

Thomas Steininger et al.

Erfolgreich als Qualitätsbeauftragter

Erfolgreich als Qualitätsbeauftragter

2. Auflage 2022

ISBN 978-3-903255-40-1

Autoren der Originalausgabe (2017): Ing. Thomas Steininger, MSc, QMS Consulting e. U.,
und Dipl. Ing. (FH) Helmine Trinkl, Trinkl Unternehmensfit & Coaching Praxis

Überarbeitung dieser Auflage durch: Ing. Thomas Steininger, MSc, QMS Consulting e. U.,
unter Mitwirkung von Dipl. Ing. (FH) Helmine Trinkl, Trinkl Unternehmensfit & Coaching
Praxis, sowie Ing. Ingold Wilhelmer und DI Christian Zwatz, TÜV AUSTRIA CERT GMBH

Medieninhaber:

TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH

Leitung: Mag. (FH) Christian Bayer, DI (FH) Andreas Dvorak, MSc

2345 Brunn am Gebirge, TÜV AUSTRIA-Platz 1

+43 5 0454-8000

akademie@tuv.at | www.tuv-akademie.at



Produktionsleitung: Mag. Judith Martiska

Layout: Markus Rothbauer, office@druckwelten.at

Herstellung: druckwelten.at, 1180 Wien

Covermotiv: © janonkas – Fotolia

© 2022 TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die Rechte der Verbreitung, der Vervielfältigung, der Übersetzung, des Nachdrucks und der Wiedergabe bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwertung – dem Verlag vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Medieninhabers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Beiträge in diesem Werk sind Fehler nicht auszuschließen. Die Richtigkeit des Inhalts ist daher ohne Gewähr. Eine Haftung des Herausgebers oder der Autoren ist ausgeschlossen.

Zur leichteren Lesbarkeit wurde die männliche Form gewählt. Selbstverständlich gelten alle Formulierungen für Männer und Frauen in gleicher Weise.

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1 Motivation	5
1.2 Lernziele	5
1.3 Inhalte	5
1.4 Wie nutze ich dieses Buch?	6
2. Entwicklung des Qualitätsmanagements	7
2.1 Die Frage nach dem Warum	7
2.2 Qualität im zeitlichen Ablauf	9
2.3 Geschichtliche Entwicklung	10
2.4 Große Namen in der QM-Entwicklung	12
2.5 Nutzen eines Qualitätsmanagementsystems	21
3. Begriffe und Grundlagen des Qualitätsmanagements gem. ISO 9000:2015	23
3.1 Die Definition von Qualität	23
3.2 Weitere grundlegende Begriffe des Qualitätsmanagements	24
3.3 Grundsätze des Qualitätsmanagements	25
4. Normen	29
4.1 Was ist eine Norm?	29
4.2 Arten der Normen	29
4.3 Prinzipien für europäische Normen (EN)	30
4.4 Normenfamilie ISO 9000 ff	30
5. Integrierte Managementsysteme	33
5.1 Was ist ein Integriertes Managementsystem (IMS)?	33
5.2 Übersicht von Normen in einem IMS	34
5.3 Nutzen eines Integrierten Managementsystems	35
6. Die Struktur der ISO 9001:2015	37
7. Die Anforderungen der ISO 9001:2015	39
7.1 ISO 9001 – Kapitel 0: Einleitung	39
7.2 ISO 9001 – Kapitel 1: Anwendungsbereich	39
7.3 ISO 9001 – Kapitel 2: Normative Verweisungen	39
7.4 ISO 9001 – Kapitel 3: Begriffe	39
7.5 ISO 9001 – Kapitel 4: Kontext der Organisation	39
7.6 ISO 9001 – Kapitel 5: Führung	42
7.7 ISO 9001 – Kapitel 6: Planung	44
7.8 ISO 9001 – Kapitel 7: Unterstützung	46
7.9 ISO 9001 – Kapitel 8: Betrieb	50
7.10 ISO 9001 – Kapitel 9: Bewertung der Leistung	54
7.11 ISO 9001 – Kapitel 10: Verbesserung	58

