



Erfolgskonzepte
Praxis- & Krankenhaus-Management

Ertl-Wagner
Steinbrucker
Wagner



Qualitätsmanagement & Zertifizierung

Praktische Umsetzung
in Krankenhäusern,
Reha-Kliniken,
stationären Pflegeeinrichtungen



Springer

Birgit Ertl-Wagner

Sabine Steinbrucker

Bernd C. Wagner

Qualitätsmanagement & Zertifizierung

Praktische Umsetzung in Krankenhäusern, Reha-Kliniken
und stationären Pflegeeinrichtungen

Birgit Ertl-Wagner
Sabine Steinbrucker
Bernd C. Wagner

Qualitätsmanagement & Zertifizierung

Praktische Umsetzung in Krankenhäusern, Reha-Kliniken
und stationären Pflegeeinrichtungen

Mit 48 Abbildungen und 22 Tabellen

PD Dr. Birgit Ertl-Wagner
Institut für klinische Radiologie
Universität München – Großhadern
Campus
Marchioninstr. 15
81377 München

Mag. Sabine Steinbrucker
Stabsstelle für Qualitäts- und Risikomanagement
Universität München – Großhadern
Campus
Marchioninstr. 15
81377 München

Dr. Bernd C. Wagner
Kagerbauerstr. 15
82049 Pullach

ISBN 978-3-540-89084-3 Springer Medizin Verlag Heidelberg

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

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 vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag.
springer.de

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2009

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, 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 dürfen.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Hinrich Küster
Projektmanagement: Gisela Zech, Meike Seeker
Lektorat: Bettina Arndt, Gorchheimertal
Layout und Einbandgestaltung: deblik Berlin
Einbandabbildungen: links: Fotolia © Paco Ayala; rechts: photos.com
Satz: Crest Premedia Solutions (P) Ltd., Pune, India

SPIN: 12172337

Gedruckt auf säurefreiem Papier 2126 – 5 4 3 2 1 0

Für Sophie, Hannah und Clara. Und unsere Eltern.

Birgit Ertl-Wagner,

Bernd C. Wagner

Für meinen Großvater. Und für Paul.

Sabine Steinbrucker

Vorwort

Qualität bleibt bestehen, wenn der Preis längst vergessen ist.
(H. Gordon Selfridge)

Der Begriff »Qualität« erlangt eine zunehmende Bedeutung im Gesundheitswesen, nicht zuletzt durch die Forderungen des Gesetzgebers. Qualitätsmanagement sollte aber nicht zur reinen Pflichtübung werden – wer es nur als lästiges Muss empfindet, verpasst die Chance zu tiefgreifenden, dauerhaften Veränderungen zum Positiven. Zwar kostet die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems zu Beginn viel Schweiß, Geld und Mut, doch sind diese Anstrengungen meist rasch vergessen, wenn sich erst die positiven Auswirkungen der gesteigerten Qualität etabliert haben.

In der Wirtschaftswelt hat sich Qualitätsmanagement schon seit längerem flächendeckend durchgesetzt – einfach weil es sich lohnt, insbesondere auch finanziell.

Im Gesundheitswesen kann die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems ungleich schwieriger sein. Es sind hier sehr stark vernetzte Strukturen und Beziehungen zu beachten und im Mittelpunkt steht der Mensch in seiner Komplexität. Doch gerade im Gesundheitswesen, das seinen Fokus auf einem der höchsten Güter der Menschheit – nämlich der Gesundheit und Unversehrtheit – hat, ist es eine ethisch-moralische Verpflichtung, die höchst mögliche Qualität anzuzielen. Der Patient soll eine optimale Diagnostik und Behandlung bekommen. Hierzu zählen selbstverständlich Fachkompetenz und neuester medizinischer Fortschritt mit den entsprechenden Sicherheitsstandards. Nicht außer Acht zu lassen ist aber auch die für den Gesundungsprozess sehr wichtige Beziehungsebene, also auch emotionale und zwischenmenschliche Faktoren. Zudem ist auch an die Serviceebene zu denken, also an die Leistungen, die einen Krankenhausaufenthalt so angenehm wie möglich gestalten, wie beispielsweise das Essen und die Patientenzimmer.

Um eine tiefgreifende, dauerhafte Qualität in Gesundheitseinrichtungen zu erzielen, sollte man sich das Zitat von Philip B. Crosby vergegenwärtigen: »Qualität beginnt beim Menschen, nicht bei den Dingen. Wer hier einen Wandel herbeiführen will, muss zuallererst auf die innere Einstellung aller Mitarbeiter abzielen.«

Wir haben uns zu dritt als interdisziplinäres Team aus ärztlichem, pflegerischem und wirtschaftswissenschaftlichem Bereich zusammengefunden, um dieses Buch zu schreiben. Unser Ziel war es, ein wirklich praxisnahes Buch zu erstellen, das für alle gut verständlich ist. Es soll eine Einführung in das Thema bieten, aber zugleich auch ein ganz praktischer Leitfaden sein, wie die Einführung eines Qualitätsmanagementprojekts im Krankenhaus bis zu einer Zertifizierung zu schultern ist.

In abendlichen Sitzungen haben wir gemeinsam Kapitel für Kapitel erarbeitet, hatten dabei viel Spaß und haben viel voneinander gelernt. Unterstützt wurden wir durch die stete gute Laune von Labrador Felix.

