

**Kriterien für IT-Qualität und deren Auswirkung auf den  
Unternehmenserfolg**

**Diplomarbeit**

zur Erlangung des Grades eines Diplom-Ökonomen der Wirtschafts-  
wissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von:

Name: Schulte



Vorname: Manuel Christoph



Erstprüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, 14.10.2010

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>IX</b>
<b>Management Summary</b> .....	<b>X</b>
<b>1. Einführung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Relevanz des Themas.....	1
1.2 Zielsetzung und Eingrenzung der Arbeit .....	2
1.3 Aufbau der Arbeit .....	3
<b>2. IT im Unternehmen – Integration, Veränderung der Leistungsanforderungen und die Frage nach dem Wertbeitrag</b> .....	<b>5</b>
2.1 Entwicklung der IT und die Veränderung der Anforderungen .....	5
2.2 Management der IT im Unternehmen .....	7
2.3 Der Wertbeitrag der IT im Unternehmen .....	13
2.4 Zwischenfazit.....	16
2.5 Stand der empirischen Forschung .....	17
2.5.1 Klassifizierung empirischer Untersuchungen .....	17
2.5.2 Empirische Forschung seit den 1980er Jahren.....	20
2.5.3 Perspektivenwechsel der heutigen Empirischen Forschung.....	25
2.6 Erkenntnisse und Bedeutung für die vorliegende Arbeit .....	29
<b>3. Konzeptioneller Bezugsrahmen</b> .....	<b>31</b>
3.1 Qualität - Ein Begriff mit vielen Facetten .....	31
3.1.1 Allgemeiner Qualitätsbegriff .....	32
3.1.2 „IT-Qualität“ im Unternehmen und deren Konzeptionalisierung .....	36
3.2 Unternehmenserfolg.....	45
3.2.1 Begriffliche Abgrenzung des Unternehmenserfolgs .....	45
3.2.2 Konzeptionalisierung zur Messung des Unternehmenserfolgs .....	46
3.3 Ableitung der zu überprüfenden Hypothesen .....	50
<b>4. Empirische Untersuchung des indirekten Zusammenhangs zwischen „IT-Qualität“ und Unternehmenserfolg</b> .....	<b>60</b>
4.1 Allgemeine Ausführungen hinsichtlich des Forschungsdesigns.....	60
4.1.1 Zielsetzung der Erhebung .....	60
4.1.2 Methoden der Datenerhebung und Ablauf der Befragung .....	62

---

4.1.3	Gestaltung des Fragebogens .....	65
4.1.4	Theorie und Übersicht zu den verwendeten Analyseverfahren.....	67
4.2	Beschreibung der Stichprobe und Auswahl der Experten .....	72
4.3	Operationalisierung der zu untersuchenden Konstrukte .....	74
4.3.1	Operationalisierung der „IT-Qualität“ .....	74
4.3.2	Operationalisierung des Unternehmenserfolgs .....	79
<b>5.</b>	<b>Auswertung der Untersuchung und Interpretation der Ergebnisse .....</b>	<b>82</b>
5.1	Bestimmung der Güte des Messmodells.....	82
5.2	Deskriptiv/ exploratorische Datenanalyse zur „IT-Qualität“ .....	84
5.2.1	Beschreibung der Ist-Situation und zukünftigen Relevanz der theoretisch abgeleiteten Aspekte zur „IT-Qualität“ .....	84
5.2.1.1	Allgemeine Fragen.....	85
5.2.1.2	Business Perspective .....	86
5.2.1.3	Business Service Management .....	88
5.2.1.4	Service Delivery.....	90
5.2.1.5	Service Support .....	94
5.2.1.6	Security Management.....	97
5.2.1.7	Zwischenfazit.....	98
5.2.2	Eigen- und Fremdbild der IT.....	101
5.2.2.1	Beurteilung der IT-Leistungsfähigkeit zum Erhebungszeitpunkt.....	101
5.2.2.2	Einschätzung der zukünftigen Wichtigkeit .....	104
5.2.3	Qualitative Einschätzungen der Experten zur „IT-Qualität“ .....	107
5.2.3.1	Aspekte einer „guten“ IT im Unternehmen.....	107
5.2.3.2	Zukünftige Herausforderungen der IT.....	109
5.2.4	Fazit zur deskriptiv/ exploratorischen Betrachtung der „IT-Qualität“ .....	110
5.3	Die Auswirkung der „IT-Qualität“ auf den Unternehmenserfolg.....	113
5.3.1	Wahrgenommener Einfluss der IT auf die Aspekte des Unternehmenserfolgs.....	113
5.3.2	Betrachtung des Zusammenhangs zwischen „IT-Qualität“ und Unternehmenserfolg mit Hilfe bivariater Verfahren .....	116
5.3.2.1	Untersuchung des Zusammenhangs auf Konstruktebene.....	117
5.3.2.1.1	Trendlinien als erste Einschätzung.....	117
5.3.2.1.2	Korrelations- und Regressionsanalyse .....	118
5.3.2.2	Untersuchung des Zusammenhangs auf Faktorebene.....	121
5.3.2.2.1	Korrelationsanalyse .....	121
5.3.2.2.2	Regressionsanalyse .....	123

