

Thomas Brandt

**Prozeßorientiertes Controllingkonzept für
Maßnahmen des Total Quality
Managements**

Doktorarbeit / Dissertation

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 1999 Diplom.de
ISBN: 9783832497392

Thomas Brandt

Prozeßorientiertes Controllingkonzept für Maßnahmen des Total Quality Managements

Thomas Brandt

Prozeßorientiertes Controllingkonzept für Maßnahmen des Total Quality Managements

Dissertation / Doktorarbeit
Technische Universität Berlin
Fachbereich V – Verkehrs- und Maschinensysteme
Juli 1999



Diplomica GmbH ———
Hermannstal 119k ———
22119 Hamburg ———

Fon: 040 / 655 99 20 ———
Fax: 040 / 655 99 222 ———

agentur@diplom.de ———
www.diplom.de ———

Thomas Brandt

Prozeßorientiertes Controllingkonzept für Maßnahmen des Total Quality Managements

ISBN-10: 3-8324-9739-0

ISBN-13: 978-3-8324-9739-2

Druck Diplomica® GmbH, Hamburg, 2006

Zugl. Technische Universität Berlin, Berlin, Deutschland, Dissertation / Doktorarbeit, 1999

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

© Diplomica GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2006

Printed in Germany

Vita:

Dr.-Ing. Thomas Brandt, Jhrg. 1968 studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit den Schwerpunkten Produktionstechnik, Organisation und Marketing an der TU Berlin und der Dublin City University.

Im Anschluss trat er im Januar 1997 in das Doktorandenprogramm von Corporate Technology der Siemens AG in München ein und promovierte dort berufsbegleitend im Siemens Konzern zum Thema Projektcontrolling. Hierzu führte er Analyse- und Beratungsprojekte in mehreren Siemens Bereichen wie Hausgeräte-, Telekommunikations-, Automobil- oder Halbleitertechnik durch. Die Promotion schloss er im Juli 1999 am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb des Produktionstechnischen Zentrums (PTZ) der TU Berlin erfolgreich ab.

1999 wechselte er in das Siemens Geschäftsgebiet Communications Mobile Networks (Mobilfunkinfrastruktur) mit einem Jahresumsatz von mehreren Milliarden EUR. Seitdem arbeitet er dort in verschiedenen technischen wie kaufmännischen Positionen. Nach Positionen als Inhouse Consultant mit Schwerpunkt Projektmanagement und als kaufmännischer Projektleiter im Vertrieb für eins der grössten UMTS-Netzprojekte der Siemens AG, leitet er heute die Abteilung Region Management bei COM Supply Chain Management. Das Region Management agiert als Schnittstelle und Key Account zwischen den globalen Sales Einheiten und der weltweiten Supply Chain Organisation.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung des Buches, vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Autors in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Vorwort des Autors

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als Doktorand von Januar 1997 bis März 1999 in der Zentralabteilung Technik im Unternehmensreferat Qualitätsmanagement (ZT QM) der Siemens AG in München.

Mein besonderer Dank gilt meinem akademischen Lehrer und Doktorvater Herrn Prof. Dr.-Ing. Gerd F. Kamiske für die umfangreiche Unterstützung und Betreuung dieser Arbeit und Herrn Dipl.-Ing. Bernhard Sebening, der mir als Leiter des Unternehmensreferates Qualitätsmanagement die Erstellung meiner Dissertation in der Siemens AG ermöglichte.

Bei Herrn Prof. Dr.-Ing. Joachim Herrmann, Leiter des Fachgebietes Qualitätswissenschaft am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb der TU Berlin, bedanke ich mich für die konstruktiven Hinweise und für die Übernahme des Korreferates.

Weiterhin bin ich zu großem Dank Herrn Dr.-Ing. Peter Freundel, Leiter der Zentralabteilung Technik der Bosch Siemens Hausgeräte GmbH, verpflichtet, der - als Industrievertreter - ein weiteres Korreferat im Promotionsausschuß übernahm und ebenfalls eine Vielzahl wertvoller Hinweise lieferte.

