

Roland Jochem

# Was kostet Qualität?

Wirtschaftlichkeit  
von Qualität ermitteln

2., überarbeitete und erweiterte Auflage



HANSER

Roland Jochem  
**Was kostet Qualität?**



**BLEIBEN SIE AUF DEM LAUFENDEN!**

Hanser Newsletter informieren Sie regelmäßig über neue Bücher und Termine aus den verschiedenen Bereichen der Technik. Profitieren Sie auch von Gewinnspielen und exklusiven Leseproben. Gleich anmelden unter

[www.hanser-fachbuch.de/newsletter](http://www.hanser-fachbuch.de/newsletter)



Roland Jochem

# **Was kostet Qualität?**

Wirtschaftlichkeit von Qualität ermitteln  
2., überarbeitete und erweiterte Auflage

Unter Mitarbeit von

Thomas Dietmüller, Dennis Geers, Michael Giebel, Katja Landgraf,  
Martin Menrath, Colin Raßfeld, Jörg Woestkamp und Xiangtian Zheng

**HANSER**

Der Autor:  
*Roland Jochem*, Berlin

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Print-ISBN 978-3-446-45343-2  
E-Book-ISBN 978-3-446-45692-1  
ePub-ISBN: 978-3-446-45887-1

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 Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Alle in diesem Buch enthaltenen Verfahren bzw. Daten wurden nach bestem Wissen dargestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen.

Aus diesem Grund sind die in diesem Buch enthaltenen Darstellungen und Daten mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Autoren und Verlag übernehmen in folgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Darstellungen oder Daten oder Teilen davon entsteht.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Einwilligung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – mit Ausnahme der in den §§ 53, 54 URG genannten Sonderfälle –, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die Rechte aller Grafiken und Bilder liegen bei den Autoren.

© 2019 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München  
[www.hanser-fachbuch.de](http://www.hanser-fachbuch.de)

Lektorat: Lisa Hoffmann-Bäumel, Damaris Kriegs

Herstellung und Satz: le-tex publishing services GmbH, Leipzig

Coverrealisation: Stephan Rönigk

Druck und Bindung: Hubert & Co. GmbH & Co. KG BuchPartner, Göttingen

Printed in Germany



# Vorwort

Die Kundenanforderungen an Produkte und Dienstleistungen sowie die Wettbewerbsbedingungen der Unternehmen haben sich im Laufe der Zeit stark gewandelt. Kunden verändern fortwährend und immer schneller ihre Erwartungen an die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen eines Unternehmens. Die Folgen der geänderten Marktbedingungen zeigen sich in einem erhöhten Wettbewerbsdruck, einer gestiegenen Produktkomplexität und einer immer größer werdenden Produktvielfalt. Die Industrie kann ihre Kostenvorteile nicht mehr nur über Skaleneffekte realisieren, sondern muss sich zunehmend auf die wesentlichen unternehmerischen Erfolgsfaktoren konzentrieren. Auf diese Weise ist es möglich, eine gezielte Ressourcenallokation vorzunehmen und durch die daraus resultierenden werttreibenden Effekte auch in der Zukunft nachhaltig erfolgreich am Markt zu agieren.

Kritiker des Qualitätsmanagements stellen immer wieder heraus, dass das Qualitätsmanagement keinen unmittelbar wertschöpfenden Beitrag zum Unternehmenserfolg leistet und der Mitteleinsatz auf ein Minimum beschränkt werden muss. Dem gegenüber belegen empirische Erhebungen einen positiven Zusammenhang zwischen dem Erfolg eines Unternehmens und dem Einsatz im Qualitätsmanagement. Ein direkter Nachweis zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit der qualitätsbezogenen Aktivitäten eines Unternehmens ist ohne Unterstützung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen als Frühwarnsystem kaum zu bewältigen. Im operativen Bereich resultieren daraus Anforderungen an eine effiziente Koordination und Steuerung der einzelnen Aktivitäten innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette sowie der darin enthaltenen servicerelevanten Tätigkeiten auf der Grundlage von implementierten Kennzahlensystemen. Kennzahlen, die aber nur den finanziellen Aspekt eines Unternehmens widerspiegeln, reichen nicht aus, um am Markt erfolgreich zu agieren. Die richtigen strategischen und operativen Kennzahlen für das Unternehmen zu identifizieren und sie als Steuergrößen zur gleichzeitigen Steigerung von Qualität und Wirtschaftlichkeit zu implementieren, ist die Herausforderung an das Qualitätsmanagement der Zukunft.

Die überarbeitete und ergänzte 2. Auflage dieses Buchs befasst sich neben der Darstellung der Wechselwirkungen von Qualität und Wirtschaftlichkeit vor allem mit der Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Qualitätsmanagement im Unternehmen und stellt dazu traditionelle, aber auch neue, innovative Ansätze und Methoden vor.

Berlin, Herbst 2018

*Roland Jochem*

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Sind hoher Qualitätsanspruch und Wirtschaftlichkeit miteinander vereinbar?</b> .....	<b>1</b>
1.1	Anforderungen an Unternehmen .....	1
1.2	Entwicklung des Qualitätsmanagements .....	3
1.3	Problemstellungen im Unternehmen .....	6
1.4	Vereinbarkeit von Qualität und Wirtschaftlichkeit .....	8
1.5	Qualität und Wirtschaftlichkeit bezogen auf Managementkonzepte und -methoden .....	14
1.5.1	Strategisches Management .....	15
1.5.2	Kernkompetenzmanagement .....	15
1.5.3	Performance Measurement .....	16
1.5.4	Benchmarking .....	17
1.5.5	Prozessmanagement .....	19
1.5.6	Business Reengineering .....	20
1.5.7	Wissensmanagement .....	22
1.5.8	Outsourcing .....	23
1.5.9	Lean Management .....	23
1.5.10	Kaizen .....	24
1.5.11	Six Sigma .....	25
1.5.12	Projektmanagement .....	26
1.5.13	Change Management .....	26
1.6	Anforderungen zur Wirtschaftlichkeitsbewertung .....	27
<b>2</b>	<b>Was versteht man unter Wirtschaftlichkeit von Qualität?</b> .....	<b>33</b>
2.1	Qualitätsbezogene Kosten .....	33
2.2	Kennzahlensysteme .....	41



2.3	Value- und Performance-Generatoren des Qualitätsmanagements . . . . .	43
2.3.1	Interne Value- und Performance-Generatoren des Qualitätsmanagements . . . . .	46
2.3.2	Externe Value- und Performance-Generatoren des Qualitätsmanagements . . . . .	56
2.3.3	Interne und externe Value- und Performance-Generatoren des Qualitätsmanagements im Überblick . . . . .	62
<b>3</b>	<b>Methoden und Modelle zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Qualität . . . . .</b>	<b>67</b>
3.1	Investitionsrechnungsverfahren . . . . .	67
3.1.1	Statische Investitionsrechnungsverfahren . . . . .	68
3.1.2	Dynamische Investitionsrechnungsverfahren . . . . .	71
3.2	Weitere klassische Analyseverfahren und Modelle . . . . .	76
3.2.1	Balanced Scorecard . . . . .	76
3.2.2	Gap-Analyse . . . . .	78
3.2.3	Kostenstrukturanalyse . . . . .	79
3.2.4	Kosten-Wirksamkeits-Analyse . . . . .	81
3.2.5	Kosten-Nutzen-Analyse . . . . .	82
3.3	Scoring-Modelle . . . . .	83
3.3.1	Das Excellence-Modell der EFQM . . . . .	84
3.3.2	Das Modell des MBNQA . . . . .	85
3.4	Reifegradmodelle als Bewertungsraster . . . . .	87
3.4.1	Levels of Excellence der EFQM . . . . .	89
3.4.2	Reifegrad nach ISO 9004:2009 . . . . .	90
3.4.3	Vorgehensweise bei der Anwendung von Reifegradmodellen . . . . .	92
3.4.4	Beitrag zur kontinuierlichen Verbesserung und Steigerung der Wirtschaftlichkeit . . . . .	94
3.5	Simulationsgestützte Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsbewertung . . . . .	96
3.5.1	Monte-Carlo-Simulation . . . . .	97
3.5.2	Fuzzy-Logik . . . . .	99
3.6	Weitere Ansätze zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Qualität . . . . .	101
3.6.1	Kostenorientiertes Qualitätsmanagement . . . . .	102
3.6.2	Wirtschaftlichkeit durch Qualitätsmanagement . . . . .	103
3.6.3	Analyse der Rentabilität von Qualitätstechniken . . . . .	104
3.6.4	Modell zur Effizienzbewertung präventiver QM-Prozesse . . . . .	105
3.6.5	Kennzahlensystem für das Total Quality Management . . . . .	106
3.6.6	Prozessorientiertes Controllingkonzept für TQM-Maßnahmen . . . . .	107
3.6.7	Modell zur Bestimmung der monetären Einsparungspotenziale bei der Durchführung einer FMEA . . . . .	109

