

Grundlagen
und Begriffe

Anforderungen
an ein QMS

Prozess-
management

Thomas Steininger und Helmine Trinkl

Erfolgreich als Qualitätsbeauftragter

Einführung und Weiterentwicklung eines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001:2015

Erfolgreich als Qualitätsbeauftragter

Einführung und Weiterentwicklung eines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001:2015

Autoren: Ing. Thomas Steininger, MSc, Dipl. Ing. (FH) Helmine Trinkl
und weitere Referent/innen der TÜV AUSTRIA Akademie

Medieninhaber:

TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH

Leitung: Mag. (FH) Christian Bayer, Rob Bekkers, MSc, BSc

1100 Wien, Gutheil-Schoder-Gasse 7a

Tel.: +43 (0)1 617 52 50-0

Fax: +43 (0)1 617 52 50-8145

E-Mail: akademie@tuv.at

www.tuv-akademie.at



Produktionsleitung: Mag. Judith Martiska

Layout & Grafiken: Markus Rothbauer, Lukas Drechsel-Burkhard, office@studio02.at

Cartoons: Felix Götzendorfer, strichfuerstrich.at

Druck: Paul Gerin GmbH & Co. KG

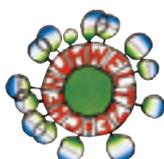
© 2017 TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH

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.



Produziert nach den Richtlinien des Österreichischen Umweltzeichens, UZ 24 Druckerzeugnisse.
UW 756 – Paul Gerin GmbH & Co. KG

INHALT

1. Einleitung	5
1.1 Lernziele	5
1.2 Inhalte	5
1.3 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	8
2.3 Geschichtliche Entwicklung	9
2.4 Große Namen in der QM-Entwicklung	11
3. Grundlagen und Begriffe im Qualitätsmanagement laut ISO 9000:2015	22
3.1 Grundlegende Begriffe des Qualitätsmanagements	23
3.2 Grundsätze des Qualitätsmanagements lt. ISO 9000:2015	24
3.3 System	30
3.4 Interessierte Parteien	30
4. Normen	32
4.1 Was ist eine Norm?	32
4.2 Arten der Normen	33
4.3 Prinzipien für EU-Normen	33
4.4 Normenfamilie ISO 9000 ff	34
5. Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem lt. ISO 9001:2015	37
5.1 Gegenüberstellung der ISO 9001-Strukturen	37
5.2 Normenkapitel 4:	38
5.3 Normenkapitel 5: Führung	39
5.4 Normenkapitel 6: Planung des Qualitätsmanagementsystems	41
5.5 Normenkapitel 7: Unterstützung	44
5.6 Normenkapitel 8: Betrieb	49
5.7 Normenkapitel 9: Bewertung der Leistung	52
5.8 Normenkapitel 10: Verbesserung	58
5.9 Wesentliche Elemente eines QM-Systems	59
5.10 Merkmale eines erfolgreichen Qualitätsmanagement-Systems	60
5.11 Nutzen eines Qualitätsmanagementsystems	60
5.12 Zusammenhang der Qualitätsmodelle	61
5.13 EFQM-Modell	62

6. Integrierte Managementsysteme	63
6.1 Was ist ein Integriertes Managementsystem (IMS)?	63
6.2 Übersicht IMS	64
6.3 Nutzen eines Integrierten Managementsystems	65
7. Aufbau und Implementierung von Managementsystemen	66
7.1 Einführung planen	67
7.2 Festlegen der Vision, Mission, Politik, Ziele	67
7.3 Information der Mitarbeiter	74
7.4 IST-Analyse	75
7.5 SOLL/IST-Vergleich und Abgleich mit der Norm.	75
7.6 Aufbau und Ablauforganisation festlegen	76
7.7 Schulung der Mitarbeiter	81
7.8 Internes Audit	82
7.9 Managementbewertung	83
7.10 Zertifizierung	84
8. Prozessmanagement	85
8.1 Organigramm versus Prozess	85
8.2 Vorteile von Prozessmanagement	86
8.3 Prozessdefinition	87
8.4 Unterschied Prozessorientierung und Prozessmanagement	88
8.5 Prozessarten	89
8.6 Prozessdokumentation	91
8.7 Prozessverantwortung	103
9. Kennzahlen zur Steuerung und Verbesserung von Prozessen	104
9.1 Anforderungen an ein Kennzahlensystem	105
9.2 Kennzahlen	106
9.3 Kennzahlenbestimmung.	109
9.4 Die 3er-Regel	112
10. Die 7 Qualitätswerkzeuge	113
10.1 Fehlersammelliste	113
10.2 Histogramm	113
10.3 Qualitätsregelkarte	114
10.4 Pareto-Diagramm	114
10.5 Korrelationsdiagramm	115
10.6 Brainstorming	115
10.7 Ursache-Wirkungs-Diagramm (Ishikawa)	116
11. Zu guter Letzt / Literaturverzeichnis	117
Abbildungsverzeichnis	118