8. Merkmale eines Qualitätsmanagementsystems	61
8.1 Wesentliche Elemente eines Qualitätsmanagementsystems	61
8.2 Merkmale eines erfolgreichen Qualitätsmanagementsystems	62
9. Aufbau und Implementierung von Managementsystemen	63
9.1 Einführung planen	65
9.2 Festlegen der Vision, Mission, Werte, Politik, Ziele, Strategie	66
9.3 Information der Mitarbeiter	71
9.4 IST-Analyse	71
9.5 SOLL/IST-Vergleich und Abgleich mit der Norm	72
9.6 Aufbau- und Ablauforganisation festlegen	72
9.7 Schulung der Mitarbeiter	75
9.8 Internes Audit	75
9.9 Managementbewertung	77
9.10 Zertifizierung	77
10. Prozessmanagement	79
10.1 Organigramm versus Prozess	79
10.2 Vorteile von Prozessmanagement	80
10.3 Prozessdefinition	81
10.4 Prozessorientierung und Prozessmanagement	82
10.5 Prozessarten	83
10.6 Prozesslandkarte	84
10.7 Prozessbeschreibung	85
10.8 Prozessverantwortung	88
11. Kennzahlen zur Steuerung und Verbesserung von Prozessen	91
11.1 Anforderungen an ein Kennzahlensystem	91
11.2 Kennzahlen	93
11.3 Kennzahlenbestimmung	94
12. Zu guter Letzt	95

1. Einleitung

1.1 Motivation

Als Qualitätsbeauftragte/r sollen Sie das Wissen und die Fähigkeit besitzen, bei der Einführung, Aufrechterhaltung und Verbesserung eines Qualitätsmanagementsystems aktiv mitzuarbeiten.

Unsere Ausbildung zum/zur zertifizierten Qualitätsbeauftragten vermittelt Ihnen das erforderliche Fachwissen und die praktischen Methoden, um Ihrem Unternehmen als kompetente Ansprechperson zum Thema Qualitätsmanagement zur Verfügung zu stehen. Dieses Skriptum soll Sie auf dem Weg zum/zur Qualitätsbeauftragten begleiten und auch als Nachschlagewerk dienen.

1.2 Lernziele

Ziel der Ausbildung zum/r zertifizierten Qualitätsbeauftragten ist es, dass Sie

- ✓ die Anforderungen der Qualitätsmanagementnorm ISO 9001 verstehen und interpretieren können,
- ✓ bei der Planung und Umsetzung der Qualitätspolitik und der Qualitätsziele mitwirken und fachlich unterstützen können,
- ✓ bei Aufbau, Steuerung und Weiterentwicklung eines Qualitätsmanagementsystems mitarbeiten können.

Weiters sollen Sie wissen,

- ✓ wie die Qualitätsmanagementgrundsätze und das Qualitätsbewusstsein im Unternehmen kommuniziert und umgesetzt werden können und
- ✓ welche Prozesse für ein erfolgreiches Qualitätsmanagementsystem erforderlich sind.

1.3 Inhalte

In der Ausbildung zum/zur zertifizierten Qualitätsbeauftragten erfahren Sie die wichtigsten Grundlagen des Qualitätsmanagements. Zunächst wird erläutert, warum es sinnvoll ist, sich dem Thema „Qualität“ zu widmen. Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick zur Entwicklung des Qualitätsmanagements, lernen Sie auch dessen Grundsätze kennen. Anschließend werden Begriffe erläutert und die Anforderungen der Norm ISO 9001 vorgestellt.

Mit diesem Wissen sind wir nun bereit, das Projekt „Einführung eines Qualitätsmanagementsystems“ zu starten und alle hierzu notwendigen Schritte kennenzulernen. Dann vertiefen wir dieses Wissen, indem wir die Welt der Prozesse und des Prozessmanagements erkunden und deren Gestaltungsmöglichkeiten kennenlernen. Zuletzt werfen wir noch einen Blick auf die Bewertung von Prozessen mittels Prozesskennzahlen.

Nachdem nun hoffentlich Ihre Neugier geweckt ist, wünschen wir Ihnen viel Freude mit der Ausbildung und dem vorliegenden Skriptum!

1.4 Wie nutze ich dieses Buch?

Dieses Skriptum enthält alle Lerninhalte der dreitägigen Ausbildung zum/zur zertifizierten Qualitätsbeauftragten. Sie können damit dem Vortrag folgen und sich optimal auf die Prüfung vorbereiten.



Um Ihnen das Lernen zu erleichtern, sind besonders wichtige Inhalte in **Merkkästen** zusammengefasst und mit einem Rufzeichen versehen.