---

5.4 Zusammenfassung und kritische Bewertung der Ergebnisse .....	134
<b>6. Implikationen und Handlungsempfehlungen .....</b>	<b>136</b>
<b>7. Resümee, Ausblick und weiterer Forschungsbedarf .....</b>	<b>140</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>XI</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>XXXII</b>

## 1. Einführung

### 1.1 Relevanz des Themas

Die Integration der Informationstechnologie<sup>1</sup> in das Unternehmensgeschehen ist seit der Automatisierung einfacher Aufgaben in den 1970er Jahren ein fortwährender Prozess. Somit hat die IT längst die Unternehmensgrenzen überschritten und stellt die Basis für die Schaffung ganzer Wertschöpfungsnetzwerke<sup>2</sup> dar. Betrachtet man aktuelle Entwicklungen wie das „Ubiquitous Computing“, „Cloud Computing“ oder die Arbeit in virtuellen Teams, die mit dem Begriff „Enterprise 2.0“ bezeichnet wird, ist ein Ende der Integration nicht abzusehen. Damit stellt eine angemessene IT für eine Vielzahl von Unternehmen eine unabdingbare Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Ausübung ihres Geschäfts dar.<sup>3</sup>

Trotz der starken Durchdringung der Unternehmen wird die Auswirkung der Informationstechnologie auf den Erfolg von Unternehmen in einer langjährigen Forschungstradition hinterfragt. Nachdem die Empirie bis etwa zum Beginn der 1990er Jahre unterschiedliche Ergebnisse hervorbrachte und dadurch Uneinigkeit über die tatsächlichen Effekte des IT-Einsatzes bestand, konnten auf Unternehmensebene positive Auswirkungen nachgewiesen werden. Die Forschung richtete ihren Fokus nun daraufhin aus, Handlungsanweisungen für den bestmöglichen Einsatz von IT zu geben. Seit der Jahrtausendwende entwickelten sich Frameworks zum Management von IT mit unterschiedlichen Schwerpunkten, die aus den Erfahrungen einer Vielzahl von Unternehmen und Institutionen als Best-Practices zusammengetragen wurden.

Bei einem geschätzten Ausgabevolumen der dreißig DAX-Unternehmen von etwa 50 Mrd. € bzw. durchschnittlich 5% des Jahresumsatzes im Jahr 2001, stellt sich heute für die Unternehmen mehr denn je die Frage, wie sie Ihre IT-Ausgaben effizient steuern, um einen möglichst hohen Beitrag der IT sicherzustellen.<sup>4</sup> Aufgrund dieses Sachverhalts könnte man davon ausgehen, dass für den IT-Einsatz in Unternehmen allgemeingültige Qualitätsanforde-

