

Controlling-Studien

(www.Controlling-Studien.de)

herausgegeben von
Univ.-Prof. Dr. Volker Lingnau

Nr. 1

Empirische Untersuchung zur Bedeutung der Informationstechnologie in der Unternehmensrealität unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Risikoberücksichtigung

Peter Großkloß / Andreas Jonen / Volker Lingnau

Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling • Technische Universität Kaiserslautern

Gottlieb-Daimler-Straße, Gebäude 42, 67663 Kaiserslautern

ISSN 1861-972X

Nr. 1

Empirische Untersuchung zur Bedeutung der Informationstechnologie in der Unternehmens-
realität unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Risikoberücksichtigung

Prof. Dr. Volker Lingnau*

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Andreas Jonen**

cand. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Peter Großgloß***

Oktober 2005

* Univ.-Prof. Dr. Volker Lingnau ist Inhaber des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern

** Dipl.-Wirtsch.-Ing. Andreas Jonen ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern

*** Dipl.-Wirtsch.-Ing. Peter Großgloß ist hilfswissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern

Inhalt

	Seite
<i>Inhalt</i> _____	<i>I</i>
<i>Abbildungsverzeichnis</i> _____	<i>II</i>
<i>Tabellenverzeichnis</i> _____	<i>III</i>
<i>Abkürzungsverzeichnis</i> _____	<i>IV</i>
<i>1 Einleitung</i> _____	<i>1</i>
<i>2 Beschreibung der Grundgesamtheit</i> _____	<i>2</i>
<i>3 Auswertung der Ergebnisse</i> _____	<i>6</i>
<i>4 Fazit</i> _____	<i>11</i>
<i>Literatur</i> _____	<i>13</i>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Branchenverteilung	3
Abbildung 2: Vergleich Unternehmensgröße CDAX zu Studie	4
Abbildung 3: Abteilung der Umfrageteilnehmer	4
Abbildung 4: Position im Unternehmen	5
Abbildung 5: Modell der Bedeutungsfaktoren	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Branchen _____	3
Tabelle 2: Rangliste Bedeutung der Informationstechnologie in den einzelnen Branchen _	7
Tabelle 3: Teilbereiche und deren Gewichtung _____	9
Tabelle 4: Ergebnisse des Scoring-Modells gruppiert nach Unternehmensgröße _____	9
Tabelle 5: Ergebnisse des Scoring-Modells (ohne Risikoaspekte) gruppiert nach Unternehmensgröße _____	9

Abkürzungsverzeichnis

CIO Chief Information Officer

IT Informationstechnologie

KonTraG Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich

1 Einleitung

Die Verbreitung und damit auch die Abhängigkeit der Unternehmen von der Informationstechnologie [IT] sind in den vergangenen Jahrzehnten extrem angestiegen. Die negativen Folgen dieser Entwicklung zeigt beispielsweise der Zusammenbruch des Stromsystems in den USA im Jahr 2003, wo aufgrund von Computerstörungen in großen Teilen des Landes der Strom ausfiel. Auch höhere Gewalt oder terroristische Angriffe auf IT-Systeme (Cyber-Attacken)¹ können schwerwiegende Schäden für die weltweite Wirtschaft zur Folge haben.

Bedingt durch diesen Anstieg der Bedeutung der IT und die damit verbundene zentrale Rolle der Technologie im Unternehmensalltag, der allgemein stärkeren Betrachtung von Risiken durch externe Faktoren wie KonTrAG, Basel II² und Sarbanes Oxley, ist die Relevanz einer IT-Risikoberücksichtigung³ in jüngster Vergangenheit stark angestiegen.

Das Ziel dieser Studie ist es, die Bedeutung, welche die IT für einzelne Unternehmen hat, zu messen und diese der Ausgestaltung der IT-Risikoberücksichtigung gegenüberzustellen. Dazu wurde eine Befragung zum Bereich „Einsatz von IT“ und spezifisch zu den auf die IT ausgerichteten „Risikobewältigungsmaßnahmen“ unter deutschen Aktiengesellschaften durchgeführt.

Durch die Auswertung dieser Daten soll ein Vergleich zwischen der subjektiven Selbsteinschätzung der Unternehmen in Bezug auf die Bedeutung der IT mit den durch diese Studie ermittelten Daten zur IT-Sicherheit durchgeführt werden. Dazu wird ein IT-Bedeutungsindex entwickelt, welcher in einer weitergehenden Anwendung hilfreich beim zwischenbetrieblichen Vergleich sein kann.

