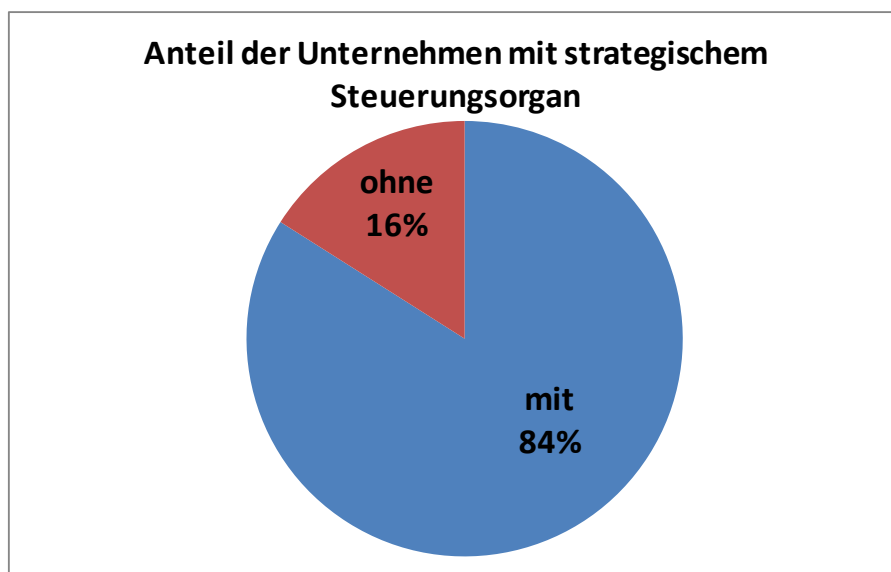


Abbildung 8 - IT-Governance: strategisches Steuerungsgremium

Besonders hervorgehoben wurden dabei die Portfolio-Entscheidungen, bei denen innerhalb des Steuerungsgremiums die wichtigen IT-basierten Geschäftsprojekte priorisiert werden. Allerdings bleibt anzumerken, dass **manche Unternehmen (ca. 50%) zusätzliche Gremien auf darunterliegenden Entscheidungsebenen etabliert haben**, um das strategische Steuerungsgremium zu entlasten sowie deren Entscheidungen vorzubereiten.

Zusammenfassend ist dieser Punkt der IT-Governance für die Teilnehmer einer der wichtigsten für die interdisziplinäre Zusammenarbeit und in den verschiedensten Varianten auch bereits weitestgehend etabliert.

- **IT-Business Alignment:** Nach DE HAES & VAN GREMBERGEN gehört der strategische Part des IT-Business Alignment – der bidirektionale Abgleich der IT-Strategie mit der Unternehmensstrategie – zu den Kernbereichen der IT-Governance ([De Haes & van Grembergen 2004]). Desweiteren wird auf einer Ebene darunter der Abgleich zwischen IT- und Geschäftsarchitektur als wichtige Dimension des IT-Business Alignments angesehen (vgl. [Fischer & Winter 2007, S. 165f.]). Zunehmend werden auch die operativen Formen der Zusammenarbeit zwischen IT und Business hinzugenommen (vgl. bspw. [Beimborn et al. 2009]). Dabei sind primär ein interdisziplinärer Portfolioprozess sowie die direkte Zusammenarbeit bei IT-Projekten relevant. Aus diesem Grund wurden alle diese Bereiche in der Befragung berücksichtigt.

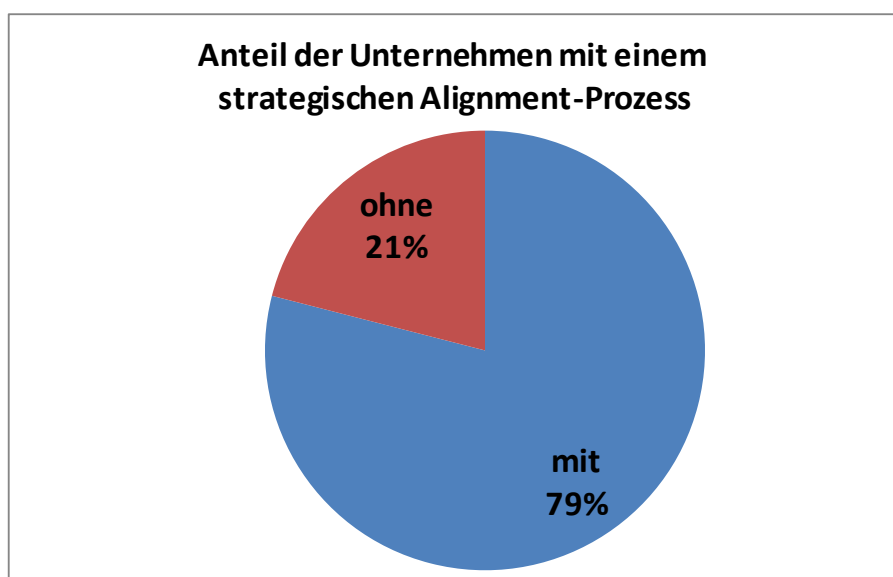


Abbildung 9 - IT-Governance: strategischer Alignment-Prozess

Das Thema erachten alle Teilnehmer in Zukunft für sehr relevant, halten jeweils aber andere Lösungen für geeignet dies voranzubringen. Wie bereits bei den Entscheidungsstrukturen liegt hier der Hauptunterschied im Grad der dabei angewandten Formalisierung. So ist z. B. **der Strategie-Abgleich bei den meisten Unternehmen bereits sehr gut etabliert** (ca. 79% – 34 Unternehmen; siehe Abbildung 9). Dies ist allerdings bei einigen Unternehmen durch einen formalen Prozess realisiert (aus Unternehmensstrategie wird regelmäßig IT-Strategie abgeleitet; bei 24 Unternehmen), wohingegen bei anderen Unternehmen die IT von vornherein bei allen wichtigen Entscheidungen integriert ist und eine solche explizite Ableitung überflüssig ist (bei sechs Unternehmen). Die Integration der IT bei allen wichtigen Entscheidungen ist der nächste Entwicklungszustand nach der ‚reaktiven IT-Strategieableitung‘. **Dies wird von allen Befragten als notwendig erachtet**, um der bisher teilweise zu späten Integration der IT bei der Entscheidungsfindung bzw. Planung entgegenzuwirken so-

wie um einen bidirektionalen Abgleich zu erreichen. Die IT ist bei einer solchen Konstellation als strategischer Partner etabliert und kann von Anfang an aktiv die Planungen mitgestalten und wird nicht lediglich auf die technische Umsetzung bereits erarbeiteter Konzepte reduziert.

Die Integration der IT bezieht sich nicht nur auf das strategische Alignment, sondern auch bei den Portfolio- wie Projekt-Entscheidungen sollte die IT von Beginn an beteiligt werden. Nur so lässt sich eine optimale IT-basierte Prozesslösung erarbeiten. Gerade bei Projektarbeiten ist es wichtig, dass beide Seiten in den Projektgremien die Entscheidungen gemeinsam treffen und klare Zielsetzungen und Verantwortlichkeiten festgelegt werden – **ca. die Hälfte der Unternehmen gibt hierbei noch Verbesserungsbedarf an** (vgl. Abschnitt 3.4). Dies setzt allerdings gegenseitiges Verständnis bzw. Vertrauen sowie laufende Kommunikation voraus - was noch nicht bei allen Unternehmen vorhanden ist.

Interessant ist, dass **die architektur-basierte Alignment-Dimension lediglich von sechs Unternehmen explizit thematisiert wurde**. Wie FISCHER und WINTER anhand wissenschaftlicher Literatur nachgewiesen haben ([Fischer & Winter 2007]), ist anscheinend auch in der Praxis diese Alignment-Dimension bisher relativ schlecht ausgeprägt. Innerhalb der Befragung hat sich diese Dimension allerdings als wichtige Voraussetzung zur Ableitung zukünftig notwendiger Kernkompetenzen interner IT-Dienstleister herausgestellt (vgl. Abschnitt 3.6).

- **Value Management / Performance Measurement:** Diese beiden Punkte der IT-Governance beziehen sich auf das in Abschnitt 3.4 behandelte Nutzenmanagement sowie das in Abschnitt 3.5 dargestellte Performance Measurement. Aus diesem Grund wird hier nicht weiter auf diese Punkte eingegangen.

Weiterhin ist das **Risk- und Compliance Management** für einige Unternehmen eine sehr wichtige Komponente der IT-Governance. Vor allem für die Unternehmen aus der Finanz- und Pharma-Branche ist das IT-gestützte Risk- und Compliance-Management ein wichtiger Wertbeitrag: *„wichtiger als der quantitative Wertbeitrag ist die IT-gestützte Einhaltung der wesentlichen Compliance-Anforderungen“*. Um die Allgemeingültigkeit zu bewahren, wird dieser Punkt nicht weiter vertieft, **da er lediglich für ca. 1/4 der Unternehmen relevant ist**.