---

<sup>1</sup> „IT has become the generally accepted term that encompasses the rapidly expanding range of equipment (computers, data storage devices, network and communication devices), applications and services (end user computing, help desk, application and development) used by organizations to deliver data, information and knowledge.“ (Luftman/ Lewis/ Oldach (1993), S. 201)

<sup>2</sup> In einem institutionellen Begriffsverständnis sind Wertschöpfungsnetzwerke als hybride Organisationformen zu verstehen, die sich durch weitgehend stabile kooperative Beziehungen zwischen rechtlich selbstständigen, aber dennoch wirtschaftlich verknüpften Unternehmen auszeichnen. Die beteiligten Institutionen sind als Wertschöpfungseinheit tätig und bringen ihre spezifischen Kompetenzen und Ressourcen in das Netzwerk ein. Das Ziel eines solchen Netzwerks ist die Realisierung kollaborativer Wettbewerbsvorteile. (vgl. Bach/ Buchholz/ Eichler (2003), S. 3)

<sup>3</sup> Vgl. Tiemeyer (2009), S. 12.

<sup>4</sup> Vgl. Pfeifer (2003), S. 13.

rungen vorhanden sind. Betrachtet man die Häufigkeit, mit der der Begriff „IT-Qualität“ verwendet wird, könnte man ebenfalls davon ausgehen, dass die Dimensionen und Charakteristika allgemein bekannt seien. Bei der Recherche zur vorliegenden Arbeit genügte jedoch die einfache Anfrage bei einem Beratungsunternehmen, was unter der von ihnen beworbenen Beratung zur „IT-Qualität“ zu verstehen sei, um festzustellen, dass das Gegenüber zu dieser Fragestellung keine adäquate Antwort bereitstellen konnte und stattdessen auf die Schwierigkeit der Abgrenzung des Begriffs verwies.

## 1.2 Zielsetzung und Eingrenzung der Arbeit

Vor dem geschilderten Hintergrund ist die Aufgabe der vorliegenden Arbeit, eine Abgrenzung des Begriffs der „IT-Qualität“ zu erarbeiten. Dazu ist der Wirkungsraum der IT im Unternehmen aufzuzeigen, um eine ganzheitliche Berücksichtigung der Aspekte zu gewährleisten.

Nach der Abgrenzung des Begriffs ist im Anschluss eine Metrik zur Erfassung und Messung der „IT-Qualität“ zu entwickeln. Dazu sind Erfolgsfaktoren im Sinne von Kriterien für die Beschreibung von „IT-Qualität“ auf Basis der Begriffsabgrenzung abzuleiten. Darüber hinaus soll die Betrachtung der Forschung zum „Business Value of IT“ oder zu Deutsch „Wertbeitrag der IT“ dabei unterstützen, relevante Bereiche und Ansätze zur Entwicklung des Messinstruments festzustellen.

Die entwickelte Metrik soll anschließend, im Rahmen einer Pilotstudie<sup>5</sup>, in Bezug auf die Angemessenheit der abgeleiteten Qualitätskriterien sowie den Erfolg eines Unternehmens mit Hilfe von Expertenbefragungen überprüft werden und die folgende Forschungshypothese untersuchen.

*H<sub>Q-U</sub>: IT-Qualität besitzt einen positiven Einfluss auf den Erfolg eines Unternehmens.*

Um den der Forschungshypothese zugrundeliegenden indirekten Zusammenhang zwischen der „IT-Qualität“ und dem Unternehmenserfolg differenzierter zu analysieren, ist darüber hinaus zu überprüfen, in welcher Beziehung Teildimensionen der „IT-Qualität“ sowie des Unternehmenserfolgs zu einander stehen.

Ferner ist bei der Durchführung der Erhebung zur Überprüfung der entwickelten Metrik zu berücksichtigen, dass die Wahrnehmung der Leistungsfähigkeit der IT und deren Beitrag von verschiedenen Gruppierungen einer Organisation unterschiedlich stark wahrgenommen wird.<sup>6</sup> Vor diesem Hintergrund ist insbesondere der klassische Konflikt zwischen IT und den

<sup>5</sup> Zum Vorgehen und den Anforderungen einer Pilotstudie siehe u. a. Schnell/ Hill/ Esser (2008), S. 351.