¹ Der aus Internetattacken entstehende Schaden für das Jahr 2005 wird auf 17,5 Mrd. \$ geschätzt. Vgl. USU AG (2005): S. 1

² Siehe Jonen, A. / Lingnau, V. (2003).

³ Risikoberücksichtigung bzw. Risikohandling beschreibt sämtliche Funktionen zur Behandlung des Risikos. Vgl. Jonen, A. / Lingnau, V. (2004).

2 Beschreibung der Grundgesamtheit⁴

In diesem Kapitel soll vorgestellt werden, welche Unternehmen an der Studie teilgenommen haben, wie die Befragten bezüglich Ihrer Stellung in der Unternehmenshierarchie einzuordnen sind und ob die Rückläufe repräsentativ für die Grundgesamtheit sind.

Bei der Erhebung wurden alle **CDAX-Unternehmen** als Grundgesamtheit festgelegt. Durch die Verpflichtung von Kapitalgesellschaften, ihre Jahresberichte offen zu legen (§ 325 HGB), konnte der Umfang der Fragen reduziert werden, da wichtige Kenndaten wie Umsatz und Mitarbeiterzahl bereits bekannt waren. Auf Grund der Vorteile bezüglich der interaktiven Ausgestaltung, einfachen Beantwortbarkeit und der kostengünstigen Durchführung, wurde als Befragungsmedium das Internet⁵ gewählt. Nachteilig daran war, dass nicht alle Unternehmen erreichbar waren. Von den 677 gelisteten Unternehmen konnten nur 629 per Email erreicht werden. Die **Rücklaufquote** lag insgesamt bei **15,3 %**. Bei anschließender Betrachtung der vollständig beantworteten Fragebögen, ergibt sich eine Quote von **6,2 %**.⁶

Wichtig für die weitere Auswertung ist die Frage, ob die **Branchenverteilung** der an der Umfrage teilnehmenden Unternehmen der Branchenverteilung im CDAX[®] entspricht. Hierzu wurden die in 18 Branchen eingeteilten deutschen Aktiengesellschaften (wie durch die Deutsche Börse AG eingeführt⁷), in vier Branchengruppen zusammengefasst (siehe Tabelle 1), um eine sinnvolle Auswertung zu ermöglichen.

⁴ Wir danken den Herren cand.-Wirtsch.-Ing. Sebastian Harth und cand.-Wirtsch.-Ing. Jan Schwarz für die Hilfe bei der Datenerhebung.

⁵ Internetbefragungen sind durch das grundlegende Kriterium der Onlinebearbeitung des Fragebogens gekennzeichnet und stellen damit die „natürliche Fortsetzung der interaktiven Kommunikationsformen im Internet auf systematischer und standardisierter Grundlage“ dar. Starsetzki, T. (2001): S. 44.

⁶ Absolut: 39 Unternehmen von 629 Unternehmen.

⁷ Vgl. Einteilung auf <http://www.deutscheboerse.de>.

Gruppenbezeichnung	Branchen
Consumer	Consumer, Food & Beverages, Retail, Transportation
Financial	Banks, Financial Services, Insurances
Industrial	Automobile, Basic Resources, Chemicals, Construction, Industrial, Pharma & Healthcare, Prime Utilities
Technology	Media, Software, Technology, Telecommunication

Tabelle 1: Branchen

Bei der Gegenüberstellung der **Branchenverteilung** des CDAX[®] mit derjenigen der Onlinebefragung zeigt sich, dass die **Technology-Branche** im Vergleich zum CDAX[®] **überrepräsentiert** ist, wohingegen die **Industrial-Branche** vergleichsweise **unterrepräsentiert** ist. Diese Abweichung sollte bei der Beurteilung der folgenden Auswertungen mitberücksichtigt werden. Die Nullhypothese, dass die Verteilungen der Branchen im CDAX[®] und die der Branchen der an dieser Umfrage teilnehmenden Unternehmen gleich sind, muss auf 1 %-Signifikanz-Niveau abgelehnt werden.

