

# Zur personellen Verankerung der IT-Funktion im Vorstand börsennotierter Unternehmen: Ergebnisse einer inhaltsanalytischen Betrachtung

Eine Inhaltsanalyse liefert Aussagen über den Grad der personellen Verankerung der IT-Funktion (kurz: IT) im Vorstand börsennotierter Unternehmen im deutschen Sprachraum. Zudem wurden mögliche Determinanten dieser personellen Verankerung der IT untersucht. In jedem vierten börsennotierten Unternehmen ist die IT personell auf Vorstandsebene verankert. Insgesamt konnten in den Geschäftsberichten börsennotierter Unternehmen 88 verschiedene Bezeichnungen identifiziert werden, mit denen die IT-Verankerung auf Vorstandsebene zum Ausdruck gebracht wird. Je größer ein Unternehmen, desto wahrscheinlicher ist die IT-Verankerung auf Vorstandsebene. Zwischen Branche und IT-Verankerung auf Vorstandsebene besteht ein Zusammenhang. Die IT ist in Banken, Versicherungen sowie Unternehmen aus dem Bereich Transport und Logistik wesentlich häufiger auf Vorstandsebene verankert als in anderen Branchen.

DOI 10.1365/s11576-008-0030-4

## 1 Einleitung

Die personelle Verankerung der IT-Funktion (im Folgenden als IT bezeichnet) in der Organisationshierarchie ist maßgebend, weil damit Macht, und somit Einflussnahme auf unternehmerische Entscheidungen und Abläufe verbunden ist (Boecker 1997, S. 152 f.; Earl 2003, S. 475; Finkelstein u. Hambrick 1990, S. 484 f.; Watts u. Henderson 2006, S. 131). Die IT kann – unabhängig von der Einschätzung ihres Beitrags zum Geschäftserfolg – personell auf der höchsten Managementebene oder auf einer darunter liegenden Hierarchieebene verankert werden. In der Fachliteratur wird die Auffassung vertreten, dass eine hohe strategische Bedeutung der IT mit einer personellen Verankerung der IT auf höchster Managementebene einhergehen sollte (Feeny et al. 1992, S. 445; Stephens et al. 1992, S. 449) – mit anderen Worten: Ein Mitglied der Geschäftsleitung übernimmt explizit die Verantwortung für den IT-Bereich.<sup>1</sup>

Das Mitglied der Geschäftsleitung mit IT-Verantwortung wird vielfach als Chief

Information Officer (CIO) bezeichnet (Heinrich et al. 2004, S. 147).<sup>2</sup> Mitunter wird mit dem Begriff *CIO* auch der höchstrangige IT-Verantwortliche eines Unternehmens benannt, und zwar unabhängig davon, ob er Mitglied der Geschäftsleitung ist oder nicht. Beispielsweise schreibt Earl (2003, S. 456) über die Position des CIOs: „It could be a main board position reporting to the CEO, or located one or two levels below, reporting to a board member“.

Seit mittlerweile mehr als zwei Jahrzehnten wird die CIO-Thematik in Praxis<sup>3</sup> und Wissenschaft<sup>4</sup> diskutiert (Bock

<sup>2</sup> Auch andere Begriffe wie beispielsweise Chief Technology Officer (CTO) (Kagermann et al. 2006), Chief Knowledge Officer (CKO) (Davenport u. Prusak 1998) oder Chief Outsourcing Officer (COO) (Jouanne-Diedrich et al. 2005) können zumindest partielle IT-Verantwortung zum Ausdruck bringen.

<sup>3</sup> Siehe dazu z. B. die Internet-Plattform [www.cio.com](http://www.cio.com) ([www.cio.de](http://www.cio.de)) sowie die Auseinandersetzung mit der Thematik in einschlägigen Zeitschriften für Praktiker wie „Computerwoche“ oder „Computerzeitung“.

<sup>4</sup> Siehe z. B. in der Information-Systems-Literatur: Chatterjee et al. (2001), Earl (2000), Earl u. Feeny (1994), Enns et al. (2001), Enns et al. (2003a), Enns et al. (2003b), Enns u. Huff (1999), Gottschalk u. Taylor (2000), Gottschalk (2002), Grover et al. (1993), Jones et al. (1995), Stephens et al. (1992) und in der Wirtschaftsinformatik(WI)-Literatur: Bode (2002), Buhl et al. (2001), Eckardt (2001), Heinzl (2001), Kelm u. Heinzl (2003), Mertens u. Strunz (1998), Penzel (2001), Werner (2001). In der Zeitschrift „Information Management & Consulting“ wurden zwei englischsprachige Artikel zur CIO-Thematik publiziert (Benjamin et al. 1986; Passino u. Severance 1990), die über Survey-Stu-

## Die Autoren

**Mag. Dr. René Riedl**  
**Dipl.-Wirtsch.-Inf. Univ. Maximilian Kobler**  
**o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Friedrich Roithmayr**

Johannes Kepler Universität Linz  
 Institut für Wirtschaftsinformatik –  
 Information Engineering  
 Altenberger Straße 69  
 4040 Linz  
 Österreich  
 {rene.riedl | maximilian.kobler |  
 friedrich.roithmayr}@jku.at

Eingereicht am 2007-03-23, nach drei  
 Überarbeitungen angenommen am  
 2008-01-30 durch Prof. Dr. Buhl.

et al. 1986). Bisher konnte sich keine einheitliche Begriffsdefinition etablieren, unbestritten ist lediglich, dass sich die Aufgaben eines CIOs mit der Planung, Steuerung und Kontrolle der Informationsfunktion beschäftigen.

Betrachtet man den aktuellen Stand der Forschung zur CIO-Thematik in der deutschsprachigen Fachliteratur, so han-

dien im angloamerikanischen Sprachraum berichten. Diese Artikel wurden nicht der WI-Fachliteratur zugeordnet.

<sup>1</sup> Die Notwendigkeit, zumindest aber die Zweckmäßigkeit der Abstimmung von auf den Geschäftszweck ausgerichteten IT-Einsatz wird in den Publikationen zum Thema „IT/Business Alignment“ deutlich; siehe dazu z. B. ein Schwerpunktheft der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK 48 (2006) 5 sowie die kumulative Habilitationsschrift von Weitzel (2006).

delt es sich bei den meisten Arbeiten um Erfahrungsberichte von Einzelpersonen (z. B. Bode 2002; Eckardt 2001; Heinzl 2001; Penzel 2001; Werner 2001), die oftmals die Rolle(n) eines CIOs beschreiben. Neben den vielen Erfahrungsberichten existiert nach dem Kenntnisstand der Autoren dieses Artikels lediglich eine deskriptiv-explorative Arbeit von Kelm und Heinzl (2003), die die Einflussfaktoren der Verbreitung des CIOs im Vorstand von Unternehmen des deutschsprachigen Raumes untersucht. Die Erkenntnisse dieser Arbeit werden auf Basis von sechs Fallstudien (jeweils zwei Banken, Luftfahrtunternehmen und Automobilhersteller) erarbeitet. Das Forschungsdesign war so gestaltet, dass aus jeder der drei Branchen jeweils ein Unternehmen mit und ohne CIO ausgewählt wurde – dies ermöglicht eine qualitative Divergenzanalyse. Zentrale Erkenntnis der Untersuchung ist, dass zwei Faktoren das Vorhandensein eines CIOs im Vorstand begründen: (1) eine starke unternehmensexterne Nutzung der IT zum Aufbau von unmittelbaren Wettbewerbsvorteilen sowie (2) die Verwendung der IT als Mittel zur teilbereichsübergreifenden Integration und Transformation von Geschäftsprozessen (Kelm u. Heinzl 2003, S. 109).

Nach Sichtung der deutschsprachigen Fachliteratur ist jedoch insgesamt festzustellen, dass (i) die Erkenntnisse der verfügbaren Arbeiten (mit Ausnahme von Kelm und Heinzl (2003)) nicht durch die Anwendung empirischer Forschungsmethoden (z. B. Bortz u. Döring 2006; Heinrich 1995) gewonnen wurden und (ii) zu so grundlegenden Themen wie der Verbreitung des CIOs keine zuverlässigen Befunde existieren.

Aus Äußerungen in der Fachliteratur kann geschlossen werden, dass die Verbreitung des CIOs im Vorstand von Unternehmen des deutschen Sprachraums nicht allzu hoch ist. Beispielsweise schreibt Heinzl (2001, S. 410 f.): „Dennoch bleibt die Frage, warum der ‚CIO‘ selten im Vorstand anzutreffen ist [...] entgegen einschlägiger Erfolgsmeldungen vieler Fachgazetten die oberste Leitungsinstanz des Informationsmanagements nur in Ausnahmefällen im Vorstand zu finden ist“. Des Weiteren ist im Glossar zu Strategisches IT-Management (HMD 2003, S. 111) eine Erläuterung des Begriffs *CIO* angeführt, die ebenfalls einen Hinweis auf die Verbreitung des CIOs auf Vorstandsebene gibt: „In vielen Unternehmen ist der

CIO direkt dem Chief Executive Officer (CEO) unterstellt, in einigen wenigen ist er Mitglied der Geschäftsleitung“.

In der Fachliteratur finden sich zudem Aussagen, die explizit auf die Gründe für die geringe Verbreitung des CIOs auf oberster Leitungsinstanz eingehen. Heinzl (2001, S. 411) nennt beispielsweise fünf Gründe: (1) Technologieintensität der Branche, (2) Innovationspotenzial durch den Einsatz von IT, (3) Integrations- und Transformationspotenzial der IT, (4) Vereinigung von Technologie- und Branchenwissen und (5) Management- und Führungsqualitäten.

Aus der englischsprachigen Information-Systems-Literatur sind zudem noch weitere Faktoren ableitbar, die Einfluss auf die personelle Verankerung der IT auf oberster Leitungsinstanz haben können (eine detaillierte Aufstellung bedeutender empirischer Arbeiten zur CIO-Thematik aus dem englischen Sprachraum befindet sich in Tab. 4 im Anhang). Zu betonen ist hierbei jedoch, dass diese Faktoren nicht explizit als Determinanten der Verbreitung des CIOs in Geschäftsleitungen von Unternehmen diskutiert und untersucht werden; vielmehr werden diese Faktoren oftmals in Zusammenhang mit anderen Forschungsfragen zur CIO-Thematik untersucht.

Ein Forschungsprogramm aus dem angloamerikanischen Sprachraum von Enns und Kollegen verdeutlicht diesen Umstand (Enns u. Huff 1999; Enns et al. 2001; Enns et al. 2003a; Enns et al. 2003b; Enns et al. 2007). Auf Basis von Interview- und Survey-Daten werden im Forschungsprogramm mögliche Verhaltensformen von CIOs untersucht, die zur positiven Entwicklung der IT in Unternehmen einen wirksamen Beitrag leisten können. Bei Enns et al. (2007) wird beispielsweise erläutert, in welchen Situationen es besser ist, eine oder mehrere von insgesamt elf Verhaltensformen (z. B. Anführung logischer Argumente, Betonung erwarteter Nutzenpotenziale, Eingehen von Koalitionen oder Ausübung von Druck) zu wählen, um die Zustimmung anderer Vorstandsmitglieder zu IT-Projekten zu erhalten. Für das Managementhandeln ergeben sich aus diesen Arbeiten wertvolle Implikationen, die nicht nur für nordamerikanische, sondern auch für Manager des deutschsprachigen Raumes nützlich sein können.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Thema *CIO* zwar seit längerer

Zeit diskutiert wird, jedoch für den deutschsprachigen Raum kaum wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zur Thematik vorliegen. Die eingangs beschriebenen Forschungslücken sind Anlass, in diesem Artikel zwei zentrale Forschungsfragen zu untersuchen. Um die dargestellten definitorischen Gegensätze zum Begriff *CIO* nicht weiter zu strapazieren, wird nachfolgend von der personellen Verankerung der IT im Vorstand gesprochen; das bedeutet, dass ein Mitglied der Geschäftsleitung explizit die Verantwortung für die IT übernimmt.

*Forschungsfrage 1:* In wie vielen börsennotierten Unternehmen im deutschen Sprachraum ist die IT personell im Vorstand verankert?

*Forschungsfrage 2:* Welche Faktoren, deren Ausprägungen durch Analyse von Geschäftsberichten feststellbar sind, weisen einen Zusammenhang mit der personellen Verankerung der IT im Vorstand börsennotierter Unternehmen im deutschen Sprachraum auf?

Die vorliegende Studie soll einen Beitrag zur Schließung der Forschungslücken in den Bereichen Deskription (Frage 1) sowie Exploration (Frage 2) leisten. Im Unterschied zur Studie von Kelm und Heinzl (2003), die mit der Durchführung von qualitativen Fallstudien gleichfalls zur Deskription und Exploration der CIO-Thematik einen Beitrag geleistet haben, verwendet die vorliegende Arbeit ein quantitatives Forschungsdesign auf Basis einer Vollerhebung.

Der Artikel ist wie folgt strukturiert: Aufbauend auf den dargestellten Forschungsfragen werden zentrale Thesen dieser Studie auf Basis des Stands der Forschung hergeleitet (Kapitel 2). In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass hier unter dem Begriff *These* ein als eine Behauptung aufgestellter Satz verstanden wird, der als Ausgangspunkt für eine nachfolgende Untersuchung verwendet wird (Heinrich et al. 2004, S. 666). Es wird also mit der Aufstellung der Thesen das Ziel verfolgt, den bisherigen Stand der Forschung zu dokumentieren und als Referenzpunkte für die eigene Untersuchung festzulegen. Die vorliegende Arbeit verfolgt *nicht* das Ziel, aus vorhandenem theoretischem Wissen, das Kausalzusammenhänge zwischen Variablen erklärt, Hypothesen herzuleiten, die dann falsifiziert werden sollen.<sup>5</sup> Die Autoren dieses

<sup>5</sup> In der wissenschaftstheoretischen Diskussion

Artikels sind der Auffassung, dass das Phänomen *Personelle Verankerung der IT im Vorstand von Unternehmen* zum aktuellen Zeitpunkt im deutschsprachigen Raum weder ausreichend detailliert beschrieben ist noch ausreichend genau explorativ untersucht wurde (z. B. ist den Autoren dieses Artikels keine *wissenschaftliche* Untersuchung bekannt, die Aussagen zur Verbreitung von Vorständen mit IT-Verantwortung im deutschen Sprachraum macht).