Herrn Prof. Dr.-Ing. Dietrich Severin, Leiter des Bereichs Förder- und Getriebetechnik an der TU Berlin, danke ich für das der Arbeit entgegengebrachte Interesse und für die Übernahme des Vorsitzes im Promotionsausschuß.

Ich danke allen Kollegen bei ZT QM und in den betroffenen Geschäftsbereichen der Siemens AG für ihre tatkräftige und freundliche Unterstützung. Besonders hervorheben möchte ich Herrn Dipl.-Ing. Roland Walter und Herrn Dr. rer. nat. Dieter Reiser von ZT QM und Herrn Dipl.-Ing. Walter Heim aus dem Geschäftsbereich Information and Communication Networks der Siemens AG, die mir viele konstruktive und äußerst hilfreiche Hinweise und Ratschläge zukommen ließen und so wesentlich zum erfolgreichen Verlauf der Arbeit beitrugen.

Außerdem danke ich Frau Frauke Sveceny vom Fachgebiet Qualitätswissenschaft der TU Berlin für die gewohnt perfekte Organisation sowie Frau Dipl.-Kff. Claudia Schulz und Frau Dr. phil. Beatrix Schäffer für die Geduld bei der kritischen Durchsicht des Manuskriptes.

Mein ganz persönlicher Dank gilt meinen Eltern, die durch ihre Unterstützung und die Förderung meiner Entfaltungsmöglichkeiten die Grundlage für diese Leistung legten.

Ihnen widme ich diese Arbeit.

München, im August 1999

Thomas Brandt

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung	2
1.3 Aufbau der Arbeit	3
2 Stand der Technik	
2.1 Begriffbestimmungen und Definitionen	5
2.1.1 Qualitätsbegriff	5
2.1.2 TQM	5
2.1.3 Controlling	5
2.1.4 Qualitätscontrolling	6
2.1.5 Wirtschaftlichkeit	6
2.1.6 Qualitätsinvestition	7
2.2 TQM als Managementansatz zur Entwicklung der Unternehmensqualität	9
2.2.1 Die Entwicklungsstufen des Qualitätsmanagements	9
2.2.2 Die Entwicklung des Qualitätscontrollings	10
2.3 Rentabilität und Qualitätsmanagement: Ausgewählte Untersuchungen zur Rentabilität von QM	12
2.3.1 Branchenübergreifende Untersuchungen	12
2.3.1.1 PIMS-Datenbank	12
2.3.1.2 General Accounting Office (GAO)	13
2.3.1.3 International Quality Study	13
2.3.1.4 Studien von Schildknecht und Wildemann	13
2.3.2 Branchenbezogene Untersuchungen	14
2.3.2.1 MIT-Studie	14
2.3.2.2 McKinsey/TH Darmstadt-Studie	15
2.3.2.3 McKinsey/U Augsburg-Studie	16
2.3.2.4 Studie der TU Berlin	17
2.3.2.5 Studie von Specht/Schmelzer	18
2.3.3 Firmenspezifische Ergebnisse	18
2.3.3.1 ADAC-Laboratories	18
2.3.3.2 United Parcel Service (UPS)	19
2.3.4 Fazit dieser Beispiele	20