3.4. Nutzenmanagement bei IT-basierten Geschäftsprojekten

Vielfach wird in der Literatur auf die hohe Misserfolgsrate bei IT-basierten Geschäftsprojekten hingewiesen (vgl. bspw. [Zeitler 2009] und [Gemino 2007]), weshalb der Wertbeitrag der IT zum Unternehmenserfolg bzw. zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen sehr

kontrovers diskutiert wird. Das Potenzial, dass IT-basierte Investitionen zur Wertsteigerung im Unternehmen haben, wird inzwischen nicht mehr bestritten. Es fehlt vielmehr an Methoden zur strategischen Ausrichtung und Gestaltung dieser Investitionen, so dass ein bestmöglicher Wertbeitrag erzielt werden kann (vgl. [Zimmermann 2008] und [Kohli & Grover 2008]). Die befragten Personen geben diesbezüglich zu bedenken, dass bei ihnen keine sehr hohen Misserfolgsraten aufgetreten sind. Vielmehr wird von erfolgreichen Projekten berichtet, die dennoch im laufenden Betrieb nicht die erwünschten Nutzeneffekte erzielen. Dies liegt ihrer Meinung nach z. T. an schlecht präzisierten Erfolgszielen sowie mangelnder nachträglicher Projektevaluationen.

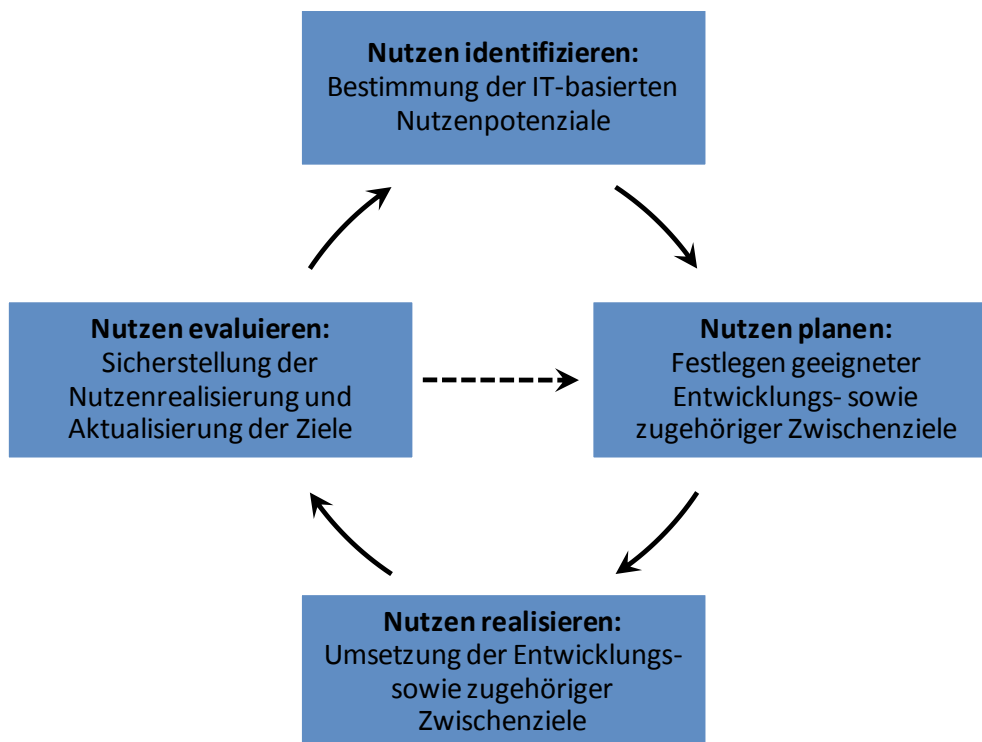


Abbildung 10 - Phasen des Nutzenmanagements

Zentrale Punkte des von WARD und DANIEL entwickelten Nutzenmanagement-Prozesses (vgl. [Ward & Daniel 2006]; siehe Abbildung 10) sind demnach in der Praxis noch nicht umgesetzt. Dies deckt sich mit früheren empirischen Untersuchungen (vgl. bspw. [Ward et al. 2007]).

Wie aus Tabelle 2 entnommen werden kann, sind vor allem die laufende sowie die nachgelagerte Nutzevaluation bisher sehr gering ausgeprägt. Vier Unternehmen konnten zumindest berichten, dass sie tendenziell alle Phasen des Nutzenmanagement-Prozesses abdecken. Dennoch wurden auch von ihnen noch erhebliche Verbesserungspotenziale geschildert. Nachfolgend wird im Detail auf die geschilderten Probleme in den einzelnen Phasen eingegangen.

Tabelle 2 - Anteil der Unternehmen nach Phasenumsetzung

Phase	Anteil der Unternehmen
Nutzen identifizieren und planen	100 % (43)
Nutzen realisieren (inkl. lfd. Evaluation)	ca. 9 % (4)
Nutzen evaluieren (nachträglich)	ca. 12 % (5)

In den beiden Phasen ‚Nutzen identifizieren‘ und ‚Nutzen planen‘ hat der Großteil der befragten Unternehmen bereits gut funktionierende Methoden zur Bewertung und Priorisierung der einzelnen Projekte etabliert. Als sinnvoll haben sich dabei die Klassifizierung der Projekte und eine davon abhängige Bewertung herausgestellt. Die Projekte zur Effizienzsteigerung werden dadurch z. B. anders bewertet als so genannte ‚Zwangsprojekte‘, die aufgrund gesetzlicher Regelungen umzusetzen sind. Die Priorisierung der Projekte im Rahmen geeigneter Entscheidungsgremien anhand eines Portfolioprozesses wurde ebenso von allen Experten als entscheidend und bereits gut etabliert berichtet.

Überraschend ist allerdings, dass fast alle Unternehmen den Schwerpunkt dieser beiden Phasen in der ‚Investitionsbegründung‘ sehen und dazu ‚relativ einfache‘ Kapitalwertmethoden einsetzen. Nicht-monetäre Nutzeneffekte lassen sich so nicht berücksichtigen und werden von den meisten Unternehmen deshalb lediglich als ‚Zusatzinformation‘ erfasst. Komplexere, in der Literatur häufig diskutierte Verfahren, wie gemischt quantitativ-qualitative Verfahren (vgl. bspw. [Lanzinner et al. 2008]), werden nicht angewandt. Stattdessen werden die in den Unternehmen bewehrten ROI-Verfahren eingesetzt, die zumeist aus der Bewertung von Anlageinvestitionen stammen. Daneben gibt es einzelne Unternehmen, die auf eine solche rein monetäre Bewertung verzichten und die Projekte relativ zueinander in Beziehung setzen, um so eine Priorisierung zu erreichen. Die Projektbewertung und -priorisierung werden in den befragten Unternehmen fast ausschließlich von der Fachseite verantwortet, wobei die IT mit einer Ausnahme zumindest ab einem gewissen Planungsstatus integriert ist. Somit ist in dieser Phase bereits eine gute Zusammenarbeit zwischen Business und IT zu verzeichnen.

Trotz dieser gut funktionierenden monetären Bewertung **fehlt bisher die systematische Erfassung sämtlicher Nutzeneffekte sowie der zugehörigen Verantwortlichkeiten**. Dies wird in den späteren Phasen vom Großteil der Befragten als Hauptgrund für eine mangelnde Nutzevaluation genannt. Als Methodik, um dies in Zukunft zu erreichen, bietet sich das von WARD et al. vorgestellte Nutzenabhängigkeitsnetzwerk an ([Peppard et al. 2007, S. 5ff.]); welches allerdings für einen solchen Einsatz auf einen praktikablen Umfang zu skalieren wä-

re. Diese Methodik ermöglicht eine quantitative Erfassung der Nutzenziele, die sich über mehrere Ebenen erstreckt. So ist es möglich, von den Nutzen- bzw. Projektzielen zu den prozessspezifischen ‚Enabler-Zielen‘ sowie den ‚IT-Enabler-Zielen‘ zu gelangen und geeignete Verantwortlichkeiten festzulegen. Dafür sind allerdings konkrete Projektziele zu definieren und es muss eine Bereitschaft für eine transparente Nutzenevaluation vorhanden sein. Gerade diesen beiden Aspekten werden von den Befragten als entscheidend angesehen. Eine Festlegung der Ziele sowie der zugehörigen ‚Enabler-Ziele‘ bzw. ‚IT-Enabler-Ziele‘ ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung einer in Bezug auf die angestrebte Nutzenrealisierung geeignete Lösung (technisch als auch prozessspezifisch).

In der Phase ‚Nutzen realisieren‘ dominiert eindeutig die ‚klassische Projektbewertung‘.

In allen Unternehmen werden anhand von Meilensteinen die Projekte im Hinblick auf die drei Dimensionen ‚Zeit‘, ‚Kosten‘ und ‚Zielerreichung‘ mehr oder weniger formal bewertet. Der zu realisierende Nutzen wird von keinem Unternehmen in diese laufende Evaluation mit einbezogen, wodurch das Risiko einer mangelhaften Nutzenrealisierung deutlich zunimmt. Zudem besteht die Gefahr, dass der technische und der prozessspezifische Entwicklungsteil nur mangelhaft aufeinander abgestimmt sind. Selbst die vier Unternehmen, die in Tabelle 2 bzgl. dieser Phase erfasst sind, berücksichtigen lediglich vereinzelte, aus den Projektzielen abgeleitete Nutzenaspekte. Eine Evaluation, ob der Entwicklungsstand in Bezug auf den angestrebten Nutzen geeignet ist, findet somit nicht statt. Dies liegt z. T. an den bereits beschriebenen Problemen in der vorangegangenen Phase.