Auf die Herleitung der Thesen folgt die Darstellung der gewählten Untersuchungsmethodik (Kapitel 3). Es werden dann die Ergebnisse der Studie präsentiert (Kapitel 4), wobei hier eine Gliederung in zwei Abschnitte vorgenommen wird: Zu

werden verschiedene Auffassungen vertreten, welche Art von Forschung als wissenschaftlich anzusehen ist. Wohlgenannt (1969, S. 57) schreibt dazu: „Während aber die einen ‚methodisches Vorgehen‘, ‚systematisches Gewinnen‘ von Hypothesen und Theorien, von Behauptungen überhaupt, als notwendige Bedingungen für die korrekte Anwendung des Wortes ‚Wissenschaft‘ betrachten, lehnen andere auf Grund der Unterscheidung zwischen sog. ‚Entdeckungszusammenhang‘ (context of discovery) und ‚Begründungs- oder Bestätigungszusammenhang‘ (context of justification) oder zwischen Erkenntnispsychologie und Erkenntniskritik eine Berücksichtigung des *Zustandekommens* der Erkenntnis- oder Wissensansprüche ab; es geht ihnen einzig und allein um den Geltungscharakter dieser Behauptungen. ‚Wissenschaftlichkeit‘ wird dann nicht von einer bestimmten Art der Erkenntnisgewinnung abhängig gemacht, sondern nur von der Frage der Überprüfung oder der Überprüfbarkeit der *irgendwie* gewonnenen Erkenntnisansprüche.“ (Kursivschrift im Original) Die Autoren dieses Artikels vertreten die im „Profil der Wirtschaftsinformatik“, publiziert im Jahr 1994 in der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK (S. 80 f.), dokumentierte Auffassung, dass Beschreibung, Erklärung, Prognose und Gestaltung (und explizit nicht nur Explanation) Ziele der Wirtschaftsinformatik sein sollten. Nichtsdestoweniger ist es für die wissenschaftliche Disziplin Wirtschaftsinformatik von Bedeutung, im Falle deskriptiv-explorativer Arbeiten Argumente einzufordern, warum sich solche Untersuchungen von Studien von kommerziellen Markt- und Meinungsforschungsinstituten unterscheiden. Gleichsam wären im Falle gestaltungsorientierter Arbeiten Argumente einzufordern, warum sich solche Arbeiten von den Leistungen von Beratungs- und Softwareentwicklungsunternehmen unterscheiden. Im Falle der vorliegenden Arbeit sei darauf hingewiesen, dass die Beantwortung der beiden behandelten Forschungsfragen für Organisationen aus Wirtschaft und Verwaltung keinen unmittelbaren Nutzen stiftet. Kommerzielle Markt- und Meinungsforschungsinstitute erstellen Studien in der Regel auftragsbezogen. Es kann daher geschlossen werden, dass Studien, die der vorliegenden Untersuchung ähnlich sind, aufgrund der fehlenden Nachfrage von kommerziellen Markt- und Meinungsforschungsinstituten nicht durchgeführt werden. Des Weiteren basieren die Studien von Markt- und Meinungsforschern in der Regel auf Primärdaten, die zumeist durch Befragung erhoben werden. Die vorliegende Studie basiert auf einer Sekundärdatenanalyse und verwendet somit ein weniger konventionelles Datenerhebungsverfahren, was zu neuen Erkenntnissen führen kann.

Beginn werden die Ergebnisse zur Verankerung der IT auf Vorstandsebene in börsennotierten Unternehmen des deutschen Sprachraums präsentiert (Deskription). Danach werden die Ergebnisse zur Prüfung der formulierten Thesen dargestellt. Dabei wird gezeigt, welche der untersuchten Faktoren mit der personellen Verankerung der IT im Vorstand korrelieren und es wird die zentrale Hypothese, die aus der Untersuchung resultiert, formuliert (Exploration). Mit dem Begriff *Hypothese* wird hier eine wissenschaftliche Annahme über die Beziehung einer unabhängigen und abhängigen Variablen bezeichnet, die durch eine empirische Untersuchung falsifiziert werden kann, wobei durch Falsifizierungsversuche bestätigte Hypothesen zu neuen Theorien führen können (Heinrich et al. 2004, S. 311).

Zentrales Element von Kapitel 4 ist zudem die Entwicklung von Ex-post-Erklärungen (Bortz u. Döring 2006, S. 379), die das Ergebnis interpretieren. Das bedeutet, dass das in diesem Artikel primär zur Anwendung kommende Schlussverfahren die Abduktion ist, die von den beobachteten Fakten auf allgemeine Prinzipien bzw. Hintergründe schließt, die die Fakten erklären können (Mittelstraß 2004, S. 28; Peirce 1878).<sup>6</sup>

Auf Faktoren, die die Reliabilität der Messung und Validität der vorgestellten Befunde negativ beeinflussen können, wird in den Kapiteln 2, 3 und 5 sowie bei den Fußnoten eingegangen. Der Artikel wird durch ein Fazit und die Diskussion zukünftiger Forschungsfelder abgeschlossen (Kapitel 6).

## 2 Mögliche Determinanten der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene

Gemäß Forschungsfrage 2 ist es Ziel dieser Untersuchung, festzustellen, welche Faktoren, deren Ausprägungen durch Analyse von Geschäftsberichten feststellbar sind, einen Zusammenhang mit der personellen Verankerung der IT im Vorstand börsennotierter Unternehmen aufweisen. Da Geschäftsberichte eine Vielzahl von Unternehmensinformationen enthalten (z. B. hat der Geschäftsbericht

2005 der Infineon Technologies AG 156 Seiten), wurde eine Einschränkung auf wenige zentrale Faktoren vorgenommen. Insgesamt wurden schließlich sechs Faktoren untersucht, die deshalb ausgewählt wurden, weil sie in der Fachliteratur als mögliche Determinanten der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene diskutiert werden. Im Folgenden werden die vermuteten Zusammenhänge zwischen jedem der sechs Faktoren und der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene erläutert.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass es weitere Faktoren gibt, die mit der personellen Verankerung der IT im Vorstand ebenfalls zusammenhängen können, jedoch durch die Analyse der Inhalte von Geschäftsberichten nicht erfassbar sind. Solche Faktoren sind beispielsweise (i) der Reifegrad der angebotenen Produkte und/oder Dienstleistungen, (ii) die Wettbewerbsintensität der Branche und (iii) die Aufbau- und Ablauforganisation des Unternehmens.

### Durchschnittliches Alter der Vorstandsmitglieder

Ältere Personen nutzen IT weniger oft als jüngere Menschen, unter anderem deshalb, weil sie die Einfachheit der Nutzung von IT sowie ihren Beitrag zur Aufgabenerfüllung anders beurteilen als jüngere Menschen (Venkatesh et al. 2003). In der Fachliteratur wird die Auffassung vertreten, dass das Top Management von Unternehmen – das sich tendenziell aus älteren Personen zusammensetzt – bisher nur ein unzureichendes Verständnis für die IT und ihre Wirkung auf organisationaler Ebene entwickeln konnte (Huff et al. 2004, S. 1; Sikora 2004, S. 209; Weill u. Ross 2004, S. 216 ff.). Ein zentraler Grund für diesen Umstand ist, dass viele Top Manager (i) nicht mit der IT „aufgewachsen“ sind (Huff et al. 2004, S. 2) und (ii) ein „Unbehagen gegenüber der IT“ verspüren (Sikora 2004, S. 208 f.).<sup>7</sup> Huff et al. (2004, S. 2 und 7) fassen die Situation wie folgt zusammen: „Unfortunately, the rapid and widespread adoption of information technology is a phenomenon with which too few corporate directors have experience. The population of senior managers from

<sup>6</sup> Zentrale Stärke der Abduktion ist es, genuin neues Wissen zu erzeugen, also wahrheitsgenerierend zu sein; Schwäche der Abduktion ist es, spekulativen Charakter zu haben (Bortz u. Döring 2006, S. 301).

<sup>7</sup> Bei der Arbeit von Sikora (2004) handelt es sich um Beobachtungen des Autors, die auf „der mehr als 10jährigen Erfahrung des Autors als Führungskraft und Dienstleister“ basieren. Die Erkenntnisse dieser Arbeit wurden somit nicht durch die Anwendung einer empirischen Forschungsmethode erarbeitet.

which today's corporate directors were selected rose through the ranks at a time when information technology was far less pervasive. In fact, it would not be an overstatement to claim that the vast majority of the current generation of corporate directors is computer illiterate. This is not to depreciate this enormously talented group. Information technology was simply not part of their experience [...] Board members view IT issues as too „technical“ – too complicated, detailed, and „low level“ – for the board to bother with.<sup>4</sup>

Der Vorstand eines Unternehmens hat Einfluss auf die Aufnahme neuer Mitglieder in die Geschäftsleitung, die durch den Aufsichtsrat bestellt werden. Zudem wirkt der Vorstand an der Festlegung neu entstehender Verantwortungsbereiche mit. Aufgrund (i) des möglichen Zusammenhangs zwischen der Akzeptanz und Nutzung der IT auf der Individualebene und der Einschätzung der IT-Wirkungen auf organisationaler Ebene und (ii) dem Umstand, dass das Alter von Vorstandsmitgliedern negativ mit der Bereitschaft für Veränderungen korreliert (Musteen et al. 2006, S. 606), wird ein Vorstand, der sich aus älteren Personen zusammensetzt, weniger oft die IT auf Vorstandsebene verankern als ein Vorstand mit jüngeren Mitgliedern.<sup>8</sup>

*These 1:* Das durchschnittliche Alter der Vorstandsmitglieder und die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene korrelieren negativ.

### Gründungsjahr der Unternehmung

Zwischen dem Gründungsjahr einer Unternehmung und der personellen Verankerung der IT im Vorstand kann es einen Zusammenhang geben. Jüngere Unternehmen unterliegen tendenziell in allen Unternehmensbereichen einer höheren Dynamik als ältere Unternehmen, und diese Dynamik kann zu Veränderungen im Vorstand führen (Struß 2003, S. 121 f.). In jüngeren Unternehmen ist zudem die Wahrscheinlichkeit höher, dass die Wertschöpfung direkt an die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit des IT-Einsatzes gekoppelt ist. Viele Unternehmen, die in den vergangenen zehn Jahren gegründet wurden und die heute an der Börse notieren, sind Internet- und Technologiefirmen

<sup>8</sup> Neben dem Durchschnittsalter des Vorstands beeinflussen weitere Faktoren die Aufnahme eines neuen Mitglieds in die Geschäftsleitung, wie beispielsweise Heterogenität bezüglich Alter, Machtverteilung oder Kapitalanteil institutioneller Investoren (Struß 2003, S. 232).

(Struß 2003, S. 156). Charakteristisch für diese Firmen ist, dass Produkt, Dienstleistung oder Wertschöpfungskette untrennbar mit IT verbunden sind.

*These 2:* Die Nähe des Gründungsjahrs einer Unternehmung zur Gegenwart und die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene korrelieren positiv.<sup>9</sup>

### Anzahl der Mitarbeiter

Sind in einem Unternehmen viele Mitarbeiter beschäftigt, so steigt die Notwendigkeit zur IT-gestützten Koordination der Aufgabenerfüllung, weil der Kommunikationsaufwand mit zunehmender Mitarbeiteranzahl überproportional steigt (Brooks 1995, S. 18). Das bedeutet, dass mit wachsender Mitarbeiterzahl die Wichtigkeit der Informationsfunktion steigt und dies lässt – aus Managementsicht – eine Verankerung der IT im Vorstand von Unternehmen als zweckmäßig erscheinen (Gottschalk u. Taylor 2000, S. 8).

*These 3:* Die Mitarbeiteranzahl und die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene korrelieren positiv.

### Umsatz

Es kann davon ausgegangen werden, dass zwischen Mitarbeiteranzahl und Umsatz ein positiver Zusammenhang besteht. Bezug nehmend auf die Argumentation zum Zusammenhang zwischen der Anzahl der Mitarbeiter und der Notwendigkeit der IT-gestützten Koordination

<sup>9</sup> Fusionen und Übernahmen sollten bei der Feststellung des Gründungsjahrs eines Unternehmens berücksichtigt werden, um die formulierte These mit größtmöglicher Messgenauigkeit prüfen zu können. Öffentlich und kostenlos zugängliche Aufstellungen über alle stattgefundenen Fusionen und Übernahmen an den Börsen des deutschen Sprachraums im Jahr 2005 sind nach Kenntnisstand der Autoren nicht verfügbar. Deshalb wurden Fusionen und Übernahmen bei der Feststellung des Gründungsjahrs nicht berücksichtigt. Ein Indiz für die Zuverlässigkeit der hier vorgestellten Studienergebnisse – trotz des Umstands der Nichtberücksichtigung von Fusionen und Übernahmen – ist der Inhalt einer Pressemitteilung von KPMG, der besagt, dass die Zahl der Transaktionen, an denen deutsche Unternehmen im Jahr 2005 (von Januar bis November) als Verkäufer beteiligt waren, im Vergleich zum Jahr 2004 um 16 Prozent zurückgegangen ist (KPMG 2005). Zudem sei darauf hingewiesen, dass Fusionen und Übernahmen nicht zwingend Einfluss auf das Gründungsjahr eines Unternehmens haben. Als Beispiel sei hier die größte Transaktion des Jahres 2005, die Übernahme der Bayerischen Hypo- und Vereinsbank AG durch die italienische UniCreditio Italiano Spa am 17. November angeführt. Zudem werden auch Übernahmen von Unternehmen im einstelligen Prozentbereich in der Statistik geführt (z. B. hat am 24. Mai 2005 die Investor Group 8,18 Prozent der Anteile an der KarstadtQuelle AG erworben), und in solchen Fällen ist ein Einfluss der Fusion oder Übernahme auf das Gründungsjahr ohnehin nicht gegeben.

der Aufgabenerfüllung kann daher die These abgeleitet werden, dass es wahrscheinlicher ist, dass börsennotierte Unternehmen hohe Umsätze durch den strategischen Einsatz von IT erwirtschaften können. Die Ergebnisse einer von Heinzl (1996, S. 175) durchgeführten Delphi-Studie stützen diese These; er stellt fest, dass die befragten Personen aus umsatzmäßig wachsenden Unternehmen eine Bedeutungszunahme des CIOs vorhersagen, was er darauf zurückführt, dass in diesen Unternehmen die IT einen Mehrwert schafft. Wenn die vor mehr als zehn Jahren von Heinzl (1996, S. 175) formulierte These immer noch Gültigkeit hat, dann müsste heute zu beobachten sein, dass in umsatzstarken Unternehmen die IT personell auf Vorstandsebene überdurchschnittlich hoch verankert ist.