<sup>6</sup> Vgl. Tallon/ Kraemer/ Gurbaxani (2001).

---

Fachabteilungen zu berücksichtigen.<sup>7</sup> Somit sind die Einschätzungen der Experten beider Bereiche gegenüberzustellen und mögliche Diskrepanzen in der Auswertung zu beachten.

Nach einer kritischen Betrachtung der Untersuchungsergebnisse sind auf Basis dieser die abgeleiteten IT-Qualitätsfaktoren und Ergebnisse zu interpretieren. Abschließend liegt die Aufgabe darin, Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Praxis des Informationsmanagements zu erarbeiten.

### 1.3 Aufbau der Arbeit

Nachdem die Arbeit in den beiden vorangegangenen Abschnitten in einen Kontext eingeordnet, die Motivation zur Entstehung der Untersuchungsabsicht aufgezeigt, sowie die Zielsetzung beschrieben wurden, soll nun ein kurzer Überblick über das Vorgehen und dem daraus resultierenden Aufbau der Arbeit erfolgen.

Zunächst wird in **Kapitel 2** ein Überblick über die Entwicklung und Integration der Informationstechnologie in Unternehmen gegeben. Darüber hinaus wird sowohl auf das Management der IT, als auch deren „Wertbeitrag“ eingegangen, um ein Verständnis für die Anforderungen an die IT im Unternehmen zu erlangen. Dieses Verständnis wird durch die Betrachtung der bisherigen empirischen Forschung zum „Wertbeitrag der IT“ vertieft und damit der Stand der Wissenschaft wiedergegeben. In **Kapitel 3** wird der konzeptionelle Bezugsrahmen der Arbeit entwickelt. Hierbei wird eine Konzeptionalisierung der „IT-Qualität“ und des Unternehmenserfolgs vorgenommen. Dabei wird zunächst auf die Begriffsabgrenzung bzw. Definition eingegangen, um diese im Anschluss konzeptionell hinterlegen zu können. Neben der Erzielung eines klareren Verständnisses der Begrifflichkeiten dient dieses gleichzeitig als Grundlage und Vorbereitung für die spätere empirische Untersuchung. Abschließend werden vor dem Hintergrund der konzeptionalisierten Begriffe die zu untersuchenden Forschungshypothesen abgeleitet. Die Theorie zur Methodik und Vorgehensweise der empirischen Untersuchung wird in **Kapitel 4** fokussiert. Des Weiteren werden die Begrifflichkeiten, basierend auf der in Kapitel 3 durchgeführten Konzeptionalisierung, operationalisiert, so dass eine Messung dieser in der anschließenden Studie ermöglicht wird. Das **Kapitel 5** stellt die Ergebnisse der Datenauswertung dar. Zu Beginn wird hierbei eine Betrachtung und Beurteilung der Modellgüte vorgenommen. Darauf aufbauend werden die erhobenen Daten der IT-Qualitätsaspekte zunächst deskriptiv (univariat) ausgewertet und deren Ergebnisse dargestellt. Die Betrachtung des Beitrags der IT und die Auswirkungen der erhobenen IT-Qualitätsaspekte auf den Unternehmenserfolg werden im darauffolgenden Abschnitt mit Hilfe bivariater Verfahren

---

<sup>7</sup> Vgl. Günzel et al. (2010).

---

überprüft. Die Ableitung von Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Praxis des Informationsmanagements wird in **Kapitel 6** vorgenommen. Dazu werden die in Kapitel 5 gewonnen Erkenntnisse kritisch hinterfragt und vor dem Hintergrund der Umsetzbarkeit reflektiert. Abschließend erfolgt in **Kapitel 7** ein kritisches Resümee der Arbeit, sowie ein Ausblick hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen und weiterem Forschungsbedarf.