Die Erweiterung der laufenden Projektüberwachung um die Dimension ‚Nutzenrealisierung‘ soll generell sicherstellen, dass alle für die Nutzenrealisierung notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden. Eine geeignete Methodik dafür stellt die laufende Erstellung und Evaluation von Prototypen dar (vgl. [Peppard et al. 2007, S. 7]).

Die nachgelagerte Projektevaluation bezeichnen die Experten durchgehend als die größte Herausforderung bei der Projektsteuerung bzw. dem Nutzenmanagement.

In der Literatur wird dieser Aspekt durchgehend als wichtiger Erfolgsfaktor bei der Nutzenrealisierung identifiziert (z. B. [Alshawi et al. 2003]). Eine solche Evaluation soll sicherstellen, dass die erarbeitete Lösung Nutzen stiftend eingesetzt wird und die vorher geplanten Ziele erreicht werden. Trotz der anerkannten Wichtigkeit wird sie in der Praxis kaum durchgeführt, was nach den Experten primär auf die vorher mangelhaft formulierten Projekt- und Nutzenziele, methodischen Schwierigkeiten sowie unklare Verantwortlichkeiten zurückzuführen ist. Somit sind die Ausarbeitungen in der Phase ‚Nutzen planen‘ inklusive der Festlegung klarer Realisierungszeitpunkte eine wichtige Voraussetzung für die nachgelagerte Nutzenevaluation.

Zusätzlich ist in diesem Zusammenhang das Nutzeninkasso durchzuführen. Dabei wird im Rahmen des Prozess- und IT-Controllings nach erfolgreicher Evaluation die Nutzenrealisierung sichergestellt, indem der zu realisierende Nutzen in aktualisierten Zielvorgaben Berücksichtigung findet. Vor allem darin sehen die befragten Experten eine große Hürde bei der praktischen Umsetzung. Bisherige Erfolgskontrollen stellen eher eine „*nachträgliche Projektbegründung als eine Nutzenrealisierung dar*“. In der Praxis ist es demnach noch relativ schwierig, die in der Planungsphase quantifizierten (monetäre sowie nicht-monetäre) Nutzenziele in konkrete Zielvorgaben umzuwandeln sowie evtl. notwendige Abweichungsanalysen zu initiieren.

3.5. IT-Controlling und IT-Performance Measurement

Zunehmend wird in der Literatur im Bereich des IT-Controllings die Meinung vertreten, dass die Messung und Darstellung des IT-Wertbeitrags eine der Kernaufgaben dieser Disziplin darstellt (vgl. bspw. [Strecker & Kargl 2009]). Ebenso wird im englischen Sprachraum im Rahmen der Forschung, die den Begriffen ‚Performance Measurement‘ und ‚Performance Management‘ zugeordnet werden kann, neben der Steuerung der Kostenseite auch eine Steuerung der Leistungsseite (‚Ergebnismessung‘) gefordert (vgl. [Strecker 2008]). Aktuelle Literatur und Konzepte fordern somit die Abkehr von den klassischen kostenorientierten Steuerungsinstrumenten hin zu leistungsorientierten Messkonzepten, die über ein Wirkungsgeflecht aus quantitativen Kennzahlen verschiedener Dimensionen (wie Zeit, Kosten, Qualität oder Kundenzufriedenheit) die Leistung bzw. den Wertbeitrag der IT darstellen sollen (vgl. [Currell 2002, S. 10f.]). Dieses Wirkungsgeflecht soll allen wichtigen Stakeholdern der internen IT einen umfassenden Überblick über die ‚IT-Performance‘ vermitteln (vgl. [Davern & Wilkin 2010]). Dennoch ist es bisher nicht gelungen, ein solches Controllinginstrument für den praktischen Einsatz im IT-Bereich zu entwickeln: „*Es dominieren in der Umsetzung ‚klassische‘ betriebswirtschaftliche Ansätze der Kosten- und Leistungsrechnung, die den Herausforderungen des IT-Controllings – hier sei vor allem an den Nachweis des Erfolgsbeitrags der IT gedacht – nur unzureichend gerecht werden*“ ([Strecker & Kargl 2009, S. 238]).

Dieses Statement wird durch die Aussagen der Teilnehmer durchweg bestätigt. **Der Reifegrad der operativen, kostenorientierten Controlling-Ansätze lässt sich durchweg bereits als sehr gut bewerten** (vergleichbar CMMI-Level zwei bis drei – siehe Abbildung 11).

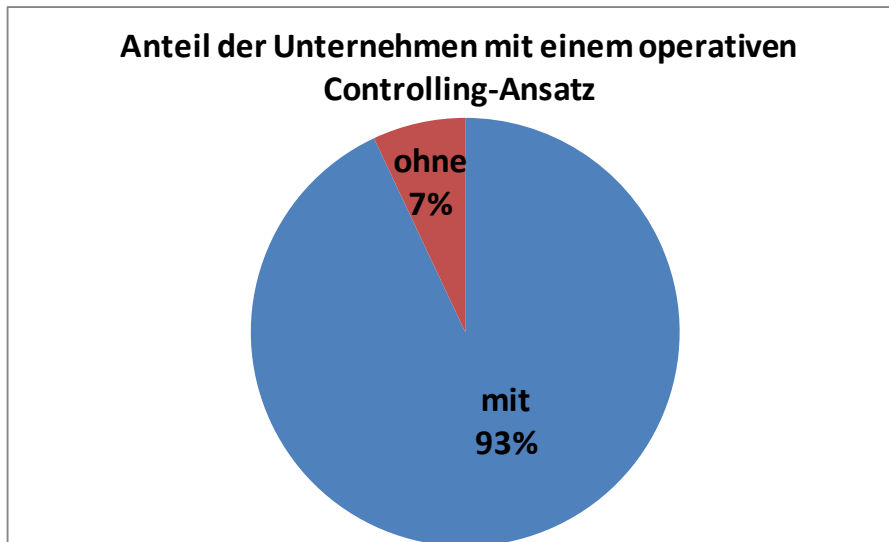


Abbildung 11 - Anteil der Unternehmen mit operativem Controlling-Ansatz

Dagegen existieren in der Praxis kaum umfassende leistungsorientierte Controlling-Ansätze im IT-Bereich (siehe Abbildung 12). Lediglich sechs Unternehmen haben einen Ansatz etabliert, mit dem sie regelmäßig eine Mischung aus operativen und strategischen Kennzahlen erfassen, verdichten und an die Geschäftsführung bzw. den Vorstand weiterleiten. Dieses Vorgehen hat sich bei diesen Unternehmen bereits als regelmäßig wiederkehrender Prozess etabliert – vergleichbar CMMI-Level zwei bis drei. Weitere elf Unternehmen verfolgen dagegen einen eher unstrukturierteren Ansatz, indem sie zzgl. zu den operativen Kennzahlen weitere Kennzahlen für aktuelle strategische Zielsetzungen, wie ‚Erhöhung der Kundenzufriedenheit‘ oder ‚Optimierung des Applikations-Portfolios‘, erheben (siehe Abbildung 12).

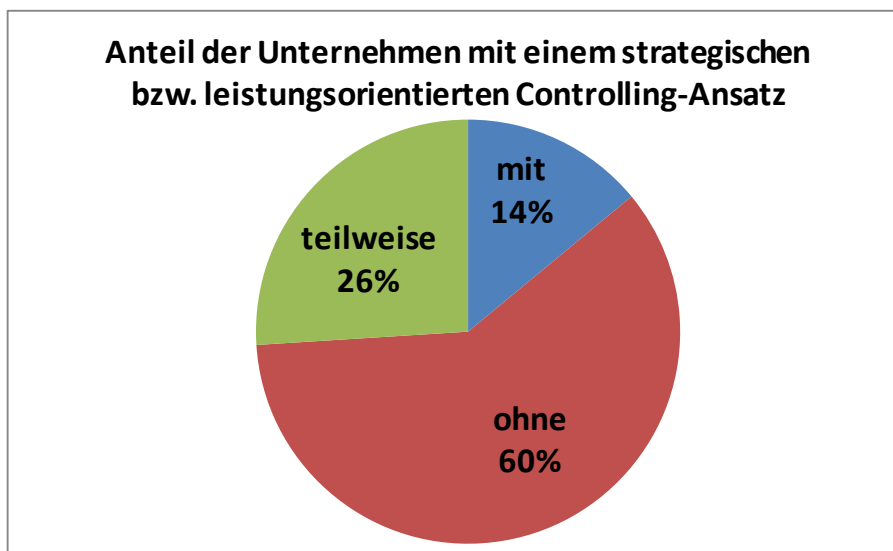


Abbildung 12 – Anteil der Unternehmen mit leistungsorientiertem Controlling-Ansatz

Zusammenfassend kann der aktuelle Stand des IT-Controllings kurz in drei Bereichen beschrieben werden:

- **Operativer Bereich (‚Run the Business‘):** Im operativen Bereich dominieren die Kosten- sowie die technischen Kennzahlen. **In diesem Bereich ist jedes Unterneh-**

men bereits in der Lage die Entwicklung der IT-Kosten in verschiedenen Detaillierungsstufen zu erfassen. Zudem werden die IT-Systeme und -Komponenten teilweise automatisch anhand technischer Kennzahlen überwacht. Die Unterstützung des ‚Delivery Excellence-Status‘ durch das IT-Controlling ist somit weitestgehend gegeben; wobei einige Unternehmen die technischen Kennzahlen noch in kundenverständliche, servicebezogene Kennzahlen zu übersetzen haben.