*These 4:* Der Umsatz einer Unternehmung und die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene korrelieren positiv.

### Anzahl der Vorstandsmitglieder

Eine empirische Untersuchung von Struß (2003, S. 232) kommt zu dem Schluss, dass mit der zunehmenden Anzahl an Vorstandsmitgliedern die Wahrscheinlichkeit eines Führungswechsels – definiert als Ausscheiden oder Neuaufnahme eines Vorstandsmitglieds – im Vorstand steigt. Aus diesem Befund kann geschlossen werden, dass eine hohe Anzahl an Vorstandsmitgliedern die personelle Verankerung der IT im Vorstand begünstigt, weil bei der Neuaufnahme eines Vorstandsmitglieds üblicherweise das neue Mitglied entweder (i) ein oder mehrere Ressorts von einem anderen Vorstandsmitglied übertragen bekommt oder (ii) die Verantwortung für ein bisher noch nicht installiertes Ressort übernimmt. Genau dieses bisher noch nicht installierte Ressort könnte die IT sein.

*These 5:* Die Anzahl der Vorstandsmitglieder und die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene korrelieren positiv.

### Branche

Empirische Untersuchungen im anglo-amerikanischen Sprachraum zeigen, dass in der Banken- und Versicherungsbranche der CIO überdurchschnittlich oft Mitglied des Vorstands ist (Enns et al. 2001, S. 9; Gottschalk u. Taylor 2000, S. 2). Das bedeutet, dass zwischen der Branche und der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene ein Zusammenhang besteht. Die Argumentation für einen solchen Zu-

sammenhang basiert auf zwei Prämissen, nämlich dass (i) Unternehmen einer Branche eine ähnliche Informationsintensität<sup>10</sup> haben und (ii) eine hohe Informationsintensität mit der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene einhergeht. Beispielsweise nennt Heinzl (2001, S. 411) fünf Faktoren, die, wenn sie gleichzeitig auftreten, die personelle Verankerung der IT im Vorstand deutschsprachiger Unternehmen prognostizieren. Einer dieser Faktoren betrifft die Branche des Unternehmens, die durch eine „extrem hohe Informations- und/oder IuK-Technologieintensität“ charakterisiert sein muss.<sup>11</sup>

*These 6:* Die Branche und die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene korrelieren.

### 3 Untersuchungsmethodik

#### Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgte auf Basis einer quantitativen Inhaltsanalyse (Bortz u. Döring 2006, S. 149–154), einem nicht reaktiven Verfahren, mit dem sich Kommunikationsinhalte wie Texte, Bilder und Filme untersuchen lassen, wobei der Schwerpunkt auf der Analyse von Texten liegt (Atteslander 2006, S. 215).

In der Fachliteratur werden verschiedene Formen der Inhaltsanalyse unterschieden (Klammer 2005; Lisch u. Kriz 1978; Mayring 2003): Frequenzanalyse, Kontingenzanalyse, Valenzanalyse und Intensitätsanalyse. Zur Beantwortung der beiden Forschungsfragen wurde eine *Frequenzanalyse* durchgeführt: Dabei wird von der (Häufigkeit der) Nennung bestimmter Wörter auf die Ausprägung von Variablen geschlossen (quantitatives Design).

Auf der Basis von Angaben in den Geschäftsberichten von Aktiengesellschaften, die an den Börsen Frankfurt a. M. (<http://boerse-frankfurt.com>), Wien (<http://www.wienerbourse.at>) und Zürich (<http://www.swx.com>) am Ende des

vierten Quartals 2005 notierten, wurden Rückschlüsse auf die dichotome Variable *Personelle Verankerung der IT im Vorstand börsennotierter Unternehmen* (Ausprägungen: „Ja“ versus „Nein“) sowie die Ausprägungen der Faktoren (i) Durchschnittliches Alter der Vorstandsmitglieder, (ii) Gründungsjahr der Unternehmung, (iii) Anzahl der Mitarbeiter, (iv) Umsatz, (v) Anzahl der Vorstandsmitglieder und (vi) Branche gezogen.

Ein Bestandteil von Geschäftsberichten ist unter anderem die Nennung der Vorstandsmitglieder und ihrer jeweiligen Verantwortungsbereiche und/oder Aufgabenbeschreibungen (z. B. Ressorts wie Information Technology oder IT Services). Auf Basis der Angaben zu den Verantwortungsbereichen und Aufgabenbeschreibungen sowie zu den Titeln der Vorstandsmitglieder (z. B. CIO oder Managing Director IT) wurde die dichotome Variable operationalisiert (Chatterjee et al. 2001, S. 49) – das bedeutet: Wenn ein Begriff mit IT-Bezug bei einem der Vorstandsmitglieder genannt wird, dann wurde dies als ein Hinweis auf die personelle Verankerung der IT im Vorstand gewertet und vice versa.

Da bei der Feststellung der Ausprägung der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene – im Gegensatz zur Feststellung der Ausprägungen der genannten Faktoren (i) bis (vi) – den Forschern Interpretationsspielraum verbleibt, wurde zu Beginn des Forschungsprozesses induktiv – auf Basis einer Zufallsstichprobe von 68 Geschäftsberichten (34, 8 und 26 Dokumente für Frankfurt a. M., Wien und Zürich; das sind 10 Prozent der jeweiligen Grundgesamtheit) – ein Kategoriensystem entwickelt (Bortz u. Döring 2006, S. 151). Mit anderen Worten: Ein Teil des Datenmaterials wurde gesichtet, um danach zu überlegen, welche Kategorien geeignet sind, um die dichotome Variable *Personelle Verankerung der IT im Vorstand börsennotierter Unternehmen* reliabel messen zu können. Nach Durchsicht der Stichprobe wurden folgende Kategorien festgelegt: „Informationstechnologie“, „Information“, „Informatik“, „Technologie“<sup>12</sup>, „Elektronische Datenverarbei-

tung“ sowie „Sonstiges“. Die Bezeichnungen der Kategorien begründen sich auf jenen Wörtern identifizierter Begriffe, die mit der IT-Funktion assoziiert werden (z. B. Information im Falle des Chief Information Officer). Die Kategorien wurden ausgewählt, weil sie nach Auffassung der Autoren dieses Artikels die personelle Verankerung der IT im Vorstand erschöpfend beschreiben (Exhaustivitätskriterium; Bortz u. Döring 2006, S. 140).

Die Kodierregel wurde wie folgt festgelegt: Die erste aufzufindende Textstelle in einem Geschäftsbericht, die sich auf Verantwortungsbereich, Aufgabenbeschreibung oder Titel eines Vorstandsmitglieds bezieht, und (i) zumindest einen der oben genannten Kategoriennamen (z. B. Information), (ii) eine Abkürzung davon (z. B. IT im Falle von Informationstechnologie), (iii) eine Übersetzung davon in eine andere Sprache (z. B. Informatique für Informatik) oder (iv) eine nicht von (i) bis (iii) erfasste Begriffskombination mit IT-Bezug (z. B. General Manager Network Integration) enthält, ist zu markieren und die *Personelle Verankerung der IT im Vorstand börsennotierter Unternehmen* ist dann mit „Ja“ zu kodieren.

In einem ersten Arbeitsschritt wurden die Geschäftsberichte, die im pdf-Format als Download auf den Websites der börsennotierten Unternehmen zur Verfügung stehen, automatisiert auf Basis der Kategoriennamen, Abkürzungen davon und Übersetzungen durchsucht (Adobe Reader 7.0). Die so aufgefundenen Textstellen wurden vom Kodierer geprüft und nach der Kodierregel gegebenenfalls mit „Ja“ kodiert. Jene Geschäftsberichte, in denen die personelle Verankerung der IT nach dem ersten Arbeitsschritt mit „Nein“ kodiert wurde, wurden in einem zweiten Schritt manuell durchsucht. Dabei wurden nicht von (i) bis (iii) erfasste Begriffskombinationen mit IT-Bezug identifiziert. Die Bildung der Kategorien hat somit zur Beschleunigung des Forschungsprozesses beigetragen und die Intra- und Intercoder-Reliabilität erhöht (Krippendorff 2004, S. 211 ff.).

Für eine zusätzliche Zufallsstichprobe in Höhe von 10 Prozent der Grundgesamtheit (wieder 34, 8 und 26 Dokumente für Frankfurt a. M., Wien und Zürich) wurde durch Anwendung des entwickelten Kategoriensystems die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene vom Erst- und Zweitautor dieses Artikels voneinander unabhängig kodiert, um danach das Aus-

<sup>10</sup> Nach Heinrich et al. (2004, S. 323) gibt die Informationsintensität den Anteil des Informations- und Kommunikationsprozesses am gesamten Arbeitsprozess an. Modelle zur Messung des Beitrags von IT zum Unternehmenserfolg (z. B. Glazer 1993; Porter u. Millar 1985) basieren im Allgemeinen auf Messungen der Informationsintensität.

<sup>11</sup> Eine empirische Untersuchung von Heinzl (1993, S. 110 f.) hat zudem gezeigt, dass zwischen Branche und dem Grad der Ausgliederung von betrieblicher Datenverarbeitung ebenfalls ein Zusammenhang besteht – Industriebetriebe gliedern ihre Datenverarbeitung häufiger aus als Dienstleistungsunternehmen.

<sup>12</sup> Für die Bezeichnung der IT-Funktion wird unter anderem der Begriff *Chief Technology Officer* (CTO) verwendet (Heinzl 2001, S. 411). Es ist möglich, dass Unternehmen den Begriff CTO oder ähnliche Bezeichnungen wie „Leiter Geschäftseinheit Technologie“ für die Beschreibung von betrieblichen Funktionen verwenden, die keinen direkten IT-Bezug haben.

**Tab. 1 Personelle Verankerung der IT im Vorstand börsennotierter Unternehmen**

Land	Gesamtzahl	Absolute Häufigkeit IT-Verankerung	Relative Häufigkeit IT-Verankerung
Deutschland	335	87	0,26
Österreich	79	18	0,23
Schweiz	265	68	0,26
Gesamt	679	173	0,25

maß der Übereinstimmung zu errechnen. Zur Ermittlung der Kodierübereinstimmung wurde der Cohens-Kappa-Koeffizient (Cohen 1960) herangezogen. Dieser Wert gibt das Ausmaß der Übereinstimmung der Kodierung zwischen zwei Personen an, wobei bei der Berechnung die Möglichkeit der zufälligen Übereinstimmung bereits berücksichtigt ist. Nach Landis und Koch (1977) sind Werte für den Cohens-Kappa-Koeffizienten im Bereich 0,61 bis 0,80 „substantial“ und Werte darüber „almost perfect“. Der Wert des Cohens-Kappa-Koeffizienten belief sich für die Stichprobe auf 0,91; das Ergebnis der Kodierung war somit in hohem Ausmaß reliabel. In jenen Fällen, in denen es keine Übereinstimmung gab (in 3 von 68 Fällen), hat der Drittautor dieses Artikels eine Entscheidung hinsichtlich der Kodierung gefällt. Aufgrund der hohen Interrater-Reliabilität wurde die Feststellung der Ausprägung der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene für die verbleibenden Geschäftsberichte alleine vom Zweitautor dieses Artikels vorgenommen. Der gesamte Kodierprozess erstreckte sich auf das zweite Halbjahr 2006.

Die vorliegende Studie untersucht *börsennotierte* Unternehmen. Solche Unternehmen wurden aus zwei Gründen als Untersuchungsgegenstand ausgewählt. Erstens handelt es sich bei diesen Unternehmen um Organisationen, für die strenge Publizitätsvorschriften gelten, d. h., diese Unternehmen müssen jährlich Geschäftsberichte veröffentlichen (Büschgen 2001, S. 655), die Angaben zu den Forschungsfragen enthalten. Das bedeutet, dass auf Sekundärdaten zurückgegriffen werden kann, die in der Regel keiner Verzerrung – wie dies bei Befragungen der Fall sein kann (z. B. Informant Bias: Ernst 2003; Hurrell u. Kieser 2005) – unterliegen (Nicht-Reaktivität der Inhaltsanalyse).<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Ein weiterer Nachteil der Befragung von Top Managern (z. B. CIO) ist, dass speziell bei diesem Personenkreis mit sehr geringen Rücklaufquoten zu rechnen ist (Enns et al. 2001, S. 8; Ferratt et al. 1999).

Anzumerken ist, dass die Autoren dieses Artikels davon ausgehen, dass die Angaben in den Geschäftsberichten der untersuchten Unternehmen den Tatsachen entsprechen und somit keine unwahren Darstellungen enthalten. Es wäre denkbar, im Geschäftsbericht anzugeben, dass ein Vorstandsmitglied die Verantwortung für die IT hat, sich dahinter jedoch kein tatsächliches Bekenntnis zur strategischen Bedeutung der IT verbirgt. Sofern ein Unternehmen im Geschäftsbericht ein für die IT verantwortliches Vorstandsmitglied angibt, diese Übertragung der Verantwortung jedoch nicht auf einem organisationsinternen Beschluss beruht (der z. B. durch Vorstandsprotokolle und/oder Aufsichtsratsprotokolle nachweisbar ist), wäre ein Verstoß gegen aktienrechtliche Bestimmungen zu prüfen (z. B. § 400 deutsches Aktiengesetz oder § 255 österreichisches Aktiengesetz; siehe z. B. Küting u. Hütten 1996).