Wir hoffen, dass die Leser so viel Spaß beim Lesen haben, wie wir beim Schreiben hatten.

München, im April 2009

Birgit Ertl-Wagner
Sabine Steinbrucker
Bernd C. Wagner

VIII

In diesem Text wird der Einfachheit halber nur die männliche Form verwendet.
Die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen.

Danksagungen

Wir möchten uns bei allen Kolleginnen und Kollegen bedanken, die uns über die Jahre hinweg begleitet haben und mit denen wir spannende, lehrreiche und zum Teil auch kritische Diskurse über das Qualitätsmanagement geführt haben. Ganz besonderer Dank gilt dabei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die immer optimistisch waren, die Ärmel hochkrepelten und gemeinsam mit uns an die Wichtigkeit der Qualität geglaubt haben und glauben.

Bedanken möchten wir uns auch bei Prof. Dr. Dr. h.c. Maximilian Reiser, Ärztlicher Direktor des Instituts für Klinische Radiologie und Dekan der Medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität, und bei Peter Jacobs, Pflegedirektor und Vorstandsmitglied des Klinikums der Ludwig-Maximilians-Universität, die uns in unseren Vorhaben und in der täglichen Praxis stets unterstützt und gefördert haben.

Auch bei den Mitarbeitern des Springer-Verlags – insbesondere Frau Zech und Herr Dr. Küster – möchten wir uns für die professionelle Begleitung unseres Projektes bedanken.

Nicht zuletzt bedanken wir uns bei unseren Familien. Ihnen ist das Buch in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Inhaltsverzeichnis

1	Gründe und Hintergründe des Qualitätsmanagements	1
1.1	Wegbereiter	2
1.2	Entwicklungsetappen	11
1.3	Warum ist Qualitätsmanagement in der Wirtschaft so wichtig?	12
2	Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen	15
2.1	Warum braucht die Medizin ein Qualitätsmanagement?	16
2.2	Entwicklungsgeschichte	17
2.3	Gesetzliche Grundlagen und Anforderungen	18
2.4	Strukturierter Qualitätsbericht nach § 137 SGB V	22
2.5	Externe vergleichende Qualitätssicherung/BQS-Verfahren	26
3	Modelle des Qualitätsmanagements	29
3.1	DIN/EN/ISO-Familie	30
3.2	Modell der Joint Commission International (JCI)	34
3.3	KTQ-Katalog	35
3.4	proCum Cert	39
3.5	EFQM-Modell	40
3.6	TQM-Ansatz	44
3.7	Integriertes Managementsystem	46
3.8	Qualitätsmodell Krankenhaus	47
3.9	DEGEMED und deQus	49
3.10	Modelle für Praxen	52
3.11	Zertifizierungen von onkologischen Zentren	57
3.12	Weitere Normen	59
3.13	GCP, GLP und GMP	60
3.14	Welches Modell eignet sich für mich?	65
4	Begleitkonzepte des Qualitätsmanagements	71
4.1	Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)	72
4.2	Quality Function Deployment (QFD) und House of Quality	74
4.3	Statistical Process Control (SPC)	77
4.4	Balanced Scorecard	79
4.5	Six Sigma	80
5	Voraussetzungen für Qualitätsmanagement	83
5.1	Definition von Kunden, Lieferanten und interessierten Parteien	84
5.2	Anforderungen an die Führungsebene	85
5.3	Personalführung und -entwicklung	87
5.4	Prozessentwicklung	89

6	Entwicklung einer Prozesslandschaft	93
6.1	Welche Prozesse sind vorhanden? Erfassung des Ist-Zustandes	94
6.2	Was sind Führungs-, Kern- und Unterstützungsprozesse?	95
6.3	Wie gewichte ich meine Prozesse? Wertschöpfungsanalyse	96
6.4	Wie erfasse und dokumentiere ich meine Prozesse?	98
6.5	Wer hat welche Rolle im Prozessmanagement?	106
7	Einführung eines Qualitätsmanagement-Systems	111
7.1	Welche Dokumente habe ich? »Dokumentensturz«	112
7.2	Wie verwalte ich meine Dokumente? Dokumentenlenkung	112
7.3	Wie dokumentiere ich mein Qualitätsmanagement? Handbuch	115
7.4	Was muss ich tun? Initiierung von Maßnahmenplänen	117
7.5	Wie beurteile ich meinen Fortschritt? Controlling	121
7.6	Wie Sorge ich für breite Akzeptanz? Kommunikation	122
7.7	Wie bilde ich aus und weiter? Schulung und Training	123
7.8	Wie reagiert mein Umfeld auf das Projekt? Stakeholderanalyse	124
7.9	Wie gehe ich mit Widerständen um?	127
7.10	Nicht zu vergessen – Gesetzliche Anforderungen	130
8	Qualitätswerkzeuge	137
8.1	Moderationstechniken und weitere Werkzeuge für Qualitätsmanagement	138
8.1.1	Werkzeuge zur Ideenfindung	138
8.1.2	Werkzeuge zur Priorisierung und Sortierung	138
8.1.3	Werkzeuge zum Projektmanagement	141
8.2	Knowledge Management – wie verwalte ich das Wissen?	143
8.3	Best Practice Sharing – wie multipliziere ich Qualität?	144
8.4	Qualitätszirkel – was ist das?	145
8.5	Netzwerke für Qualitätsmanagement	145
9	Umgang mit Fehlern und Beschwerden	147
9.1	Warum sind Fehler so wichtig für eine Entwicklung?	148
9.2	Offener Umgang mit Fehlern und Beschwerden	149
9.3	Grundlagen des Fehlermanagements	150
9.4	Critical Incident Reporting System (CIRS)	152
9.5	Risikomanagement	154
9.6	Grundlagen des Beschwerdemanagements	156
10	Überprüfungsmethoden	159
10.1	Funktioniert mein Qualitätsmanagement? Die Rolle von Audits	160
10.2	Wie wird mein Qualitätsmanagement wahrgenommen? Befragungen	165
11	Fragen und Fakten	169
11.1	Soll ich mich zertifizieren lassen?	170
11.2	Was kostet Qualitätsmanagement?	171
11.3	Brauche ich externe Hilfe?	172
11.4	Wie finde ich den richtigen Berater?	172