- **Projektcontrolling (‚Change the Business‘):** Das Projektcontrolling wird von mehreren Teilnehmern **explizit als wichtigste Baustelle aufgezeigt.** Hierbei muss es in Zukunft besser gelingen, über Schnittstellen zwischen Controlling und IT-Controlling, die verschiedenen Phasen des Nutzenmanagements (siehe Abschnitt 3.4) abzubilden. Dadurch ist der Grundstein für ein nutzenorientiertes Controlling sowie ein Nutzeninkasso zu legen. Die Mehrheit der Befragten sieht hierbei die größte Chance den IT-Wertbeitrag zu erfassen. Jedoch sind dafür eine gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen IT und Fachbereich sowie ein entsprechendes Management-Support absolut notwendig.
- **Strategisches Controlling:** Hierunter fallen ganzheitliche Kennzahlensysteme zur Erfassung der Leistungen des IT-Bereichs. In diesem Zusammenhang werden verschiedene Anspruchsgruppen und Sichtweisen integriert sowie der strategische Beitrag der IT zur Umsetzung der Unternehmensstrategie über die Wirkungszusammenhänge des Kennzahlensystems dargestellt. **Dieser Bereich ist, wie bereits geschildert, in der Praxis wenig verbreitet.** Als Hauptursachen werden ‚Einführungs- und Erhebungsaufwand‘, ‚mangelnde Akzeptanz von IT-Kennzahlensysteme bei der Unternehmensleitung‘, ‚mangelhafte methodische Unterstützung‘ sowie ‚geringe bis gar keine Aussagekraft bzw. Nutzen‘ von den Befragten angegeben.

Somit lässt sich festhalten, dass der Wertbeitrag der IT einseitig über IT-Kennzahlen nicht zu ermitteln bzw. zu kommunizieren ist. Hauptaufgabe des IT-Controllings bleibt die Sicherstellung der IT-Effizienz sowie teilweise der IT-Effektivität. Letzteres wird nach Meinung der Experten vor allem durch das Zusammenspiel von IT-Controlling und dem Unternehmenscontrolling im Rahmen der Projektsteuerung bzw. des damit verbundenen Nutzeninkassos immer wichtiger. Zusätzlich ist die Erfassung und Überwachung wichtiger strategischer Initiativen zur Sicherstellung des IT-Business Alignments durchaus sinnvoll. **Ein ganzheitliches Kennzahlensystem zur Erfassung des (monetären) IT-Wertbeitrags wird dagegen von keinem der Befragten als realistisch angesehen;** zumal die Akzeptanz reiner IT-Kennzahlen bei der Unternehmensleitung sehr gering ist. Außerdem wurde explizit und einstimmig darauf hingewiesen, dass der Einsatz von Controlling-Instrumenten einen gewissen Reifegrad des IT-

Bereichs voraussetzt. Das heißt, die in den Abschnitten 3.2 bis 3.4 sowie 3.6 beschriebenen Aspekte sind als Voraussetzung für die Etablierung eines leistungsorientierten Controllings anzusehen: „Zunächst sind geeignete Strukturen und Prozesse zu schaffen, bevor Kennzahlen erhoben werden können“.

3.6. Maßnahmen für eine proaktive IT

Wie bereits in Kapitel 1 beschrieben, wird von der internen IT inzwischen mehr verlangt, als die verlässliche Bereitstellung technischer Services. Zunehmend ist sie gefordert durch ein breites fachspezifisches Prozesswissen proaktiv zur Weiterentwicklung des Unternehmens beizutragen (vgl. [Protting 2008, S. 73ff.]). Dies setzt den ‚Delivery Excellence-Status‘ voraus (siehe Abbildung 1) und erfordert darüber hinaus weitere Entwicklungsmaßnahmen. Als Zukunftsszenario wäre sogar eine Entwicklung der internen IT hin zu einem Inhouse-Consulter möglich. Die IT könnte dabei ihr ganzheitliches Prozess- sowie IT-Knowhow nutzen, um gezielt Verbesserungen der Unternehmensprozesse gemeinsam mit dem Fachbereich zu planen und umzusetzen. Im Rahmen der explorativen Interviews wurde sowohl nach dem aktuellen Status in diesem Bereich als auch nach Maßnahmen zur Erreichung einer solchen ‚Enabler-Rolle‘ gefragt.

Die Angaben zum aktuellen Stand in den befragten Unternehmen zeichnen ein positives Bild. Bei elf Unternehmen kann durchaus davon gesprochen werden, dass die IT bereits regelmäßig proaktive Verbesserungsvorschläge bzgl. der Unternehmensprozesse einbringt (siehe Abbildung 13). Dies geschieht bei diesen Unternehmen bereits als etablierter Ablauf eingebettet in die vorhandenen Entscheidungsstrukturen (vergleichbar mit CMMI Level 2 bis 3). Zwei Unternehmen berichten sogar davon, spezielle Inhouse-Consulting Dienstleistungen bis hin zu BPO-Leistungen für interne Kunden anzubieten. Zehn Unternehmen erarbeiten dagegen eher unstrukturiert proaktive Vorschläge bzgl. aktueller Projekte oder Probleme (siehe Abbildung 13: teilweise), bei denen die Akzeptanz seitens der Fachbereiche allerdings nicht immer gegeben ist.

Generell wurde die Gesamtthematik von allen Befragten als äußerst wichtige Entwicklung für die interne IT beschrieben: „Es gilt, sich in diese Richtung zu entwickeln, um als interne IT nicht überflüssig zu werden“.

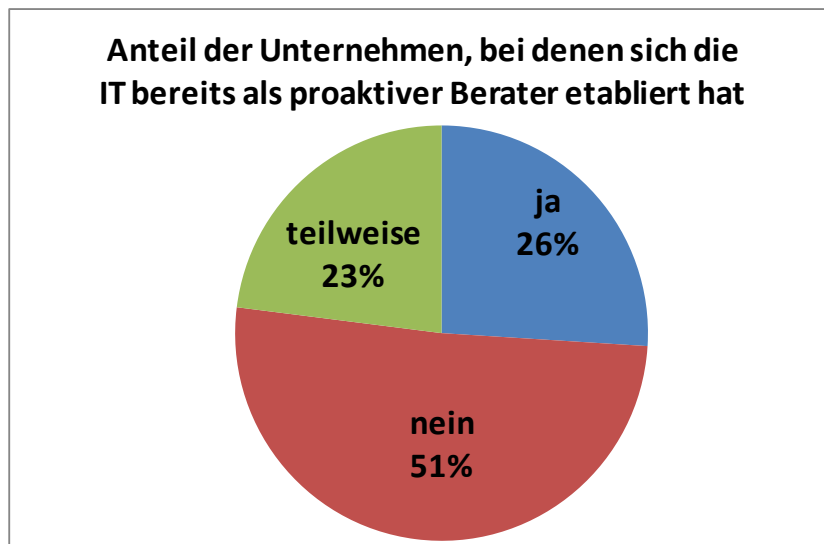


Abbildung 13 - Anteil der Unternehmen mit (teilweise) proaktiver IT

Anhand der Empfehlungen der Befragten, insbesondere der Berichte derer, die in diesem Bereich schon aktiv sind, konnten zwei wichtige Entwicklungsmaßnahmen bzw. Voraussetzungen identifiziert werden:

- **Als wichtigste Voraussetzung haben sich die Schaffung geeigneter Strukturen sowie die notwendige Akzeptanz für eine proaktive IT herausgestellt.** Ohne regelmäßige Treffen zwischen IT- und Fachbereichsentscheidern lassen sich IT-seitige Vorschläge nicht strukturiert in die Entscheidungsprozesse des Unternehmens einbringen (siehe Abschnitt 3.2). Diese Strukturen müssen von der Unternehmensleitung gefördert werden, um die notwendige Akzeptanz für eine proaktive IT zu schaffen.

Darüber hinaus hat sich die IT zukünftig verstärkt prozessorientiert auszurichten. Die IT hat gemeinsam mit den Prozess-Entscheidern anhand eines prozessbezogenen IT-Serviceportfolios zukünftige Entwicklungen zu planen und zu bewerten (siehe Abschnitt 3.3). Dadurch lassen sich gezielt Prozessverbesserungen und die dabei notwendigen IT-Entwicklungen planen, bewerten und umsetzen. Eine solche Ausrichtung ermöglicht erst eine sinnvolle proaktive Ausarbeitung von IT-basierten Prozessverbesserungen. **Die Prozessorientierung der IT ist bei den befragten Unternehmen sehr heterogen ausgeprägt.** Einige Unternehmen haben prozessnahe IT-Teams oder sogar einen gemeinsamen Bereich für ‚Prozesse & IT‘ geschaffen, wohingegen andere Unternehmen eine rein reaktive IT ohne eigenen Prozessfokus haben. Verbesserungspotenzial ist insbesondere bei dem in den folgenden Ausführungen beschriebenen Skillmanagement zum Aufbau der notwendigen interdisziplinären Kompetenzen vorhanden.