2.4	Bewertung von Unternehmen durch TQM-Modelle	21
2.4.1	Das Modell des Malcolm Baldrige National Quality Award	22
2.4.2	Das Modell der EFQM als Bewertungskonzept für Unternehmensqualität	23
2.4.2.1	Aufbau des EFQM-Modells	24
2.4.2.2	Selbstbewertung als umfangreiches Controllinginstrument	27
2.4.3	Das Berliner TQM-Modell	28
2.5	TQM orientierte Kennzahlensysteme	31
2.5.1	Balanced Scorecard	33
2.5.2	RoQ - Return on Quality	35
3	Analyse existierender Ansätze zur Wirtschaftlichkeitsbeurteilung	
3.1	Erfassungs- und Bewertungsproblematik des Qualitätsmanagements hinsichtlich Nutzen und Wirtschaftlichkeit	40
3.2	Anforderungen an Bewertungsmethoden zur umfassenden Erfassung und Bewertung von QM-Maßnahmen	41
3.3	Bewertungsmethoden zur Wirtschaftlichkeits- und Nutzenanalyse	44
3.3.1	Eindimensionale Verfahren	46
3.3.1.1	Statische Verfahren	46
3.3.1.2	Dynamische Verfahren	47
3.3.2	Mehrdimensionale Verfahren	48
3.3.2.1	Nutzwertanalyse	49
3.3.2.2	Argumentenbilanz	50
3.3.3	Hilfsverfahren	52
3.3.3.1	Sensitivitätsanalyse	52
3.3.3.2	Wahrscheinlichkeiten	52
3.3.3.3	Szenario-Techniken	53
3.3.4	Einzelverfahren	53
3.3.4.1	Kosten-Nutzen-Analyse	53
3.3.4.2	Time-Savings Time-Salary-Modell (TSTS-Modell)	54
3.3.4.3	Hedonistisches Verfahren	55
3.3.4.4	Verfahren des prozeßorientierten Vorgehens	56
3.3.4.5	Verfahren der Analyse durch Nutzeffektketten	57
3.3.4.6	Verfahren der kostenorientierten Betrachtung in den Funktionsbereichen	58
3.3.4.7	Verfahren zur Abschätzung der Wettbewerbswirkungen	59
3.3.4.8	Verfahren zur Analyse der Transaktionskosten	60
3.3.5	Kombinierte Verfahren	61
3.3.5.1	Kosten-Nutzen-Analyse und Szenariotechnik	61
3.3.5.2	Erweiterte Wirtschaftlichkeitsrechnung	61
3.3.6	Verfahren im Ebenenansatz	63
3.4	Zusammenfassende Beurteilung der vorgestellten Verfahren	64

4	Entwicklung eines Konzeptes zur ganzheitlichen Bewertung von Maßnahmen des Qualitätsmanagements	
4.1	Grundzüge und Grundlagen des Konzeptes	71
4.1.1	Wirkungsweise des Qualitätsmanagements	71
4.1.2	Vorgehensweise zur Erfassung und Bewertung	74
4.1.2.1	Phase I: Wirkungserfassung	75
4.1.2.2	Phase II: Wirkungsbewertung	76
4.2	Definitionen und Konzeptbestandteile	79
4.2.1	Prozeßarten	79
4.2.2	Prozeßanalyse	81
4.2.3	Wirkungsketten	84
4.2.4	Monetäre Bewertung	88
4.2.5	Ergänzende Verfahren	90
4.3	Zusammenfassende Betrachtung des entwickelten Konzeptes aus theoretisch-wissenschaftlicher Sicht	92
5	Empirische Untersuchung ausgewählter Qualitätsmanagement-Maßnahmen	
5.1	QM-Aktivitäten und QM-Maßnahmen im Unternehmen	95
5.2	Projekt 1: Standardisierung	98
5.2.1	Maßnahmen- und Umfeldbeschreibung	98
5.2.2	Prozeßanalyse	100
5.2.3	Erfassung der Wirkungen	106
5.2.4	Monetäre Bewertung der Wirkungen	112
5.2.5	Zusammenfassung: Realisiertes Ergebnis	122
5.2.6	Zusammenfassung: Potential	125
5.3	Projekt 2: Entwicklungspartnerschaft	128
5.3.1	Maßnahmen- und Umfeldbeschreibung	128
5.3.2	Prozeßanalyse Entwicklungspartnerschaft	129
5.3.3	Erfassung der Wirkungen	134
5.3.4	Monetäre Bewertung der Wirkungen	138
5.3.5	Zusammenfassung: Realisiertes Ergebnis	141
5.4	Zusammenfassende Betrachtung des entwickelten Konzeptes aus praktischer Sicht	144
6	Anwendungsleitfaden des entwickelten Konzeptes zur Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von QM-Maßnahmen in der betrieblichen Praxis	147
7	Zusammenfassung und Ausblick	155
	Literaturverzeichnis	157
	Abbildungsverzeichnis	167