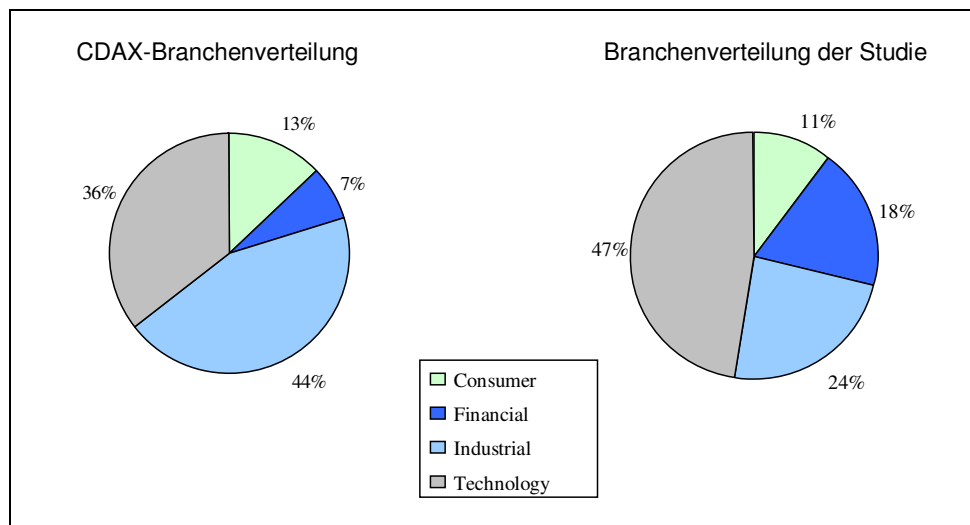


Abbildung 1: Branchenverteilung

Im Gegensatz zur Branchenverteilung kann festgestellt werden, dass zwischen der Verteilung der Unternehmen nach **Größe**, welche an der Umfrage teilgenommen haben, und denen der Grundgesamtheit **keine signifikanten Abweichungen** bestehen. 67 % der befragten Unternehmen sind Großunternehmen mit entweder mehr als 500 Mitarbeitern und/oder einem Umsatz von mehr als 50 Millionen €. 33 % der Umfrageteilnehmer waren kleine und mittel-

ständige Unternehmen (Umsatz kleiner als 50 Millionen € und weniger als 500 Mitarbeiter).⁸

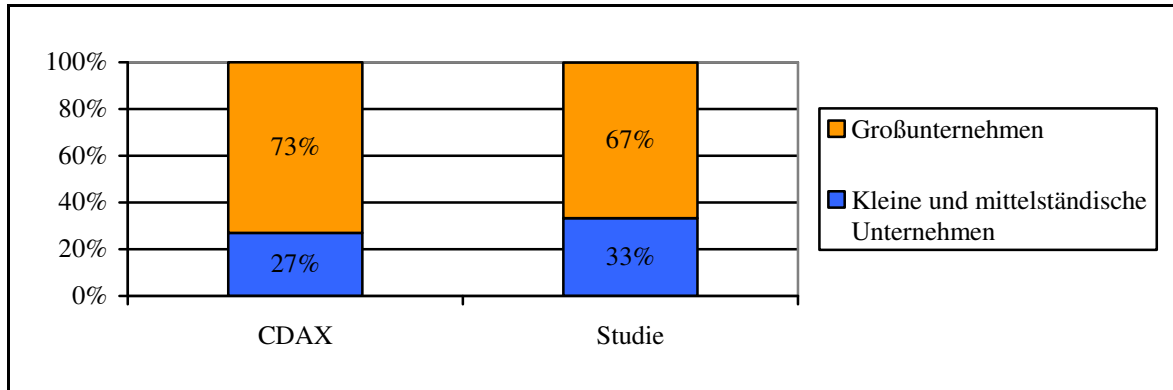


Abbildung 2: Vergleich Unternehmensgröße CDAX zu Studie

Zur Einschätzung der Wissensgebiete der Personen, die in den Unternehmen die Fragebögen bearbeitet haben, wurden die Herkunftsabteilungen ermittelt. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Teilnehmer mehrheitlich im IT-Bereich beschäftigt sind (siehe Abbildung 3).