11.5	Was kommt bei der Implementierung eines QM-Systems und Zertifizierung auf mich zu?	174
11.6	Wie finde ich die richtige Zertifizierungsgesellschaft?	176
11.7	Was passiert zwischen Zertifizierung und Rezertifizierung?	176
11.8	Wann und warum sollte ich auf andere Systeme umsteigen?	177
Anhang	179
A	Glossar	180
B	Internetadressen	190
C	Weiterführende Literatur	198
Sachverzeichnis	201

Abkürzungen

AA	Arbeitsanweisung
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität
BÄK	Bundesärztekammer
BAQ	Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BG	Berufsgenossenschaft
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGI	Berufsgenossenschaftliche Informationen
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
BGW	Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
BQS	Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung
BWA	Betriebswirtschaftliche Auswertung
CAQ	Computer-Aided Quality Assurance
CEN	Comité Européen de Normalisation
CIRS	Critical Incident Reporting System
CMI	Continuous Medical Improvement
CQI	Continuous Quality Improvement
DAR	Deutscher Akkreditierungsrat
DEGEMED	Deutsche Gesellschaft für Medizinische Rehabilitation e. V.
deQus	Deutsche Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Suchttherapie e.V.
DGHM	Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIMDI	Deutsches Institut für medizinische Information und Dokumentation
DMP	Disease Management Programme
DRG	Diagnosis Related Group
EBM	Evidenzbasierte Medizin
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EFQM	European Foundation for Quality Management
EN	Europäische Norm
FMEA	Failure-Mode-Effect-Analysis (Fehler-Möglichkeiten-Einfluss-Analyse)
FMES	Failure-Mode-Effect-Summary
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
ISO	International Standardisation Organisation
JCAHO	Joint Commission on the Accreditation of Hospitals
JCI	Joint Commission International
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung

KEP	Kontinuierlicher Erneuerungsprozess
KTQ	Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen
KV	Kassenärztliche Vereinigung
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
MPBetreibV	Medizin-Produkte-Betreiber-Verordnung
MPG	Medizin-Produkte-Gesetz
PDCA-Zyklus	Plan-Do-Check-Act Zyklus, auch als Deming-Zyklus oder Qualitätskreislauf bezeichnet
QEP	Qualität und Entwicklung in Praxen
QFD	Quality-Function Deployment (Merkmal-Funktions-Darstellung)
QM	Qualitätsmanagement
QMB	Qualitätsmanagement-Beauftragter
QMH	Qualitätshandbuch
QMK	Qualitätsmanagement-Koordinator
QMS	Qualitätssystem
QS	Qualitätssicherung
QZ	Qualitätszirkel
RCA	Root Cause Analysis
RKI	Robert-Koch-Institut
SGB	Sozialgesetzbuch
SMART-Regel	Spezifisch, messbar, attraktiv, realistisch und terminierbar; Anforderung für Qualitätsziele
SPC	Statistical Process Control (Statistische Prozesskontrolle)
TGA	Trägergemeinschaft für Akkreditierung
UAW	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen
VA	Verfahrensweisung

Die Autoren



Birgit Ertl-Wagner

ist Fachärztin für Radiologie und Neuroradiologie mit Zusatzbezeichnung Ärztliches Qualitätsmanagement und habilitierte Oberärztin am Institut für Klinische Radiologie des Klinikums der Universität München. Sie war bis 2008 Qualitätsmanagementsbeauftragte des Instituts und hat in dieser Funktion die Erstzertifizierung der Abteilung nach DIN EN ISO 9001:2000 verantwortet.



Sabine Steinbrucker

hat die Stabsstelle der Direktion für Qualitäts- und Risikomanagement am Klinikum der Universität München inne. Sie ist Mitglied des Lenkungsausschusses Qualitätsmanagement und stellvertretende oberste CIRS-Verantwortliche am Klinikum der Universität München. Sie ist TQM-Auditorin und EFQM-Assessorin und leitet den interdisziplinären Lehrgang Qualitätsmanagement am Klinikum.



Bernd C. Wagner

ist promovierter Historiker. Nach einer Tätigkeit als Consultant in einer großen Strategieberatung wechselte er zu einem großen IT-Dienstleistungsunternehmen. Nach mehreren Jahren im Management Consulting und der Corporate Strategy ist er derzeit u.a. für das Competence Center Customer Relationship Management verantwortlich.