Zweitens handelt es sich bei börsennotierten Unternehmen um Aktiengesellschaften, die im Vergleich zu anderen publizitätspflichtigen Gesellschaftsformen (z. B. Gesellschaft mit beschränkter Haftung) in der Regel größer sind (gemessen an der Mitarbeiteranzahl und am Umsatz). Aufgrund der Größe von Aktiengesellschaften ist eine vergleichsweise größere Tendenz zur Arbeitsteilung auf höchster Managementebene gegeben. Das bedeutet, dass sich die Geschäftsleitung in Aktiengesellschaften tendenziell aus mehr Personen zusammensetzt als in Gesellschaften mit beschränkter Haftung, und daher kann das Phänomen *Personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene*, das, um empirisch beobachtet werden zu können, einen gewissen Grad an Arbeitsteilung im Management voraussetzt, in Aktiengesellschaften besser wahrgenommen werden.

#### Datenauswertung

Die Auswertung der Daten zu Forschungsfrage 1 (Deskription) erfolgt durch die Berechnung relativer Häufigkeiten. Die Datenauswertung zu Forschungsfrage 2

(Exploration) erfolgt durch die Berechnung des *Cramérs V* (Stärke des Zusammenhangs) und durch eine Analyse von Histogrammen (Richtung des Zusammenhangs, Bilder 1 bis 5). Die Feststellung der Richtung des Zusammenhangs mit *Cramérs V* ist nicht möglich (Backhaus et al. 2006, S. 245).

In der Fachliteratur werden verschiedene Zusammenhangsmaße für nominal skalierte Variablen beschrieben: (i) Maße, die auf Chi-Quadrat basieren (z. B. Phi-Koeffizient oder *Cramérs V*), (ii) Maße, die auf Odds-Ratios basieren und (iii) Proportional-Reduction-of-Error-Maße (Baur 2004, S. 175 f.; Hartung et al. 2005, S. 455 ff.).<sup>14</sup>

*Cramérs V* wurde als Maß zur Berechnung der Stärke des Zusammenhangs ausgewählt, weil es (i) normiert ist und somit nur Werte im Bereich 0 bis 1 annehmen kann, wobei mit zunehmender Höhe des Wertes die Stärke des Zusammenhangs steigt und (ii) das bekannteste Maß zur Berechnung der Stärke eines Zusammenhangs zwischen zwei nominal skalierten Variablen ist (Raab et al. 2004, S. 223). Die methodische Diskussion zum *Cramérs V* fasst Fullan (1970, S. 1032) wie folgt zusammen: „I selected Cramer’s V because it is an appropriate measure of association for comparing the strength of relationships across tables involving nominal variables and having different numbers of rows or columns [...] Although it is not possible to attach a precise meaning to Cramer’s V [Anmerkung der Autoren dieses Artikels: Problematik der Interpretation von Zwischenwerten], it can be a useful guideline for comparing the relative strength of relationships across tables“.

Ein grundsätzliches Problem in der Statistik ist die Interpretation von Zwischenwerten bei statistischen Maßen. Da keine allgemein gültigen Regeln zur Interpretation existieren, haben sich in der Forschungspraxis Konventionen für die verschiedenen statistischen Maße herausgebildet. Eine grobe Einteilung der Stärke des Zusammenhangs (z. B. in kein, schwacher, mittlerer und starker Zusammenhang) wird als sinnvoll angesehen (Baur 2004, S. 175). Auch für die Interpretation der Stärke des Zusammenhangs auf Basis von *Cramérs V* werden in der Fach-

<sup>14</sup> Die Verankerung der IT auf Vorstandsebene sowie die Branche sind ohnehin nominal skaliert, und die fünf metrischen Faktoren wurden auf Nominalskalenniveau transformiert (z. B. Bortz 2005, S. 235; Janssen u. Laatz 2005, S. 262). Die Berechnung erfolgt im Softwarepaket SPSS (Version 14.0) automatisiert.

literatur unterschiedliche Grenzen angeben. Da sich bisher keine einheitlichen Grenzwerte etabliert haben, fasst Bild 7 im Anhang mehrere in der Fachliteratur vertretene Meinungen zusammen.

Um die in Kapitel 4 (Korrelationsanalyse) dargestellten Ergebnisse interpretieren zu können, muss eine Entscheidung hinsichtlich der Grenzwerte getroffen werden. Die Interpretation der Ergebnisse erfolgt im vorliegenden Artikel auf Basis der Quelle Müller-Benedict (2007, S. 197), weil sie keine Extremposition unter den acht dargestellten Interpretationsmöglichkeiten darstellt (Bild 7 im Anhang).

Durch Analyse von Histogrammen (Bild 1 bis 5) kann die Tendenz der Richtung des Zusammenhangs zwischen den fünf metrischen Merkmalen und der personellen Verankerung der IT im Vorstand ermittelt werden.<sup>15</sup> Die den Bildern 1 bis 5 zugrunde liegende Klassenbildung kann die Richtung des Zusammenhangs beeinflussen. Dieser Umstand ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

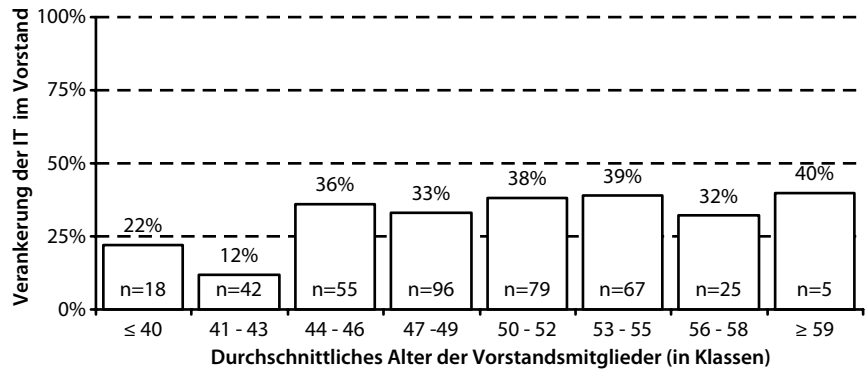
## 4 Ergebnisse

### Personelle Verankerung der IT im Vorstand

Insgesamt wurden 679 Geschäftsberichte analysiert (Börse Frankfurt a. M.: 335; Börse Wien: 79; Börse Zürich: 265). In 173 Geschäftsberichten wurde die dichotome Variable *Personelle Verankerung der IT im Vorstand börsennotierter Unternehmen* mit „Ja“ kodiert. Das bedeutet, dass in 25 Prozent aller börsennotierten Unternehmen die IT personell auf Vorstandsebene verankert ist. Das Ergebnis nach Ländern gestaltet sich wie folgt (Tab. 1): Zwischen Deutschland und der Schweiz besteht kein Unterschied (jeweils 26 Prozent); Österreich unterscheidet sich nur geringfügig (23 Prozent).

Eine Erkenntnis der Inhaltsanalyse ist zudem, dass in den Geschäftsberichten kaum einheitliche Titel (z. B. „CIO“), Ressortbezeichnungen (z. B. „Ressortleiter IT / Operations“) und Aufgabenbeschreibungen (z. B. „Finanzen und Informatik“) verwendet werden. Es wurden 88 unterschiedliche Bezeichnungen in den 173 Ge-

<sup>15</sup> Die Klassenbildung erfolgt in Anlehnung an Empfehlungen der deskriptiven Statistik: (i) Merkmale können in Klassen ungleicher Breite aufgeteilt werden und (ii) bei der Klassenbildung ist darauf zu achten, dass die für die Interpretation der Daten wesentliche Information erhalten bleibt (Sixtl 1996, S. 28).



**Bild 1** Durchschnittliches Alter der Vorstandsmitglieder und Verankerung der IT im Vorstand (N=387)

schäftsberichten, in denen die dichotome Variable *Personelle Verankerung der IT im Vorstand börsennotierter Unternehmen* mit „Ja“ kodiert wurde, identifiziert. Bemerkenswert ist, dass der Begriff *CIO* – obwohl in Praxis und Wissenschaft vielfach verwendet – lediglich in 13 Geschäftsberichten genannt wird. Dieses Ergebnis ist ein Hinweis darauf, dass sich der Begriff *CIO* bisher im Vorstand von Unternehmen des deutschen Sprachraums nicht durchsetzen konnte.<sup>16</sup> Tab. 5 im Anhang gibt einen detaillierten Überblick über die Häufigkeit der Verwendung verschiedener Titel, Ressortbezeichnungen und Aufgabenbeschreibungen in den Geschäftsberichten der untersuchten Unternehmen.

### Korrelationsanalyse

**Bild 1** zeigt, dass zwischen dem durchschnittlichen Alter der Vorstandsmitglieder und der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene der als These 1 formulierte negative Zusammenhang nicht gegeben ist. Für das *Cramérs V* errechnet sich ein Wert von 0,327. Das bedeutet, dass das durchschnittliche Alter der Vorstandsmitglieder einen mittleren Zusammenhang mit der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene aufweist. Bei der Entwicklung von These 1 wurde argumentiert, dass das individuelle IT-Nutzungsverhalten – das sich bei älteren Personen anders gestaltet als bei jüngeren – Einfluss auf die Einschätzung der Wirkungen von IT auf organisationaler Ebene haben kann. Das Nichtzutreffen dieser Argumentation könnte das in Bild 1 dargestellte Ergebnis erklären. Auch wenn ältere Vorstandsmitglieder IT nicht in einem hohen Ausmaß nutzen, weil sie

<sup>16</sup> Auch ähnliche Begriffe wie *CTO* konnten sich bisher nicht durchsetzen (siehe Kategorie *Technologie* in Tab. 5 im Anhang).

beispielsweise die Einfachheit der Nutzung von IT sowie ihren Beitrag zur Aufgabenerfüllung anders beurteilen als jüngere Menschen (Venkatesh et al. 2003), so können sie trotzdem die Wirkungen von IT auf organisationaler Ebene positiv einschätzen, und dieser Umstand könnte mit einer personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene einhergehen. Mit anderen Worten: Aufgrund ihrer jahrelangen Erfahrung als Führungskräfte erkennen Top Manager, dass die IT für den Erfolg ihres Unternehmens von zentraler Bedeutung ist, und diesen Umstand honorieren sie durch eine Ressortzuweisung auf Vorstandsebene.

**Bild 2** zeigt, dass die IT in Unternehmen, deren Gründungsjahr schon längere Zeit zurück liegt, personell öfter auf Vorstandsebene verankert ist als in Unternehmen jüngeren Datums. Der Wert des *Cramérs V* in Höhe von 0,585 bringt zudem den starken Zusammenhang zwischen den beiden Faktoren zum Ausdruck. Der als These 2 formulierte positive Zusammenhang ist nicht gegeben.

Eine Erklärung für das Nichtzutreffen von These 2 ist, dass die Unternehmen jüngeren Datums Branchen wie Software und Technologie zugeordnet werden können, und in solchen Unternehmen kommen der Vorstandsvorsitzende oder andere Vorstandsmitglieder oftmals selbst aus dem IT-Bereich, und genau dieser Umstand kann dazu beitragen, dass die IT nicht separat als eigenes Vorstandsressort in den Geschäftsberichten ausgewiesen wird.

Eine weitere Erklärung ist, dass junge Unternehmen häufig durch überproportionales Wachstum gekennzeichnet sind und erst in Phasen der Konsolidierung (die oftmals geschieht, wenn Unternehmen älter werden; Boecker 1997, S. 161) gewinnt das Thema *IT* als Kosten- und Ef-

fizienzfaktor verstärkt an Bedeutung, was mit einer personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene einhergehen kann.

**Bild 3** und **Bild 4** zeigen einen ausgeprägten positiven Zusammenhang zwischen der Mitarbeiteranzahl bzw. dem Umsatz sowie der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene. Die Werte für das *Cramérs V* – im Falle der Mitarbeiteranzahl 0,966 und im Falle des Umsatzes 0,998 – zeigen zudem den sehr starken Zusammenhang. Die formulierten Thesen 3 und 4 können somit bestätigt werden.

These 5 besagt, dass die Anzahl der Vorstandsmitglieder mit der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene positiv korreliert. Die These kann teilwei-

se bestätigt werden, weil für den Bereich von 1 bis 5 Vorstandsmitglieder der Zusammenhang bestätigt wird (der streng monotone Anstieg in **Bild 5** in diesem Bereich bringt dies zum Ausdruck). Für das *Cramérs V* errechnet sich ein Wert von 0,308. Dies bringt die mittlere Stärke des Zusammenhangs beider Faktoren zum Ausdruck.

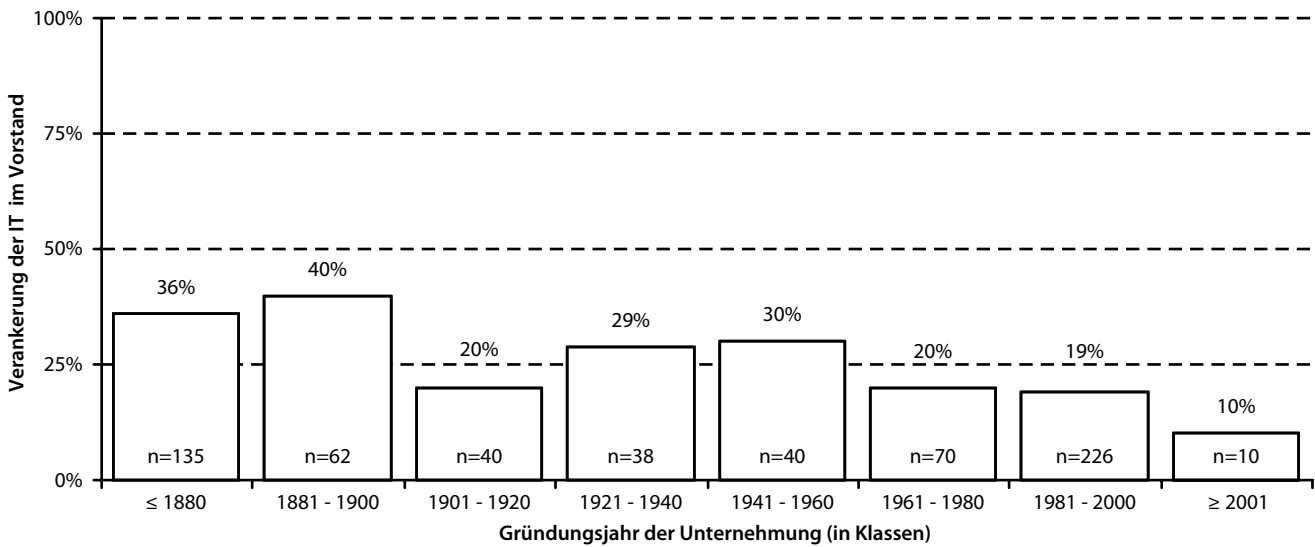
These 6 besagt, dass zwischen der Branche und der personellen Verankerung der IT im Vorstand ein Zusammenhang besteht.<sup>17</sup> Für das *Cramérs V* errechnet sich ein Wert

<sup>17</sup> Branchenaufteilung der Deutschen Börse (Stand: Januar 2007). Eine andere Brancheneinteilung kann das in Bild 6 dargestellte Ergebnis beeinflussen.