3.6.8	Modell zur Bewertung und Steuerung der Qualitätsverbesserung im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen .....	111
3.6.9	Ermittlung des wirtschaftlichen Nutzens präventiver QM-Methoden in Serienentwicklungsprojekten .....	112
<b>4</b>	<b>Wie bewerte ich die Wirtschaftlichkeit von Qualitätsmanage- mentstrukturen und -aktivitäten? .....</b>	<b>115</b>
4.1	Stand der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von Qualität .....	115
4.2	Problem der linearen Ursache-Wirkungs-Beziehungen .....	117
4.3	Quality Effect Model on Value Added .....	123
4.3.1	Schritt 1 – Beschreibung von Vision, Mission und Strategie (für den Analysebereich) .....	124
4.3.2	Schritt 2 – Unternehmenswert und -erfolg definieren .....	127
4.3.3	Schritt 3 – Einflussfaktoren identifizieren .....	129
4.3.4	Schritt 4 – Wechselwirkungsmatrix aufstellen .....	131
4.3.5	Schritt 5 – Einflussportfolio und Wechselwirkungsnetzwerk generieren .....	132
4.3.6	Schritt 6 – Regelkreis und Wirkung vom QM auf Unternehmenswert/-erfolg analysieren .....	136
4.3.7	Schritt 7 – Soll-Ist-Abgleich der lenkbaren Größen und Maßnahmenplanung sowie -kontrolle der Wirkung über gelenkte Faktoren durchführen .....	138
<b>5</b>	<b>Wie erfolgt das Qualitätscontrolling? .....</b>	<b>143</b>
5.1	Definition des Qualitätscontrollings .....	144
5.2	Organisation des Qualitätscontrollings .....	146
5.3	Funktionen und Ziele des Qualitätscontrollings .....	149
5.4	Methoden des Qualitätscontrollings .....	151
5.4.1	Qualitätsbezogene Kostenrechnung .....	151
5.4.2	Prozesskostenrechnung .....	158
5.4.3	Zielkostenrechnung .....	165
5.4.4	Total Cost of Ownership .....	166
<b>6</b>	<b>Simulationsbasierte Wirtschaftlichkeitsbewertung von Qualitätsmanagementsystemen .....</b>	<b>169</b>
6.1	Konzeptioneller Aufbau .....	169
6.2	Voraussetzungen für das Simulationsmodell .....	172
6.2.1	Expertensysteme als Wissensbasis .....	172
6.2.2	Softwareunterstützung .....	174

6.3	Methodik und Vorgehensweise bei der Anwendung .....	176
6.3.1	Schritt 1 – Definition von Systemgrenzen und Spitzenkennzahl ..	178
6.3.2	Schritt 2 – Werttreiber identifizieren .....	180
6.3.3	Schritt 3 – Sensitivitätsanalyse durchführen .....	182
6.3.4	Schritt 4 – Werttreiberbaum modellieren .....	183
6.3.5	Schritt 5 – Simulationsmodell aufbauen .....	185
6.3.6	Schritt 6 – Simulationsmodell softwaretechnisch implementieren	195
6.3.7	Schritt 7 – Simulationsmodell überprüfen .....	202
6.3.8	Schritt 8 – Durchführung der Simulation .....	203
6.3.9	Schritt 9 – Ergebnisanalyse durchführen .....	204
<b>7</b>	<b>Entwicklung und praktische Umsetzung eines wertschöpfungsorientierten Kennzahlensystems – Beispiel .....</b>	<b>209</b>
7.1	Einleitung .....	209
7.2	Grundlagen des wertschöpfungsorientierten Kennzahlensystems .....	210
7.2.1	Die Definition und Anforderungen von Kennzahlen .....	210
7.2.2	Die Kennzahlenstruktur .....	211
7.2.3	Die Definition und Anforderung an ein Kennzahlensystem .....	212
7.3	Die Besonderheit des wertschöpfungsorientierten Kennzahlensystems	213
7.4	Die vier Entwicklungsphasen des wertschöpfungsorientierten Kennzahlensystems .....	214
7.4.1	Phase I: Erfassung der Unternehmensanforderungen/-ziele an das Kennzahlensystem .....	216
7.4.2	Phase II: Ist-Analyse und Entwicklung von Vorschlägen zur kurzfristigen Verbesserung .....	217
7.4.3	Phase III: Entwicklung eines durchgängigen Kennzahlenkonzepts	217
7.4.4	Phase IV: Implementierung/Umsetzung des Kennzahlenkonzepts in das Unternehmen .....	229
7.5	Vorstellung des Kennzahlenreports .....	230
7.6	Beitrag zur Wirtschaftlichkeit .....	233
<b>8</b>	<b>Einführung eines ganzheitlichen Kennzahlensystems – Beispiel</b>	<b>237</b>
8.1	Einleitung .....	237
8.2	Ansatz zur Entwicklung des Kennzahlensystems .....	238
8.3	Schritte zum Kennzahlensystem .....	243
8.4	Nutzen und weiteres Vorgehen .....	253

<b>9</b>	<b>Wirtschaftlicher Nutzen präventiver Qualitätsmethoden – Beispiel</b> .....	<b>255</b>
9.1	Einleitung .....	255
9.2	Wirkzusammenhänge präventiver Qualitätsmanagementmethoden . . . .	255
9.3	Entwicklung der Leistungsermittlung und -bewertung .....	258
9.3.1	Ursache-Wirkungs-Kette .....	259
9.3.2	Projektkennzahlensystem in drei Perspektiven .....	260
9.3.3	Projektklassifizierung .....	262
9.4	Betrieb der Leistungsermittlung und -bewertung .....	263
<b>10</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>271</b>
<b>11</b>	<b>Die Autoren</b> .....	<b>289</b>
<b>12</b>	<b>Index</b> .....	<b>293</b>



# 1

## Sind hoher Qualitätsanspruch und Wirtschaftlichkeit miteinander vereinbar?

von Roland Jochem, Michael Giebel, Dennis Geers und Colin Raßfeld



Qualität hat ihren Preis! Es war immer schon ein wenig teurer, einen guten Geschmack zu haben! Wer günstig kauft, kauft doppelt! Was wenig kostet, taugt nicht viel!

Diese und viele andere Redewendungen zur Vereinbarkeit von Qualität und Wirtschaftlichkeit haben einen breiten Einzug in den täglichen Sprachgebrauch gefunden. Dabei unterstellen die Sprichwörter inhaltlich eine Unvereinbarkeit von einem hohen Qualitätsanspruch und Wirtschaftlichkeit bzw. geringen Kosten. Demgegenüber stehen kontroverse Redensarten, die besagen, dass sich die Qualität am Ende immer durchsetzt und dementsprechend eine eindeutige Vereinbarkeit von einem hohen Qualitätsanspruch und Wirtschaftlichkeit vorhanden ist.

Vor diesem Hintergrund stellt dieses Kapitel zunächst die aktuellen Anforderungen an Unternehmen dar, beschreibt die zeitliche Entwicklung des Qualitätsmanagements und zeigt aktuelle Problemstellungen in Bezug auf die Wirtschaftlichkeitsbewertung von Qualität auf. Darauf aufbauend werden zu einer näheren Beschreibung der Vereinbarkeit von Qualität und Wirtschaftlichkeit vorhandene Studien dargestellt.

### ■ 1.1 Anforderungen an Unternehmen

Die Kundenanforderungen an Produkte und Dienstleistungen sowie die Wettbewerbsbedingungen der Unternehmen haben sich im Laufe der Zeit stark gewandelt. Kunden verändern fortwährend und immer schneller ihre Erwartungen an die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen eines Unternehmens. Als Folge finden Unternehmen geänderte Marktbedingungen vor, bei denen sie sich mit einem erhöhten Wettbewerbsdruck, einer gestiegenen Produktkomplexität und einer immer größer werdenden Produktvielfalt auseinandersetzen müssen.