Gründe und Hintergründe des Qualitätsmanagements

- 1.1 Wegbereiter – 2
- 1.2 Entwicklungsetappen – 11
- 1.3 Warum ist Qualitätsmanagement in der Wirtschaft so wichtig? – 12

1.1 Wegbereiter

Der Begriff »Qualität« ist Jahrtausende alt, während »Qualitätsmanagement« moderner Herkunft ist.

Qualität entspringt etymologisch dem lateinischen Wortstamm »qualis«, der nach der Art und Weise der Beschaffenheit fragt. Der lateinische Begriff »qualitas« bedeutet übersetzt so viel wie »Eigenschaft«. Hier kommt auch das Verhältnis zu Dingen und Prozessen zum Ausdruck.

Der Ausdruck »Qualität« selbst ist demzufolge wertneutral, im Allgemeinen wird er jedoch mit guter Qualität gleichgesetzt. Die ISO 9000:2005 definiert Qualität als den Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt (► Kap. 3.1).

Doch auch schon früher kannte man vergleichbare Prinzipien. Lao-Tse vertritt bereits im 4. Jahrhundert vor Christus in seinem Werk »Tao-Te King« einen Qualitätsbegriff der Güte, den er dann in ausgewählten Situationen beschreibt und bewertet. Beispielsweise zeigt sich die Güte beim Denken in der Tiefe, beim Schenken in der Liebe, beim Reden in der Wahrheit oder beim Wirken in der Fähigkeit. Seine Methode, den Qualitätsbegriff zu definieren, ist dabei intuitiv und ergebnisorientiert.

► Lao-Tse vertritt im 4. Jahrhundert vor Christus einen Qualitätsbegriff der Güte.

Die Vorsokratiker beschreiben Qualität als Bestheit, Tugend, Tüchtigkeit. Sie beziehen den Begriff also auf das gute Leben. Bei den Vorsokratikern eignet sich Qualität, man besitzt die Tugend oder eben nicht.

Bei Sokrates und Platon hingegen wird die Qualität zu einer Aufgabe. Hier eignet sich die Qualität nicht mehr wie bei den Vorsokratikern, sondern sie wird ereignet. Hier findet eine Auseinandersetzung mit der Lehrbarkeit der Bestheit, also mit der Möglichkeit, die Tugend zu unterrichten und weiterzugeben, statt.

► Bei den Vorsokratikern eignet sich Qualität als Bestheit oder Tugend, bei Sokrates und Platon findet hingegen eine Hinwen-

dung zur Lehrbarkeit der Qualität statt – die Qualität ereignet sich nicht, sie wird ereignet.

Aristoteles unterteilt das menschliche Wirken in die Poesis und die Techné. Im Rahmen der Poesis kommt es zu einem Schaffensprozess, hier kommt die kreative Seite des menschlichen Wirkens zum Tragen. Bei der Techné hingegen geht es um die Fähigkeiten, die in Kategorieformen eingeteilt werden. Hierbei ist es wichtig, dass sowohl Poesis als auch Techné im menschlichen Wirken in einem ausgewogenen Verhältnis stehen. Übertragen auf die Gegenwart und die Einführung von Qualitätsmanagementsystemen (QM-Systemen), kann eine Überbetonung der reinen Techné zu einer unerwünschten Überbürokratie führen, in der sich Mitarbeiter nicht mehr entfalten können, sondern ausbrennen.

► Aristoteles unterteilt das menschliche Wirken in die Poesis und die Techné – eine Überbetonung der Techné, also der reinen Fähigkeiten, kann zu einer Überbürokratie und zu einem Ausbrennen der Mitarbeiter führen.

Nach Aristoteles befassten sich weitere Denker, so etwa Cicero oder die Scholastiker, mit dem Thema Qualität. Allerdings wurde der Begriff dabei nicht grundlegend weiterentwickelt. Erst in der Neuzeit beschäftigten sich Philosophen beginnend mit Galileo wieder mit dem Qualitätsbegriff und fokussieren dabei insbesondere auf die Unterscheidung von objektiven (Größe, Gestalt, Bewegung etc.) und subjektiven (Farben, Töne etc.) Qualitäten. Dieser Materie-Geist-Dualismus bestimmt das Denken für geraume Zeit, bis Hume argumentiert, dass Qualität nicht in den Dingen selbst existiert, sondern nur vermittelt über Sinneswahrnehmungen: dies ist die Vorstufe zum Empirismus.

Bei Kant schließlich taucht Qualität als eine der vier Funktionen des Verstandes auf, nach denen die Kategorien gebildet werden. Ohne objektive Erkenntnis von Qualitäten ist bei Kant die Kategorie der Qualität nicht denkbar, die menschliche Erkenntnis bestimmt den Gegenstand.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts beginnt sich ein moderner Qualitätsbegriff zu etablieren. In

1900	1925	1950	1975	2000
(1911) Taylor: Scientific Management (1913) Ford: Fließbandfertigung (Montageband)				
(1924) Shewhart: Industriestatistik/Control Chart				
		(1949) Deming: PDCA/Managementgrundsätze (1950) Ishikawa: Qualitätszirkel, Ishikawadiagramm, Problemlösetechniken (1950) Ohno: TPS/Qualitätstechniken (1960) Crosby: 0 - Fehler, QM Grundsätze		
		(1970) Masing: Qualitätskreis (1970) Geiger: QTK Kreis, Q-Lehre 3. Aufl. (1970) Kamiske: TQM Pionier, Hrsg. QZ, Publikationen		
		(1980) Shainin: DoE, stat. Versuchsplanung (1984) Kano: Kano-Modell (1986) Zink: Leiter TQM-Studiengänge, TQM Pionier (1986) Imai: Kaizen-Philosophie		
		(1993) Stauss: Beschwerdemanagement (1997) Malorny: Business Excellence, 2. Auflage		

■ **Abb. 1.1.** Wegbereiter des modernen Qualitätsmanagements

■ **Abb. 1.1** sind die Wegbereiter des modernen Qualitätsmanagements zusammengefasst.