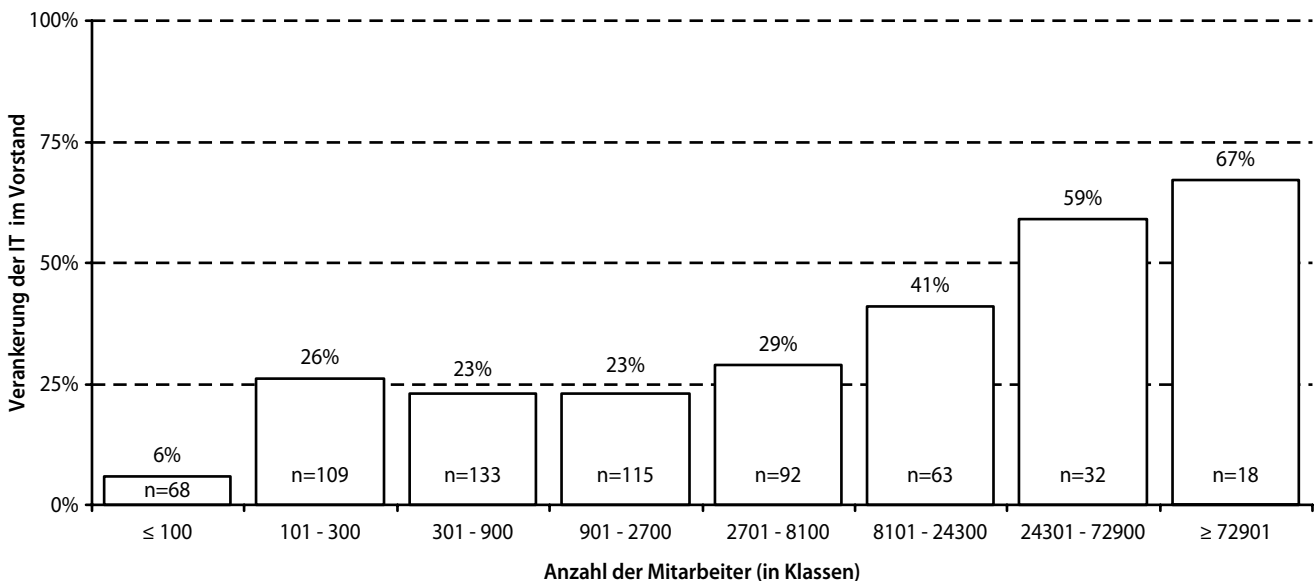
von 0,311. Das bedeutet, dass ein mittlerer Zusammenhang besteht. These 6 konnte somit bestätigt werden. Im Folgenden werden einzelne Facetten des in Bild 6 dargestellten Ergebnisses näher diskutiert.

Die Branchen Banken und Versicherungen zeigen den höchsten Anteil der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene (58 Prozent bei den Banken und 57 Prozent bei den Versicherungen; **Bild 6**). Das vorliegende Ergebnis repliziert somit die Ergebnisse empirischer Untersuchungen des angloamerikanischen Sprachraums (Enns et al. 2001, S. 9; Gottschalk u. Taylor 2000, S. 2).

Die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene ist bei Finanzdienstleis-

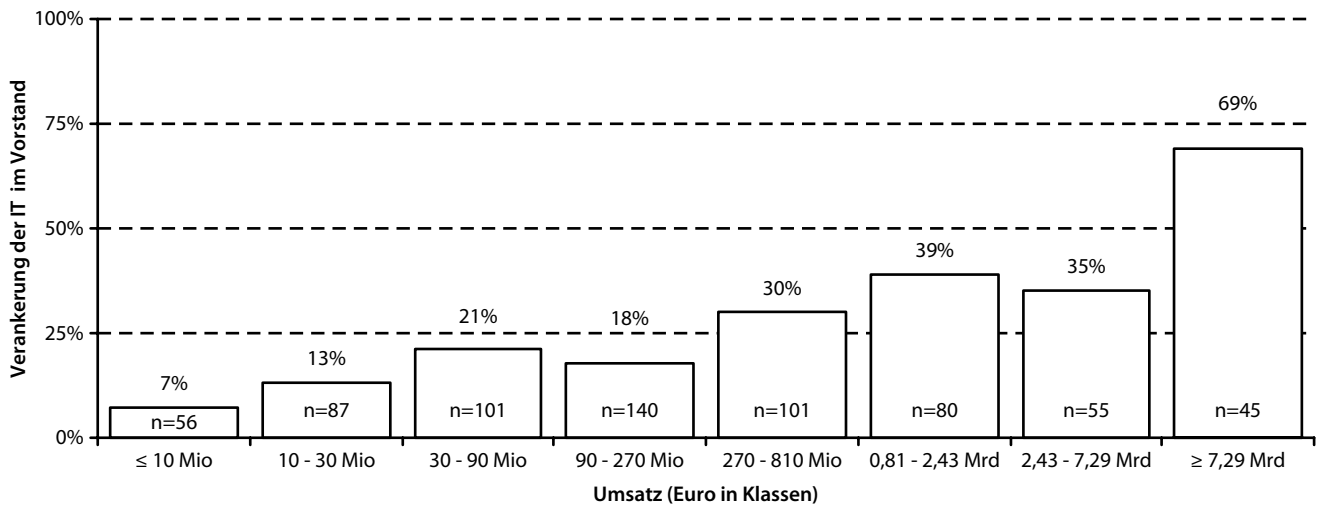


**Bild 2** Gründungsjahr der Unternehmung und Verankerung der IT im Vorstand (N=621)



**Bild 3** Anzahl der Mitarbeiter und Verankerung der IT im Vorstand (N=630)

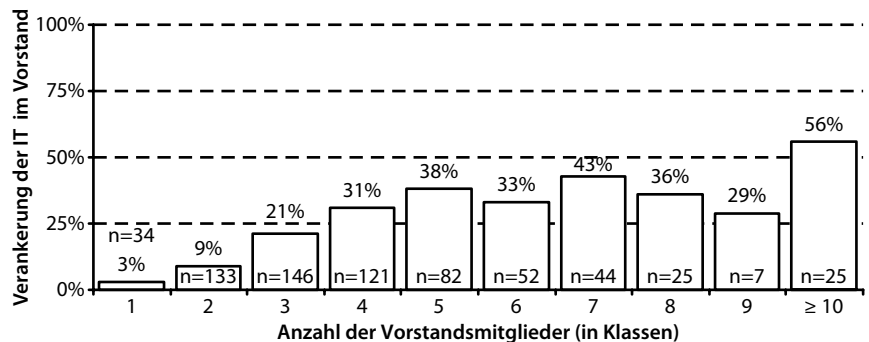




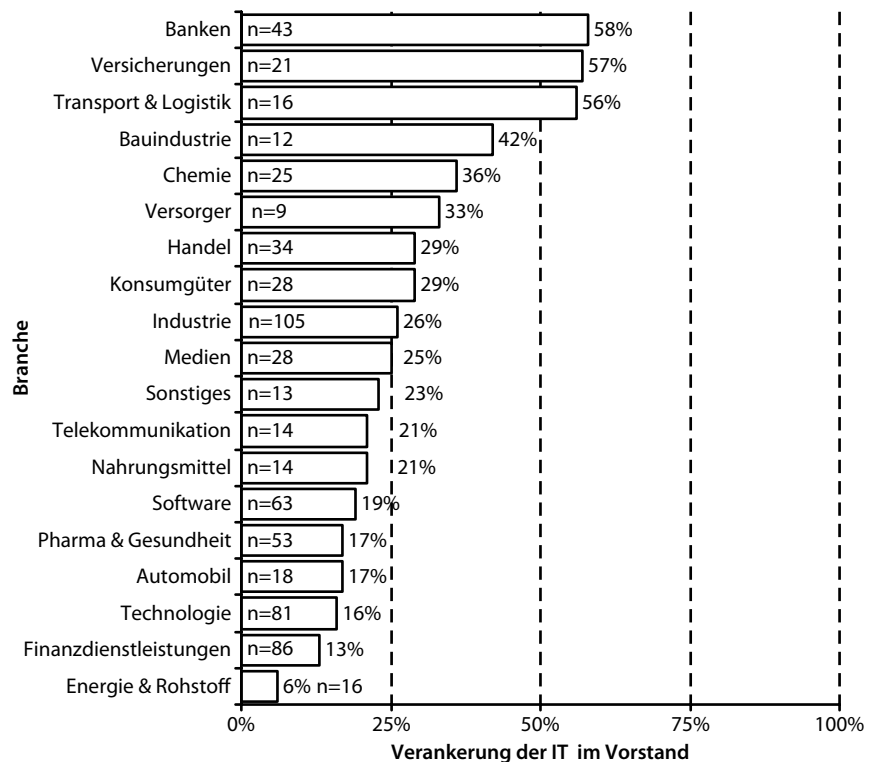
**Bild 4** Umsatz und Verankerung der IT im Vorstand (N=665)

tern im Vergleich zu Banken und Versicherungen niedrig (13 Prozent). Eine Erklärung hierfür ist, dass in der Branche der Finanzdienstleister viele Immobilienerichtungs- und Immobilienverwaltungsgesellschaften (z. B. GWB Immobilien AG, IVG Immobilien AG, PATRIZIA Immobilien AG oder POLIS Immobilien AG) gelistet sind. Zentrale Aktivitäten in diesen Unternehmen sind die Auswahl guter Standorte sowie die Finanzierung von zu errichtenden Immobilien. Das bedeutet, dass der Erfolg dieser Unternehmen nicht unmittelbar von der IT abhängig ist, und das unterscheidet Immobiliengesellschaften von Banken und Versicherungen. Es ist daher plausibel, dass eine personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene in der Finanzdienstleistungsbranche weniger häufig festgestellt wurde.

Bild 6 zeigt des Weiteren, dass in Unternehmen aus den Branchen Telekommunikation, Software und Technologie die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene nicht allzu hoch ist (21, 19 und 16 Prozent). Diese Branchen haben einerseits eine hohe Informationsintensität und andererseits kann davon ausgegangen werden, dass Vorstandsmitglieder IT-Erfahrung haben. Daher ist die IT nicht separat als eigenes Vorstandsressort ausgewiesen. Beispielsweise ist beim Softwareunternehmen FABASOFT AG (Börse Frankfurt a. M.) die IT personell nicht auf Vorstandsebene verankert und einer der beiden Vorstände hat ein Informatikstudium absolviert (Mach 2007). Ähnliches gilt für die ATOSS Software AG: Sie notiert an der Frankfurter Börse; die IT ist personell nicht auf Vorstandsebene



**Bild 5** Anzahl der Vorstandsmitglieder und Verankerung der IT im Vorstand (N=669)



**Bild 6** Branchen und Verankerung der IT im Vorstand (N=679)

Tab. 2 Interkorrelationsmatrix (metrische Merkmale)

Faktor	$\bar{x}$	S	1	2	3	4	5
1 Durchschnittliches Alter der Vorstandsmitglieder	49,0	5,0	1 N=387				
2 Gründungsjahr der Unternehmung	1936	61	-0,379 N=358	1 N=621			
3 Anzahl der Mitarbeiter	10,5 Tsd	38,6 Tsd	0,240 N=371	-0,203 N=592	1 N=630		
4 Umsatz	3,3 Mrd	10,5 Mrd	0,244 N=381	-0,230 N=610	0,701 N=620	1 N=665	
5 Anzahl der Vorstandsmitglieder	4,2	2,2	0,210 N=386	-0,289 N=615	0,289 N=624	0,228 N=656	1 N=669

$\bar{x}$  = Arithmetisches Mittel (gerundet); S = Standardabweichung (gerundet)  
Alle Interkorrelationen sind hoch signifikant ( $p < 0,01$ )

Tab. 3 Ergebnis der Thesenprüfung

Faktor	Vermutete Richtung des Zusammenhangs <sup>a</sup>	Tendenz der Richtung des Zusammenhangs	These zur Richtung des Zusammenhangs	Stärke des Zusammenhangs (Cramérs V)
<i>Metrische Merkmale</i>				
Durchschnittliches Alter der Vorstandsmitglieder	Negativ	Positiv	Nicht bestätigt	0,327 (mittel)
Gründungsjahr der Unternehmung	Positiv	Negativ	Nicht bestätigt	0,585 (stark) **
Anzahl der Mitarbeiter	Positiv	Positiv	Bestätigt	0,966 (sehr stark) **
Umsatz	Positiv	Positiv	Bestätigt	0,998 (sehr stark) **
Anzahl der Vorstandsmitglieder	Positiv	Positiv/Negativ <sup>b</sup>	Teilweise bestätigt	0,308 (mittel) *
<i>Nominales Merkmal</i>				
Branche	gegeben	gegeben	Bestätigt	0,311 (mittel) *

<sup>a</sup> Der vermutete Zusammenhang basiert auf den in der Fachliteratur beschriebenen Erkenntnissen und wird in Kapitel 2 diskutiert. Bei den metrischen Merkmalen ist beim vermuteten und ermittelten Zusammenhang die Richtung des Zusammenhangs angegeben, beim nominalen Merkmal ist angegeben, ob überhaupt ein Zusammenhang vermutet wird bzw. gegeben ist.  
<sup>b</sup> Bis zu einer Anzahl von fünf Vorstandsmitgliedern ist der als These formulierte positive Zusammenhang gegeben (streng monotoner Anstieg in Bild 5).  
\*\*:  $p < 0,01$  (hoch signifikant); \*:  $p < 0,05$  (signifikant)

verankert und der Vorstandsvorsitzende war vor seiner Tätigkeit im Unternehmen „Programmierer bei der Phillips Data Systems“ (ATOSS 2007).