Jedes Kapitel wird mit Fragen zur Selbstkontrolle abgeschlossen.

2. Entwicklung des Qualitätsmanagements

2.1 Die Frage nach dem Warum

Dieses Kapitel soll Ihnen einen Einblick geben, warum man begonnen hat, sich mit dem Thema Qualitätsmanagement auseinanderzusetzen.

In einem vom Wettbewerb geprägten Markt wirken sich fehlerhafte Produkte oder Dienstleistungen gravierend auf die Kundenzufriedenheit aus. In vielen Branchen beschwerten sich nur 4 % der unzufriedenen Kunden über mangelnde Qualität. 96 % der Kunden, welche mit der Qualität eines Produktes oder einer Dienstleistung nicht zufrieden sind, beschwerten sich nicht, sondern kaufen dieses/diese in Zukunft einfach nicht mehr. (Wirtschaftswoche 2022)

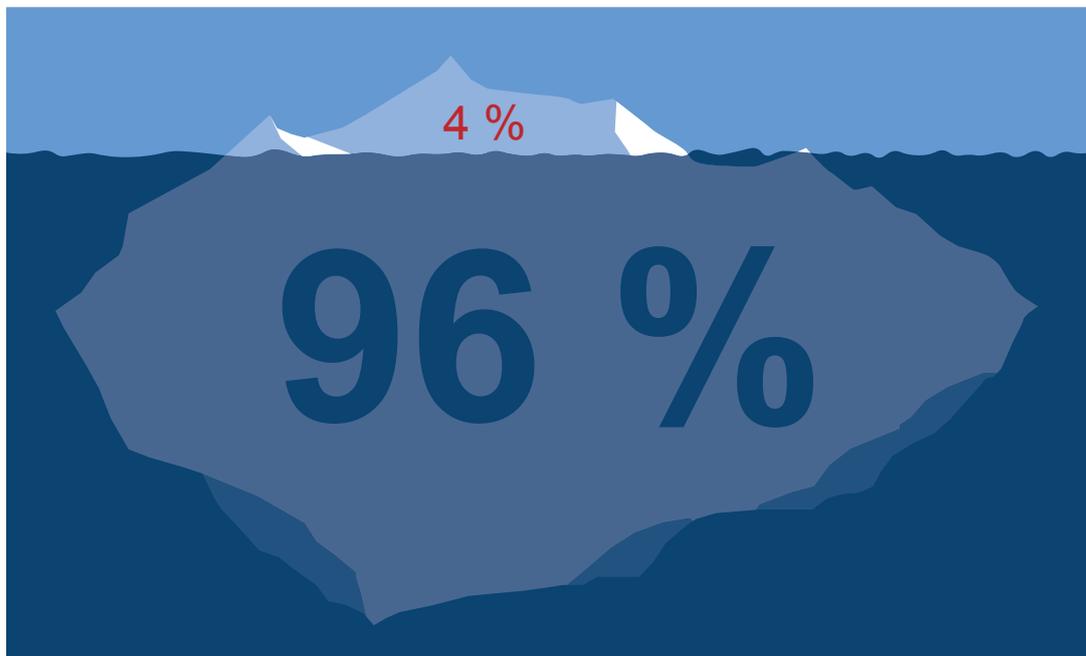


Abb. 1: Eisberg der unzufriedenen Kunden

Wichtig zu wissen ist auch, dass ca. 14 % der unzufriedenen Kunden nicht mehr aufgrund eines schlechten Produktes kaufen, aber 66 % kaufen in Zukunft nicht mehr, weil sie schlecht behandelt wurden. Daran kann man erkennen, dass die Dienstleistung für Kunden eine immer wichtigere Rolle spielt.

Ein weiterer Grund, das Thema Qualität ernst zu nehmen, ist der Effekt, dass jeder Fehler über dem akzeptablen Durchschnitt einen Rückgang des Verkaufsvolumens um mindestens 3–4 % verursacht (vgl. Desatnik 1989).



Abb. 2: Umsatzrückgang bei Fehlern

Fehler verursachen auch Kosten. Es gibt die Faustregel, dass sich die Kosten eines Fehlers mit jedem Produktionsschritt etwa verzehnfachen. Das heißt, dass ein Fehler, welcher erst vom Kunden entdeckt wird, ein Unternehmen 1 000-mal mehr kostet als ein Fehler, der bereits in der Planungsphase entdeckt und behoben wird.