Frederick Winslow Taylor (1856–1915) war der eigentliche Erfinder der industriellen Ablauforganisation und der wissenschaftlichen Betriebsführung («scientific management»), die auch im heutigen Qualitätsmanagement noch eine Bedeutung haben. Seine Erkenntnisse hat er in seinem Hauptwerk »Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung« niedergelegt.

Taylor führte erstmalig eine Facharbeiterebene zwischen einfachen Arbeitern und Unternehmensführung ein. Er hat ein zentrales Arbeitsbüro etabliert, in dem Arbeitsprozesse vernünftig neu gestaltet und die täglichen Arbeitsvorbereitungen organisiert wurden. Diese Arbeitsbüros wurden durch Funktionsmeister ergänzt, die in den Werkstätten tätig waren – diese Funktionsmeister konnten sich allerdings gegenüber den dort arbeitenden Spezialisten nur schwer behaupten.

Ein weiteres wichtiges Merkmal des »Taylorismus« ist die Trennung zwischen Kopfarbeit und Handarbeit, die als disponierende und ausführende Arbeiten bezeichnet werden. Hierbei wird die

Kopfarbeit ausschließlich von der Unternehmensführung und dem Management geleistet, die Handarbeit hingegen von den Arbeitern. Ein eigenständiges Planen oder Disponieren der Arbeiter war hierbei nicht möglich – sie durften ausschließlich die Befehle der »Kopfarbeiter« ausführen. Die Tätigkeiten im Rahmen der Handarbeit wurden dabei bis ins Kleinste segmentiert und detailliert vorgeschrieben. Letztlich blieben kleinste Einzeltätigkeiten übrig, wie an einem Fließband.

Taylors Erkenntnisse lassen sich prinzipiell auf alle Arbeitsbereiche anwenden. Wichtig war hierbei ein festes Programmieren von Arbeitsabläufen mit einer genauen Festlegung von Art, Ort und Zeit der Leistung. Die Bezahlung erfolgte dabei leistungsabhängig. Im Prinzip kam hier erstmalig der »Plan, Do, Check, Act«-Zyklus zur Anwendung, auf den im Unterkapitel zu Deming genauer eingegangen werden soll.

Taylors Hobby war Baseball – im College hatte ihm dies den Spitznamen »Speedy« eingebracht. Beim Spiel hat er Bewegungsabläufe genau studiert und minutiös protokolliert. Es ergab sich hieraus das Bild einer »Menschen-Maschine«. Den Taylo-

1
 rismus sollte man jedoch nicht auf dieses Prinzip der »Mensch-Maschine« reduzieren. Dies wird diesem vielschichtigen und auch heute in Teilen noch durchaus aktuellen Ansatz in keiner Weise gerecht.

➤ **Frederick Winslow Taylor gilt als einer der Vordenker der Fließbandarbeit. Er trennt streng zwischen Hand- und Kopfarbeit und etabliert verschiedene Führungsebenen innerhalb von Unternehmen.**

Henry Ford (1863–1947) begründete die automatisierte Automobilherstellung auf der Basis einer Fließbandproduktion. Er gründete Anfang des 20. Jahrhunderts seine eigene Firma, mit der er das berühmte »Modell T« auf den Markt brachte. Alleine von diesem Modell produzierte er 15 Millionen Stück. Zuvor waren Automobile in Manufakturarbeit angefertigt worden.

Ford gilt als der Vater der Fließbandarbeit und der Massenproduktion zu erschwinglichen Preisen. Die Fließbandarbeit zeichnet sich durch eine Standardisierung von Arbeitsabläufen in schneller und festgelegter Reihenfolge aus. Auch die Produkteigenschaften werden dabei in hohem Maße standardisiert.

Ford entwickelte 4 Grundprinzipien, die seine Produktionsweise kennzeichnen:

1. Du sollst die Zukunft nicht fürchten und die Vergangenheit nicht ehren. Wer die Zukunft, den Misserfolg, fürchtet, zieht seinem Wirkungskreis selber Grenzen.
2. Du sollst die Konkurrenz nicht beachten. Wer eine Sache am besten macht, der soll sie verrichten.
3. Du sollst die Dienstleistung über den Gewinn stellen. Ohne Gewinn kein ausbaufähiges Geschäft. Dem Gewinn haftet von Natur aus nichts Böses an.
4. Produzieren heißt nicht billig einkaufen und teuer verkaufen. Es heißt vielmehr, die Rohstoffe zu angemessenen Preisen einkaufen, und sie mit möglichst geringen Mehrkosten in ein gebrauchsfähiges Produkt verwandeln und an die Konsumenten verteilen.