Abkürzungsverzeichnis

BMBF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BV	Bereichsvorstand (der Siemens AG)
CIM	Computer Integrated Manufacturing
CIP	Continous Improvement Process Kontinuierlicher Verbesserungsprozeß (KVP)
DGQ	Deutsche Gesellschaft für Qualität
DIN	Deutsches Institut für Normung
E.F.Q.M.	European Foundation for Quality Management
EmV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
EQA	European Quality Award
FMEA	Fault Mode and Effects Analysis Fehlermöglichkeits- und Einflußanalyse
FPY	First Pass Yield (Erstausbeute)
GAO	General Accounting Office (US-amerikanische Bundesbehörde vergleichbar dem Bundesrechnungshof der BRD)
GJ	Geschäftsjahr
HL	Halbleiter (Geschäftsbereich der Siemens AG)
HVT	Hauptverteiler
i.A.a.	In Anlehnung an

ICN	Information and Communication Networks (Geschäftsbereich der Siemens AG)
ISO	International Standardisation Organisation
IT	Information Technology Informationstechnologie
MBNQA	Malcolm Baldrige National Quality Award
N.I.S.T.	National Institute of Standards and Technology (vormals American Standards Association (A.S.A.))
NOAC	Next Operation As Customer Konzept der internen Kundensicht
OEM	Original Equipment Manufacturer
PDCA	Plan-Do-Check-Act
Q7	Sieben Elementare Qualitätswerkzeuge
QFD	Quality Function Deployment
QM	Qualitätsmanagement
QS	Qualitätssicherung
RoI	Return on Investment
RoQ	Return on Quality
SAP	Systeme Anwendungen Produkte
TQM	Total Quality Management
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
ZF	Zentralabteilung Finanzen (Zentralbereich der Siemens AG)
ZT QM	Zentralabteilung Technik Unternehmensreferat Qualitätsmanagement (Zentralbereich der Siemens AG)
ZV	Zentralvorstand (der Siemens AG)

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Total Quality Management (TQM) ist ein integrierendes, das gesamte Unternehmen mit allen Mitarbeitern sowie die Unternehmensumwelt einbeziehendes Führungsmodell. Umfassender Charakter, Qualitätsorientierung und Management im Sinne von Führung bilden die drei gleichgewichtigen Bestandteile der Bezeichnung TQM. Primäres Ziel dieses Führungsmodells ist die Ableitung, Vorgabe und Erfüllung von Qualitätszielen aus den Kundenanforderungen. Dies erfordert zum einen die konsequente Anwendung der Methoden und Techniken im Rahmen des Quality Engineering und zum anderen die Aufnahme der Qualität als übergeordnetes Unternehmensziel, eine klare Unterstützung durch das Management und die Mitwirkung aller Mitglieder innerhalb der Organisation.¹