- **Die zweite wichtige Voraussetzung ist die Schaffung geeigneter Kompetenzen bei der internen IT.** Die Grundaussage der Teilnehmer ist dabei durchweg identisch: *„Ohne die passenden Kompetenzen bzw. Mitarbeiter sind die zukünftigen Anforderungen*

und Aufgaben nicht zu bewältigen“. Um für die Fachbereiche sinnvolle Lösungen erarbeiten zu können werden in der IT vermehrt interdisziplinäre Skills vorausgesetzt. Das heißt, es bedarf neben den ‚klassischen Technik-Skills‘ zunehmend einen systematischen Aufbau geeigneter Prozess-Skills. Außerdem ist es für die interne IT nahezu unmöglich alle Technikinnovationen selbst beobachten und analysieren zu können. Deshalb benötigt sie in diesem Bereich systematische ‚Innovationspartnerschaften‘ mit ausgewählten Zulieferern.

Trotz der von allen Unternehmen bestätigten Notwendigkeit sich in diesem Bereich weiterzuentwickeln, ist der aktuelle Stand für die meisten noch recht unbefriedigend. Kein Teilnehmer konnte von einem systematischen Skillmanagement berichten, mit Hilfe dessen sich zukunftsfähige Kompetenzen planen und realisieren lassen. Bei vielen Unternehmen sind die Prozess-Skills durch wenig Fluktuation historisch gewachsen. Dennoch sehen fast alle Unternehmen die Notwendigkeit eines Skillmanagements, um das vorhandene Niveau sichern und auf zukünftige Anforderungen besser reagieren zu können. Interessant ist zudem der Ansatz einiger Unternehmen speziell ausgebildete Mitarbeiter als Bindeglied zwischen IT und Fachbereich einzusetzen. Diese sollen sowohl reaktiv als auch proaktiv die vorhandene Nachfrage ermitteln, analysieren und in geeigneter Weise an die IT übermitteln. Dies ist allerdings erst ab einer gewissen Unternehmensgröße möglich, ansonsten sind diese Aufgaben von den ‚normalen IT-Mitarbeitern zu übernehmen. Außerdem wurde von einigen Teilnehmern das bereits in der Praxis gut etablierte ‚Key User Konzept‘ explizit als geeignet bewertet, ein solches Bindeglied auch bei mittelständischen IT-Bereichen umzusetzen.

Insgesamt gesehen haben alle Unternehmen die Notwendigkeit einer Weiterentwicklung hin zur proaktiven, beratenden IT erkannt. Bei einigen Unternehmen sind zudem bereits gute Ansätze etabliert worden. Dennoch fehlt bei allen Unternehmen bisher die geeignete Methodik, um die zukünftig wichtigen Kompetenzen systematisch planen und realisieren zu können.

3.7. Einsatz von Best Practices

In den letzten Jahren haben sich zahlreiche ‚Best Practice-Frameworks‘ innerhalb der IT-Domäne etabliert. Im Hinblick auf die innerhalb der Befragung verfolgten Themenstellungen sind vor allem drei wesentliche Frameworks relevant:

- 1. Die ‚IT-Infrastructure Library‘ (ITIL):** Das ITIL-Framework hat sich seit seiner Entstehung Mitte der 80er Jahre inzwischen zu dem internationalen de-facto Standard für das IT-Service Management entwickelt. Insbesondere die Prozessbereiche ‚Service

Delivery‘ und ‚Service Support‘ der Version 2 haben sich in der Praxis in den letzten Jahren stark etabliert (vgl. [Brenner 2009]). In der Version 3 wurde erstmals der Lifecycle-Gedanke für IT-Services etabliert sowie einige strategische Prozesse ergänzt. ITIL bietet insgesamt viele gute Ansatzpunkte für die beabsichtigten Themenstellungen, ist in der Praxis bereits weit verbreitet (vgl. [IDC 2008, S. 4ff.]) und wurde deshalb explizit in die Befragung aufgenommen.

2. **Die ‚Control Objectives for Information and Related Technology‘ (COBIT):** Das COBIT-Framework für IT-Governance wurde Mitte der 90er Jahre von der ISACA-Organisation (internationale Organisation der IT-Prüfer) veröffentlicht und wird inzwischen vom ‚IT-Governance Institute‘ weiterentwickelt. COBIT definiert in der Version 4 insgesamt 34 IT-Prozesse mit zugehörigen Kontrollzielen (vgl. [ITG 2009a]). Es ist international anerkannt und auch in der Praxis inzwischen weit verbreitet (vgl. [ITG 2008]), weshalb es in der Befragung explizit berücksichtigt wurde.
3. **‚Enterprise Value - Governance of IT Investments‘ (Val IT):** Val IT ist ein Governance-Framework für IT-Investitionen. *„Während COBIT ein umfassendes Referenzmodell für IT-Governance bieten soll, beantwortet Val IT spezifischere Fragestellungen im Zusammenhang mit IT-Investitionen“* ([Johannsen & Goeken 2007, S. 124]). Es beschäftigt sich u. a. mit dem Wertbeitrag von IT-Investitionen und besteht aus den drei Kernprozessen ‚Value Governance‘, ‚Portfolio Management‘ und ‚Investment Management‘ (siehe [ITG 2009b]). Zu jedem Kernprozess sind jeweils ‚Schlüssel-Managementpraktiken‘, das ‚RACI Chart‘ sowie ‚Ziele und Metriken‘ definiert. Aufgrund der Zielsetzung von Val IT wurde es trotz der bisher geringen Verbreitung (vgl. [ITG 2008, S. 36ff.]) in der Befragung berücksichtigt.

Die Teilnehmer wurden in der Befragung somit explizit zu dem Einsatz der drei Best Practice-Frameworks in ihren jeweiligen Unternehmen befragt. Zusätzlich sind der generelle Einsatz von Best Practices sowie teilweise weitere Frameworks thematisiert worden.

Generell ist festzuhalten, dass die Teilnehmer eher skeptisch in Bezug auf den Einsatz von Best Practices zur strategischen Ausrichtung der IT im Unternehmen eingestellt sind. Zwar wird bspw. ITIL in nahezu allen Unternehmen berücksichtigt bzw. eingesetzt (siehe Abbildung 14), doch nicht für die in der Befragung beabsichtigten Themenstellungen. Fast alle Unternehmen berichten, dass sie ITIL als Empfehlung heranziehen und selektiv ausgewählte Aspekte, an das eigene Unternehmen angepasst, umsetzen.

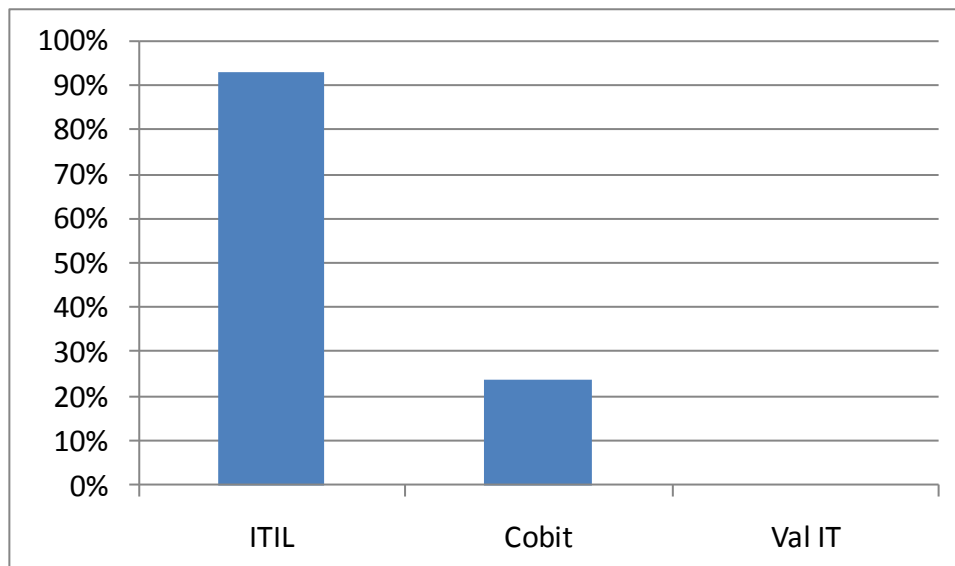


Abbildung 14 - Einsatz von ITIL, COBIT und Val IT

Inhaltlich bezieht sich der ITIL-Einsatz zurzeit noch ausschließlich auf den IT-Betrieb. Ähnlich wie andere Studien schon herausgefunden haben (vgl. bspw. [IDC 2008, S. 4ff.]), werden vor allem die operativen ITIL-Prozesse und weniger die taktischen bzw. strategischen Prozesse umgesetzt. **Einige Befragte weisen zudem explizit darauf hin, dass die ITIL-Empfehlungen nicht über den IT-Betrieb hinaus anwendbar sind:** „*ITIL ist zu IT-spezifisch und würde die Spaltung zwischen IT und Business weiter fördern*“. Überraschend war die sehr geringe Berücksichtigung von COBIT. **Lediglich 25% der befragten Unternehmen setzen COBIT ein** (siehe Abbildung 14); die meisten von diesen ausschließlich für Compliance-Anforderungen. Anscheinend ist COBIT als Prozess-Framework in der Praxis bisher nicht etabliert (acht Teilnehmern war COBIT sogar unbekannt), sondern wird lediglich in Unternehmen mit sehr hohen Compliance-Anforderungen berücksichtigt – entgegen bisherigen empirischen Untersuchungen (vgl. bspw. [ITG 2008]).