Ein Kernkonzept in Fords Weltbild ist die Massenfertigung gebrauchsfertiger Produkte, die von großen Anteilen der Gesellschaft konsumiert werden.

Er schafft somit eine der Grundlagen für die heutige Konsumgesellschaft.

Ford selbst und seine Ansichten sind allerdings nicht unumstritten. Er gilt als Antisemit und hat dies auch in Publikationen niedergeschrieben, wofür er sich allerdings später entschuldigte. Durch ein Gewerkschaftsverbot provozierte er in seinen Fabriken blutige Arbeitskämpfe.

➤ **Henry Ford etablierte erfolgreich die Fließbandproduktion in der Automobilindustrie. Er legte eine der Grundlagen für unsere heutige Konsumgesellschaft.**

Walter Andrew Shewhart (1881–1967) war der erste Statistiker, der für die Etablierung des Qualitätsmanagements wichtige Beiträge geleistet hat. Shewhart war der Lehrer von Deming und hat diesen maßgeblich beeinflusst. Ihm wird die Erfindung des sog. »Deming-Zyklus« (s. u.) durch Deming selbst zugeschrieben.

Zudem hat Shewhart 1924 die Qualitätsregelkarte (»control chart«) erfunden, die darauf basiert, dass zur Qualitätserhaltung auch die Erfassung von Fehlern gehört, um über eine Fehleranalyse eine hohe Ausschussproduktion zu vermeiden. Seine Methode basiert auf Stichproben – er hat hierfür geeignete Stichprobenpläne entwickelt, um Voraussagen über Fehlerwahrscheinlichkeiten treffen zu können. Die Qualitätsregelkarte prüft, ob der Prozess, mit dem das Produkt erstellt wird, überhaupt qualitätsfähig ist. Dazu werden die einzelnen Prozessschritte auf ihr qualitatives Ergebnis hin beobachtet.

Das Novum dieser Vorgehensweise liegt darin, dass unvermeidbare Qualitätsabweichungen, wie sie jeder Prozess in sich birgt, im Produktionsprozess frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen getroffen werden können. Hier schließt sich wiederum der bereits mehrfach erwähnte Regelkreis des Deming-Zyklus.

➤ **Walter Andrew Shewhart gilt als Begründer der Vorbeuge- und Korrekturmaßnahmen. Er hat Deming entscheidend beeinflusst.**

William Edwards Deming (1900–1993) hat gemeinsam mit Shewhart statistische Methoden und Prozesskontrollen auf Bereiche außerhalb der

Produktion übertragen. Nach dem 2. Weltkrieg unterstützte Deming als Statistiker General Douglas McArthur beim Wiederaufbau der japanischen Wirtschaft. Später führte er japanische Manager, Ingenieure und Studenten in die Prinzipien der Qualitätssicherung ein.

Bislang wurde in der Produktion vorwiegend auf die Massenproduktion ohne Rücksicht auf die Kundenbedürfnisse fokussiert. Erst Deming führte das Prinzip der Kundenzufriedenheit ein und appellierte an die Unternehmen, sich stärker mit dem Kunden zu befassen.

➤ William Edwards Deming fokussiert als erster auf Kundenbedürfnisse.

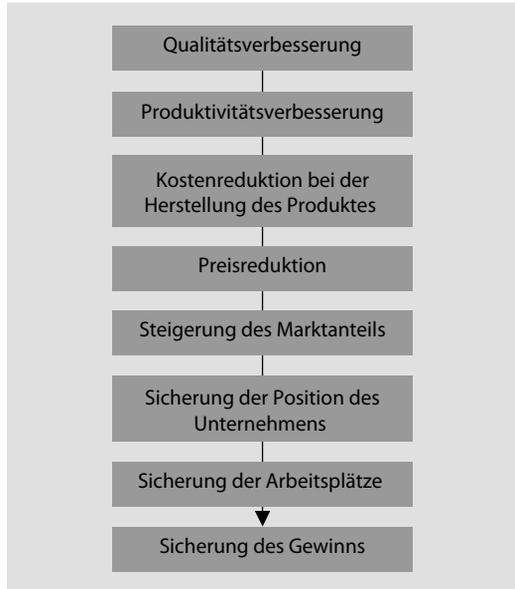
Deming entwickelte eine sog. Reaktionskette. Folgende Grundhaltungen sind dabei wichtig:

- In seinem jeweiligen Aufgabengebiet ist jeder Mitarbeiter für Qualität verantwortlich.
- Jeder Mitarbeiter hat mit Qualität zu tun und hat damit Einfluss auf die Qualität des Endergebnisses.
- Qualität besteht aus Technik und Geisteshaltung.

Im Rahmen der Deming-Reaktionskette kommt es durch eine Qualitätsverbesserung zu einer Kostenreduktion, einer erhöhten Produktivität und einer Sicherung der Marktposition (■ Abb. 1.2). Bei dieser Reaktionskette geht es ausschließlich um Zahlen, Daten und Fakten. Zum heutigen Qualitätsbegriff gehörende Themen wie das Image eines Unternehmens kamen erst später auf.