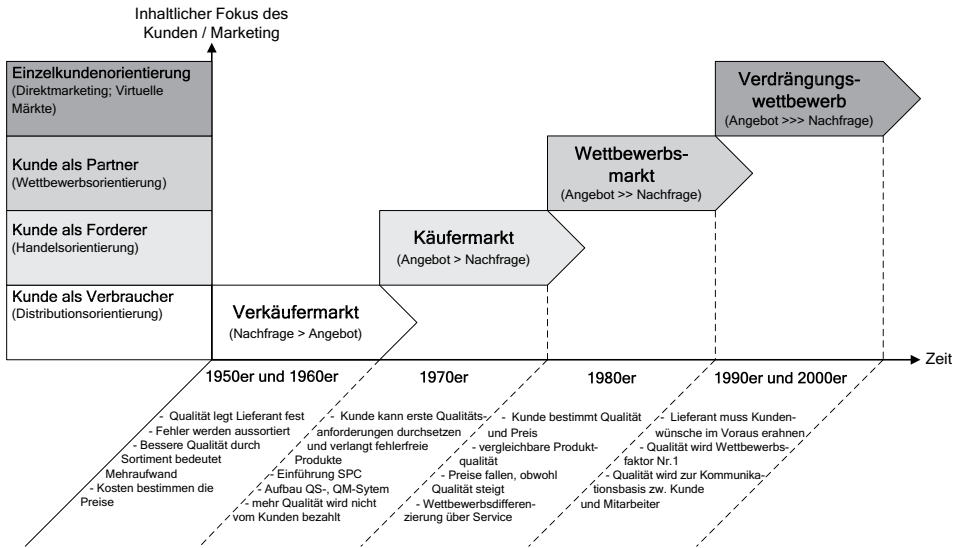
Die Industrie kann hinsichtlich dieser Marktlage ihre Kostenvorteile nicht mehr nur über Skaleneffekte realisieren, sondern muss sich zunehmend auf die wesentlichen unternehmerischen Erfolgsfaktoren konzentrieren. Auf diese Weise ist es möglich, eine gezielte Ressourcenallokation vorzunehmen und durch die daraus resultierenden werttreibenden Effekte auch in der Zukunft nachhaltig erfolgreich am Markt zu agieren.

### **Geänderte Marktbedingungen**

Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs begann die Phase des sogenannten Verkäufermarkts, die bis etwa Ende der 1960er-Jahre anhielt. Zu dieser Zeit bestand ein sehr großer Bedarf an vor allem existenziellen, weitestgehend standardisierten Produkten, die auf relativ stabilen Umweltmärkten abgesetzt werden konnten. Dies verhalf einem Großteil der Unternehmen zu beträchtlichen Umsatz- und Wachstumsraten. Die Nachfrage war stets größer als das Angebot, weshalb der Wettbewerb ignoriert werden konnte und quasi keine Konkurrenz bestand. Eine Folge war, dass die Unternehmen ihre Produktionskapazitäten ausweiteten, jedoch die Konsumenten zunehmend ihre Prestigebedürfnisse mit höherwertigen Produkten befriedigen wollten (Sabel 1982). Das Angebot wurde größer als die Nachfrage und es kam zu einem Wandel vom Verkäufer- zum Käufermarkt (Meffert 1999). Im Käufermarkt, der in etwa bis Mitte der 1970er-Jahre anhielt, lag der Engpass nicht mehr in der Produktion, sondern beim Kunden. Die Erfüllung der vielfältigen Kundenbedürfnisse stand nun im Fokus der Unternehmen.

Durch die Dynamisierung der Absatzmärkte, die immer kürzer werdenden Innovations- und Produktlebenszyklen sowie den ansteigenden Kostendruck internationaler Hersteller werden von den Unternehmen zunehmende Produktionsflexibilität sowie kürzere Durchlaufzeiten bei steigender Variantenvielfalt und Qualität gefordert (Brenner/Keller 1995). Der Käufermarkt wandelte sich dabei langsam zu einem Wettbewerbsmarkt. In diesem nähern sich die Produktqualitäten der verschiedenen Produzenten immer weiter an und die Differenzierung findet zunehmend über den Service der Wettbewerber statt.

Mit Einführung des Internets sind die Märkte äußerst transparent geworden. Der Kunde kann weltweite Preis-Leistungs-Vergleiche innerhalb kürzester Zeit durchführen. Zudem ist er in der Lage, Produkte, egal zu welcher Zeit oder an welchem Ort auf der Welt, zu kaufen. Daraus resultieren eine geringere Kundentreue und stetig steigender Wettbewerb, da auch ausländische Unternehmen Inlandsmärkte durchdringen. Durch die immer größere Angebotsvielfalt entwickelte sich der Wettbewerbsmarkt zu einem Verdrängungswettbewerb der Unternehmen. Merkmale vom Verdrängungswettbewerb sind Teilung der gesättigten Märkte in Teilmärkte, Preisnachlässe der Anbieter, die Besetzung von Nischenmärkten sowie eine große Anzahl an Produktinnovationen und eine Reduktion der Margen (Bild 1.1).



**Bild 1.1** Wandel der Kundenerwartungen bezüglich Qualität (in Anlehnung an Kamiske 2006)



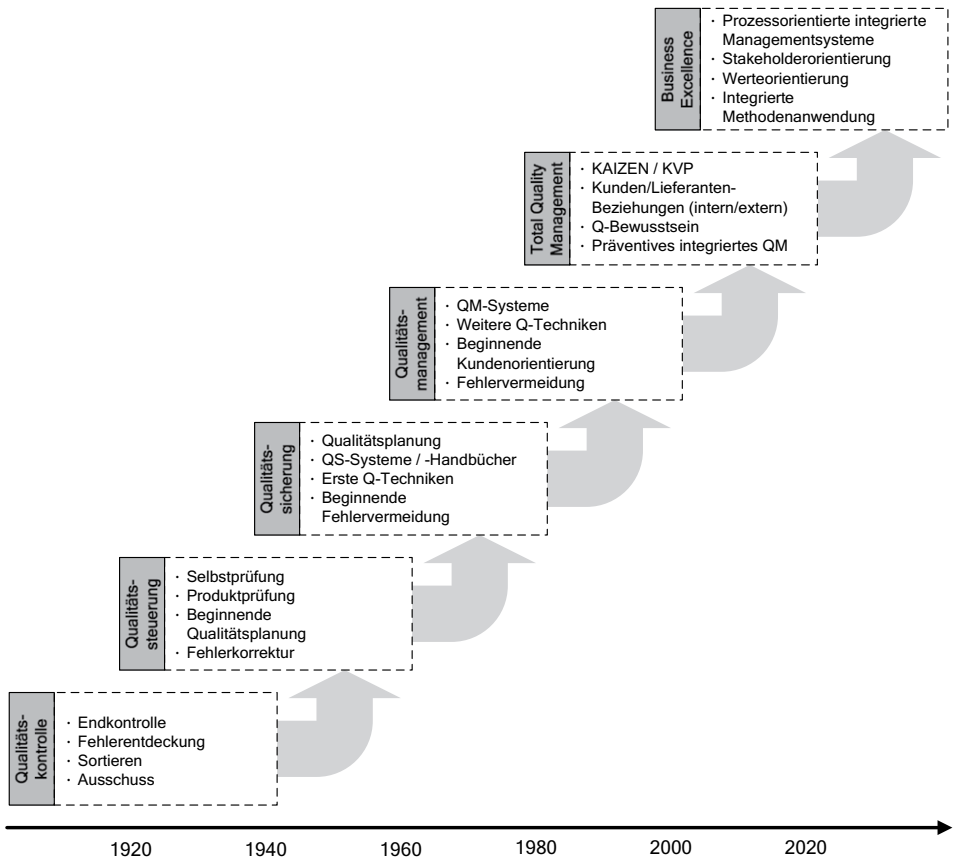
Dies kann beispielsweise in der Automobilindustrie beobachtet werden. So nahm die Variantenvielfalt im Fahrzeugbau im letzten Jahrzehnt um mehr als 400% zu. Die Zahl der Sonderausstattungen ist um mehr als 200% gestiegen.