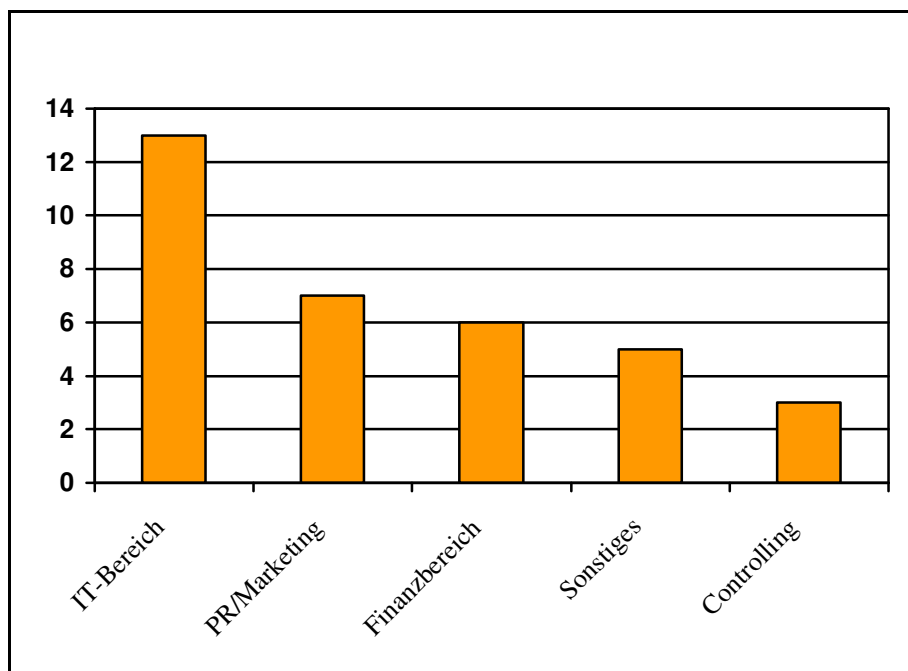


Abbildung 3: Abteilung der Umfrageteilnehmer

Weiterhin kann aus den Ergebnissen abgelesen werden, dass die Umfrageteilnehmer größtenteils aus gehobenen Positionen im Unternehmen stammen (33 von 46 aus dem gehobenen Management oder der Abteilungsleitung, vgl. Abbildung 4.)

⁸ Die Definition großer Unternehmen wurde §267 HGB entnommen.

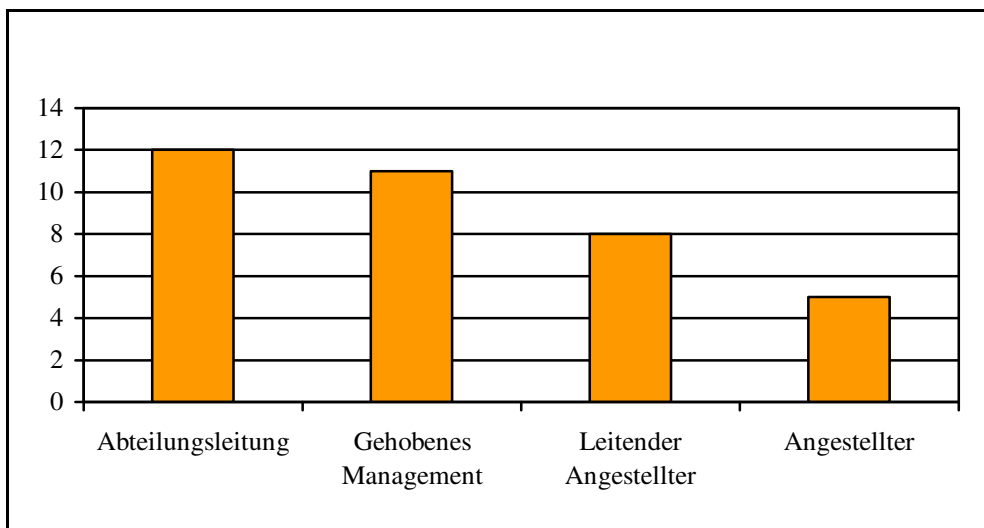


Abbildung 4: Position im Unternehmen

3 Auswertung der Ergebnisse

Bevor die Ergebnisse zur Bedeutung der IT und der IT-Risikoberücksichtigung bei deutschen Unternehmen vorgestellt werden, muss auf einige **Problemfelder** der Erhebung hingewiesen werden, welche die Qualität der Rückschlüsse mindern. Die **geringe Antwortrate** ließ kaum stichhaltige statistische Auswertungen zu. Ergebnisse solcher Auswertungen mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von nicht selten um die 50 % können nicht zur hinreichenden Erläuterung eines Sachverhaltes herangezogen werden. Zusätzlich führte die geringe Anzahl der Antworten zu einer **Verzerrung bei den Unternehmensbranchen**. Dieser Nachteil ist auf die Auswahl der Onlineumfrage als Methode zur Gewinnung der Primärdaten zurückzuführen, da hier verstärkt technologielastrige Unternehmen angesprochen werden⁹.