In Tab. 2 sind die Interkorrelationen der in Kapitel 2 beschriebenen metrischen Variablen dargestellt. Mit Ausnahme der Korrelation zwischen Anzahl der Mitarbeiter und Umsatz ( $r = 0,701$ ) ergeben sich keine hohen Korrelationen. Die Interkorrelation zwischen den möglichen Determinanten der personellen Verankerung der IT im Vorstand ist somit insgesamt schwach ausgeprägt.

Zwischen Branche und Umsatz bzw. Mitarbeiteranzahl besteht ein mittlerer Zusammenhang (die Korrelation zwischen *Durchschnittlichem Umsatz bzw. Mitarbeiteranzahl in einer Branche und Prozentuale Verankerung der IT im Vorstand nach Branchen* ist 0,471 bzw. 0,378).<sup>18</sup> Das be-

<sup>18</sup> Die Korrelation zwischen (i) dem *Durchschnittlichen Alter der Vorstandsmitglieder in einer Branche*; (ii) dem *Durchschnittlichen Gründungsjahr der Unternehmen in einer Branche* bzw. (iii) der *Durchschnittlichen Anzahl der Vorstandsmitglieder in einer Branche* sowie der *Prozentualen Verankerung der IT im Vorstand nach Branchen* beträgt (i) 0,229; (ii) -0,402 bzw. (iii) 0,358.

deutet, dass es branchenspezifische Faktoren gibt, die Einfluss auf die personelle Verankerung der IT im Vorstand haben (z. B. Informationsintensität).

In Tab. 3 ist das Ergebnis der Thesenprüfung zusammenfassend dargestellt. Zentrale Erkenntnis ist, dass die beiden Faktoren *Anzahl der Mitarbeiter* sowie *Umsatz* einen hohen positiven Zusammenhang mit der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene aufweisen. Da zwischen Mitarbeiteranzahl und Umsatz eine Korrelation in Höhe von 0,701 besteht (siehe Tab. 2), ergibt sich folgende Hypothese: *Je größer ein Unternehmen, desto wahrscheinlicher ist die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene.*

In großen Unternehmen ist die Notwendigkeit zur Arbeitsteilung eher gegeben als in kleinen und mittleren Unternehmen, und dies erhöht die Notwendigkeit zur IT-gestützten Aufgabenkoordination. Daraus kann geschlossen werden, dass die IT in großen Unternehmen in einem höheren Ausmaß als in kleinen und mittleren Unternehmen das Potenzial zur Differenzierung hinsichtlich ihres Managements hat, und dies kann zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen einen wirksamen Beitrag leisten (Clemons u. Row 1991; Strassmann 1990).

## 5 Limitationen

Auf drei in Zusammenhang mit dem verwendeten Messsystem stehende Aspekte wird im Folgenden näher eingegangen. Zum einen impliziert die Messung der personellen Verankerung der IT durch das Vorhandensein von IT-Begriffen wie beispielsweise *CIO* oder *IT Services* nicht notwendigerweise IT-Kompetenz. Das bedeutet, dass aus den in Tab. 1 dargestellten Ergebnissen nicht geschlossen werden kann, dass in 506 der 679 untersuchten Unternehmensvorständen – also in jenen Vorständen, in denen die IT nicht personell verankert ist – keine IT-Kompetenz vorhanden ist.

Eine der Messung zugrunde liegende Annahme ist zudem, dass das Fehlen von IT-Begriffen in Geschäftsberichten tatsächlich mit einer fehlenden personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene einhergeht. Es wäre nämlich nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuches und Aktiengesetzes zulässig, dass zwar ein Vorstandsmitglied die IT-Verantwortung inne hat (was in der Regel in unterneh-

mensinternen Schriftstücken wie Vorstands- und/oder Aufsichtsratsprotokollen dokumentiert wird), dieser Umstand jedoch nicht im Geschäftsbericht vermerkt ist, weil Angaben zu den Tätigkeitsbereichen von Vorstandsmitgliedern nicht zwingend gemacht werden müssen. Berücksichtigt man jedoch, dass (i) börsennotierte Aktiengesellschaften in Geschäftsberichten ihre Eigentümer sowie die Öffentlichkeit über den Status Quo der Organisation – den Tatsachen entsprechend und in der Regel weit über die gesetzlichen Vorschriften hinausgehend – informieren (Büschgen 2001, S. 1214), um Vertrauen aufzubauen und somit Kapitalkosten niedrig zu halten (Drukarczyk 2003, S. 224 ff.), und (ii) die zunehmende Bedeutung von IT im Allgemeinen, so erscheint die getroffene Annahme plausibel. Die Reliabilität der vorgenommenen Messung wäre niedrig, wenn *viele* der 506 Unternehmen ohne IT-Begriff im Geschäftsbericht organisationsintern explizit einen Vorstand mit IT-Verantwortung festgelegt hätten.

Die Autoren dieses Artikels gehen zudem davon aus, dass die Geschäftsberichte der untersuchten Unternehmen keine unwahren Angaben enthalten. Nichtsdestoweniger ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten, dass es denkbar ist, dass im Geschäftsbericht die IT zwar als Vorstandsressort ausgewiesen wird, sich dahinter jedoch kein tatsächliches Bekenntnis zur strategischen Bedeutung der IT verbirgt. Die Reliabilität der Messung wäre niedrig, wenn es sich in *vielen* der 173 Geschäftsberichte mit IT-Begriff um reine „Lippenbekenntnisse“ handeln würde.

## 6 Fazit und künftige Forschungsfelder

Erstes Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, festzustellen, in wie vielen börsennotierten Unternehmen im deutschen Sprachraum die IT personell im Vorstand verankert ist. Ergebnis ist, dass die IT durchschnittlich in 25 Prozent der Unternehmen personell auf Vorstandsebene verankert ist, wobei kaum nationale Unterschiede zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz festzustellen sind.

Zweites Ziel der Untersuchung war es, sechs Thesen, die den Stand der Forschung dokumentieren, zu prüfen. Konkret wurde für jeden der sechs Faktoren überprüft, ob eine *Korrelation* mit der personellen

Verankerung der IT auf Vorstandsebene besteht. Bei der Interpretation der Korrelationen ist zu beachten, dass diese im kausalen Sinn folgendermaßen gedeutet werden können (Bortz 2005, S 235 f.): (i) x beeinflusst y kausal, (ii) y beeinflusst x kausal, (iii) x und y werden von einem dritten Faktor oder weiteren Faktoren kausal beeinflusst oder (iv) x und y beeinflussen sich wechselseitig.

Die Thesen, dass zwischen der Anzahl der Mitarbeiter bzw. dem Umsatz und der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene ein positiver Zusammenhang besteht, konnten bestätigt werden. Aufgrund der hohen positiven Korrelation zwischen Mitarbeiteranzahl und Umsatz kann aus der vorliegenden Untersuchung folgende zentrale Hypothese abgeleitet werden: Je größer ein Unternehmen, desto wahrscheinlicher ist die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene.

Zwischen der Branche sowie der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene zeigt sich ebenfalls ein Zusammenhang. Die These, dass zwischen der Anzahl der Vorstandsmitglieder und der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene ein positiver Zusammenhang besteht, konnte teilweise bestätigt werden. Zwei Thesen konnten nicht bestätigt werden. Entgegen dem als These formulierten negativen Zusammenhang zeigt das durchschnittliche Alter der Vorstandsmitglieder einen positiven Zusammenhang mit der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene. Im Falle des Gründungsjahres wurde festgestellt, dass zwischen dem Gründungsjahr und der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene ein negativer Zusammenhang besteht.

Für die anwendungsorientierte Disziplin „Wirtschaftsinformatik“ ist die Feststellung eines Zusammenhangs zwischen Umsatz und personeller Verankerung der IT auf Vorstandsebene von besonderer Bedeutung. Künftige Forschungsbemühungen könnten nun auf Basis des in dieser Studie gezeigten Zusammenhangs versuchen, einen möglichen *Kausalzusammenhang* zwischen der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene und dem Umsatz (bzw. Gewinn oder Produktivität) eines Unternehmens nachzuweisen.<sup>19</sup> Eine empirische Studie eines Beratungsunternehmens (The Hackett Group 2005) kommt zu dem Ergebnis, dass in

<sup>19</sup> Weitere mögliche Erfolgskennzahlen sind z. B. bei Chan et al. (1997, S. 148) aufgelistet.

Unternehmen, die am „kosteneffizientesten“ sind und den „höchsten Wertbeitrag“ haben, der CIO Teil der Geschäftsleitung ist.<sup>20</sup> Es könnte also in zukünftigen Untersuchungen erforscht werden, inwieweit die unabhängige Variable „Personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene“ die abhängigen Variablen „Umsatz“, „Gewinn“, „Produktivität“, „Kosteneffizienz“ oder ähnliche Variablen beeinflusst.

Zur Untersuchung solcher Kausalzusammenhänge eignen sich beispielsweise der *Kontingenzansatz* (Ebers 2004, S. 653–667; Kieser 1995, S. 155–183) oder die *Prozesstheorie* (Markus u. Robey 1988, 589 ff.; Mohr 1982, Kapitel 2). Beiden Ansätzen liegt die Annahme zugrunde, dass soziales Verhalten in Organisationen nicht deterministisch ist. Der Kontingenzansatz vertritt die These, dass unterschiedliche Formen der formalen Gestaltung von Organisationsstrukturen, beispielsweise die in diesem Artikel thematisierte personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene, in Abhängigkeit von verschiedenen situativen Bedingungen (z. B. Größe der Unternehmung oder Informationsintensität) unterschiedlich effektiv und effizient sind. Mit anderen Worten: Der mögliche positive Einfluss der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene auf Umsatz und ähnliche Größen hängt von verschiedenen situativen Bedingungsfaktoren (Kontingenzen) ab, die im Rahmen von Kausalzusammenhangsstudien berücksichtigt werden müssen.

Die Prozesstheorie besagt, dass bestimmte Wirkungen in sozialen Systemen nicht notwendigerweise beim Vorliegen ihrer Determinanten eintreten müssen (Markus u. Robey 1988). Mit anderen Worten: Die Determinanten sind notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für das Eintreten einer Wirkung. Markus und Robey (1988, S. 593) appellieren daher, Längsschnittuntersuchungen in Organisationen (z. B. Ethnographie oder Fallstudien) erkenntnistheoretisch anderen empirischen Forschungsmethoden (z. B. Experimenten oder Surveys) gleichzusetzen: „Thus, while empirical process research typically reveals that things are more complicated than variance theory represents them to be, such research should not be dismissed as isolated stories

<sup>20</sup> Die Studie wird einerseits von renommierten Fachvertretern wie Kagermann und Osterle (2006, S. 294) sowie von Zeitschriften der IT-Praxis wie beispielsweise der Computerwoche (Quack 2006) zitiert.

or illustrative cases only.“ Bezogen auf die vorliegende Problemstellung bedeutet dies, dass der Nachweis eines kausalen Zusammenhangs zwischen der personellen Verankerung der IT im Vorstand eines Unternehmens und dem Ansteigen des Umsatzes, Gewinn oder ähnlichen Variablen forschungsmethodisch durch die Durchführung einer oder mehrerer Fallstudien mit Längsschnittsdesign (Yin 2003) erfolgen könnte.

## Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei Helmut Beran, Eduard Brandstätter, Hans-Ulrich Buhl, Jens Dibbern, Christian Eichinger, David Rückel und den drei anonymen Gutachtern für die wertvollen Kommentare zu einer früheren Version dieses Artikels. Zudem danken die Autoren Bernhard Schenkenfelder für die Unterstützung bei der Datenerfassung.