Um den stagnierenden Märkten und dem zunehmenden Wettbewerb als Unternehmen erfolgreich entgegenzustehen, ist es für jeden Hersteller von immer größerer Bedeutung, sich als Marke vom Wettbewerber abzugrenzen und gezielt ein Alleinstellungsmerkmal beim Endkunden aufzubauen (Becker et al. 2005). Dabei rücken die markenspezifischen Elemente wie Design, Markenerlebnis, Servicestrategien und Produktinnovationen sowie die Prozess- und Produktqualität in den Vordergrund.

## ■ 1.2 Entwicklung des Qualitätsmanagements

Die qualitätsrelevanten Aktivitäten haben sich im Zeitverlauf einem ständigen Wandel unterzogen (Bild 1.2). Die Bemühungen, qualitativ hochwertige Produkte zu schaffen und Prozesse zu beherrschen, gab es bereits in der Antike. So existieren vom Pyramidenbau Aufzeichnungen über Messungen, die von speziellen Fachkräften zur Überprüfung durchgeführt worden sind.





**Bild 1.2** Entwicklung des Qualitätsmanagements (in Anlehnung an Zollondz 2002)

Die reine Beschäftigung mit Längenmessungen hat sich daraufhin bis zum Mittelalter mit der Bildung von Zünften weiterentwickelt. Durch die Regeln der Zünfte sind umfangreiche qualitative Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung der Regeln erforderlich geworden (Seghezzi 2003).

Durch die Einführung der stark ausgeprägten Arbeitsteilung im Sinne des Taylorismus haben im Laufe der Zeit die qualitätsbezogenen Aktivitäten bei der Fließbandproduktion einen starken Wandel erfahren. Die Verantwortlichkeiten sind dabei genau wie die durchzuführenden Tätigkeiten aufgesplittet und an zentrale Funktionsstellen bzw. spezialisierte Personen übergeben worden. Infolgedessen sind die einzelnen Mitarbeiter nicht mehr wie zuvor selbst für Qualität, Zeit und Kosten ihrer eigenen Arbeit verantwortlich. Davon ausgehend entstehen selbstständige Abteilungen in den Unternehmen, die für Prüfungen der Produkte zuständig sind. Die Aussagekraft der reinen Prüf- und Messergebnisse ist angesichts der dynamischen Märkte sowie der Produkt- und Prozessweiterentwicklungen

sehr schnell nicht mehr ausreichend gewesen. Deshalb sind als Reaktion die Ergebnisse durch die Verwendung von einfachen statistischen Mitteln aufbereitet worden, um eine verbesserte Aussagekraft über Messungen und daraus ableitbare Prognosen zu erzielen. Aufgrund der erforderlichen speziellen Kenntnisse für die Aufbereitung der Daten erweitern sich die erforderlichen Kenntnisse (insbesondere Mathematik und Statistik) der Mitarbeiter zur Erfüllung der Qualitätsaufgaben.

Die statistischen Bemühungen bringen die ersten Qualitätskontrollen unter Verwendung von statistischen Stichprobenprüfungen hervor. Diese werden zunächst verstärkt in der Massenproduktion eingesetzt. Dementsprechend sind bereits zu der Zeit der frühen 1940er-Jahre die Voraussetzungen für die heute stark verbreitete statistische Prozessregelung (SPC) gelegt worden (Injac 2007).

In den nachfolgenden Jahrzehnten liegt die ökonomische Bedeutung der Qualitätsbewirtschaftung auf einem geringen Niveau. Sie verlagert sich nahezu vollständig auf den Bereich der Produktion und umfasst inhaltlich im Wesentlichen Qualitätskontrollen. In dieser Zeit, die in der Industrie hauptsächlich durch eine Fokussierung auf das Kostenmanagement geprägt war, legen einige bedeutende Wissenschaftler durch ihre Ansätze die Grundlage für die nachfolgenden Entwicklungen des Qualitätsmanagements. So lassen sich exemplarisch W.E. Deming mit seinen 14 Grundregeln sowie mit dem Deming-Kreis, J.M. Juran mit seiner Qualitätstrilogie, A.V. Feigenbaum mit der Total Quality Control, G. Taguchi mit dem Design of Experiments, P. Crosby mit den Null-Fehler-Programmen, K. Ishikawa mit seiner Managementlehre und W. Masing als Wegbereiter der modernen, industriellen Qualitätswissenschaft nennen (Kamiske/Brauer 2007).

Das US-Militär entwickelt und veröffentlicht im Jahr 1963 eine eigene Norm für Qualitätssicherungssysteme (MIL Q 9858/1963). In den Jahren um 1970 entstehen sowohl in Großbritannien als auch in Kanada nationale und branchenübergreifende Normen für Qualitätssicherungssysteme (Becker 2003). Im gleichen Zeitraum prägt sich vor dem Hintergrund der Normenbildung der Begriff der Qualitätssicherung. Inhaltlich erweitert sich dabei der Aufgabenbereich. Die qualitätsbezogenen Tätigkeiten beziehen sich nun neben den Qualitätskontrollen auch auf die Forschungs- und Entwicklungsbereiche eines Unternehmens. Infolge der Einbeziehung in den Entwicklungsbereich wächst insgesamt gesehen die betriebswirtschaftliche Bedeutung leicht an.

Das folgende Jahrzehnt beinhaltet einen starken Wandel im Qualitätsbereich. Die Konzentration auf die Prüfung der Produktqualität im Produktions- und Entwicklungsbereich wird als nicht mehr ausreichend angesehen. Es entwickelt sich ein Bestreben, die gesamten Prozesse entlang der Wertschöpfungskette zu beherrschen. Für eine Umsetzung dieses Bestrebens sind immer mehr Managementaufgaben zu erbringen. Die zuvor vorhandene Konzentration auf die Arbeitsteilung

mit der einhergehenden Delegation der Qualitätsverantwortung auf eine zentrale Funktionsstelle ist ab diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. Alle Mitarbeiter sowie das gesamte Management müssen bei diesem ganzheitlichen Ansatz mitwirken, damit das gewünschte Ziel erreicht werden kann. Für die praktische Umsetzung ergibt sich daraus die Notwendigkeit, neue Instrumente in die Tätigkeitsbereiche einzuführen bzw. dort anzuwenden. So lässt sich z. B. die Einführung von Qualitätsaudits als eine Art Revision im Unternehmen aufführen. Neben diesem internen Instrument entwickeln sich auch eine Reihe von qualitätsbezogenen Normen sowie darauf aufbauende Nachweise über die Konformität durch externe Instanzen und die Vergabe von Zertifikaten (Seghezzi 2003).

Ende der 1980er-Jahre streben viele westliche Unternehmen eine Übernahme des zu diesem Zeitpunkt in Japan bereits weitverbreiteten ganzheitlichen Qualitätsansatzes an. Dieser wird unter dem Begriff Total Quality Management (TQM) zusammengefasst. Das TQM ist eine Managementmethode, die ein umfassendes Qualitätsmanagement beinhaltet. Inhaltlich zielt die Methode auf die Mitwirkung aller Mitglieder einer Organisation ab. Diese sollen die Qualität in den Mittelpunkt ihrer Tätigkeiten stellen und „durch Zufriedenstellung der Kunden auf [einen] langfristigen Geschäftserfolg sowie auf Nutzen für die Mitglieder der Organisation und für die Gesellschaft“ (Kamiske/Brauer 2007) ausgerichtet sein.

Die in der Historie vorhandene dynamische Entwicklung der qualitätsbezogenen Aktivitäten kommt auch heute noch zum Tragen. So entwickelt sich aktuell ein noch stärker ausgeprägter Trend zur ganzheitlichen Behandlung von Managementaufgaben. Darüber hinaus findet aktuell eine Weiterentwicklung des TQM zur Business Excellence statt. Expertenschätzungen zufolge ist der Grundgedanke der Business Excellence der abschließende Entwicklungsschritt des Qualitätsmanagements. Inhaltlich umfasst die Excellence die Herbeiführung einer „Umkehr bzw. eine Revolution hinsichtlich der Produktionsweise und dem Anbieten von Dienstleistungen“ (Injac 2007). Dementsprechend liegt das Ziel der Excellence darin, ein ganzheitliches Organisationssystem sowie eine Organisationsleitung zu schaffen, die optimale Ergebnisse erzielen kann. Infolgedessen bilden die Beherrschung aller Prozesse sowie ein konsequentes Prozessmanagement die Basis für die Produktion von Produkten und Dienstleistungen mit einer aus Kundensicht idealen Qualität (Injac 2007).