Trotz oben genannter Umstände lassen sich Aussagen aus der Studie gewinnen. Die Branchenauswertung ergab, dass **Technologieunternehmen der IT** eine **höhere Bedeutung** beimesen als Industrie, Finanzdienstleister und Konsumbranche. Dies ist auf die angebotenen Produkte dieser Unternehmen zurückzuführen, welche auf die neusten Technologien und Infrastrukturen angewiesen sind.

Die Branche „**Industrial**“ erreichte einen zweiten Platz bezüglich der IT-Bedeutung. Dies ist weniger auf die Art der Branche zurückzuführen als auf die **Größe der Unternehmen**. Es konnte allgemein festgestellt werden, dass die Bedeutung der IT mit der Größe des Unternehmens zunimmt.¹⁰

Die Branche der **Finanzdienstleister** steht nur knapp hinter der der Industrieunternehmen auf Platz drei. Bemerkenswert bei dieser Branche war vor allem der **hohe Aufwand** für den IT-Bereich von knapp 10 % des Umsatzes. Die Repräsentativität dieses Wertes für die Branche ist zu hinterfragen, da die Anzahl der Rückläufe mit sieben Antworten für diese Branche relativ gering ist.

Die Auswertung der „**Consumer**“-**Branchengruppe** hat das Manko, dass sich hier nur vier Unternehmen an der Umfrage beteiligt haben. Dennoch scheint es plausibel, dass diese Un-

⁹ 30% mehr Technologie-Unternehmen als in der Verteilung des CDAX.

¹⁰ Spearman's Rho 0,4 (Wertebereich von -1 bis 1) bei Signifikanz auf 0,01-Niveau zeigt eine mittelstarke, positive Korrelation zwischen der Mitarbeiterzahl (als Indikator für die Unternehmensgröße) und dem Scoring-Wert des Unternehmens.

ternehmen eine **geringere Abhängigkeit** von der IT haben. Ein Nahrungsmittelhersteller wird sicherlich nicht auf IT-unterstützte Systeme verzichten können, allerdings steht hier die IT nicht so sehr im Vordergrund wie bei einem Softwareentwickler, bei dem die Nähe durch das technologielastrige Endprodukt sehr viel stärker ist.

Platz	Branche	Wert
1.	Technology	2,45
2.	Industrial	2,44
3.	Consumer	2,44
4.	Financial	2,19

Tabelle 2: Rangliste Bedeutung der Informationstechnologie in den einzelnen Branchen

Ein wesentlicher Punkt der Studie ist die Betrachtung des IT-Risikos. In diesem Zusammenhang konnte festgestellt werden, dass die Verbreitung von **IT-Risikocontrollern** noch gering ist.¹¹ Ähnlich wie bei den Risikocontrollern sieht es bei Methoden zum Investitionscontrolling für IT-Anschaffungen aus. Sie werden, wenn überhaupt, nur in größeren Unternehmen eingesetzt. In der Umfrage hatte keines der Unternehmen mit weniger als 385 Mitarbeitern einen IT-Controller. Dagegen hatten bei den Unternehmen mit mehr als 2515 Mitarbeitern 70% der Unternehmen diese Position ausgefüllt.

Bezüglich der **Schutzmaßnahmen** kann festgestellt werden, dass **Standardtechniken** wie Virens Scanner und Firewallkonzepte **durchgehend** eingesetzt werden. Lediglich neuere Techniken wie Intrusion Detection Systeme¹² und redundante Systeme sind **ausschließlich** von **Großunternehmen** implementiert. Der korrekte Einsatz und die ordnungsgemäße Wartung der Systeme konnten im Rahmen der Befragung nicht bewertet werden.

Abschließend lässt sich zur Ausstattung des gesamten IT-Risikoberücksichtigungsprozesses¹³ der Unternehmen sagen, dass diese bei **größeren Unternehmen besser** ist. Kleinere Unternehmen sehen sich offensichtlich nicht in der Lage, in derartige Systeme zu investieren oder unterschätzen die Gefahr. Ein Punkt, der dies bestätigt, ist die Aussage, dass die absolute Anzahl der IT-Störungen über alle Unternehmensgrößen gleich hoch ist, obwohl bei einer Gleichverteilung die Anzahl in Großunternehmen sehr viel höher sein müsste.