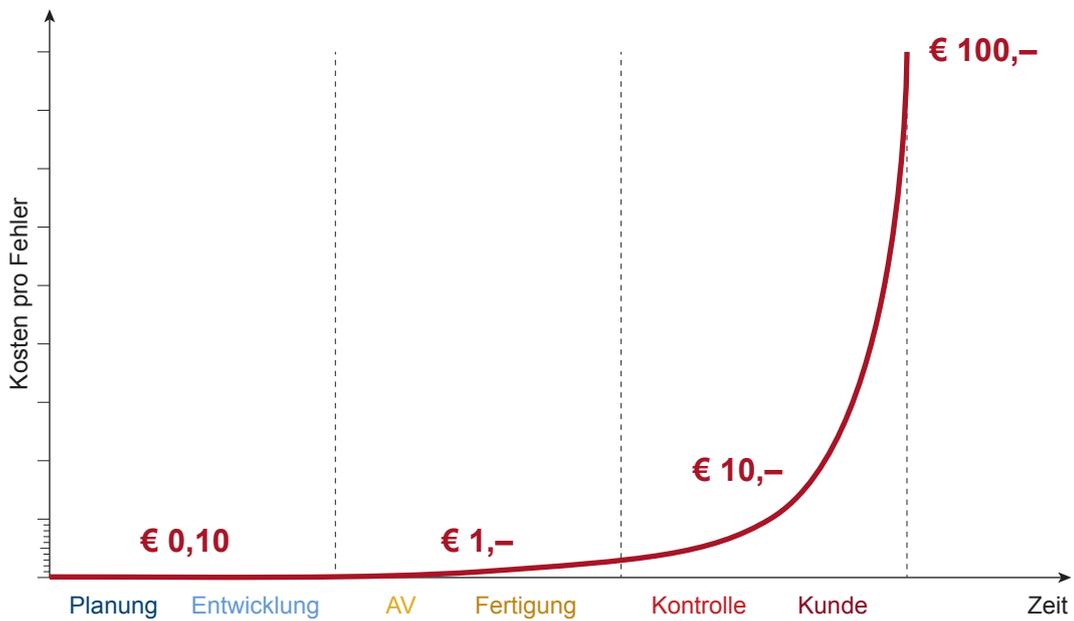


Abb. 3: Steigerung der Fehlerkosten im Zuge der Produktrealisierung

Qualitätsmanagement wird daher als vorbeugendes Instrument eingesetzt, um Fehler schon in der Planungsphase zu vermeiden oder zumindest zu erkennen und zu beheben, um die Fehlerkosten so gering wie möglich zu halten.

2.2 Qualität im zeitlichen Ablauf

Welche Bedeutung die Qualität im zeitlichen Ablauf hat, zeigt Abb. 4.