Kapitel 1: Einführung
Kapitel 2: Theoretische Grundlagen zum Management und Wertbeitrag der IT
Kapitel 3: Konzeptioneller Bezugsrahmen der Arbeit
Kapitel 4: Methodik und Vorgehensweise der empirischen Untersuchung
Kapitel 5: Auswertung der Untersuchung und Interpretation der Ergebnisse
Kapitel 6: Implikationen und Handlungsempfehlungen
Kapitel 7: Resümee und Ausblick

Abb. 1: Inhaltsübersicht und Struktur der Arbeit

Quelle: Eigene Darstellung



## 7. Resümee, Ausblick und weiterer Forschungsbedarf

Ausgangspunkt für die vorliegende Arbeit war die Identifikation von Kriterien für „IT-Qualität“ und die Betrachtung der Auswirkung dieser auf den Erfolg eines Unternehmens. Diese Fragestellung ergab sich vor dem Hintergrund der Forderung nach einem wertorientierten sowie effektiven und effizienten Management der IT und der dafür zur Verfügung stehenden Ressourcen im Unternehmen.

Zur Ableitung der IT-Qualitätskriterien wurde zunächst der Wirkungs- und Handlungsraum der IT im Unternehmen betrachtet, sowie die empirische Forschung zum „Wertbeitrag der IT“ analysiert. Damit konnten zum einen ein Eindruck über die Aufgaben der IT gewonnen und zum anderen Bereiche eines Wertbeitrags durch die IT festgestellt werden. Vor diesem Hintergrund wurde, in Anlehnung an die Best Practice Frameworks ITIL und CobiT zum Management der IT, eine Konzeptionalisierung und daran anschließende Operationalisierung entsprechender Kriterien für die Erfassung von „IT-Qualität“ vorgenommen. Die Angemessenheit und Richtigkeit der abgeleiteten IT-Qualitätskriterien konnte in der durchgeführten empirischen Untersuchung auf Grundlage von Expertenbefragungen bestätigt werden. Zudem führte die Bestimmung der Güte des entwickelten Messmodells zu akzeptablen Ergebnissen. Darauf basierend konnte die zugrundegelegte Forschungshypothese  $H_{Q-U}$  bestätigt werden.

$H_{Q-U}$ : <i>IT-Qualität besitzt einen positiven Einfluss auf den Erfolg eines Unternehmens.</i>
----------------------------------------------------------------------------------------------------

Gleiches gilt für die Mehrzahl der Wirkungszusammenhänge der Dimensionen der „IT-Qualität“ auf den Unternehmenserfolg sowie dessen Dimensionen. Aufgrund der Erkenntnisse ließen sich anschließend einige, wenn auch nur recht allgemeine Handlungsempfehlungen für die Praxis des Informationsmanagements ableiten.

Dennoch unterliegt die durchgeführte Arbeit und empirische Untersuchung verschiedenen Limitationen bzw. Restriktionen, aufgrund derer sich ein weiterer Forschungsbedarf sowohl methodisch als auch inhaltlich ableiten lässt.

Die vorliegende Stichprobe ist aufgrund ihres Umfangs als nicht repräsentativ zu betrachten. Bei der Datenerhebung im Rahmen der Pilotstudie stellte sich das Problem, dass eine nicht ausreichende Anzahl von Führungskräften in den Unternehmen für die Teilnahme zu gewinnen war. Diese Problematik zeigen auch HEINRICH/ WIESINGER vor dem Hintergrund einer rückständigen Forschung in der deutschen Wirtschaftsinformatik im Vergleich zum englischsprachigen Raum auf. Sie begründen dieses zum einen mit einem geringen Stellenwert der

Forschung und zum anderen mit dem eingeschränkten Zugang der Forschung zu den Unternehmen.<sup>394</sup>