¹¹ Lediglich ein Drittel - zumeist größere Unternehmen - hatte diese Position besetzt.

¹² Intrusion Detection Systeme sind Programme, die der Erkennung von Angriffen auf ein Computersystem oder Computernetz dienen.

¹³ Unter der Ausstattung des IT-Risikoberücksichtigungsprozesses wurden alle Angaben bezüglich der Einschätzungen der Qualität der Mitarbeiterschulungen zu den identifizierten IT-Risiken und entsprechenden Steuerungsmaßnahmen subsumiert.

Um eine zusammenfassende Betrachtung der einzelnen „Bedeutungsbereiche“ auf dem Feld der IT zu ermöglichen, wurde mit Hilfe einer Nutzwertanalyse für jedes Unternehmen ein **IT-Bedeutungs-Index** gebildet. Das Basismodell der Studie ist in Abbildung 5 dargestellt.

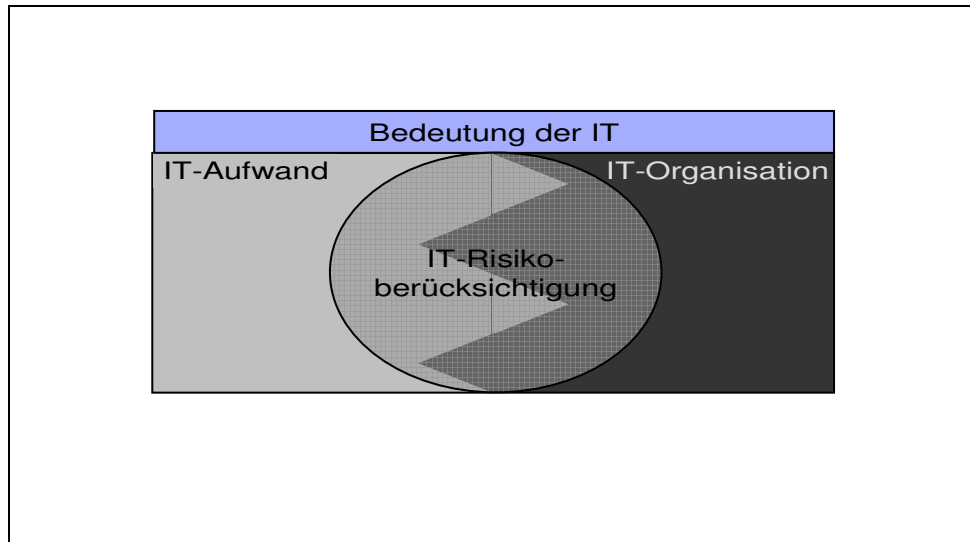


Abbildung 5: Modell der Bedeutungsfaktoren

Der Aufbau des Scoring-Modells, das zur Bewertung des jeweiligen Unternehmens herangezogen wurde, basierte auf den Bereichen **IT-Aufwand**, **IT-Organisation** und **IT-Risikoberücksichtigung**; letztere wird in den beiden erstgenannten Bereichen realisiert und kann deswegen als Teilmenge der anderen beiden Hauptbereiche aufgefasst werden. Auch IT-Aufwand und –Organisation können nicht völlig voneinander getrennt werden, da beinahe alle organisatorischen Ausgestaltungen mit entsprechenden Aufwendungen verbunden sind. Aus denen im Modell skizzierten Faktoren wurden bestimmte Fragebereiche abgeleitet, welche Indikatoren für die Bedeutung der IT in Erfahrung bringen sollten. Diese Teilbereiche sollten nicht alle mit demselben Wert in den kumulierten Wert eingehen, sodass die auf Basis von Expertenurteilen gebildete Gewichtung von Tabelle 3 verwendet wurde.

Teilbereich:	Gewichtung:
CIO vorhanden/geplant	21,5 %
Ausmaß der implementierten Schutzmaßnahmen	16,0 %
aufgetretene IT-Störungen in der Vergangenheit	14,7 %
Relevanz der unterschiedlichen IT-Risiken ¹⁴	13,5 %
Anteil der IT-Mitarbeiter	11,9 %
Einrichtung einer IT-Service-Abteilung	11,7 %
Umfang der Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen	10,7 %
<i>Tabelle 3: Teilbereiche und deren Gewichtung</i> ¹⁵	

Die Auswertung des Modells lieferte die Aussage, dass die Bedeutung der IT mit der Unternehmensgröße zunimmt. (siehe Tabelle 4) Das ist vor allem auf die umfangreicheren Schutzmaßnahmen, die breiter angelegten Schulungs- und Ausbildungsmöglichkeiten, den häufigeren Einsatz von Risikocontrollern und CIOs zurückzuführen.