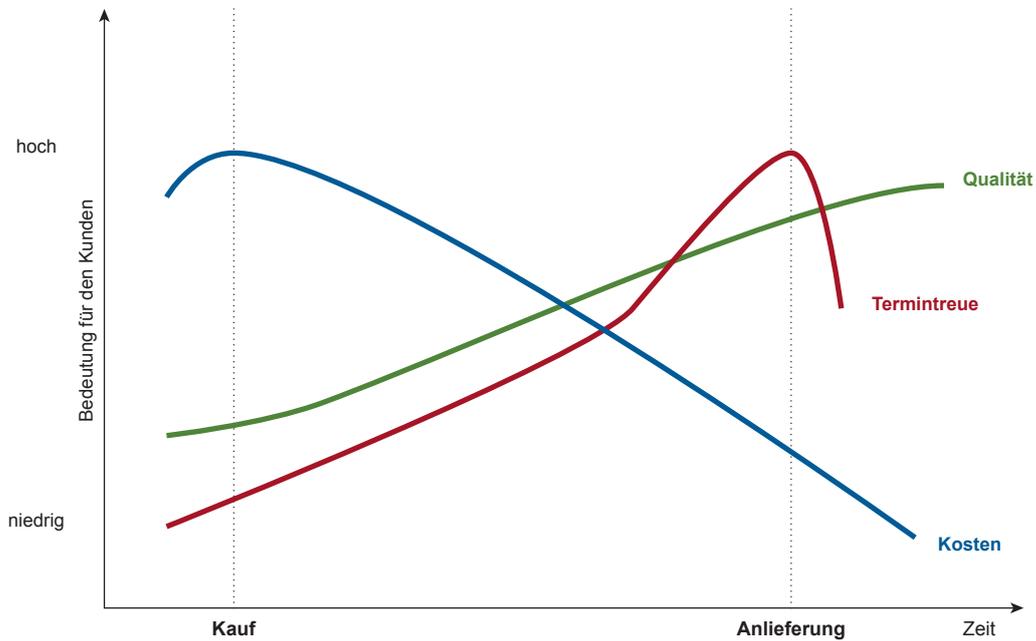


Abb. 4: Bedeutung von Qualität im zeitlichen Ablauf

Der Anspruch auf Qualität steigt für den Kunden und gewinnt bei Anlieferung bzw. im weiteren Gebrauch besonders an Bedeutung. Auch wenn zuerst die Kosten eine höhere Bedeutung für den Kunden hatten, so spielen die Kosten bei Anlieferung eine sehr untergeordnete Rolle. Das Argument „geringer Preis, somit Abstriche bei der Qualität“ ist zum Zeitpunkt der Anlieferung oder Verwendung nicht mehr von Bedeutung.

Ein Qualitätsmanagementsystem soll Organisationen dahingehend unterstützen, die geforderte Qualität zu einem wirtschaftlichen Preis anzubieten. Dies erreicht man vor allem dadurch, dass Qualität geplant wird, um alle Kundenanforderungen erfüllen zu können und Fehler zu vermeiden. Die Umsetzung der geplanten Qualitätsmaßnahmen und die fortlaufende Verbesserung soll dem Unternehmen Wettbewerbsvorteile und wirtschaftlichen Erfolg bringen.

2.3 Geschichtliche Entwicklung

Qualität ist keine Erfindung unserer heutigen Gesellschaft, sondern hat eine lange Tradition. Die Ursprünge der Forderung nach Qualität lassen sich bis in das Altertum zurückverfolgen. Erste Aufzeichnungen von Qualitätsanforderungen finden sich auf einer Keilschrifttafel aus dem alten Babylon um 1770 v. Chr. Im römischen Reich wurde der lateinische Begriff „qualis“ für „wie beschaffen“ geprägt. Das Mittelalter fasste qualitätsbewusste Handwerker zu Zünften zusammen, um sich von unqualifizierten Mitbewerbern abzuheben.

Nach der Industrialisierung und Einführung der Serienfertigung war es das Ziel, die Qualität von Produkten laufend zu verbessern und damit einen Marktvorsprung zu erlangen (vgl. Weidner 2014, S. 5ff). Entwicklungsgeschichtlich lassen sich verschiedene Phasen identifizieren, die den Qualitätsgedanken wesentlich geprägt haben (vgl. Walder/ Patzak 1997, S. 4–6).