Um für die weitere Ausdifferenzierung und Bestimmung von Kriterien zur Beschreibung von „IT-Qualität“ explorative, wie bspw. explorative Faktorenanalysen<sup>395</sup>, sowie multivariate Analysen<sup>396</sup> vornehmen zu können, ist eine hinreichend große effektive Stichprobe ( $n > 100$  Teilnehmer) erforderlich.<sup>397</sup> Auf Basis dieser könnte die Einbeziehung sogenannter Moderatoren, die auf den Untersuchungszusammenhang zwischen „IT-Qualität“ und Unternehmenserfolg sowie deren Dimensionen einwirken, untersucht werden. PFEIFER führt hierzu unternehmensinterne und –externe Kontextfaktoren an, wie bspw. Branchen- oder konjunkturelle Einflüsse sowie die Abhängigkeiten von Unternehmensspezifika, wie der Unternehmensgröße.<sup>398</sup> Dadurch könnten den individuellen Anforderungen der Unternehmen an ihre IT und damit an die „IT-Qualität“ Rechnung getragen werden.

Darüber hinaus ist bei weiterführenden Studien zu empfehlen, neben wahrgenommenen Einschätzungen auch quantitativ, objektive Kennzahlen sowohl für die IT als auch für die Messung des Unternehmenserfolgs zu berücksichtigen. Trotz der in Abschnitt 3.1.2 geschilderten Schwierigkeiten bei der Erhebung stellen diese eine wichtige Ergänzung zu den wahrgenommenen Einschätzungen der Experten dar.<sup>399</sup>

Eine inhaltliche Erweiterung, die bei weiterer Forschung berücksichtigt werden sollte, ist die stärkere Einbeziehung strategischer Aspekte der IT. Die vorliegende Studie ist aufgrund der Orientierung am Best Practice Framework ITIL sehr stark auf den IT-Betrieb fokussiert. Jedoch zeigen die Studienergebnisse der geschäftsorientierten und strategischen Aspekte in der zukünftigen Relevanz eine größere Bedeutung gegenüber Aspekten des IT-Betriebs auf.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass aufgrund der Studienergebnisse erste Anhaltspunkte zur Beschreibung von „IT-Qualität“ gewonnen werden konnten. Dennoch sind diese in weiterführenden Untersuchungen zu präzisieren. Vor dem Hintergrund einer sich schnell wandelnden Umwelt und der daraus hervorgehenden Veränderungen der Anforderungen an die Unternehmen und deren Informationstechnologie ist zudem die permanente Überprüfung und Anpassung festgelegter IT-Qualitätskriterien erforderlich.<sup>400</sup> Betrachtet man bspw. aktuelle Entwicklungen, wie die Arbeit in virtuellen Teams (Enterprise 2.0)<sup>401</sup> oder die fortschrei-

---

<sup>394</sup> Vgl. Heinrich/ Wiesinger (1997), S. 48 f.

<sup>395</sup> Vgl. Berekoven/ Eckert/ Ellenrieder (2009), S. 207 ff.

<sup>396</sup> Vgl. Altobelli (2007), S. 292 ff.

<sup>397</sup> Vgl. Bagozzi/ Yi (1988), S. 82; Homburg/ Baumgartner (1995); S. 1103, Loehlin (2004), S. 60 f.

<sup>398</sup> Vgl. Pfeifer (2003), S. 130.

<sup>399</sup> Vgl. Chan (2000), S. 258 ff.

<sup>400</sup> Vgl. Frank (2008), S. 40.

<sup>401</sup> Vgl. WirtschaftsWoche (2010).

tende Integration der Informationstechnologie im Sinne des Ubiquitous Computing<sup>402</sup>, d. h. der Integration der IT in alltägliche Verbrauchsgüter, sind die zukünftigen Herausforderungen und auch Chancen der Informationstechnologie möglicherweise noch gar nicht absehbar, so dass auch für die Bestimmung von „IT-Qualität“ die von MIRANI/ LEDERER formulierte Erkenntnis gilt:

*“The [...] major lesson for IS effectiveness research [...] is that no single theory or measuring instrument should (or can) be expected to capture all aspects and dimensions of IS benefits in every circumstance.”<sup>403</sup>*

---

<sup>402</sup> Vgl. Fleisch/ Mattern/ Billinger (2003), S. 5.

<sup>403</sup> Mirani/ Lederer (1998), S. 806.