Deming etablierte ein Managementsystem, das er in 14 Eckpunkten wie folgt zusammenfasste:

1. Schaffe ein **unverrückbares Unternehmensziel** in Hinblick auf eine ständige Verbesserung von Produkt und Dienstleistung.
2. Qualitätsverbesserung erfordert eine **neue Denkhaltung**. Wende diese neue Denkhaltung an, um wirtschaftliche Stabilität sicherzustellen.
3. Beende die Notwendigkeit und Abhängigkeit von Vollkontrollen, um Qualität zu erreichen.
4. Beende die Praxis, Geschäfte auf Basis des niedrigsten Preises zu machen.
5. Suche ständig nach Ursachen von Problemen, um alle Systeme in Produktion und Dienst-



■ Abb. 1.2. Reaktionskette nach Deming

leistung sowie alle anderen Aktivitäten im Unternehmen beständig und immer wieder zu verbessern (**ständige Verbesserung**).

6. Schaffe moderne Methoden des **Trainings** und des Wiederholungstrainings direkt **am** Arbeitsplatz und für die Arbeitsaufgabe.
7. Setze **moderne Führungsmethoden** ein, die sich darauf konzentrieren, den Menschen (und Maschinen) zu helfen, ihre Arbeit besser auszuführen.
8. Beseitige die **Atmosphäre der Angst** durch effektive horizontale und vertikale Kommunikation.
9. **Beseitige die Abgrenzung** der einzelnen Bereiche voneinander.
10. Beseitige den Gebrauch von Aufrufen, Plakaten und Ermahnungen.
11. **Beseitige Leistungsvorgaben**, die zahlenmäßige Quoten und Ziele für den Mitarbeiter festlegen, und ersetze diese durch Qualitätsprämien, persönliche Belobigungen oder Qualitätspreise.
12. **Beseitige alle Hindernisse**, die den Mitarbeitern und den Vorgesetzten das Recht nehmen, auf ihre Arbeit stolz zu sein.

13. Schaffe ein durchgreifendes **Ausbildungsprogramm** und ermuntere zur **Selbstverbesserung** für jeden einzelnen.
14. Definiere deutlich die dauerhafte **Verpflichtung des Top-Managements** zur ständigen Verbesserung von Qualität und Produktivität.

Als Ergänzung zu diesen 14 Managementprinzipien beschrieb Deming die folgenden 7 tödlichen Krankheiten von Managementsystemen, die bisweilen auch als die 7 Todsünden des Managements bezeichnet werden:

1. Fehlen von feststehenden Organisationszielen
2. Betonung des kurzfristigen Gewinns
3. Jährliche Bewertung, Leistungsbeurteilung, persönliches Beurteilungssystem
4. Hohe Fluktuation in der Organisationsleitung, Springen von Firma zu Firma
5. Verwendung von Kenngrößen durch das Management – ohne Berücksichtigung von solchen Größen, die unbekannt oder nicht quantifizierbar sind
6. Überhöhte soziale Kosten
7. Überhöhte Kosten aus Produkthaftpflichturteilen

Deming ist besonders für den nach ihm benannten Deming-Zyklus bekannt. Dieser wird auch als Plan-Do-Check-Act- oder PDCA-Zyklus bezeichnet. Letztlich war dieser Zyklus – auch nach Angaben von Deming selbst – schon von Shewhart erarbeitet worden und auch in den Arbeiten Taylors finden sich bereits Ansätze hierzu. Dieser Zyklus verfolgt eine Problemlösungsstrategie und die Etablierung einer Denkhaltung im Management.

Der Deming-Zyklus besteht aus den folgenden Phasen (■ Abb. 1.3):

- Planen (**Plan**)
- Ausführen (**Do**)
- Überprüfen (**Check**)
- Verbessern (**Act**)

Ein solcher Prozess ist ein Zyklus, hört also niemals auf. Diese kontinuierlichen Verbesserungsprozesse haben eine enorm wichtige Bedeutung im heutigen Qualitätsmanagement.

➤ Im Deming- oder PDCA-Zyklus steckt letztlich ein entscheidender Ansatz zu kontinuierlichen Verbesserungsprozessen im modernen Qualitätsmanagement.

Die Japaner erkannten schon früh die Bedeutung Demings für die japanische Wirtschaft und etablierten bereits 1951 den Deming-Preis. Der Deming-Preis ist die älteste Auszeichnung für Unternehmen und Organisationen mit einem umfassenden Qualitätsverständnis.

Kaoru Ishikawa (1915–1989) entwickelte eine Form des umfassenden Qualitätsmanagements, die als »company-wide quality control« (CWQC) bezeichnet wird.

Er arbeitete eng mit William Edwards Deming zusammen und erweiterte den klassischen Deming-Zyklus (Plan-Do-Check-Act) um zwei weitere Schritte, in dem er einen zweiten Plan-Schritt und einen zweiten Do-Schritt hinzufügte. Sein erweiterter PDCA-Zyklus sah dann wie folgt aus:

- Plan 1: Bestimme die Zielsetzungen.
- Plan 2: Beschreibe die Methoden zur Zielerreichung.
- Do 1: Bilde aus und trainiere die Mitarbeiter.
- Do 2: Setze die Vorhaben in die Praxis um.
- Check: Überprüfe die Auswirkungen.
- Act: Reagiere entsprechend.