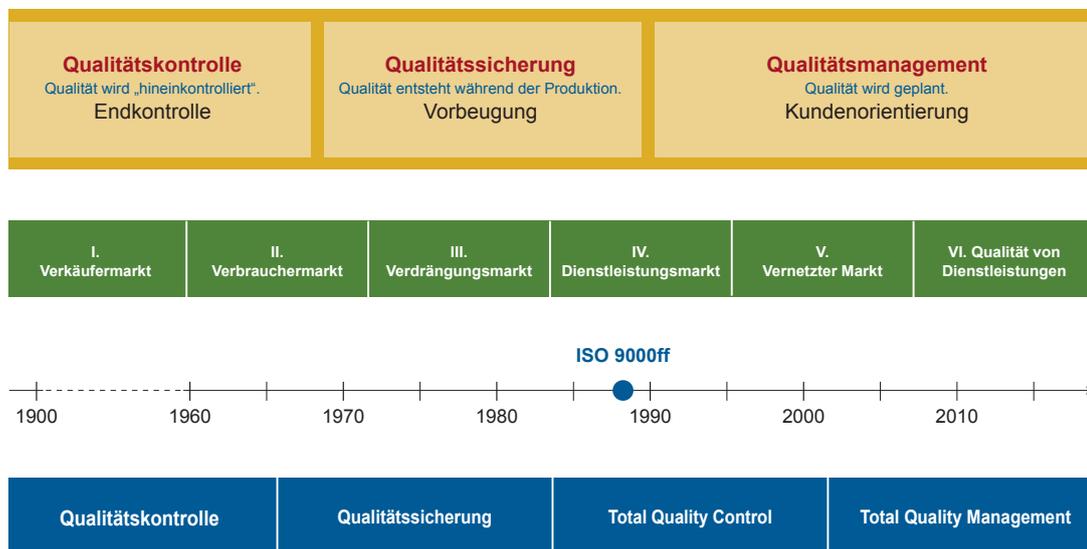


Abb. 5: Entwicklung des Qualitätsmanagements

✓ **Phase I: Verkäufermarkt – Unterangebot an Waren**

Um das Jahr 1900 dominieren einige große Unternehmen den Markt. Der Kunde muss nehmen, was er bekommt. Unter diesen Voraussetzungen konzentriert sich das Management auf die Produktion und dort auf Mengenabsicherung bzw. auf Mengensteigerung. Qualität oder Bildungsmaßnahmen für Mitarbeiter sind keine primären Themen. Wenn überhaupt, wird die Qualität am Ende der Produktion kontrolliert.

✓ **Phase II: Verbrauchermarkt – Angebot und Nachfrage ausgeglichen**

Der mengenmäßige Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage tritt ein. Damit verlagert sich die Macht des Produzenten, die Produkte nach eigenem Ermessen zu gestalten, hin zum Abnehmer, der erste einfache Qualitätsanforderungen durchsetzt. Erste systematische Maßnahmen zur Qualitätsprüfung und Qualitätssteuerung werden erforderlich. Die Ära der statistischen Qualitätskontrolle beginnt.

✓ **Phase III: Verdrängungsmarkt – Überangebot an Waren und Anbietern**

Steigender Wettbewerb unter den Lieferanten ermöglicht es dem Kunden, fehlerfreie Ware zu verlangen. Kunden interessieren sich für das Qualitätsmanagementsystem des Lieferanten, um Vertrauen in die Produkte haben zu können. Internationale Normen für Qualitätssicherungssysteme werden entwickelt. Zertifikate dienen als Marketinginstrument.

✓ **Phase IV: Dienstleistungsmarkt – Zukunftsorientierte Unternehmen ändern und erweitern ihr Qualitätsverständnis**

Produktqualität wird als selbstverständlich vorausgesetzt. Zusätzliche Leistungen im Bereich der Kundenbetreuung, verbesserter Service und immaterielle Leistungen stellen Entscheidungskriterien für Kunden dar. Total Quality Control, also die umfassende Steuerung der Qualität, gewinnt zunehmend an Bedeutung.

✓ **Phase V: Vernetzter Markt – Vernetzung zwischen Lieferanten und Kunden, Service und Qualität**

Der Markt wird noch globaler, die Zukunftsorientierung steigt. Unternehmen müssen die Kundenwünsche übertreffen und Bedürfnisse der Gesellschaft und Umwelt berücksichtigen. Unter dem globalen Wettbewerb setzt sich diese Orientierung nachhaltig durch. Qualitätsmanagement wird zum „Muss“ für Lieferanten.

✓ **Phase VI: Qualität von Dienstleistungen – Dienstleistungsbetriebe gewinnen an Bedeutung**

Aus verschiedenen Beweggründen, u. a. auch aus Produktionskostensicht, verlagern produzierende Betriebe ihre Standorte immer häufiger ins Ausland, die Dienstleistungsbranche gewinnt verstärkt an Bedeutung. Somit wird Qualitätsmanagement im Dienstleistungsbereich immer wichtiger.

2.4 Große Namen in der QM-Entwicklung

Große Namen prägen die letzten 120 Jahre Qualitätsgeschichte. Die nachfolgende Grafik gibt einen kurzen Überblick, welche Personen einen besonderen Beitrag zum Thema Qualitätsmanagement geleistet haben. Einige davon und ihre Ideen sollen etwas genauer vorgestellt werden.

