

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).

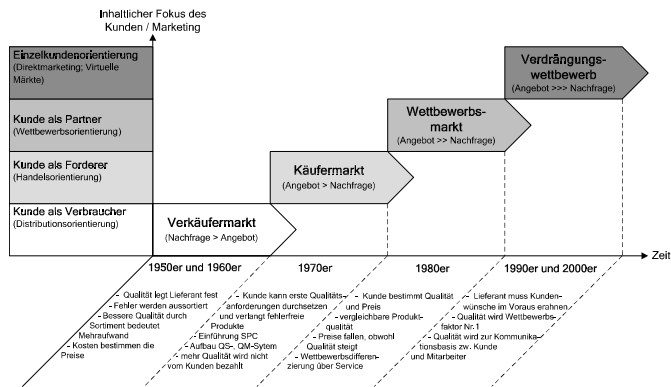


Bild 1.1 Wandel der Kundenerwartungen bezüglich Qualität (in Anlehnung an Kamiske 2006)



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.

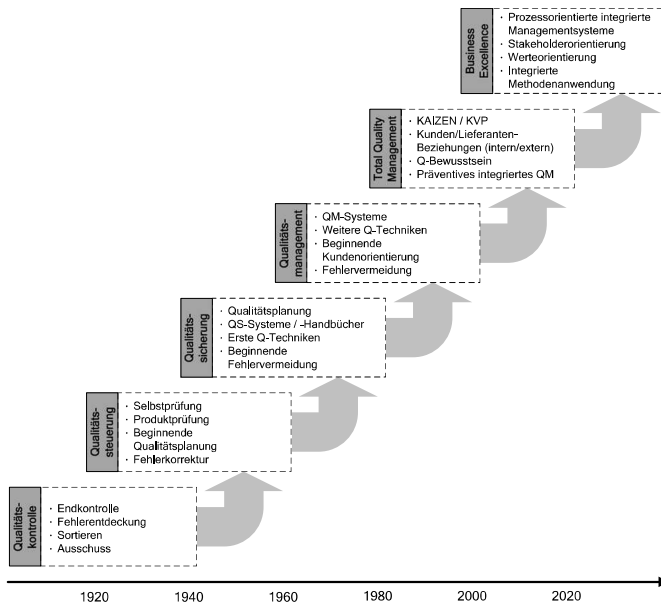


Bild 1.2 Entwicklung des Qualitätsmanagements (in Anlehnung an Zollondz 2002)

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 durchführen. 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 Methodeneinsatzes (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 Schlüsseleigenschaften 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.

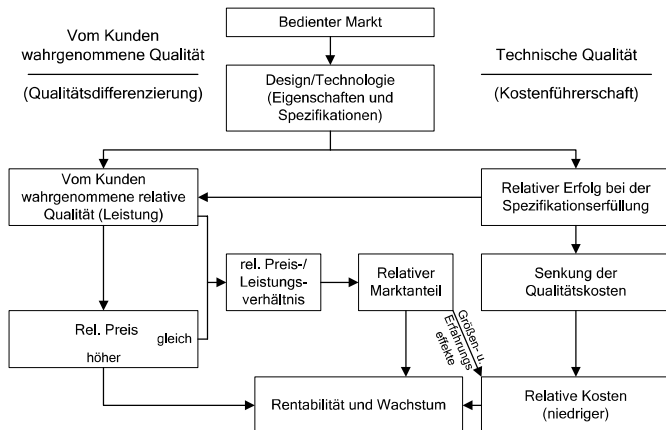


Bild 1.3 Wie Qualität Rentabilität und Wachstum steigert (Buzzell/Gale 1989)

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

A

Activity Based Costing 158
Aktivsumme 132
Amortisationsrechnung, statische 70
Amortisationszeit, dynamische 75
Annuitätenmethode 74

B

Balanced Scorecard 76, 118, 258
Benchmarking 17
Blindleistungen 36
Break-even 70
Business Excellence 6
Business Reengineering 20

C

Change Management 26
Controlling 144

D

Defuzzifizierung 194
– Ergebnisse 201
Degree of Support 200
Demings Reaktionskette 117
DMAIC 25
Dotted-line-Prinzip 148