Zur Umsetzung von TQM im Unternehmen sind Maßnahmen und damit verbundene Investitionen erforderlich, beispielsweise zur Durchführung von Selbstbewertungen. Je höher der Aufwand für die eingesetzten Ressourcen ist, um so wichtiger wird die Frage nach dem Nutzen, der sich durch die eingeleiteten Maßnahmen für das Unternehmen ergibt. Genau an dieser Stelle ist das Controlling, wie es heute in der überwiegenden Mehrzahl der Unternehmen existiert, überfordert, da nur selten hierfür geeignete Verfahren und Instrumente zur Wirtschaftlichkeitsanalyse zum Einsatz kommen. Der Begriff „geeignet“ ist hierbei in zweifacher Hinsicht zu verstehen: Zum einen muß die Wirkungsweise der zu bewertenden Maßnahmen in der Prozeßlandschaft des Unternehmen erfaßt und abgebildet werden können. Zum zweiten muß das potentielle Auftreten unterschiedlicher Nutzenkategorien berücksichtigt und bewertet werden. Dazu bedarf es eines ganzheitlichen, unternehmensweiten Bewertungsansatzes. Als Verbindungspunkt zur Entwicklung eines derartigen Ansatzes („total approach“) können TQM-Modelle zur Selbstbewertung herangezogen werden, wie etwa das der European Foundation for Quality Management (E.F.Q.M.).

¹ Vgl. Kamiske/Malorny (1992), S. 274-278; Kamiske/Brauer (1995), S. 243-247; Zink (1995), S. 25-54

1.2 Zielsetzung

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines in der Praxis einsetzbaren Bewertungsmodells zur Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von Qualitätsmanagement-Maßnahmen, welches bereits existierende Instrumente zur monetären und nicht-monetären Bewertung integriert bzw. ergänzt. Hierdurch soll eine TQM-gerechte, ganzheitliche Sichtweise ermöglicht werden. Weiterhin wird eine systematisch-strukturierte Vorgehensweise angestrebt, um die Einsetzbarkeit in der betrieblichen Praxis zu erleichtern. Das zu entwickelnde Bewertungskonzept soll die Basis bilden für die abteilungs- und prozeßübergreifende Bewertung der Wirkungen von QM-Maßnahmen und den Geschäftsverantwortlichen in der betrieblichen Praxis als Hilfestellung dienen, um Maßnahmen des Qualitätsmanagements zu planen, zu bewerten und zu steuern.

Grundlage zur Entwicklung dieses Bewertungskonzeptes sind empirische Untersuchungen zur Analyse der Wirkungen von Maßnahmen des Total Quality Management im Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte. Die zur Analyse exemplarisch ausgewählten Qualitätsmanagement-Maßnahmen werden ganzheitlich und prozeßübergreifend untersucht und unter Kosten-Nutzen-Aspekten bewertet. Kern dieser empirischen Untersuchung ist die Verfolgung der Wirkungen durchgeführter Qualitätsmanagement-Maßnahmen in den Prozessen des Unternehmens durch die Analyse geschäftsspezifischer Wirkungsketten. Als zusammenfassendes Ergebnis der Analysen werden diese Wirkungsketten zusammengeführt zu einem kennzahlengestützten Wirkungsmodell, das direkte und indirekte Wirkungen von QM-Maßnahmen in der Prozeßlandschaft eines Unternehmens verdeutlicht.

1.3 Aufbau der Arbeit

Die Entwicklung des Bewertungskonzeptes und die darin enthaltene methodische Vorgehensweise wird in der Arbeit beschrieben; anhand von Beispielen wird die praktische Bedeutung für das Controlling von Qualitätsmanagement-Maßnahmen aufgezeigt. Der Aufbau der Arbeit ist in Bild 1-1 schematisiert dargestellt.

Das 2. Kapitel der Arbeit beschreibt den Stand der Forschung zur Wirtschaftlichkeit des Qualitätsmanagements. Nach der Klärung begrifflicher Grundlagen werden Studienergebnisse zur Rentabilität qualitätsorientierter Unternehmen und firmenspezifische Beispiele vorgestellt sowie die zur Entwicklung eines Bewertungskonzeptes erforderlichen theoretischen Grundlagen existierender TQM-Modelle und ausgewählter TQM-orientierter Kennzahlensysteme beschrieben.