## ■ 1.3 Problemstellungen im Unternehmen

Qualitätsmanagement wird heute in einer Vielzahl von Unternehmen praktiziert bzw. es wird eine Einführung eines Qualitätsmanagementsystems angestrebt. Die jeweils damit verfolgten Unternehmensziele bzw. die Gründe für die Einführung

sind dabei vielschichtig. Sie reichen von der minimalistischen Erfüllung der Normforderungen zur Erlangung einer Zertifizierung oder Akkreditierung, um gegenüber einem Kunden eine geforderte Konformität nachzuweisen, bis hin zur Integration eines ganzheitlichen Qualitätsmanagementsystems in die Unternehmensstruktur, um eine strategische und operative Steuerung von qualitätsbezogenen Unternehmensabläufen zu erreichen.

Die Intensität des Einsatzes sowie die damit verbundenen Ressourcenallokationen variieren dementsprechend stark. Diese großen Unterschiede lassen sich auf konträre Auffassungen vonseiten der Unternehmen über den tatsächlichen Nutzen bzw. den Beitrag zur Wertschöpfung des Qualitätsmanagements zurückführen. Kritiker stellen in diesem Kontext immer wieder heraus, dass das Qualitätsmanagement keinen unmittelbar wertschöpfenden Beitrag leistet und der Mitteleinsatz aufgrund dessen möglichst auf ein Minimum beschränkt werden sollte. Demgegenüber belegen empirische Erhebungen (siehe Abschnitt 1.4) einen positiven Zusammenhang zwischen dem Erfolg eines Unternehmens und dem Einsatz im Qualitätsmanagement.

Besonders der Nachweis über die Wirtschaftlichkeit beim Einsatz von Qualitätsmanagementmethoden erweist sich in der Praxis als eine Problemstellung. Das Problem liegt darin, dass die mit der Anwendung von Maßnahmen verbundenen Investitionen und deren Kosten zwar relativ einfach zu erfassen sind, die Nutzenpotenziale sich jedoch nicht ohne Weiteres in monetären Größen quantifizieren lassen. Der Grund hierfür liegt in fehlenden robusten und anwendbaren Messverfahren (ASQ 2016). Kann der Wertbeitrag und Nutzen von Managementsystemen nicht monetär nachvollzogen werden, so fehlen dem Management wichtige Informationen zur Maßnahmenplanung und Entscheidungsfindung. Die mangelhafte Nachvollziehbarkeit der Rendite einzelner Maßnahmen macht es zudem unmöglich, vorhandene Mittel wirkungsoptimal einzusetzen (Frei 2006).

Für einen hinreichenden Nachweis sind daher feste Aussagen über die Relation zwischen den angewandten Methoden und den Ergebnissen erforderlich. Grundsätzlich lassen sich die Relationen durch eine Abschätzung im Vorfeld der Methodenanwendung (prospektive Vorgehensweise), durch eine rückwärtsgerichtete Bewertung eines Methodeinsatzes (retrospektive Vorgehensweise) oder durch einen Vergleich von mehreren Projekten (mit und ohne Methodenanwendung) ermitteln.

## ■ 1.4 Vereinbarkeit von Qualität und Wirtschaftlichkeit

Bei der Diskussion über die Vereinbarkeit von Qualität und Wirtschaftlichkeit wird immer wieder als Beispiel die Erfolgsgeschichte von Toyota herangezogen. Die häufige Verwendung dieses Exempels lässt sich darauf zurückführen, dass es kaum ein anderes Land gibt, in dem das Qualitätsbewusstsein auf allen Ebenen der Gesellschaft so stark verfestigt ist wie in Japan. So gelten die Japaner als sehr anspruchsvolle Kunden und Perfektionisten, die stets die neuesten Produkte in höchster Qualität kaufen wollen. Um dieses zu gewährleisten, sind hohe Anstrengungen notwendig, damit keine Qualitätsschwankungen auftreten (Schöttli 2008).

Im Laufe der japanischen Rezession in den 1990er-Jahren konnte sich Toyota verhältnismäßig gut absetzen und steigerte dabei kontinuierlich den Umsatz (Sackmann 2009). Als Erfolgsgeheimnisse für diese positive Entwicklung gelten zum einen die auf kontinuierliche Verbesserung ausgerichtete Unternehmenskultur und zum anderen das Toyota Production System mit der starken Ausrichtung auf hohe Wertschöpfung und fließende Prozesse (Liker 2007).

Bezüglich dieser als Erfolgsgeheimnis und überlegen dargestellten japanischen Unternehmenskultur gibt es in der Literatur auch Gegenstimmen. So sehen Kritiker die japanische Unternehmenskultur als Stereotyp. Demnach ist die stereotype japanische Unternehmenskultur in den 1980er-Jahren als Erklärungsversuch für den wirtschaftlichen Erfolg Japans entwickelt worden. Durch die Rezession in den 1990er-Jahren gilt die These jedoch als fragwürdig und es gibt vereinzelte Stimmen, die die japanische Unternehmenskultur sogar als schwerfälliges Hindernis sehen, das den Prozess der Schaffung neuer Wettbewerbsfähigkeit behindert (Blazewski/Dorow 2003).

### **Untersuchungen zum Verhältnis von Qualität und Wirtschaftlichkeit**

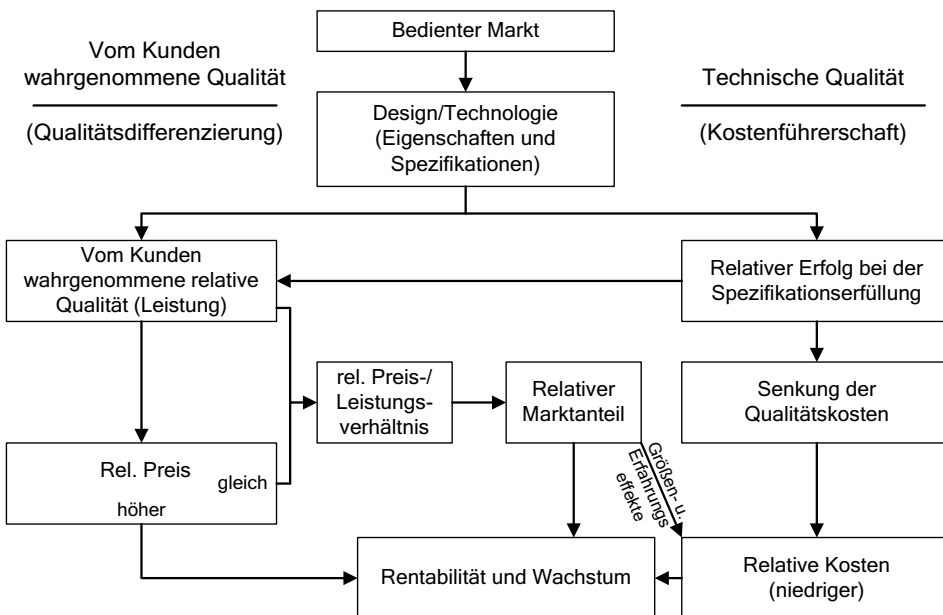
Eine Vielzahl von Studien hat in den vergangenen Dekaden das Verhältnis von Qualität und Wirtschaftlichkeit betrachtet. Die Untersuchungen beziehen sich sowohl auf einzelne QM-Methoden als auch auf ganzheitliche Ansätze wie TQM und versuchen eine Verbindung zu Aktienwert, Kostenvorteilen oder Umsatzsteigerung nachzuweisen (Giebel 2010). Im Folgenden werden relevante Studien kurz beschrieben und es wird aufgezeigt, wie Qualitätsmanagement auch die Wirtschaftlichkeit in Ihrem Unternehmen positiv beeinflussen kann.

#### **Buzzell, Gale (1989): Das PIMS-Programm**

Das PIMS-Forschungsprogramm (Profit Impact of Market Strategies) wurde 1972 mit dem Ziel gestartet, zu ermitteln, wie sich strategische Schlüsselfaktoren auf Rentabilität und Unternehmenswachstum auswirken. Mehr als 450 Unternehmen

haben sich über verschiedene Zeiträume hinweg am PIMS-Programm beteiligt. Mitte 1986 enthielt die PIMS-Datenbank Informationen von mehr als 2600 Geschäftseinheiten über mindestens vier Jahre. Als Indikatoren verwendet die Studie zwei Maßstäbe für Rentabilität: den Nettobetriebsgewinn vor Steuern und Zinsen als Prozentsatz des Umsatzes (ROS: Return on Sales) und als Prozentsatz des investierten Kapitals (ROI: Return on Investment). Gelegentlich wird auch der Cash-flow als zusätzliche Erfolgskenngröße verwendet.