## Literatur

- Albert, R.; Koster, C.J. (2002): Empirie in Linguistik und Sprachlehrforschung – Ein methodologisches Arbeitsbuch. Narr, Tübingen.
- Applegate, L.M.; Elam, J.J. (1992): New Information System Leaders: A Changing Role in a Changing World. In: MIS Quarterly 16 (4), S. 469–490.
- Armstrong, C.P.; Sambamurthy, V. (1999): Information Technology Assimilation in Firms: The Influence of Senior Leadership and IT Infrastructures. In: Information Systems Research 10 (4), S. 304–327.
- Atteslander, P. (2006): Methoden der empirischen Sozialforschung. 11. Aufl., Walter de Gruyter, Berlin/New York.
- ATOSS o. V. (2007): <http://www.atoss.com/atoss/de/Company/Management/330.htm>, Abruf am 2007-07-01.
- Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2006): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung. 11. Aufl., Springer, Berlin et al.
- Banker, R.; Hu, N.; Pavlou, P.A. (2006): CIO Reporting Structure, Strategic Positioning, and Firm Performance: To Whom should the CIO Report? (in Begutachtung bei Information Systems Research)
- Baur, N. (2004): Kreuztabellen und Kontingenzanalyse. In: Baur, N.; Fromm, S. (Hrsg.): Datenanalyse mit SPSS für Fortgeschrittene: Ein Arbeitsbuch. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 157–190.
- Benjamin, R.I.; Dickenson, C.; Rockart, J.F. (1986): Changing Role of the Corporate Information Systems Officer. In: Information Management & Consulting 1 (1), S. 6–15.
- Bock, G.; Carpenter, K.; Ellen, J. (1986): Management's Newest Star: Meet the Chief Information Officer. In: Business Week, 1986-10-13, S. 84–92.
- Bode, A. (2002): Universität im Wandel: Die Rolle des CIO bei der Erneuerung der Prozesse. In: Information Management & Consulting 17 (5), S. 43–47.
- Boecker, W. (1997): Strategic Change: The Influence of Managerial Characteristics and Organizational Growth. In: Academy of Management Journal 40 (1), S. 152–170.
- Bortz, J. (2005): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6. Aufl., Springer, Berlin et al.
- Bortz, J.; Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. Aufl., Springer, Berlin et al.
- Brooks, F.P. (1995): The Mythical Man-Month. Addison-Wesley, Amsterdam.
- Buhl, H.U.; Kreyer, N.; Wolfersberger, P. (2001): Die Rolle des Chief Information Officer (CIO) im Management. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK 43 (4), S. 408.
- Büschgen, H.E. (2001): Das kleine Börsen-Lexikon. 22. Aufl., Verlagsgruppe Handelsblatt, Düsseldorf.
- Chan, Y.E.; Huff, S.L.; Barclay, D.W.; Copeland, D.G. (1997): Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation and Strategic Alignment. In: Information Systems Research 8 (2), S. 125–150.
- Chatterjee, D.; Richardson, V.J.; Zmud, R.W. (2001): Examining the Shareholder Wealth Effects of Announcements of Newly Created CIO Positions. In: MIS Quarterly 25 (1), S. 43–70.
- Clemons, E.K.; Row, M.C. (1991): Sustaining IT Advantage: The Role of Structural Differences. In: MIS Quarterly 15 (3), S. 275–292.
- Cohen, J. (1960): A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. In: Educational and Psychological Measurement 20 (1), S. 37–46.
- Davenport, T.H.; Prusak, L. (1998): Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- David, M.; Sutton, C.D. (2004): Social Research, Sage, London et al.
- Drukarczyk, J. (2003): Finanzierung. 9. Aufl., Lucius & Lucius, Stuttgart.
- Duller, C. (2006): Einführung in die Statistik mit Excel und SPSS: Ein anwendungsorientiertes Lehr- und Arbeitsbuch. Physica, Heidelberg.
- Earl, M.J. (2000): Are CIOs Obsolete? In: Harvard Business Review 78 (2), S. 60.
- Earl, M.J. (2003): The Chief Information Officer: Past, Present, and Future. In: Earl, M.J. (Hrsg.): Information Management: The Organizational Dimension. Oxford University Press, New York, NY, S. 456–484.
- Earl, M.J.; Feeny, D.F. (1994): Is your CIO adding value? In: Sloan Management Review 35 (3), S. 11–20.
- Ebers, M. (2004): Kontingenzansatz. In: Schreyögg, G.; v. Werder, A. (Hrsg.): Handwörterbuch Unternehmensführung und Organisation. 4. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, S. 653–667.
- Eckardt, Ch. (2001): Digital Business und die Zukunft des CIO – Bedrohung und Chance? In: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik 27, S. 67–76.
- Eckstein, P.P. (2003): Repetitorium Statistik: Deskriptive Statistik – Stochastik – Induktive Statistik. 5. Aufl., Gabler, Wiesbaden.
- Ehlers, U.-D. (2004): Qualität im E-Learning aus Lernersicht: Grundlagen, Empirie und Modellkonzeption subjektiver Qualität. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Enns, H.G.; Huff, S.L. (1999): CIO Influence Behaviors: Antecedents, Consequences, and Moderators. In: Proceedings of the ACM SIGCPR Conference on Computer Personnel Research, S. 194–199.
- Enns, H.G.; Huff, S.L.; Golden, B.R. (2001): How CIOs Obtain Peer Commitment to Strategic IS Proposals: Barriers and Facilitators. In: Journal of Strategic Information Systems 10 (1), S. 3–14.
- Enns, H.G.; Huff, S.L.; Golden, B.R. (2003a): CIO Influence Behaviors: The Impact of Technical Background. In: Information & Management 40 (5), S. 467–485.
- Enns, H.G.; Huff, S.L.; Higgins, C.A. (2003b): CIO Lateral Influence Behaviors: Gaining Peers' Commitment to Strategic Information Systems. In: MIS Quarterly 27 (1), S. 155–174.
- Enns, H.G.; McFarlin, D.B.; Huff, S.L. (2007): How CIOs Can Effectively Use Influence Behaviors. In: MIS Quarterly Executive 6 (1), S. 29–38.
- Ernst, H. (2003): Ursachen eines Informant Bias und dessen Auswirkung auf die Validität empirischer betriebswirtschaftlicher Forschung. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 73 (12), S. 1249–1275.
- Finkelstein, S.; Hambrick, D.C. (1990): Top-Management-Team Tenure and Organizational Outcomes: The Moderating Role of Managerial Discretion. In: Administrative Science Quarterly 35 (3), S. 484–503.
- Feeny, D.F.; Edwards, B.R.; Simpson, K.M. (1992): Understanding the CEO/CIO Relationship. In: MIS Quarterly 16 (4), S. 435–447.
- Ferratt, T.W.; Agarwal, R.; Moore, J.E.; Brown, C. V. (1999): Observations from the Front: IT Executives on Practices to Recruit and Retain Information Technology Professionals. In: Proceedings of the ACM SIGCPR Conference on Computer Personnel Research, S. 102–112.
- Fullan, M. (1970): Industrial Technology and Worker Integration in the Organization. In: American Sociological Review 35 (6), S. 1028–1039.
- Gehring, U. W.; Weins, C. (2004): Grundkurs Statistik für Politologen. 4. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Glazer, R. (1993): Measuring the Value of Information: The Information-intensive Organization. In: IBM Systems Journal 32 (1), S. 99–110.
- Gottschalk, P. (2002): The Chief Information Officer: A Study of Managerial Roles in Norway. In: Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Gottschalk, P.; Taylor, N.J. (2000): Strategic Management of IS/IT Functions: The Role of the CIO. In: Proceedings of the 33th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Grover, V.; Jeong, S.-R.; Kettinger, W.J.; Lee, C.C.

- (1993): The Chief Information Officer: A Study of Managerial Roles. In: *Journal of Management Information Systems* (10) 2, S. 107–130.
- Hartung, J.; Elpelt, B.; Klösener, K.-H. (2005): Statistik: Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik. 14. Aufl., Oldenbourg, München.
- Heinrich, L.J. (1995): State of the Art und Editorial zum Schwerpunktthema – Ergebnisse empirischer Forschung. In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 37 (1), S. 3–9.
- Heinrich, L.J.; Heinzl, A.; Roithmayr, F. (2004): *Wirtschaftsinformatik-Lexikon*. 7. Aufl., Oldenbourg, München/Wien.
- Heinzl, A. (1993): Die Ausgliederung der betrieblichen Datenverarbeitung: Eine empirische Analyse der Motive, Formen und Wirkungen. 2. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Heinzl, A. (1996): Die Evolution der betrieblichen Datenverarbeitung – Eine lebenszyklustheoretische Analyse. *Physica*, Heidelberg.
- Heinzl, A. (2001): Die Rolle des CIO in der Unternehmung. In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 43 (4), S. 410–412.
- HMD o. V. (2003): Glossar zu Strategisches IT-Management. In: *HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik* 232, S. 111–112.
- Huff, S.L.; Mahrer, M.P.; Munro, M.C. (2004): The IT Attention Deficit: Information Technology and Boards of Directors. In: *Proceedings of the I.T. Governance International Conference*.
- Hurrle, B.; Kieser, A. (2005): Sind Key Informants verlässliche Datenlieferanten? In: *Die Betriebswirtschaft* 65 (6), S. 584–602.
- Janssen, J.; Laatz, W. (2005): *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows*. 5. Aufl., Springer, Berlin.
- Jones, M.C.; Taylor, G.S.; Spencer, B.A. (1995): The CEO/CIO Relationship Revisited: An Empirical Assessment of Satisfaction with IS. In: *Information & Management* 29 (3), S. 123–130.
- Jouanne-Diedrich, H.; Zarnekow, R.; Brenner, W. (2005): Industrialisierung des IT-Sourcings. In: *HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik* 245, S. 18–27.
- Kagermann, H.; Österle, H. (2006): *Geschäftsmodelle 2010 – Wie CEOs Unternehmen transformieren*. Frankfurter Allgemeine Buch, Frankfurt a. M.
- Kagermann, H.; Österle, H.; Winter, R. (2006): Interview mit Henning Kagermann und Hubert Österle zu ihrem Buch „Geschäftsmodelle 2010 – Wie CEOs Unternehmen transformieren“. In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 78 (5), S. 372–374.
- Kelm, Ph.; Heinzl, A. (2003): Der Chief Information Officer im Vorstand von Unternehmen des deutschsprachigen Raumes: Eine explorative Untersuchung der Einflussfaktoren. *Arbeitsbericht 1/2003* (Januar 2003), Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I, Universität Mannheim.
- Kieser, A. (1995): Der Situative Ansatz. In: *Kieser, A.* (Hrsg.): *Organisationstheorien*. 2. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart et al., S. 155–183.
- Klammer, B. (2005): *Empirische Sozialforschung – Eine Einführung für Kommunikationswissenschaftler und Journalisten*, UVK, Konstanz.
- KPMG o. V. (2005): *KPMG – Deutlicher Aufschwung am M&A-Markt in 2005: Größter Boom in Asien – Spürbare Belebung auch in Deutschland*. Pressemitteilung von KPMG am 11. Dezember 2005, Frankfurt a. M.
- Krippendorff, K. (2004): *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. 2nd Edition, Sage Publications, Thousands Oaks et al.
- Küting, K.; Hütten, C. (1996): Der Geschäftsbericht als Publizitätsinstrument. In: *BetriebsBerater* 51/52, S. 2671–2679.
- Landis, J.R.; Koch, G.G. (1977): The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. In: *Biometrics* 33 (1), S. 159–174.
- Lisch, R.; Kriz, J. (1978): *Grundlagen und Modelle der Inhaltsanalyse: Bestandsaufnahme und Kritik*. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg.
- Mach, Th. (2007): *Content Governance – Stiefkind der Unternehmen: Es macht Spaß zu sehen, wie heimische Software in US-Firmen eingesetzt wird*. Interview mit Fallmann, H. In: *Computerwelt* 14, 2007–07–13.
- Markus, M.L.; Robey, D. (1988): Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research. In: *Management Science* 34 (5), S. 583–598.
- Mayring, Ph. (2003): *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken*. 8. Aufl., Beltz, Weinheim.
- Mertens, P.; Strunz, H. (1998): Chittur S. Ramakrishnan (WI-Profil). In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 40 (3), S. 239–241.
- Mittelstraß, J. (2004): *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie (Sonderausgabe)*. J.B. Metzler, Stuttgart, Weimar.
- Mohr, L.B. (1982): *Explaining Organizational Behavior*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Müller-Benedict, V. (2007): *Grundkurs Statistik in den Sozialwissenschaften*. 4. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Musteen, M.; Barker III, V.L.; Baeten, V.L. (2006): CEO Attributes Associated with Attitude toward Change: The Direct and Moderating Effects of CEO Tenure. In: *Journal of Business Research* 59 (5), S. 604–612.
- Passino, J.H.; Severance, D.G. (1990): The Changing Role of the Chief Information Officer. In: *Information Management & Consulting* 5 (4), S. 18–22.
- Peirce, C.S. (1878): Deduction, induction and hypothesis. In: *Popular Science Monthly* 13, S. 470–482.
- Penzel, H.-G. (2001): Hat der CIO im Vorstand eine Zukunft? In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 43 (4), S. 409.
- Porter, M.E.; Millar, V.E. (1985): How Information Gives You Competitive Advantage. In: *Harvard Business Review*, 63 (4), S. 149–160.
- Quack, K. (2006): Erfolgreiche Unternehmen haben einen CIO im Vorstand. In: *Computerwoche*. <http://www.computerwoche.de/nachrichten/579696/index.html>, 2006–08–04, Abruf am 2007–03–01.
- Quatember, A. (2005): *Statistik ohne Angst vor Formeln: Ein Lehrbuch für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler*. Pearson, München.
- Raab, G.; Unger, A.; Unger, F. (2004): *Methoden der Marketing-Forschung: Grundlagen und Praxisbeispiele*. Gabler, Wiesbaden.
- Reich, B.H.; Benbasat, I. (2000): Factors that Influence the Social Dimension of Alignment between Business and Information Technology Objectives. In: *MIS Quarterly* 24 (1), S. 81–113.
- Sikora, H. (2004): Top-Management und Informationstechnologie: Ein Verhältnis mit Unbehagen? Beobachtungen und ein Plädoyer. In: *Riedl, R.; Auinger, Th.* (Hrsg.): *Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik*, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden, S. 207–223.
- Sixtl, F. (1996): Der Mythos des Mittelwertes – Neue Methodenlehre der Statistik. 2. Aufl., Oldenbourg, München, Wien.
- Stephens, C.S.; Loughman, T. (1994): The CIO's Chief Concern: Communication. In: *Information & Management* 27 (2), S. 129–137.
- Stephens, C.S.; Ledbetter, W.N.; Mitra, A.; Ford, F. N. (1992): Executive or Functional Manger? The Nature of the CIO's Job. In: *MIS Quarterly* 16 (4), S. 449–467.
- Strassmann, P.A. (1990). *The Business Value of Computers: An Executive's Guide*. Information Economic Press, New Canaan, CT.
- Struß, N. (2003): *Führungswechsel im Management – Eine empirische Analyse innovativer Wachstumsunternehmen*. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.
- The Hackett Group* o. V. (2005): *Book of Numbers Research Series: 2005 Performance Metrics and Practices of World-Class IT Organizations*.
- Venkatesh, V.; Morris, M.G.; Davis, G.B.; Davis, F.D. (2003): User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. In: *MIS Quarterly* 27 (3), S. 425–478.
- Watts, S.; Henderson, J.C. (2006): Innovative IT Climates: CIO Perspectives. In: *Journal of Strategic Information Systems* 15 (2), S. 125–151.
- Weill, P.; Ross J.W. (2004): *IT Governance – How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Weitzel, T. (2006): *A Business Process Perspective on the IS Resource: Outsourcing, IT Business Alignment, and IS Business Value*. Habilitationsschrift an der Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt a. M.
- Werner, Th. (2001): Hat der CIO im Vorstand eine Zukunft? In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 43 (4), S. 409–410.
- Willcoxson, L.; Chatham, R. (2006): Testing the Accuracy of the IT Stereotype: Profiling IT Managers' Personality and Behavioural Characteristics. In: *Information & Management* 43 (6), S. 697–705.
- Wohlgemant, R. (1969): *Was ist Wissenschaft?* Vieweg, Braunschweig.
- Yin, R.K. (2003): *Case Study Research: Design and Methods*. 3rd edition, Sage Publications, London/ New Delhi.