Im 3. Kapitel werden Anforderungen an ein ganzheitliches Bewertungskonzept diskutiert und ein Anforderungsprofil wird erstellt. Dieses Profil dient im Anschluß dazu, bereits existierende Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsbeurteilung hinsichtlich ihrer Eignung für das Total Quality Management zu analysieren und zu beurteilen.

Das 4. Kapitel beschreibt die Entwicklung des ganzheitlichen Bewertungskonzeptes für Maßnahmen des Qualitätsmanagements und bildet zusammen mit Kapitel 5 – der praktischen Erprobung desselben - den Schwerpunkt der Arbeit. Zur Modellentwicklung wird ausgehend von einer prozeßorientierten Betrachtung eine Analysestruktur mit unterschiedlichen Wirkungskategorien entworfen. Diese bildet die Grundlage für die systematische Erfassung und Bewertung der von QM-Maßnahmen resultierenden Wirkungen im Gesamtsystem Unternehmen. Durch die Kombination verschiedener Verfahren zur Erfassung und Bewertung wird eine ganzheitliche Sichtweise ermöglicht.

Kapitel 5 zeigt die praktische Erprobung des entwickelten Bewertungskonzeptes anhand von Verifizierungsprojekten, die als Analyse- und Anwendungsprojekte in einem Geschäftsbereich der Siemens AG realisiert wurden. Abschließend werden die hierbei gewonnenen Erfahrungen aus der Unternehmenspraxis kritisch gewürdigt.

Aufbauend auf den Ergebnissen der theoretischen Entwicklung und den Erfahrungen der praktischen Erprobung wird in Kapitel 6 ein Leitfaden zur Anwendung der entwickelten Vorgehensweise in der betrieblichen Praxis erstellt.