Ein wesentlicher strategischer Schlüsselfaktor ist die sogenannte relative Qualität. Die relative Qualität stellt die Beurteilung der Produkte und Dienstleistungen dar und bezieht sich auf die von Kunden wahrgenommene Produktqualität im Verhältnis zu ihren Hauptwettbewerbern. Dabei werden die Schlüsseigenschaften der Produkte bzw. Dienstleistungen identifiziert und anhand jedes Kriteriums auf einer Zehnerskala gegen die Konkurrenz beurteilt. Die Qualitätsindizes werden in Prozentsätzen ausgedrückt. Die relative Qualität ist somit kein rein objektives Maß, sondern stellt subjektive Einschätzungen dar. Die PIMS-Datenbank enthält neben der relativen Qualität auch Daten zur technischen Qualität. Wie Qualität die Rentabilität und das Wachstum steigert, ist in Bild 1.3 dargestellt.



**Bild 1.3** Wie Qualität Rentabilität und Wachstum steigert (Buzzell/Gale 1989)

Die PIMS-Studie zeigt die enge Beziehung von relativer wahrgenommener Qualität und Rentabilität, unabhängig vom Maßstab (ROI bzw. ROS). Die überlegene wahrgenommene Qualität führt zu den folgenden Vorteilen:

- stärkere Kundentreue,
- häufigere Wiederholungskäufe,
- geringe Gefährdung bei Preiskämpfen,
- höhere Preise können ohne Marktanteilsverluste durchgesetzt werden,
- niedrigere Marketingkosten,
- Marktanteilssteigerung.

Die Daten zeigen, dass relative Qualität und Marktanteil miteinander korrelieren. Zur Analyse, ob die höhere Rentabilität verbunden mit den höheren erzielbaren Preisen oder Folge der niedrigeren direkten Kosten ist, wird eine Aufteilung der Faktoren in Preise und Kosten vorgenommen. Die PIMS-Daten zeigen, dass die relative Qualität den relativen Preis beeinflusst, der Marktanteil hingegen nur geringe Wirkung auf die Preise hat. Der Marktanteil beeinflusst die direkten Kosten, Qualität hat nur eine geringe Kostenbedeutung. Die PIMS-Studie zeigt auch, dass Qualität ganzheitlich betrachtet werden muss und nicht auf Produkte allein bezogen werden kann. Entscheidend für den Wettbewerbserfolg ist die relative wahrgenommene Qualität. Daher müssen Unternehmen neben der Verbesserung und Betrachtung der technischen Qualität die wahrgenommene Qualität verbessern und beispielsweise versuchen, ein positives Qualitätsimage aufzubauen (Buzzell/Gale 1989).

### **Freiesleben (2005): The Economic Effects of Quality Improvement**

In seiner Untersuchung wendet Freiesleben mathematische Modelle auf etablierte empirische Studien zu Qualitätskosten an, um sie mit einem klaren wirtschaftlichen Grundprinzip zu unterlegen und zu vervollständigen. Für eine Wirtschaftlichkeitsanalyse reichen reine Kostenbetrachtungen nicht aus, da Kostenminimierung nicht das alleinige Ziel von Unternehmen ist, sondern letztendlich der Gewinn die entscheidende Größe ist. Daher zieht Freiesleben auch die Umsatzseite in Betracht und beschreibt die Effekte von verbesserter Qualität auf den Erlös.

Freiesleben kommt zum Schluss, dass über das Kosten- und das Preisargument Unternehmen von Qualitätsverbesserungen sowohl auf der Kosten- als auch auf der Erlösseite profitieren. Durch die Kombination dieser Effekte kann klar davon ausgegangen werden, dass Qualitätsverbesserung insgesamt zu einer höheren Profitabilität von Unternehmen führt. Nur in seltenen Ausnahmefällen mögen die Verbesserungskosten die Effekte der Kosten- und Erlössteigerung durch die Verbesserungsmaßnahmen übersteigen. Dies kann dann auftreten, wenn Produktionsprozesse bereits ohne Berücksichtigung von Qualitätsaspekten geplant wurden (Freiesleben 2005). In Fällen, in denen Verbesserungsmaßnahmen nicht zum Ziel

führen, kann das fundamentale Ändern der Prozesse im Sinne des Business Reengineering (Abschnitt 1.5.6) zum Erfolg führen.

### **Rust, Moorman, Dickson (2002): Getting Return on Quality: Revenue Expansion, Cost Reduction, or Both?**

Rust, Moorman und Dickson untersuchen empirisch, ob die Ertragssteigerung oder die Kostenreduzierung stärker betont werden sollte oder ob beide Aspekte gleich behandelt werden sollten, um die finanzielle Performance zu steigern. Die Ergebnisse sollen Manager unterstützen, den primären Weg festzulegen, mit dem der finanzielle Nutzen durch Qualität am besten zu erhöhen ist.

Die Studie wertet zum Thema Schwerpunktstrategie für das Qualitätsmanagement insgesamt 186 Managerbefragungen aus, basierend auf Kontakten der Autoren (69 Manager, die 44 Geschäftseinheiten repräsentieren) oder einer Firmendatenbank mit Unternehmen, die sich zu Befragungen dieser Art bereiterklärt haben (117 Manager, die 27 Geschäftseinheiten repräsentieren). Die Verteilung der Fragebögen erfolgte per Post.

Die Ergebnisse der Studie von Rust, Moorman und Dickson zeigen, dass Unternehmen, die im Rahmen von Qualitätsverbesserungsaktivitäten den Schwerpunkt Ertragssteigerung inklusive Kundenzufriedenheit und -bindung verfolgen, bessere finanzielle Ergebnisse erzielen als Unternehmen, die den Fokus auf Kostenreduktion oder beides legen (Rust/Moorman/Dickson 2002).

Auch wenn die Studien von Rust, Moorman und Dickson einigen Beschränkungen unterliegen, wie der Selbsteinschätzung durch die befragten Manager und Wirkungsüberschneidungen bei den Zweitindikatoren, der nicht repräsentativen Auswahl mit hohem Anteil an Unternehmen, die sich aktiv mit dem Nutzen von Qualität auseinandersetzen, zeigen sie doch, dass eine reine Qualitätskostendiskussion nicht zielführend ist. Die Gewichtung von Kosten- und Erlösaspekten mag von der gesamtwirtschaftlichen Lage beeinflusst sein, aber beide Aspekte müssen in die Betrachtung von Qualität und Wirtschaftlichkeit einbezogen werden.

### **Hendricks, Singhal (2001): The Long-Run Stock Price Performance of Firms with Effective TQM Programs**

Hendricks und Singhal untersuchen das langfristige Börsenkursverhalten von Unternehmen mit wirksamen TQM-Programmen. Sie verfolgen das Ziel, Nutzen von der TQM-Implementierung anhand des Börsenwerts darzustellen und nachzuweisen.

Hendricks und Singhal beziehen sich in ihrer Studie auf 608 Unternehmen. Diese haben ihren ersten Qualitätspreis zwischen 1983 und 1994 gewonnen und ihre Börsendaten sind im CRSP (Chicago Center for Research in Security Prices) verfügbar. Die insgesamt 3000 Preisträgerunternehmen wurden aus Bekanntmachun-



gen von Qualitätspreisträgern im *Wall Street Journal*, bei PR newswires, business wires und Dow Jones News Service, aus Listen von Qualitätspreisträgern in monatlichen Veröffentlichungen wie *Automotive Engineering*, *Business Electronics*, *Distribution* und *Ward's AutoWorld* und aus Anfragen bei 140 Preisverleihern (öffentlich, privat, OEMs) ermittelt. Der Gewinn eines Qualitätspreises wird von Hendricks und Singhal als Nachweis für ein entsprechend wirksames TQM-Programm angesehen. Der Zeitpunkt des Preisgewinns determiniert für jedes Unternehmen individuell die sogenannte Implementierungsphase und Post-Implementierungsphase. Beide Phasen stellen eine Fünf-Jahres-Periode dar. Die TQM-Implementierungsphase umfasst den Zeitraum von sechs Jahren bis ein Jahr vor dem Gewinn des Qualitätspreises, die Post-Implementierungsphase beginnt ein Jahr vor diesem Zeitpunkt und endet vier Jahre nach der Auszeichnung. Diese beiden Phasen werden zum Benchmarking mittels der BHAR-Methode (Buy-and-Hold Abnormal Returns) mit Kontrollgruppen verglichen. Die Auswahl der Benchmarkingpartner erfolgt basierend auf Unternehmensgröße (Marktwert des Eigenkapitals), dem Marktwert-Buchwert-Verhältnis und der Branche (SIC codes).