Val IT wird von keinem Unternehmen eingesetzt und ist lediglich wenigen Teilnehmern vor der Befragung bekannt gewesen. Die geringe Verbreitung ließe sich dadurch erklären, dass Val IT noch nicht lange öffentlich zugänglich ist sowie von derselben Institution herausgegeben wird wie COBIT.

Darüber hinaus werden von den Teilnehmern vor allem CMMI und diverse Projektmanagement-Praktiken als wichtige Frameworks genannt und z. T. auch bereits intensiv genutzt.

Insgesamt wird von allen Teilnehmern betont, dass Best Practices zwar gute ‚Ideengeber‘ sind, aber die konkrete Umsetzung nur bei ausgewählten Aspekten in Frage kommt. Die Unternehmen entwickeln stattdessen eigene Praktiken. Gerade wenn es über den IT-Betrieb hinausgeht, nehmen die Spezifität sowie die Notwendigkeit einer Abgrenzung ge-

genüber Konkurrenten stark zu, weshalb hierbei eine umfassende Umsetzung von Best Practices nur einen geringen Nutzen aufweisen würde.

3.8. Zukünftige Herausforderungen

Abschließend wurden mit jedem Teilnehmer zukünftige Entwicklungsherausforderungen für die interne IT diskutiert. Dabei sollten die Teilnehmer die ihrer Meinung nach mittelfristig wichtigsten Herausforderungen beschreiben. Diese mussten sich nicht unbedingt auf ihren jeweiligen Unternehmenshintergrund beziehen.

Überraschend war zunächst, dass eine Vielzahl der Befragten (ca. 90%) die in den Interviews dominierende Thematik, ‚strategische Ausrichtung interner IT bzw. Wertbeitrag interner IT‘, explizit als zukünftig (sehr) wichtig bewertet hat. Dies deckt sich mit den in Abschnitt 3.2 beschriebenen Ergebnissen. Danach ist die Thematik nicht nur aktuell sehr wichtig für die Entscheidungsträger in den Unternehmen, sondern wird auch in Zukunft sehr wichtig bleiben. Die Teilnehmer haben durchweg betont, dass sich die interne IT in einer Wandlungsphase befindet. Der ‚Delivery Excellence-Status‘ wird in Zukunft nicht mehr ausreichen: *„die interne IT muss zukünftig aktiv als Prozessberater auftreten sowie zusammen mit dem Business den Wertbeitrag der IT ausweisen können, nur so kann die IT die Kostenfaktor-Rolle ablegen bzw. überhaupt weiter existieren“*. Somit bedarf es darauf aufbauender Strukturen und Methoden, um die interne IT für diese zukünftigen Aufgaben weiterentwickeln zu können.

Generell lassen sich die Aussagen der Teilnehmer bzgl. der zukünftigen Herausforderungen in vier Kategorien einteilen:

- 1. Strukturen der internen IT:** Die Teilnehmer betonen zwar, dass die für den ‚Delivery Excellence-Status‘ notwendigen Strukturen und Entwicklungen bereits größtenteils abgeschlossen sind. Dennoch gibt es auf diesem Gebiet immer noch Entwicklungsbedarf, weshalb ca. 50% der Befragten diese Thematik bei den zukünftigen Herausforderungen explizit thematisierten. Dabei wurden vor allem die Themen ‚Kundenorientierung bzw. Transparenz‘, ‚Zentralisierung und Homogenisierung der IT‘ sowie ‚Prozessorientierung‘ und ‚IT-Produktmanagement‘ genannt. Die IT muss sich somit klar an den Kunden bzw. deren Prozessen ausrichten, die IT-Leistungen als Produkte managen sowie die historisch gewachsenen IT-Strukturen homogenisieren. Dies wird als Voraussetzung für die anderen Entwicklungskategorien angesehen.
- 2. Proaktive Rolle der IT:** Wie in Abschnitt 3.6 bereits beschrieben, ist dies für den Großteil der Befragten eine entscheidende Entwicklungsstufe hin zum strategischen Er-

folgsfaktor und weg von der Kosten-Rolle. Deshalb hat ca. 65% der Befragten diesen Punkt explizit als zukünftige Herausforderung angesprochen.

- 3. Projektmanagement und Alignment:** Vor allem im Bereich der IT-basierten Geschäftsprojekte wird die IT in Zukunft den IT-Wertbeitrag erbringen und aufzeigen müssen (vgl. Abschnitt 3.4). Die IT muss zusammen mit den Fachbereichen Prozessverbesserungen planen, bewerten und umsetzen können. **Dabei sieht ca. 65% der Befragten z. T. noch erhebliches Verbesserungspotenzial** in diesem Bereich als wesentliche Entwicklungs herausforderung. Die IT muss über alle Phasen hinweg eine verzahnte Organisations- und Systemgestaltung ermöglichen, so dass eine optimale Nutzenrealisierung erreicht werden kann. Dafür fehlen allerdings noch einige Voraussetzungen in den Unternehmen. Explizit genannt wurden vor allem ‚eine mangelnde Nutzen- und Prozessorientierung‘, ‚ein mangelndes Alignment zwischen IT und Business‘, ‚das Fehlen der notwendigen Strukturen‘ sowie ‚das Fehlen nachgelagerte Evaluationen‘.
- 4. Human Resource- bzw. Skillmanagement:** Beinahe in jedem Interview wurde diese Thematik als entscheidende Voraussetzung für die Weiterentwicklung der internen IT betont (vgl. Abschnitt 3.6). Ohne entsprechend ausgebildete Mitarbeiter lassen sich die angesprochenen Herausforderungen nicht bewältigen. **Deshalb hat ca. ein Drittel der Befragten diese Thematik explizit als wichtige Herausforderung angesprochen.** Primär sind zwei Aspekte an der aktuellen Situation bemängelt worden. Zum einen fehlt es auf dem Arbeitsmarkt an den passenden, interdisziplinär ausgebildeten Mitarbeitern. Dies deckt sich mit der aktuellen Diskussion bzgl. des Fachkräftemangels (‚War of Talent‘). Darüber hinaus haben sich durch die wandelnden Anforderungen neue Skill-Bedarfe herausgebildet. Damit die interne IT in Zukunft als strategischer Partner Anerkennung findet, bedarf es eines systematischen Aufbaus dieser neuen Kompetenzprofile – intern sowie bei den strategischen Partnern. Ein solcher Ansatz findet sich allerdings bisher bei keinem befragten Unternehmen.

4. Fazit und Ausblick

Das Hauptziel der empirischen Untersuchung war es, die Relevanz der Thematik ‚strategische Ausrichtung interner IT-Dienstleister bzw. Wertbeitrag interner IT‘ zu bestimmen sowie die wichtigsten Aspekte und Herausforderungen in diesem Bereich zu diskutieren. Zur Exploration dieses Themengebiets wurden 42 Experteninterviews geführt, bei denen teilweise aus der Literatur vorgegebene und teilweise von den Experten selbst bestimmte Aspekte intensiv diskutiert wurden.

Die Ergebnisse zeichnen ein eindeutiges Bild. Die Thematik hat bei den Befragten generell einen sehr hohen Stellenwert und wird auch in Zukunft ein wichtiges Thema bleiben (vgl. Abschnitt 3.2 sowie 3.8). Der internen IT stehen entscheidende Weiterentwicklungen bevor. Um in Zukunft als strategischer Partner bzw. Enabler im Unternehmen akzeptiert zu werden, der in der Lage ist seinen Wertbeitrag strukturiert aufzuzeigen, sind diese Entwicklungen konsequent voranzutreiben. Es hat sich gezeigt, dass als Voraussetzungen von den Experten vor allem die Schaffung geeigneter Strukturen zur Beteiligung und Integration der IT sowie der systematische Aufbau der zukünftig notwendigen Kompetenzen (in der IT als auch bei den Fachbereichen) betont wurden. Die Strukturen sollen das Alignment zwischen IT und Fachbereichen auf verschiedenen Ebenen erhöhen und beziehen sich auf die Integration der IT bei den strategischen Planungen bzw. Entscheidungen sowie bei den verschiedenen Phasen der IT-basierten Geschäftsprojekte (vgl. Abschnitt 3.3 sowie 3.4). Ein systematisches Skill- bzw. Kompetenzmanagement hat dabei den Aufbau der notwendigen personellen Ressourcen für die zukünftigen Herausforderungen als auch für ein proaktives Demand-Management sicherzustellen. Geeignete Controlling-Instrumente zur Erfolgsmessung sehen die Experten dagegen eher innerhalb einer darauf aufbauende Entwicklungsstufe (vgl. Abschnitt 3.5). Es müssen zunächst alle Voraussetzungen geschaffen werden, bevor eine Erfolgsmessung sinnvoll entwickelt und eingesetzt werden kann.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen sind in Zukunft wissenschaftliche Arbeiten notwendig, die eine Erarbeitung geeigneter Referenzstrukturen für die Realisierung der wichtigsten Voraussetzungen thematisieren. Diese stellen skalierbare Empfehlungen bereit und können damit eine Hilfestellung für die weitere Entwicklung der internen IT geben. Über verschiedene Reifegradstufen (angelehnt an das CMMI-Framework) sind zudem die heterogenen Ausgangssituationen zu berücksichtigen.