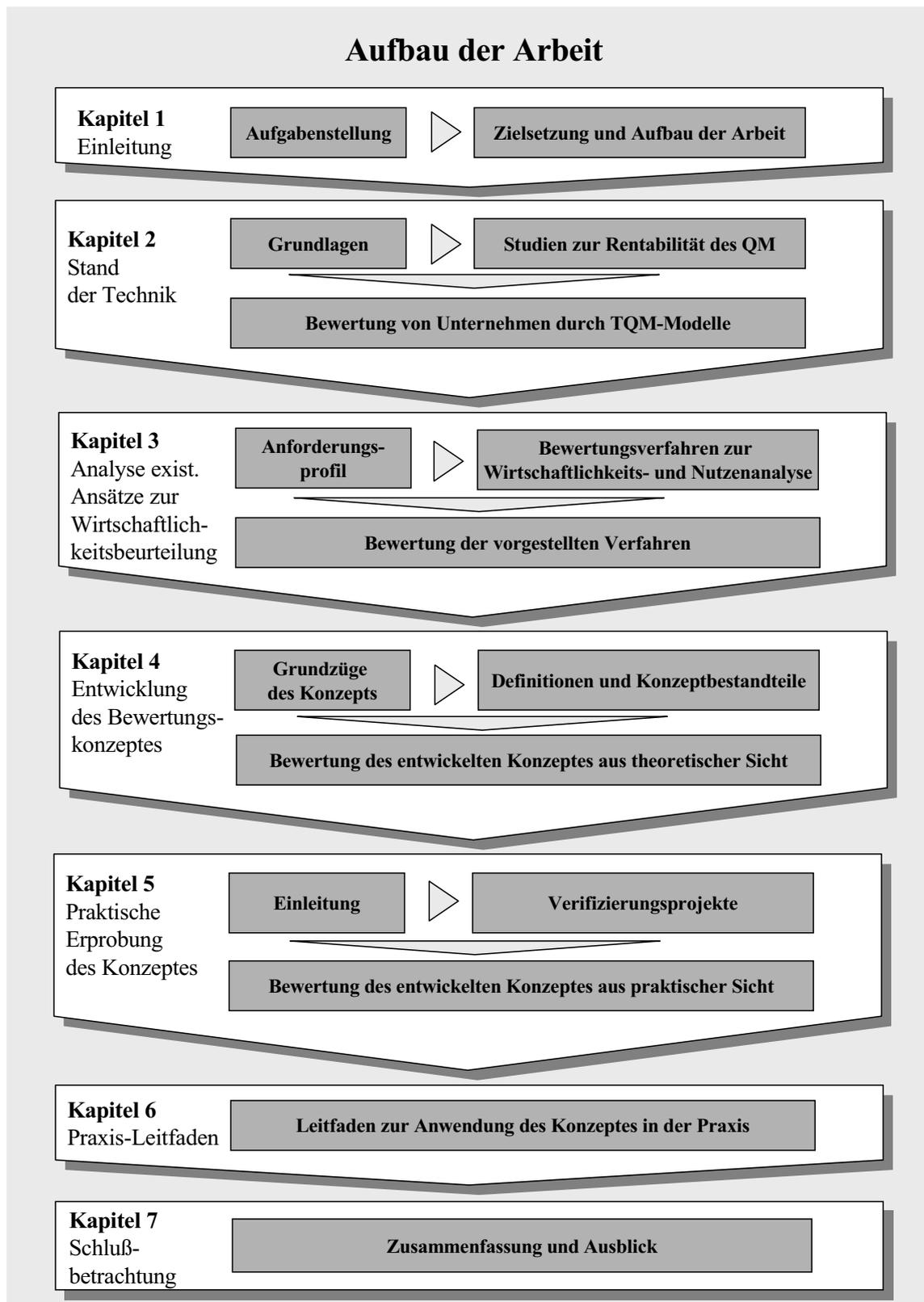


Bild 1-1: Aufbau der Arbeit

2 Stand der Technik

2.1 Begriffsbestimmungen und Definitionen

2.1.1 Qualitätsbegriff

Der Begriff Qualität mit seinen unterschiedlichen Ausprägungen und Inhalten wird in den Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften - aber auch in anderen Wissenschaftsdisziplinen - schon seit Jahrzehnten und mit z.T. sehr unterschiedlichen Ergebnissen diskutiert.¹ In dieser Arbeit wird Qualität stets im Sinne der Definition der geltenden Norm gebraucht; das Deutsche Institut für Normung definiert Qualität in der internationalen Norm DIN EN ISO 8402 aus dem Jahr 1995 als:

*...die Gesamtheit von Merkmalen (und Merkmalswerten) einer Einheit bzgl. ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen.*²

2.1.2 Total Quality Management (TQM)

Hinsichtlich der Definition von TQM wird im Rahmen dieser Arbeit ebenfalls auf die internationale Norm DIN EN ISO 8402 aus dem Jahr 1995 verwiesen. Sie übersetzt Total Quality Management (TQM) mit dem Terminus *Umfassendes Qualitätsmanagement* und definiert TQM folgendermaßen:

*Auf die Mitwirkung aller ihrer Mitglieder gestützte Managementmethode einer Organisation, die Qualität in den Mittelpunkt stellt und durch Zufriedenstellung der Kunden auf langfristigen Geschäftserfolg sowie auf Nutzen für die Mitglieder der Organisation und für die Gesellschaft zielt.*³

2.1.3 Controlling

Controlling ist ein begleitender betriebswirtschaftlicher Service für das Management zur zielorientierten Planung und Steuerung.⁴ Es sorgt für Ergebnis- und Strategietransparenz, koordiniert Teilziele und -pläne und organisiert unternehmensübergreifend ein zukunftsorientiertes Berichtswesen, sichert die Daten- und Informationsversorgung der Entscheidungsträger und trägt

¹ Vgl. Geiger (1996), S. 1142-1148, Herrmann (1997), S. 1214-1216

² Vgl. Deutsches Institut für Normung [Hrsg.], (1995), S. 8

³ Ebenda, S. 18

⁴ Vgl. Interessengemeinschaft Controlling (1996), S. 133