Für die TQM-Implementierungsphase konnten keine signifikanten Unterschiede in der Börsenwertentwicklung zwischen den Award-Gewinnern und den Vergleichsgruppen festgestellt werden. In der Post-Implementierungsphase übertreffen die Preisträgerunternehmen die drei verschiedenen Kontrollgruppen um 38 bis 46%. Der Gewinn eines Quality Award kann auch als zuverlässiger und kostengünstiger Mechanismus betrachtet werden, um dem Markt und den Kunden zu signalisieren, dass das Unternehmen TQM wirkungsvoll implementiert hat (Hendricks/Singhal 2001).

Die Einführung von TQM-Prinzipien und -Philosophien führt also langfristig zu signifikanter Wertsteigerung. Dass in der Implementierungsphase die TQM-Unternehmen nicht schlechter abschneiden, ist ein Indiz, dass die Unternehmensperformance durch den Einführungsaufwand nicht negativ beeinflusst wird. Die Vergabeprozesse von Qualitätspreisen können nützliche Systeme sein, um Firmen mit effektivem TQM zu erkennen und das Bewusstsein über TQM zu fördern.

### **CQE University of Leicester (Boulter et al. 2005a): The impact of the effective implementation of organisational excellence strategies on key performance results**

Das Centre of Quality Excellence (CQE) der University of Leicester, UK hat 2005 die Ergebnisse einer von der European Foundation for Quality Management (EFQM) und der British Quality Foundation (BQF) finanzierten Studie zu den Auswirkungen einer wirksamen Implementierung von Excellence-Strategien im Unternehmen auf die Schlüsselleistungsergebnisse veröffentlicht. Die Studie untersucht und misst die Korrelation zwischen der Implementierung der Grundkonzepte der Excellence (siehe Kapitel 3) und der Steigerung der unternehmerischen Leistung, basierend auf Aktienwert und finanziellen Kennzahlen.

Wie auch Hendricks und Singhal (2001) verwenden die Autoren zur Beurteilung der wirksamen Implementierung die Auszeichnung der Unternehmen durch Qualitätspreise. Auch zur Beurteilung der Unternehmensleistung verwenden sie bereits öffentlich verfügbare Daten aus testierten Finanzberichten börsengehandelter Unternehmen, um die Subjektivität von Selbstauskünften auszuschließen. Die betrachteten Größen sind der Aktiengewinn und finanzbasierte Kennzahlen, zu denen Erträge/Umsatz, Kosten, Betriebsgewinn, Investitionen, Gesamtkapital und Anzahl der Mitarbeiter gehören. Sind Finanzdaten für den ausgezeichneten Unternehmensbereich nicht verfügbar, verwenden Boulter et al. die Finanzdaten der Dachorganisation. Die Studie betrachtet einen Zeitraum von elf Jahren für jedes Unternehmen, der durch den Zeitpunkt des ersten Preisgewinns determiniert wird. Die Implementierungsphase (IP) beginnt fünf Jahre vor und endet ein Jahr vor der ersten Preisverleihung, die Nachimplementierungsphase (NIP) beginnt ein Jahr vor und endet fünf Jahre nach dem ersten Preisgewinn. Für jedes Preisträgerunternehmen wurde keine Vergleichsgruppe herangezogen, sondern es wurde nur ein Benchmarkingunternehmen pro Preisträger zum Vergleich verwendet. Die Studie umfasst 85 europäische und 35 außereuropäische Unternehmen.

Bezogen auf den Aktienwert in der Implementierungsphase übertreffen die Vergleichsunternehmen die Preisträger, allerdings nicht signifikant. In der Nachimplementierungsphase übertreffen die Preisträger bis zu drei Jahre nach dem ersten Preisgewinn die Vergleichsunternehmen statistisch signifikant und erzielen beispielsweise 36% höhere Aktienkurse. Auch im Bereich Erträge/Umsatz liegen die Vergleichsunternehmen in der Implementierungsphase besser. Aber auch hier erzielen die Preisträger in der Nachimplementierungsphase größere Umsatzsteigerungen. Bereits in der Implementierungsphase realisieren die Preisträger Kosteneinsparungen und weisen in der gesamten Nachimplementierungsphase ein besseres Kosten-Umsatz-Verhältnis auf. Bis Preisträger den Betriebsgewinn steigern, wird Zeit benötigt (Boulter et al. 2005a, 2005b).

Die Studie zeigt, wie auch Hendricks und Singhal (2001): Die wirksame Implementierung des TQM-Konzepts, hier in Form des EFQM-Modells für Excellence, korreliert positiv mit der Leistungssteigerung von Unternehmen. Die positiven Effekte weisen eine zeitliche Verzögerung auf, was die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von QM-Investitionen erschwert. Modelle und Methoden, die die Wirtschaftlichkeit von Qualität beurteilen, müssen diesen Timelag berücksichtigen.

#### **Jochem et al. (2014): Studie Qualitätscontrolling in deutschen Unternehmen – Erfassung von Kosten, Nutzen und Wirtschaftlichkeit des Qualitätsmanagements**

In einer gemeinsamen Studie des Fraunhofer-Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK und der Technischen Universität Berlin, Fachgebiet Qualitätswissenschaft, untersuchen Jochem et al. die Erfassungssituation hinsichtlich

der qualitätsbezogenen Kosten, des qualitätsbezogenen Nutzens und der qualitätsbezogenen Wirtschaftlichkeit in deutschen Unternehmen. Hierzu werden mehr als 200 Unternehmen des produzierenden und dienstleistenden Gewerbes befragt.

Die Studienergebnisse zeigen, dass 66 % der befragten Unternehmen qualitätsbezogene Kosten erfassen, 31 % den Nutzen und lediglich 17 % die Wirtschaftlichkeit des Qualitätsmanagements bzw. qualitätsbezogener Maßnahmen ermitteln.

Bei den qualitätsbezogenen Kosten werden hauptsächlich interne und externe Fehlerkosten sowie Prüfkosten erfasst und bewertet. Methodisch werden diese vorwiegend durch bestehende gesamtbetriebliche Kostenrechnungssysteme oder mittels isolierter, eigener qualitätsbezogener Kostenrechnungen bestimmt. Vereinzelt finden auch die Prozess- und Zielkostenrechnung Verwendung in den Unternehmen (siehe auch Kapitel 5). Außerdem konnte festgestellt werden, dass kleine und mittlere Unternehmen (KMU) weitaus seltener qualitätsbezogene Kosten erfassen als große Unternehmen.

Die relevantesten Vorteile durch die Wirtschaftlichkeitsermittlung von Qualitätsmanagementstrukturen und -maßnahmen sind die Aufdeckung von Optimierungspotenzialen und die Identifikation (nicht) wertschöpfender Qualitätsmaßnahmen.

Darüber hinaus konnten die vier wichtigsten Hemmnisse bei der Erfassung von Kosten, Nutzen und Wirtschaftlichkeit identifiziert werden – diese basieren im Wesentlichen auf:

- Problemen bei der Isolierung der Kosten, der Kostenarten und Kostenstellen sowie die Isolierung des Nutzens,
- einer zu aufwendigen Datenerhebung,
- keinen zu erwartenden Vorteilen durch die Erfassung und
- fehlenden Methodenkenntnissen.

Trotz der erheblichen Herausforderungen sehen ca. die Hälfte der befragten Unternehmen (49 %) die Wirtschaftlichkeit qualitätsbezogener Maßnahmen als eher oder stark positiv.