Es wird daher im nächsten Schritt dieses Forschungsprojekts eine Erarbeitung solcher Referenzstrukturen vorangetrieben. Abschließend sollen in einem dritten Schritt die Ergebnisse mit interessierten Teilnehmern der ursprünglichen Befragung evaluiert bzw. anhand von Fallstudien diskutiert werden, um notwendige Änderungen bzw. Erweiterungen zu identifizieren sowie die Praxistauglichkeit der Forschungsergebnisse nachzuweisen.

Literaturverzeichnis

[Alshawi et al. 2003] Alshawi, S.; Irani, Z; Baldwin, L. (2003): Benchmarking information technology investment and benefits extraction. In: *Benchmarking - An International Journal*, 10(4), S. 414-423.

[Aubert & Reich 2009] Aubert, B.A.; Reich, B.H. (2009): *Extracting Value from Information Technologies*. Center for Interuniversity Research and Analysis on Organizations (CIRANO), Burgundy Report, February 2009, S. 1-40.

[Baker et al. 2008] Baker, J.; Jones, D.; Song, J. (2008): Refining the IT Business Value Model – Evidence from a Longitudinal Investigation of Healthcare Firms. In: *Proceedings of the Twenty Ninth International Conference on Information Systems*, S. 1-14.

[Becker 2008] Becker J. (2008): Ein Plädoyer für die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik. In: Jung R.; Myrach, T. (Hrsg): *Quo vadis Wirtschaftsinformatik, Festschrift für Gerhard Knolmayer zum 60. Geburtstag*. Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 3-21.

[Beimborn et al. 2009] Beimborn, D.; Schlosser, F.; Weitzel, T. (2009): Proposing a theoretical model for IT governance and IT business alignment. In: *Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences*, S. 1-11.

[Brenner 2009] Brenner, W.: ITIL. In: Kurbel, K.; Becker, J.; Gronau, N.; Sinz, E.; Suhl, L. (Hrsg.): *Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik – Online-Lexikon*. Dritte Auflage, Oldenbourg Verlag, München.

<http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de> (Abruf: 14.12.2009).

[Brynjolfsson & Hitt 1996] Brynjolfsson, E.; Hitt, L. (1996): Paradox Lost? Firm-Level Evidence on the Returns to Information Systems Spending. In: *Management Science*, 49(4), S. 541-588.

[Caldeira & Ward 2003] Caldeira, M.M.; Ward, J.M. (2003): Using resource-based theory to interpret the successful adoption and use of information systems and technology in manufacturing small and medium-sized enterprises. In: *European Journal of Information Systems*, 12(2), S. 127-141.

[Chan et al. 2006] Chan, Y.E.; Sabherwal, R.; Thatcher, J.B. (2006): Antecedents and Outcomes of Strategic IS Alignment: An Empirical Investigation. In: *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(1), S. 27-47.

- [Currle 2002] Currle, M. (2002): Performance Management für IT-Services. Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden.
- [Davern & Wilkin 2010] Davern, M.J.; Wilkin, C.L. (2010): Towards an integrated view of IT value measurement. In: International Journal of Accounting Information Systems, (11:1), S. 42-60.
- [De Haes & van Grembergen 2004] De Haes, S., Van Grembergen, W. (2004): IT Governance and Its Mechanisms. In: Information Systems Control Journal, Vol. 1.
- [Fischer & Winter 2007] Fischer, R.; Winter, R. (2007): Ein hierarchischer, architekturbasierter Ansatz zur Unterstützung des IT/Business Alignment. In: Oberweis, A. et al. (Hrsg.) eOrganisation: Service-, Prozess-, Market-Engineering; 8. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik 2007. Universitätsverlag-Karlsruhe, S. 163-180.
- [Gemio et al. 2007] Gemio, A.C.; Sauer, C.; Reich, B.H. (2007): Beyond chaos: Examining IT project performance. In: eProceedings of the 2nd International Research Workshop on Information Technology Project Management (IRWITPM), S. 29-38.
- [Gu et al. 2008] Gu, B.; Ray, R.; Xue, L. (2008): IT Governance and IT Investment Performance: An Empirical Analysis. In: Proceedings of the International Conference of Information Systems (ICIS), Paper 30, S. 1-17.
- [Holtschke et al. 2009] Holtschke, B.; Heier, H.; Hummel, T. (2009): Quo vadis CIO. Springer Verlag, Berlin.
- [Hu & Quan 2005] Hu, Q.; Quan, J.J. (2005): Evaluating the impact of IT investments on productivity - a causal analysis at industry level. In: International Journal of Information Technology, 25(1), S. 39-53.
- [Iansiti et al. 2005] Iansiti, M.; Favaloro, G.; Utzschneider, J.; Richards, G.: Why IT Matters in Midsized Firms. In: Harvard Business School Working Paper Series, 06-013, S. 1-19.
- [IDC 2008] IDC (2008): IT Service Management (ITSM) - Aligning IT with Business. S. 1-54.
- [ITG 2008] IT-Governance Institute (2008): IT Governance Global Status Report – 2008. <http://www.isaca.org> (Abruf: 14.12.2009).
- [ITG 2009a] IT-Governance Institute (2009): Cobit 4.0 Framework – Deutsche Version. <http://www.isaca.ch/> (Abruf: 14.12.2009)
- [ITG 2009b] IT-Governance Institute (2009): Val IT Framework 2.0. <http://www.isaca.org/> (Abruf: 14.12.2009)

- [Johannsen & Goeken 2006] Johannsen, W.; Goeken, M. (2006): IT-Governance – neue Aufgaben des IT-Managements. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 250, S. 7-20.
- [Johannsen & Goeken 2007] Johannsen, W.; Goeken, M. (2007): Referenzmodelle für IT-Governance. dpunkt Verlag, Heidelberg.
- [Kohli & Grover 2008] Kohli, R.; Grover, V. (2008): Business Value of IT - An Essay on Expanding Research Directions to Keep up with the Times. In: Journal of the Association for Information Systems, 9(1), S. 23-39.
- [Kornmeier 2007] Kornmeier, M. (2007): Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Physica-Verlag, Heidelberg.
- [Lanzinner et al. 2008] Lanzinner, S.; Krcmar, H.; Leimeister, J.M. (2008): Toward IT Value Mapping – An Approach to Value-Based IT Management. In: Proceedings of the Fourteenth Americas Conference on Information Systems, S. 1-11.
- [Littig 2008] Littig, B. (2008): Interviews mit Eliten - Interviews mit ExpertInnen: Gibt es Unterschiede. In: Forum Qualitative Social Research, 9 (3), Art. 16.
- [Materna 2008] Materna GmbH (2008): IT-Service-Management Executive-Befragung 2008. S. 1-42.
- [Mayer 2008] Mayer, H.O. (2008): Interview und schriftliche Befragung. 4. Auflage, Oldenbourg-Verlag, München.
- [Neirotti & Paolucci 2007] Neirotti, P.; Paolucci, E. (2007): Assessing the strategic value of Information Technology: An analysis on the insurance sector. In: Information & Management, 44(6), S. 568-582.
- [Peppard et al. 2007] Peppard, J.; Ward, J.; Daniel, E. (2007): Managing the realization of business benefits from IT investments. In: MIS Quarterly Executive, 6(1), S. 1-11.
- [Prottung 2008] Prottung, S. (2008): Auf dem Weg zur Geschäftsentwicklung mit der IT – Die innovative Kraft der IT für die Geschäftsentwicklung nutzen. In: Keuper, F.; Schomann, M.; Grimm, R. (Hrsg.): Strategisches IT-Management, Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 64-78.
- [Schomann & Röder 2008] Schomann, M.; Röder, S. (2008): Chancen und Grenzen der Industrialisierung von IT-Services. In: Keuper, F.; Schomann, M.; Grimm, R. (Hrsg.): Strategisches IT-Management, Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 254-278.
- [Stiroh 2001] Stiroh, K.J. (2001): Investing in Information Technology - Productivity Payoffs for U.S. Industries. In: Current Issues in Economics and Finance, 7(6), S. 1-6.