Gesamtbeschäftigtenzahl	Scoring-Wert (Ø)	Ergebnis des Scoring-Modells (aufgeteilt nach Ergebnisbereichen)				
		1 – 1,5 ¹⁶	1,5 - 2	2 – 2,5	2,5 – 3	3 – 3,5 ¹⁷
≤ 500	2,13	3	4	4	2	0
500 – 2515	2,48	0	1	9	3	0
> 2515	2,71	0	1	3	5	3

Tabelle 4: Ergebnisse des Scoring-Modells gruppiert nach Unternehmensgröße

Insgesamt hatte vor allem der Teil mit den Risikoeinflussfaktoren eine – trotz der Unterschiede zwischen den größeren und kleineren Unternehmen – ausgleichende Wirkung auf die Ergebnisse des Scoring-Modells, wie Tabelle 5 zeigt.

Gesamtbeschäftigtenzahl	Scoring-Wert (Veränderung zu normalem Score) (Ø)	Ergebnis des Scoring-Modells ohne Risikogesichtspunkte (aufgeteilt nach Ergebnisbereichen)						
		0,5 – 1	1 – 1,5	1,5 – 2	2 – 2,5	2,5 – 3	3 – 3,5	3,5 – 4
≤ 500	2,25 (+ 0,12)	1	3	1	2	2	3	1
500 – 2515	2,74 (+ 0,26)	0	1	1	2	5	3	1
> 2515	3,10 (+ 0,39)	0	0	0	1	4	3	4

Tabelle 5: Ergebnisse des Scoring-Modells (ohne Risikoaspekte) gruppiert nach Unternehmensgröße

Auffallend ist vor allem die **große Streuung** der Werte bei **kleineren Unternehmen**. Je größer die Unternehmen werden, desto geringer wird die Varianz in den Scoring-Werten – also desto homogener werden die Charakteristiken der bewerteten Aktiengesellschaften.¹⁸

¹⁴ Als IT-Risiken wurden abgefragt: Externe und Interne Angriffe, Hard- und Softwaredefekte, sowie Höhere Gewalt.

¹⁵ Die Gewichte wurden mit Hilfe des Analytical Hierachy Process [AHP] bestimmt. Dabei wurden Experten herangezogen, die die Merkmale priorisierten. Zum AHP siehe Saaty, T.L. (1990).

¹⁶ Der niedrigste, erreichte Wert betrug 1,09.

¹⁷ Der höchste, erreichte Wert betrug 3,23 bei einem theoretischen Maximalwert von 5.

¹⁸ Varianz bei Kleinunternehmen 0,89 gegenüber 0,22 bei Großunternehmen (mit mehr als 2515 Mitarbeitern).

Mittels der drei festgelegten Bereiche (Aufwand, Organisation und Risikoberücksichtigung) ist es möglich, die Auswirkungen der einzelnen Gebiete auf den Scoringwert festzustellen. Durch das Eliminieren aller Größen aus dem Scoring-Modell, die dem Risikobereich zuzuordnen waren, treten die Stärken der Großunternehmen, wie die Existenz eines CIO oder die umfangreicheren Schulungsmaßnahmen, noch stärker hervor. Die Ergebnisse dieser Unternehmen unterschieden sich dann noch deutlicher von den kleineren Unternehmen.

4 Fazit

Die Beantwortung der Frage nach der Bedeutung der IT bei deutschen Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung des Risikos ist keineswegs einfach. Bei der Auswertung traten mehrere Probleme auf, die die Aufarbeitung der Daten erschwerten. Besonders die geringe Antwortrate von nur knapp 6 % ließ nur **eingeschränkt stichhaltige statistische Auswertungen** zu; genauso wie die Verzerrungsmechanismen, die bei Internetbefragungen nicht zu vermeiden sind.¹⁹