Henry Ford 1863–1947	Walter A. Shewhart 1891–1967	William E. Deming 1900–1993	Joseph M. Juran 1904–2008
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fließbandproduktion ✓ Erste produktionsbegleitende Qualitätskontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Statistische Qualitätssicherung ✓ AQL 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 14-Punkte-Managementprogramm ✓ Prinzip der ständigen Verbesserung (PDCA) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Qualitätstrilogie ✓ Quality Handbook
Kaoru Ishikawa 1915–1989	Walter Masing 1915–2004	Philip B. Crosby 1926–2001	Masaaki Imai *1930
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Qualitätszirkel ✓ Ursache-Wirkungs-Diagramm 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Qualitätskreis ✓ Handbuch Qualitätsmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Null-Fehler-Programm (Zero Defects) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaizen

Abb. 6: Große Namen in der QM-Entwicklung

2.4.1 Walter A. Shewhart (1891–1967)

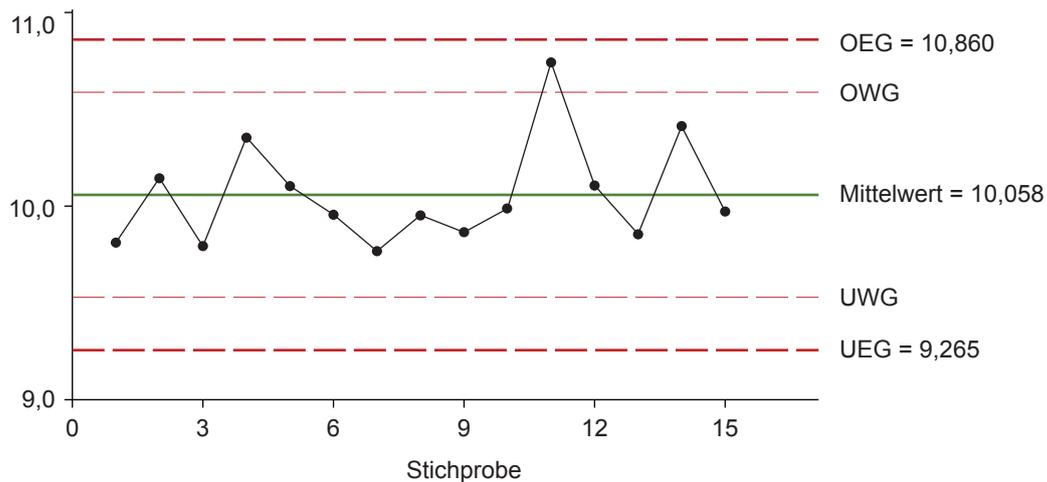


Abb. 7: Walter A. Shewhart

Walter Shewhart war Physiker und beschäftigte sich intensiv mit Statistik. Er war der Erste, der die Idee hatte, statistische Methoden in der Qualitätssicherung anzuwenden.

Für die Wareneingangsprüfung wendete er das sogenannte AQL-Verfahren an. AQL steht für „Acceptable Quality Level“ (Deutsch: Annehmbare Qualitätsgrenzlage). Die Methode ermöglicht es, anhand einer Stichprobe die Aussage zu treffen, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass sich in einer Lieferung Ausschussteile befinden und ob diese angenommen werden kann oder nicht.

Zur Qualitätssicherung in der Produktion entwickelte er die sogenannte Regelkarte, welche erlaubt, auch bei wenigen Stichproben eine Aussage über die Qualität des Produktionsprozesses zu erhalten.



OWG = Obere Warngrenze UWG = Untere Warngrenze
 OEG = Obere Eingriffsgrenze UEG = Untere Eingriffsgrenze
 9.0 = untere Toleranzgrenze 11.0 = obere Toleranzgrenze

Abb. 8: Qualitätsregelkarte

Anstatt alle Produkte einer Produktion zu kontrollieren, zieht man in einem festgelegten Zeitintervall eine Stichprobe von z. B. drei Stück, prüft diese und trägt die Ergebnisse in die Regelkarte ein. Nähern sich die gemessenen Werte der oberen oder unteren Warngrenze, so sollte der Produktionsprozess genauer betrachtet und z. B. eine zusätzliche Stichprobe gezogen werden. Erreichen die Messwerte die obere oder die untere Eingriffsgrenze, so muss die Produktion gestoppt und die Produktionsmaschine nachgestellt werden. Durch die grafische Darstellung ist es möglich, Trends zu erkennen und zu verhindern, dass Produkte außerhalb der festgelegten Toleranzen (in diesem Beispiel 9,0–11,0 cm) gefertigt werden.

2.4.2 William E. Deming (1900–1993)



Abb. 9: William E. Deming

William Edwards Deming, der mathematische Physik studiert hatte, wurde bekannt als der „Vater“ des Qualitätsmanagements. Der Begriff Qualitätsmanagement und viele der heute noch verwendeten Prinzipien gehen auf seine Arbeit zum Thema Qualität zurück.