- [Strecker 2008] Strecker, S. (2008): IT-Performance-Management - Zum gegenwärtigen Stand der Diskussion. In: Controlling, 10, S. 513-518.
- [Strecker & Kargl 2009] Strecker, S.; Kargl, H. (2009): Integrationsdefizite des IT-Controllings - Historischer Hintergrund, Analyse von Integrationspotenzialen und Methodenintegration. In: Wirtschaftsinformatik, 51(3), S. 238-248.
- [Van Grembergen & De Haes 2009] Van Grembergen, W.; De Haes, S. (2009): Enterprise Governance of Information Technology, Springer-Verlag US, New York.
- [Ward & Daniel 2006] Ward, J.; Daniel, E. (2006): Benefits Management. John Wiley & Sons-Verlag, Chichester.
- [Ward et al. 2007] Ward, J.; De Hertogh, S.; Viaene, S. (2007): Managing Benefits from IS/IT Investments - an Empirical Investigation into Current Practice. In: Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences, S. 1-10.
- [Weill & Ross 2005] Weil, P.; Ross, J. (2005): A Matrixed Approach to Designing IT Governance. In: MIT Sloan Management Review, 46(2), S. 26-34.
- [Zeitler 2009] Zeitler, N. (2009): Standish Group – Krise last IT-Projekte scheitern. CIO Online: <http://www.cio.de/889437> (Abruf: 14.12.2009).
- [Zimmermann 2008] Zimmermann, S. (2008): Governance im IT-Portfoliomanagement - Ein Ansatz zur Berücksichtigung von Strategic Alignment bei der Bewertung von IT. In: Wirtschaftsinformatik, 50(5), S. 357-365.

IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

- Michael H. Breitner, *Rufus Philip Isaacs and the Early Years of Differential Games*, 36 p., #1, January 22, 2003.
- Gabriela Hoppe and Michael H. Breitner, *Classification and Sustainability Analysis of e-Learning Applications*, 26 p., #2, February 13, 2003.
- Tobias Brüggemann und Michael H. Breitner, *Preisvergleichsdienste: Alternative Konzepte und Geschäftsmodelle*, 22 S., #3, 14. Februar, 2003.
- Patrick Bartels and Michael H. Breitner, *Automatic Extraction of Derivative Prices from Webpages using a Software Agent*, 32 p., #4, May 20, 2003.
- Michael H. Breitner and Oliver Kubertin, *WARRANT-PRO-2: A GUI-Software for Easy Evaluation, Design and Visualization of European Double-Barrier Options*, 35 p., #5, September 12, 2003.
- Dorothee Bott, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Nutzenanalyse im Rahmen der Evaluation von E-Learning Szenarien*, 14 S., #6, 21. Oktober, 2003.
- Gabriela Hoppe and Michael H. Breitner, *Sustainable Business Models for E-Learning*, 20 p., #7, January 5, 2004.
- Heiko Genath, Tobias Brüggemann und Michael H. Breitner, *Preisvergleichsdienste im internationalen Vergleich*, 40 S., #8, 21. Juni, 2004.
- Dennis Bode und Michael H. Breitner, *Neues digitales BOS-Netz für Deutschland: Analyse der Probleme und mögliche Betriebskonzepte*, 21 S., #9, 5. Juli, 2004.
- Caroline Neufert und Michael H. Breitner, *Mit Zertifizierungen in eine sicherere Informationsgesellschaft*, 19 S., #10, 5. Juli, 2004.
- Marcel Heese, Günter Wohlers and Michael H. Breitner, *Privacy Protection against RFID Spying: Challenges and Countermeasures*, 22 p., #11, July 5, 2004.
- Liina Stotz, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Interaktives Mobile(M)-Learning auf kleinen End-geräten wie PDAs und Smartphones*, 31 S., #12, 18. August, 2004.
- Frank Köller und Michael H. Breitner, *Optimierung von Warteschlangensystemen in Call Centern auf Basis von Kennzahlenapproximationen*, 24 S., #13, 10. Januar, 2005.
- Phillip Maske, Patrick Bartels and Michael H. Breitner, *Interactive M(obile)-Learning with UbiLearn 0.2*, 21 p., #14, April 20, 2005.
- Robert Pomes and Michael H. Breitner, *Strategic Management of Information Security in State-run Organizations*, 18 p., #15, May 5, 2005.
- Simon König, Frank Köller and Michael H. Breitner, *FAUN 1.1 User Manual*, 134 p., #16, August 4, 2005.
- Christian von Spreckelsen, Patrick Bartels und Michael H. Breitner, *Geschäftsprozessorientierte Analyse und Bewertung der Potentiale des Nomadic Computing*, 38 S., #17, 14. Dezember, 2006.
- Stefan Hoyer, Robert Pomes, Günter Wohlers und Michael H. Breitner, *Kritische Erfolgsfaktoren für ein Computer Emergency Response Team (CERT) am Beispiel CERT-Niedersachsen*, 56 S., #18, 14. Dezember, 2006.
- Christian Zietz, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Konvergenz von Lern-, Wissens- und Personalmanagementssystemen: Anforderungen an Instrumente für integrierte Systeme*, 15 S., #19, 14. Dezember, 2006.
- Christian Zietz und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung „Portalbasiertes Wissensmanagement“: Ausgewählte Ergebnisse*, 30 S., #20, 5. Februar, 2008.

IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

Harald Schömburg und Michael H. Breitner, *Elektronische Rechnungsstellung: Prozesse, Einsparpotentiale und kritische Erfolgsfaktoren*, 36 S., #21, 5. Februar, 2008.

Halyna Zakhariya, Frank Köller und Michael H. Breitner, *Personaleinsatzplanung im Echtzeitbetrieb in Call Centern mit Künstlichen Neuronalen Netzen*, 35 S., #22, 5. Februar, 2008.

Jörg Uffen, Robert Pomes, Claudia M. König und Michael H. Breitner, *Entwicklung von Security Awareness Konzepten unter Berücksichtigung ausgewählter Menschenbilder*, 14 S., #23, 5. Mai, 2008.

Johanna Mählmann, Michael H. Breitner und Klaus-Werner Hartmann, *Konzept eines Centers der Informationslogistik im Kontext der Industrialisierung von Finanzdienstleistungen*, 19 S., #24, 5. Mai, 2008.

Jon Sprenger, Christian Zietz und Michael H. Breitner, *Kritische Erfolgsfaktoren für die Einführung und Nutzung von Portalen zum Wissensmanagement*, 44 S., #25, 20. August, 2008.

Finn Breuer und Michael H. Breitner, *„Aufzeichnung und Podcasting akademischer Veranstaltungen in der Region D-A-CH“: Ausgewählte Ergebnisse und Benchmark einer Expertenbefragung*, 30 S., #26, 21. August, 2008.

Harald Schömburg, Gerrit Hoppen und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung zur Rechnungseingangsbearbeitung: Status quo und Akzeptanz der elektronischen Rechnung*, 40 S., #27, 15. Oktober, 2008.

Hans-Jörg von Mettenheim, Matthias Paul und Michael H. Breitner, *Akzeptanz von Sicherheitsmaßnahmen: Modellierung, Numerische Simulation und Optimierung*, 30 S., #28, 16. Oktober, 2008.

Markus Neumann, Bernd Hohler und Michael H. Breitner, *Bestimmung der IT-Effektivität und IT-Effizienz service-orientierten IT-Managements*, 20 S., #29, 30. November, 2008.

Matthias Kehlenbeck und Michael H. Breitner, *Strukturierte Literaturrecherche und -klassifizierung zu den Forschungsgebieten Business Intelligence und Data Warehousing*, 10 S., #30, 19. Dezember, 2009.

Michael H. Breitner, Matthias Kehlenbeck, Marc Klages, Harald Schömburg, Jon Sprenger, Jos Töller und Halyna Zakhariya, *Aspekte der Wirtschaftsinformatikforschung 2008*, 128 S., #31, 12. Februar, 2009.

Sebastian Schmidt, Hans-Jörg v. Mettenheim und Michael H. Breitner, *Entwicklung des Hannoveraner Referenzmodells für Sicherheit und Evaluation an Fallbeispielen*, 30 S., #32, 18. Februar, 2009.

Sissi Eklun-Natey, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Buildung-up Human Capital in Senegal - E-Learning for School drop-outs, Possibilities of Lifelong Learning Vision*, 39 p., #33, July 1, 2009.

Horst-Oliver Hofmann, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Prognose und Handel von Derivaten auf Strom mit Künstlichen Neuronalen Netzen*, 34 S., #34, 11. September, 2009.

Christoph Polus, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Prognose und Handel von Öl-Future-Spreads durch Multi-Layer-Perceptrons und High-Order-Neuronalnetze mit Faun 1.1*, 55 S., #35, 18. September, 2009.

Jörg Uffen und Michael H. Breitner, *Stärkung des IT-Sicherheitsbewusstseins unter Berücksichtigung psychologischer und pädagogischer Merkmale*, 37 S., #36, 24. Oktober, 2009.

Christian Fischer und Michael H. Breitner, *MaschinenMenschen – reine Science Fiction oder bald Realität?*, 36 S., #37, 13. Dezember, 2009.

Tim Rickenberg, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Plattformunabhängiges Softwareengineering eines Transportmodells zur ganzheitlichen Disposition von Strecken- und Flächenverkehren*, 38 S., #38, 11. Januar, 2010.

IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

Björn Semmelhaack, Jon Sprenger und Michael H. Breitner, *Ein ganzheitliches Konzept für Informationssicherheit unter besonderer Berücksichtigung des Schwachpunktes Mensch*, 56 S., #39, 03. Februar, 2009.

Markus Neumann, Achim Plückebaum, Jörg Uffen und Michael H. Breitner, *Aspekte der Wirtschaftsinformatikforschung 2009*, 70 S., #40, 12. Februar, 2010.