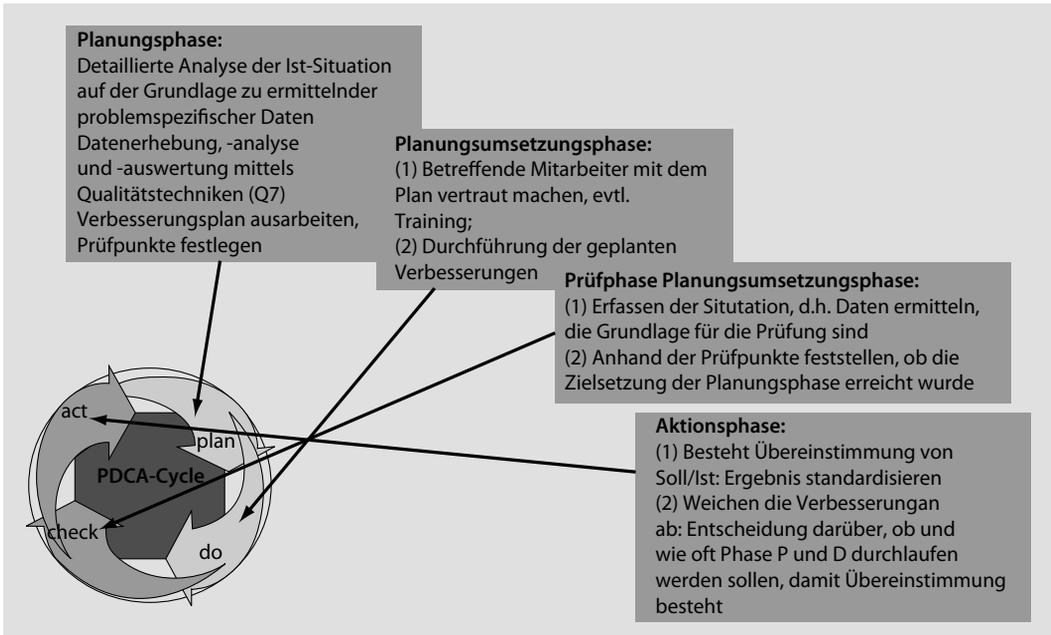
Zudem entwickelte er verschiedene Qualitätswerkzeuge. Insbesondere geht auf Ishikawa das berühmte Fischgrättdiagramm zurück.

Das Ishikawa-Diagramm ist die Methode, die am häufigsten in Problemlösungs-Teams oder Qualitätszirkeln angewendet wird. Es geht dabei darum, Ursachen und Wirkungen für Abläufe, Fehler und daraus entstehende Ereignisse zu untersuchen.

Basis des Ishikawa-Diagramms sind die fischgrätartig aufgezeichneten Hauptursachen für eine Problemstellung, aus denen sich dann weitere Nebenursachen ableiten lassen (■ Abb. 1.4). Die Hauptachse des Diagramms ist ein horizontal orientierter Pfeil nach rechts, an dessen Spitze das präzise formulierte Problem steht.

Ursprünglich hatte das Ishikawa-Diagramm zur Klärung der Ursachen-Wirkungs-Beziehung nur 4 Äste, nämlich:

- Mensch
- Material



■ **Abb. 1.3.** PDCA-Zyklus nach Shewhart und Deming

- Mittel bzw. Mitwelt oder Umwelt – teils wird dies auch als Milieu bezeichnet.
- Maschine bzw. Ressourcen

Dieses Diagramm wurde später von ihm selbst auf insgesamt 6 Äste erweitert, und zwar um:

- Messung und
- Methode.

Prinzipiell sind die Äste des Diagramms beliebig erweiterbar, sofern dies der Ursachenklärung dient.

Im Rahmen der Company-Wide Quality Control (CWQC) legte Ishikawa 8 Elemente fest, die für das gesamte Unternehmen und alle Mitarbeiter gelten:

1. Qualität steht höher als kurzfristiger Gewinn
2. Kundenorientierung
3. Lieferantorientierung
4. Einbeziehung aller Mitarbeiter in das Management
5. Kontinuierliche Verbesserung
6. Berücksichtigung von sozialen und humanitären Gesichtspunkten
7. Qualitätszirkel auf allen Ebenen
8. Statistische Methoden zur Messung

Letztlich war Ishikawa der Erfinder der Qualitätszirkel. Er war schon früh Mitglied der Japanese Union of Scientists and Engineers (JUSE), als deren Präsident er auch zeitweilig fungierte.

Taichi Ohno (1912–1990) hat das sog. Toyota Production System (TPS) etabliert. In den 1950er Jahren entwickelte er das Just-in-Time (JiT) Konzept. Ziel des JiT ist die Produktion im Kundentakt mit einer möglichst geringen Verschwendung von Ressourcen während des Produktionsprozesses. Dies wird im Deutschen auch als fertigungssynchrone Materialwirtschaft bezeichnet.

➤ **Wichtige Bestandteile des Toyota Production Systems sind das Just-in-Time-Konzept und die Kanban-Karten.**

Ein wichtiges Konzept im Rahmen des TPS waren die sog. Kanban-Karten. Diese sind Methoden der Produktionsablaufsteuerung nach dem »Pull-Prinzip« – man orientiert sich dabei ausschließlich an dem Bedarf der verbrauchenden Stelle. Über die Kanban-Karten werden Informationen über die Produktionshöhe vom vor- an den nachgelagerten Bereich weitergegeben. Es wird also nur das produziert, was zu diesem Zeitpunkt gerade gebraucht