E

EFQM 84, 89
Einflussportfolio 133

Entwicklungsprozess 255
Erfolgskette des Qualitäts-
managements 44

F

Fehlerkosten 34, 155
Fehlermöglichkeits- und -einfluss-
analyse 50, 104, 109
Fehlerverhütungskosten 34, 153
Fehlleistungen 36
FMEA 52
Frühindikatoren 258
Fuzzyfizierung 191
Fuzzy-Logik 99
Fuzzy-Modell 191
fuzzyTECH 199

G

Gap-Analyse 78
Geschäftsmodell 125
Geschäftsprozess 20
Gewinnvergleichsrechnung 69

I

Investitionsrechnungsverfahren 67
– dynamische 71
– statische 68

K

Kaizen 24
Kano-Modell 57

Kapitalwertmethode 72
 Kaufverhalten 59
 Kennzahlen 209
 – Anforderungen von 210
 Kennzahlenkonzept 209
 Kennzahlenpyramide 219
 Kennzahlenreport 232
 Kennzahlenschemata 218
 Kennzahlensteckbrief 218
 Kennzahlenstruktur 211, 221
 Kennzahlensystem 41, 209, 258
 Kernkompetenz 16
 Konformitätskosten 35
 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess 24, 52
 Kosten, qualitätsbezogene 33, 115
 Kostenrechnung 151
 Kostenstrukturanalyse 79
 Kostenvergleichsrechnung 68
 Kundenbindung 58, 60
 Kundenerwartungen 3
 KVP 24
 Kybernetische Grundregeln 138

L

Lean Management 24
 Leistungsbewertung 257
 Leistungsermittlung 257
 Lenkungsregeln 140
 Liefererfüllungsgrad/Liefertermin 222

M

Malcolm Baldrige National Quality Award 85
 Managementkonzepte 15
 Marktbedingungen 2
 Mission 124
 Monte-Carlo-Modell 187
 Monte-Carlo-Simulation 97
 Motivationstheorie 57

N

Neutralbereich 134
 Nonkonformitätskosten 35
 Nutzen des Qualitätsmanagements 116
 Nutzen, wirtschaftlicher 257
 Nutzleistungen 36

O

Organisationseinheitseffektivität 222
 Outsourcing 23

P

PAF-Ansatz 116
 Passivsumme 132
 Performance Measurement 16
 Performance Measurement System 169
 Produktentstehungsprozess 47
 Projekt 26
 Projektmanagement 26
 Projektvergleich 265
 Prozess 19
 Prozesskostenrechnung 158
 Prüfkosten 34, 154
 Pull-Prinzip 24

Q

Qualitätsaudit 6
 Qualitätscontrolling 144
 Qualitätskontrolle 5
 Qualitätsmanagementmethoden, präventive 255
 Qualitätspreis 85, 89
 Qualitätsregelkreis 263
 Qualitätssicherung 5
 Quality Function Deployment 49
 Quality Gates 48

R

RADAR 85
 Regelkreis 136

Reifegradmodell 88
 – Anwendung 92
 Rentabilitätsvergleichsrechnung 70
 Return on Investment 70, 106
 Return on Quality 42

S

Schlüsselfaktor 130
 Scoring-Modelle 83
 Sensitivitätsmodell 122
 Simulationsmodell 96, 169
 Simulationssoftware 174
 Six Sigma 25
 Spätindikatoren 258
 Strategie 125
 Strategisches Management 15
 Strategy Map 118
 Stützleistungen 36
 System 119
 Systemelement 129
 – aktives 134
 – kritisches 134
 – pufferndes 134
 – reaktives 134
 System-FMEA 259

T

Target Costing 49, 165
 time to market 48
 Total Quality Management 6, 46
 TQM 46
 Turn Rate 222

U

Unternehmensumwelt 125
 Unternehmenswert 127

V

Value- und Performance-Generatoren 33, 44
 Veränderungsmanagement 26

Vision 124
 V-Modell 48
 Vorgehensmodell 123

W

Wechselwirkungsmatrix 131
 Wechselwirkungsnetzwerk 135
 Wertschöpfungsstrom 24
 Wirkungskette
 – externe 61
 – interne 55
 Wirtschaftlichkeitsanalyse 269
 Wirtschaftlichkeitsbewertung 27
 – nicht-monetäre Einflussgröße 28
 – quantitativ-monetäre 27
 – Unsicherheiten 28
 – Wechselwirkungen 31
 – Wirkungsverzögerungen 29
 Wissen 22
 Wissensmanagement 22

Z

Zielkostenrechnung 165
 Zinsfuß, interner 75