## Anhang

Tab. 4 Related Work zur CIO-Thematik		
Related Work (Quellen)	Art der Erkenntnis Forschungsmethode Untersuchte Region	Relevanter Befund
Applegate u. Elam 1992 <i>MIS Quarterly</i>	Deskription Fallstudien (N=9); Schriftliche Befragung (N=64, Rücklaufquote=74%) USA	„Senior IS executives“ berichten an den (i) Finanzvorstand (44%), (ii) Vorstandsvorsitzenden (27%), (iii) Betriebsleiter (17%), (iv) stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden (12%).
Feeny et al. 1992 <i>MIS Quarterly</i>	Exploration Fallstudien in Organisationen (N=14) Großbritannien	Die personelle Verankerung der IT auf Vorstandsebene ist der direkten Berichterstattung an den Vorstand von einer darunter liegenden Hierarchieebene vorzuziehen.
Stephens et al. 1992 <i>MIS Quarterly</i>	Deskription Fallstudien in Organisationen (N=5) USA	Der erfolgreiche CIO (i) delegiert Routineaufgaben, (ii) übernimmt Budgetverantwortung und (iii) verwendet selbst IT im persönlichen Umfeld.
Grover et al. 1993 <i>Journal of Management Information Systems</i>	Explanation Schriftliche Befragung (N=111, Rücklaufquote=23%) Nordamerika	Je zentralisierter die IT-Funktion, desto bedeutsamer die Rolle eines CIOs als „spokesman“.
Stephens u. Loughman 1994 <i>Information &amp; Management</i>	Deskription Fallstudien in Organisationen (N=5) gleiche Datenbasis wie Stephens et al. (1992) USA	Der erfolgreiche CIO kommuniziert überwiegend „face-to-face“.
Jones et al. 1995 <i>Information &amp; Management</i>	Deskription Schriftliche Befragung (N=39, Rücklaufquote=3%) USA	IS spielt kaum eine Rolle bei der Formulierung von Unternehmensstrategien.
Armstrong u. Sambamurthy 1999 <i>Information Systems Research</i>	Explanation Schriftliche Befragung (N=235, Rücklaufquote=21%) USA	Um erfolgreich zu sein, ist es für einen CIO unter anderem wichtig, mit Vorstandsmitgliedern auch informal zu kommunizieren.
Gottschalk u. Taylor 2000 <i>Hawaii International Conference on System Sciences</i>	Deskription Schriftliche Befragung (N=471, Rücklaufquote=43%) Norwegen	Eine formale IS-Planung korreliert positiv mit (i) dem Umsatz, (ii) der Mitarbeiteranzahl und (iii) der Anzahl an Personen, die an den CIO berichten.
Reich u. Benbasat 2000 <i>MIS Quarterly</i>	Explanation Fallstudien in Unternehmen der Versicherungsbranche (N=3) Kanada	Die erfolgreiche Ausrichtung der IT auf den Geschäftszweck hängt unter anderem von folgenden Faktoren ab: Kommunikation zwischen der Geschäftsleitung und dem „IT executive“ sowie Verbindung zwischen der Geschäftsplanung und IT-Planung.
Chatterjee et al. 2001 <i>MIS Quarterly</i>	Explanation Sekundärdatenanalyse von börsennotierten Unternehmen (N=96) NYSE, AMEX, NASDAQ	Nach der Bekanntgabe einer Neubestimmung der höchstrangigen IT-Position („CIO announcements“) in „industries undergoing IT-driven transformation“ steigt tendenziell der Aktienkurs.
Enns et al. 2001 <i>Journal of Strategic Information Systems</i>	Exploration Fallstudien in Unternehmen (N=7); Schriftliche Befragung (N=69, Rücklaufquote=15%) Nordamerika	Um als CIO erfolgreich zu sein, ist es notwendig, ein Vertrauensverhältnis zum Vorstand aufzubauen, um die Zustimmung zu IT-Projekten zu erhalten.
Gottschalk 2002 <i>Hawaii International Conference on System Sciences</i>	Explanation Schriftliche Befragung (N=128, Rücklaufquote=19%) Norwegen	CIOs erachten die Rolle des „entrepreneur“ als wichtigste. Die Wichtigkeit steigt mit der Zunahme des IS-Reifegrads sowie der Personalverantwortung.
Enns et al. 2003a <i>Information &amp; Management</i>	Explanation Fallstudien in Unternehmen (N=7); Schriftliche Befragung (N=69, Rücklaufquote=15%) gleiche Datenbasis wie Enns et al. (2001) Nordamerika	Auch CIOs mit einem ausgeprägten technischen „background“ haben die Fähigkeit, andere Vorstandskollegen in ihren strategischen Entscheidungen zu beeinflussen.
Enns et al. 2003b <i>MIS Quarterly</i>	Explanation Fallstudien in Unternehmen (N=7); Schriftliche Befragung (N=69, Rücklaufquote=15%); Telefoninterviews (N=13) Nordamerika	Sieben verschiedene Verhaltensformen von CIOs, die die Zustimmung anderer Vorstandsmitglieder zu IT-Projekten günstig beeinflussen können, werden untersucht, wobei ein freundschaftliches Verhältnis zu Vorstandsmitgliedern besonders bedeutend ist.
Huff et al. 2004 <i>IT Governance International Conference</i>	Deskription Fallstudien in Unternehmen (N=16) keine Angabe	Unternehmensvorstände haben tendenziell ein schwach ausgeprägtes IT-Know-how und beschäftigen sich kaum mit den strategischen Wirkungen von IT auf organisationaler Ebene.
Watts u. Henderson 2006 <i>Journal of Strategic Information Systems</i>	Exploration und Explanation Fallstudien in Unternehmen (N=36) keine Angabe (vermutlich USA)	Erfolgreiche CIOs beeinflussen die Wahrnehmungen und Wertvorstellungen von Vorstandskollegen und Mitarbeitern, um so die Voraussetzung für ausgeprägte Innovationsfähigkeit zu schaffen.
Willcoxson u. Chatham 2006 <i>Information &amp; Management</i>	Exploration Schriftliche Befragung (N=489) 95% Großbritannien	Zwischen Geschäftsführern und IT-Managern bestehen im Führungsverhalten signifikante Unterschiede. IT-Manager positionieren die IT tendenziell nicht auf strategischer Ebene.
Banker et al. 2006 <i>Information Systems Research</i> (in Begutachtung)	Explanation Sekundärdatenanalyse (N=575) InformationWeek 500	Die Zweckmäßigkeit der Aufbauorganisation (Reporting) hängt von der Unternehmensstrategie (Qualitäts- vs. Kostenführerschaft) ab. Im Falle der Qualitätsführerschaft ist es zweckmäßiger, wenn der CIO an den Vorstandsvorsitzenden berichtet. Im Falle der Kostenführerschaft ist es zweckmäßiger, wenn der CIO an den Finanzvorstand berichtet.

Tab. 5 Ergebnis der Kodierung

Kategorie	Titel / Ressortbezeichnung / Aufgabenbeschreibung	Absolute Häufigkeit von IT-Begriffen	Absolute Häufigkeit von IT-Begriffen je Kategorie	Relative Häufigkeit von IT-Begriffen je Kategorie
Informationstechnologie	Chief Financial Officer and IT	1		
	Chief Information Technology Officer	1		
	Commercial, Procurement, IT	1		
	COO (unter anderem zuständig für IT-Koordination)	1		
	Executive Vice President Information Technology	1		
	Finanzen, Investors Relations, IT, Operations und Recht	1		
	Group Information Technology	1		
	Group IT	1		
	Group IT, COO	1		
	Group Operations und IT	1		
	Head of Corporate IT	1		
	Head of IT Departement	1		
	Head of Operations and Information Technology	1		
	Information Technology & Operations	1		
	Information Technology & Services	1		
	Information Technology Manager	6		
	Informationstechnik	2		
	Informationstechnologie	11		
	Informationstechnologie, Internal Control	1		
	Informationstechnologien	1		
	Interne IT	1		
	IS / IT	1		
	IT	28		
	IT / Operations	2		
	IT Services	5		
	IT Services, CFO	1		
	IT Strategie Konzern, CEO	1		
	IT und IT Services	1		
	IT-Vorstand	1		
	Leiter Competence Center IT	1		
	Leiter Controlling, IT und Logistik	1		
	Leiter Einkauf und IT	1		
	Leiter Verkauf und IT	1		
	Managing Director IT, CFO	1		
Organisation und IT	1			
Ressortleiter IT / Operations	1			
Vice President Bioinformatics and Information Technology	1			
Vice President Information Technology	1			
Vorstand zuständig für Group Information Technology	2	88	0,51	

Tab. 5 Ergebnis der Kodierung				
Kategorie	Titel / Ressortbezeichnung / Aufgabenbeschreibung	Absolute Häufigkeit von IT-Begriffen	Absolute Häufigkeit von IT-Begriffen je Kategorie	Relative Häufigkeit von IT-Begriffen je Kategorie
Information	Chief Information Officer	1		
	CIO	11		
	CIO / Direktor Public Service	1		
	Corporate Information Office	1		
	Director or Information Services of the Group	1		
	Finance, Logistics, Information Services	1		
	General Manager Logistics ICT Quality	1		
	Group Information Officer	2		
	Information Services	3		
	Information Systems	1		
	Informations- und Kommunikationsleistungen	1		
	Informationsmanagement	2		
	Informationssysteme	3		
	Informationsverarbeitung	2	31	0,18
Informatik	Directeur Finances & Informatique	1		
	Direktor Informatik	1		
	Finanzen und Informatik	1		
	Finanzen, Rechnungswesen, Steuern und Informatik	1		
	Geschäftsbereich Handel & Logistik (mit Abteilung Informatik)	1		
	Informatik	4		
	Informatik und Logistik	1		
	Informatik, CEO	1		
	Logistik (Informatik, Organisation, Zahlungsverkehr / E-Banking)	1		
	Special and Financial Risks, Informatik	1		
	Vorstand für Informatik und Organisation	1	14	0,08
Technologie	Chief Technology and Information Officer	1		
	Chief Technology Officer	3		
	CTO	4		
	Leiter Geschäftseinheit Technologie	1		
	Technologie	1		
	Technology	1		
	Vorstand Sales, Marketing und Technologie	1	12	0,07
Elektronische Datenverarbeitung	EDV	9		
	Elektronische Datenverarbeitung	2	11	0,06
Sonstiges	z. B. Computing Solutions, Managed Services, General Manager Network Integration	17	17	0,10
		<b>173</b>	<b>173</b>	<b>1,00</b>



Quellen	Grenzwerte				
Albert & Koster (2002, S. 140)	gering 0,100 — 0,299		mittel 0,300 — 0,499		erheblich ≥ 0,500
David & Sutton (2004, S. 300)	very low ≤ 0,199	low 0,200 — 0,399	modest 0,400 — 0,699	high 0,700 — 0,899	very high ≥ 0,900
Duller (2006, S. 129)	schwach ≤ 0,300		mittel 0,301 — 0,700		stark ≥ 0,700
Eckstein (2003, S. 76)	schwach < 0,500			stark > 0,500	
Ehlers (2004, S. 277)	gering ≤ 0,099		mittel 0,100 — 0,199		groß ≥ 0,200
Gehring & Weins (2004, S. 123)	stark ≥ 0,300				
Müller-Benedict (2007, S. 197)	schwach < 0,300	mittel 0,301 — 0,500		stark 0,501 — 0,700	sehr stark ≥ 0,701
Quatember (2005, S. 63)	schwach ≤ 0,200		mittel 0,200 — 0,600		stark ≥ 0,600

Die Grenzen werden im Bild der jeweiligen Quelle entsprechend angegeben, auch wenn die Grenzziehung formal nicht trennscharf ist (z. B. Eckstein 2003 erfasst nicht den Fall *Cramér's V* = 0,500). Für den Vergleich werden die Werte einheitlich mit drei Dezimalstellen angegeben.

**Bild 7** Quellen zur Interpretation des *Cramér's V*

## Zusammenfassung / Abstract

René Riedl, Maximilian Kobler, Friedrich Roithmayr

### Zur personellen Verankerung der IT-Funktion im Vorstand börsennotierter Unternehmen: Ergebnisse einer inhaltsanalytischen Betrachtung

In diesem Artikel wird über eine Inhaltsanalyse berichtet, deren Ziel es ist, Aussagen über den Grad der personellen Verankerung der IT-Funktion (kurz: IT) im Vorstand börsennotierter Unternehmen im deutschen Sprachraum zu machen. Zudem wurde der Zusammenhang von sechs inhaltsanalytisch erfassbaren Faktoren mit der IT-Verankerung bestimmt. Insgesamt wurden 679 Geschäftsberichte von börsennotierten Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz analysiert. In Deutschland und der Schweiz ist die IT jeweils in 26 Prozent der untersuchten Unternehmen auf Vorstandsebene verankert und in Österreich in 23 Prozent der Unternehmen. Ein weiteres zentrales Ergebnis ist, dass Umsatz sowie Mitarbeiteranzahl einen hohen positiven Zusammenhang mit der IT-Verankerung aufweisen. Zudem gibt es zwischen der Branche und der personellen Verankerung der IT auf Vorstandsebene einen Zusammenhang.

**Stichworte:** Chief Information Officer, CIO, börsennotierte Unternehmen, Inhaltsanalyse, Geschäftsberichte

### On the Rate of Board Members with IT Responsibilities in Firms Listed on the Stock Exchange: Results of a Content Analysis

This article reports on a content analysis that investigates the rate of board members with IT responsibilities in firms listed on the stock exchange in the German speaking countries. Furthermore, the study ascertains the correlation of six factors – which become evident through content analysis – with the rate of board members with IT responsibilities. A total of 679 annual reports of German, Austrian, and Swiss corporations have been analyzed. The results show that in Germany and Switzerland 26 percent of the firms investigated have a board member with IT responsibilities, in Austria the rate is 23 percent. Additionally, the results show that turnover and number of employees are highly positively correlated with the rate of board members with IT responsibilities. Furthermore, the data show a correlation between industry and the rate of board members with IT responsibilities.

**Keywords:** Chief Information Officer, CIO, firms listed on the stock exchange, content analysis, annual reports