Die Branchenauswertung ergab, dass **Technologieunternehmen der IT** eine **höhere Bedeutung** beimessen als Industrie, Finanzdienstleister und die Konsumbranche das tun. Unter Beachtung der Unternehmensgröße wurde deutlich, dass vor allem **Großunternehmen der IT** eine **höhere Bedeutung** beimessen als kleinere Unternehmen. Ohne Berücksichtigung der Risikoteile des Scoring-Modells wurde dieser Vorsprung sogar noch größer. Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass sich die Ausgestaltung der IT-Risikoberücksichtigung bei den Großunternehmen nicht auf dem gleichen Niveau wie der IT-Aufwand und die organisatorischen Elemente²⁰ befinden.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die **Bedeutung der IT** in deutschen Unternehmen allgemein ein **mittleres bis hohes Niveau** erreicht hat. In kleineren und mittelständischen Unternehmen besteht allerdings im Bereich Risikoberücksichtigung noch großes Verbesserungspotenzial. Großunternehmen haben die IT-Risikoberücksichtigung schon sehr viel weitergehend umgesetzt, obwohl auch hier an einigen Punkten noch **Nachbesserungsbedarf** besteht. Insbesondere die Institutionalisierung von **IT-Risikocontrollern** und der Einsatz von **Verfahren zum IT-Investitionscontrolling**²¹ können hier angeführt werden.

Das aufgestellte Scoringmodell bietet die Möglichkeit, einen Vergleich zwischen Unternehmen im Rahmen eines Benchmarkings und einen zeitlichen Vergleich für Unternehmen und Unternehmensgruppen vorzunehmen. Um diese zeitliche Entwicklung nachzeichnen zu kön-

¹⁹ Die Personen bzw. Unternehmen, die sich entschließen, an der Befragung teilzunehmen, haben eine sehr hohe Motivation bzw. ein starkes Interesse an der Thematik, sodass die Teilnehmer per se keine repräsentative Gesamtheit darstellen. Vgl. Hauptmanns, P. / Lander, B. (2001): S. 37. Bezüglich der Validität und Reliabilität und damit weitestgehend der Datenqualität können Onlinebefragungen vergleichbare Werte im Vergleich zu klassischen Methoden erzielen. Vgl. Batinic, B. (2001): S. 158.

²⁰ Die Berechnung der Scoringwerte fand jeweils unter Ausschluss der risikospezifischen Komponenten statt.

²¹ Vgl. Jonen, P. et al. (2004).

nen sind in der Zukunft Folgestudien notwendig, welche auf den aufgestellten Kriterien basieren.

Literatur

- Batinic, B. (2001):* Datenqualität bei internetbasierten Befragungen. In: Theobald, A. / Dreyer, M. / Starsetzki, T. (Hrsg.): Online-Marktforschung - Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen, 2. Aufl., Wiesbaden 2001, S. 143 - 160.
- Hauptmanns, P. / Lander, B. (2001):* Zur Problematik von Internet-Stichproben. In: Theobald, A. / Dreyer, M. / Starsetzki, T. (Hrsg.): Online-Marktforschung - Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen, 2. Aufl., Wiesbaden 2001, S. 27 - 40.
- Jonen, A. / Lingnau, V. / Müller, J. / Müller, P. (2004):* Balanced IT-Decision-Card - Ein Instrument für das Investitionscontrolling von IT-Projekten. In: Wirtschaftsinformatik, 46 (2004), H. 3, S. 196 - 203.
- Jonen, A. / Lingnau, V. (2004):* Risikohandling - Zuordnung der Funktion und Institution bei der Behandlung von Risiken. In: BIT - Banking and Information Technology, 5 (2004), H. 3, S. 23 - 33.
- Jonen, A. / Lingnau, V. (2003):* Basel II und die Folgen für das Controlling von kreditnehmenden Unternehmen, In: Lingnau, V. (Hrsg.): Beiträge zur Controlling-Forschung, Nr. 1, Kaiserslautern 2003.
- Saaty, T. L. (1990):* How to make a decision: The Analytic Hierachy Process. In: European Journal of Operational Research, 48 (1990), S. 9 - 26.
- Starsetzki, T. (2001):* Rekrutierungsformen und ihre Einsatzbereiche. In: Theobald, A. / Dreyer, M. / Starsetzki, T. (Hrsg.): Online-Marktforschung - Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen, 2. Aufl., Wiesbaden 2001, S. 41 - 53.
- USU AG (2005):* Risiko IT. Online im Internet, URL: [http://www.competence-site.de/controlling.nsf/35701C2A7BCDBD72C125702D003F78BA/\\$File/risiko_it_usu.pdf](http://www.competence-site.de/controlling.nsf/35701C2A7BCDBD72C125702D003F78BA/$File/risiko_it_usu.pdf), Abruf: 2005-08-04.