Die wesentlichen Kernaussagen bei William E. Deming lauten:

- ✓ Jede Aktivität kann als Prozess aufgefasst und entsprechend verbessert werden.
- ✓ Problemlösungen alleine genügen nicht, fundamentale Veränderungen sind erforderlich.
- ✓ Die oberste Unternehmensleitung muss handeln, die Übernahme von Verantwortung ist nicht ausreichend.

Der Amerikaner William E. Deming entwickelte die prozessorientierte Sicht auf Unternehmensabläufe. Das bewusste Lenken und Leiten einer Organisation mittels Prozessmanagement basiert auf dem aktiven Steuern und Verbessern der definierten Prozesse. Vereinfacht lassen sich diese Tätigkeiten mit dem klassischen Regelkreis „**Plan-Do-Check-Act**“ beschreiben. Dieser Regelkreis wird auch „**Deming-Rad**“ genannt (obwohl er von Walter Shewhart entwickelt wurde).

Demings Forderung nach ständiger Verbesserung (Continuous Improvement) wurde von allen Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsmanagementsystemen übernommen. Die nachfolgende Grafik zeigt, dass der PDCA-Zyklus angewendet wird, um neue, verbesserte Prozessstandards zu gestalten. Basierend auf diesen, wird ein weiterer PDCA-Zyklus gestartet, um so fortlaufend besser zu werden.

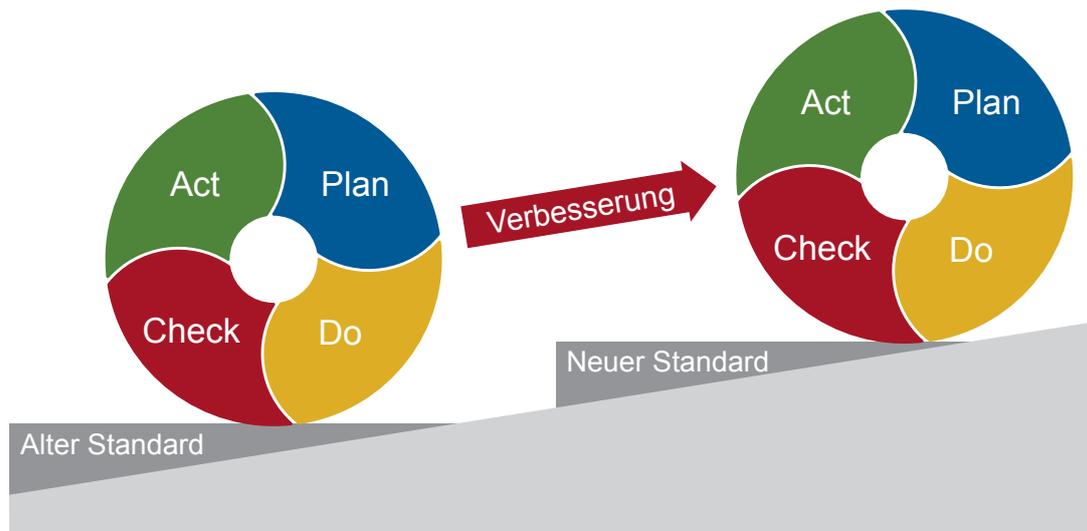


Abb. 10: Deming-Rad

In der Praxis besteht der PDCA-Zyklus aus den Elementen **Qualitätsplanung**, **Qualitätslenkung**, **Qualitätssicherung** und **Qualitätsverbesserung**.



Abb. 11: PDCA-Zyklus in der Praxis

✓ PLAN – Qualitätsplanung

Eine Verbesserung oder auch eine Korrekturmaßnahme muss vor ihrer eigentlichen Umsetzung geplant werden. Dies umfasst das Erkennen von Verbesserungspotenzialen oder die Identifikation eines Fehlers, die Analyse des aktuellen Zustands sowie das Entwickeln eines Konzeptes, wie die Verbesserung oder die Korrekturmaßnahme umgesetzt werden kann.

Dabei muss man

- das Verbesserungspotenzial oder den Fehler identifizieren
- den Ist-Status bestimmen
- eine Ursachenanalyse durchführen
- die Verbesserungs- oder Korrekturmaßnahmen planen