## ■ 1.5 Qualität und Wirtschaftlichkeit bezogen auf Managementkonzepte und -methoden

In Literatur und Praxis werden verschiedene Managementkonzepte und -methoden eingesetzt, um die Qualität zu erhöhen oder die Wirtschaftlichkeit und Rentabilität zu steigern.

bilität von Unternehmen zu verbessern. Dadurch gibt es Überschneidungen, Wechselwirkungen und Anknüpfungspunkte zum Qualitätsmanagement, die im Folgenden für die wichtigsten Managementkonzepte und -methoden dargestellt werden.

### 1.5.1 Strategisches Management

Gegenstand des strategischen Managements sind die langfristige Entwicklung und die nachhaltige Erreichung und Sicherung von Wettbewerbsvorteilen. Es zielt auf Aufbau, Pflege und Ausbeutung von Erfolgspotenzialen. Als Schwerpunkte umfasst das strategische Management die folgenden Aufgaben (Schmelzer/Sesselmann 2008):

- Vision und Unternehmensleitbild entwickeln,
- sich wandelnde Rahmenbedingungen, Chancen und Risiken sowie Stärken und Schwächen rechtzeitig erkennen,
- zukünftige Tätigkeitsfelder, Geschäftsfelder und strategische Geschäftseinheiten identifizieren,
- Unternehmens- und Geschäftsstrategien definieren,
- Kernkompetenzen, strategische Erfolgsfaktoren und Erfolgspositionen identifizieren, schaffen und erhalten,
- Strategieprämissen und kritische Einflussfaktoren kontrollieren.

Maßgeblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens haben strategische Entscheidungen und das Identifizieren und Ausbauen von Erfolgspotenzialen, z. B. in Form von klaren Kernkompetenzen. Um langfristig und nachhaltig einen Beitrag zum Unternehmenswert zu leisten, muss das Qualitätsmanagement Bestandteil der strategischen Gestaltung eines Unternehmens sein. Unternehmen, wie Toyota und Haier, die Qualität quasi als strategische Marschroute vorgegeben haben, zeichnen sich als überdurchschnittlich erfolgreich aus (Giebel 2010).

### 1.5.2 Kernkompetenzmanagement

Ausgehend von Prahalads und Hamels (1990) Veröffentlichung „The Core Competence of the Corporation“ wurde der Kernkompetenzansatz eine starke Bewegung in der strategischen Planung von Unternehmen, die darin ein Instrument sahen, um aus gesättigten Märkten in Wachstumsfelder vorzudringen (Krüger/Homp 1997).

Einzigartige Kombinationen aus Fähigkeiten, Technologien oder Ressourcen, die im kombinierten Einsatz nachhaltige Wettbewerbsvorteile bringen und so einen

überdurchschnittlichen Kundennutzen erzeugen, werden als Kernkompetenz bezeichnet. Sie sind von Wettbewerbern kaum imitier- oder substituierbar und ermöglichen dem Unternehmen, schnell und flexibel auf kommende Veränderungen zu reagieren und überlegene Leistungen zu offerieren (Schmelzer/Sesselmann 2008; Bleicher 2004; Boutellier/Gassmann/Zedtwitz 2000).

Unternehmen können sich über die Ausrichtung nach Kernkompetenzen einen strategischen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass Kernkompetenzen von ihrem Charakter her historisch sind und dass sich ihre Entwicklung und Bestätigung unter spezifischen Bedingungen vollzieht. Daher kann eine erfolgreiche Problemlösungsarchitektur überholt sein, wenn sich die konstituierenden Gegebenheiten fundamental verändern. Kernkompetenzen beinhalten dann die Gefahr, sogar hinderlich bei einem notwendigen Wandel zu wirken (Steinmann/Schreyögg 2005). Insbesondere für „virtuelle“ Formen der Organisation kann das Management selbst Kernkompetenz sein. Qualitätsmanagement als spezifisches Teilgebiet des Managements mit Ausrichtung auf qualitätsbezogene Aspekte kann ebenfalls als Kernkompetenz eingestuft werden. Kernkompetenzen sind Werttreiber für das Unternehmen und schaffen über die Generierung von Wettbewerbsvorteilen Wertsteigerung für die Organisation (Giebel 2010).

### 1.5.3 Performance Measurement

Das Messen von Arbeitsleistungen und Ergebnissen auf verschiedenen Ebenen des Unternehmens stellt eine betriebswirtschaftliche Herausforderung dar. Das Performance Measurement beschäftigt sich im Allgemeinen mit der Messung der Wertschaffung im Unternehmen. Neben dem primären Ziel der Leistungsmessung verfolgt das Performance Measurement weitere Teilziele im Rahmen seiner Anwendung. Dazu gehören insbesondere die Visualisierung der Zusammenhänge kritischer Erfolgsfaktoren, die einer erhöhten Leistungstransparenz sowie der allgemeinen Planung und Steuerung des Ressourceneinsatzes dient und gleichzeitig die bereichsübergreifende Kommunikation hinsichtlich bestimmter Leistungsobjekte fördert. Zudem kann das Performance Measurement als Anreizsystem zur Erhöhung der Mitarbeitermotivation beitragen und Lerneffekte generieren (Klingebiel 1998).

Dazu berücksichtigt das Performance Measurement sowohl vergangenheits- als auch zukunftsbezogene Steuerungsinformationen und bildet interne als auch externe Anspruchsgruppen und deren Ansprüche ab. Die Steuerungsinformationen werden für alle Leistungsebenen erfasst und kommuniziert, sodass kurz- und langfristige Verbesserungsaktivitäten auf Gesamtunternehmens- und auf Bereichsebene unterstützt werden. Die finanziellen Kennzahlen werden um qualitative Einflussgrößen ergänzt und somit die strategische mit der operativen Unternehmensaus-

richtung verknüpft (Gleich 2001). Damit überwindet das Performance Measurement die Schwächen traditioneller Konzepte zur Leistungsmessung (Bild 1.4), die in der Vergangenheit ausschließlich finanzielle Größen aus dem externen Rechnungswesen zur Unternehmenssteuerung herangezogen haben (Gleich 1997).

Traditionelle Leistungsmessung	Performance Measurement
Finanzfokussiert	Prozess- und Kundenausrichtung
Vergangenheitsorientiert	Zukunftsorientiert
Beschränkt flexibles System	Flexibles System für operationales Feedback
Nicht mit betrieblicher Strategie verbunden	Verfolgt (parallele) Unternehmensstrategien
Zur Kostenreduzierung	Zur Leistungsverbesserung
Isolierte Betrachtung von Output, Qualität und Kosten	Simultane Bewertung von Qualität, Output, Zeit und Kosten
Zielkonflikte bleiben unberücksichtigt	Zielkonflikte werden berücksichtigt
Individuelles Lernen	Organisationales Lernen

**Bild 1.4** Traditionelle Leistungsmessung vs. Performance Measurement (Klingebiel 1998)

### 1.5.4 Benchmarking

Benchmarking ist ein systematischer und kontinuierlicher Prozess zur Bewertung und zum Vergleich von Organisationen, Prozessen, Produkten und Dienstleistungen (Deutsches Benchmarking Zentrum o.J.; Schmelzer/Sesselmann 2008). Es kann unternehmensintern, unternehmensübergreifend und sogar branchenübergreifend durchgeführt werden. Der Benchmark, also die Messlatte, sind Prozesse, Organisationen, Dienstleistungen und/oder Produkte, die als Best Practice oder als Best in Class identifiziert wurden. Potenziale zur Verbesserung zeigt die Lücke zum Benchmark auf und kann so den Prozess des Infragestellens der eigenen Denk- und Arbeitsweisen auslösen und Zielwerte für die eigenen Leistungen vorgeben. Für die Durchführung des Benchmarkings bietet sich ein geschlossener Kreislauf mit den fünf Phasen Zielsetzung, interne Analyse, Vergleich, Maßnahmen und Umsetzung an. Durch das systematische Vorgehen können die besten Lösungen identifiziert, in passender Form implementiert und dadurch Vorteile im Wettbewerb erzielt werden. Benchmarking setzt allerdings voraus, die eigenen Fähigkeiten und Leistungen zu kennen und Vergleichsdaten zu erhalten. Beides kann in der praktischen Umsetzung zu Schwierigkeiten bei der Realisierung und Implementierung führen (Schmelzer/Sesselmann 2008; Mertins et al. 2005).

Durch die Identifizierung von Leistungsdefiziten gegenüber dem Benchmark werden Potenziale zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit aufgezeigt. Als Best-in-