1. EINLEITUNG

Als Qualitätsbeauftragte/r sollen Sie das Wissen und die Fähigkeit haben, ein Qualitätsmanagementsystem zu steuern oder in diesem 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.

Erfahren Sie, worauf es beim erfolgreichen „Leben“ eines Qualitätsmanagementsystems ankommt.

1.1 Lernziele

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

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

Weiters sollen Sie wissen

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

1.2 Inhalte

In der Ausbildung zum/r zertifizierten Qualitätsbeauftragten erfahren Sie die wichtigsten Grundlagen des Qualitätsmanagements. Dabei werden Begriffe erläutert, Normen vorgestellt und ein Überblick über die Welt der Qualität gegeben.

Sie lernen weiters, wie Sie ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 aufbauen und implementieren können. Nach einem kurzen Geschichtsüberblick zur Entwicklung der Qualität entschlüsseln wir die Grundprinzipien des Qualitätsmanagements nach ISO 9000. Anschließend steigen wir gemeinsam in die Welt der Managementsysteme ein und verschaffen uns einen Überblick über die wesentlichen Anforderungen der ISO 9001. 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 sowie die Prozesslandkarte kennenlernen. Zuletzt werfen wir noch einen Blick auf die Bewertung von Prozessen mittels Prozesskennzahlen. Nachdem jetzt Ihre Neugier geweckt ist, wünschen wir Ihnen viel Freude mit diesem Lehrgang und dem vorliegenden Skriptum!

1.3 Wie nutze ich dieses Buch?

Dieses Skriptum begleitet Sie auf Ihrem Weg durch die Ausbildung zum/r zertifizierten Qualitätsbeauftragten und ist entsprechend den Lehrinhalten aufgebaut.



Besonders wichtige Inhalte sind in Merkkästen zusammengefasst.



Jedes Kapitel wird mit prüfungsrelevanten Fragen zur Selbstkontrolle abgeschlossen.

2. ENTWICKLUNG DES QUALITÄTSMANAGEMENTS

2.1 Die Frage nach dem Warum

In einem vom Wettbewerb geprägten Markt wirken sich fehlerhafte Produkte oder Dienstleistungen gravierend auf die Kundenzufriedenheit aus. Nur 4 % der unzufriedenen Kunden beschwerten sich über mangelnde Qualität und 90 % der Kunden, welche mit der Qualität eines Produktes oder einer Dienstleistung nicht zufrieden sind, werden dieses/diese nicht mehr kaufen.



Abb. Eisberg der unzufriedenen Kunden

Wichtig ist auch zu wissen, dass ca. 14 % der unzufriedenen Kunden nicht mehr auf Grund eines schlechten Produktes kaufen, aber 66 % kaufen in Zukunft nicht mehr, weil sie schlecht behandelt wurden.

Jeder Fehler über dem akzeptablen Durchschnitt der Marktführer verursacht einen Rückgang des Verkaufsvolumens um mindestens 3–4 % (vgl. Desatnik 1989).



Abb. Umsatzrückgang bei Fehlern

Ein weiterer Grund, warum man ab der industriellen Revolution begonnen hat, das Thema Qualität ernst zu nehmen, sind die Fehlerkosten. 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.

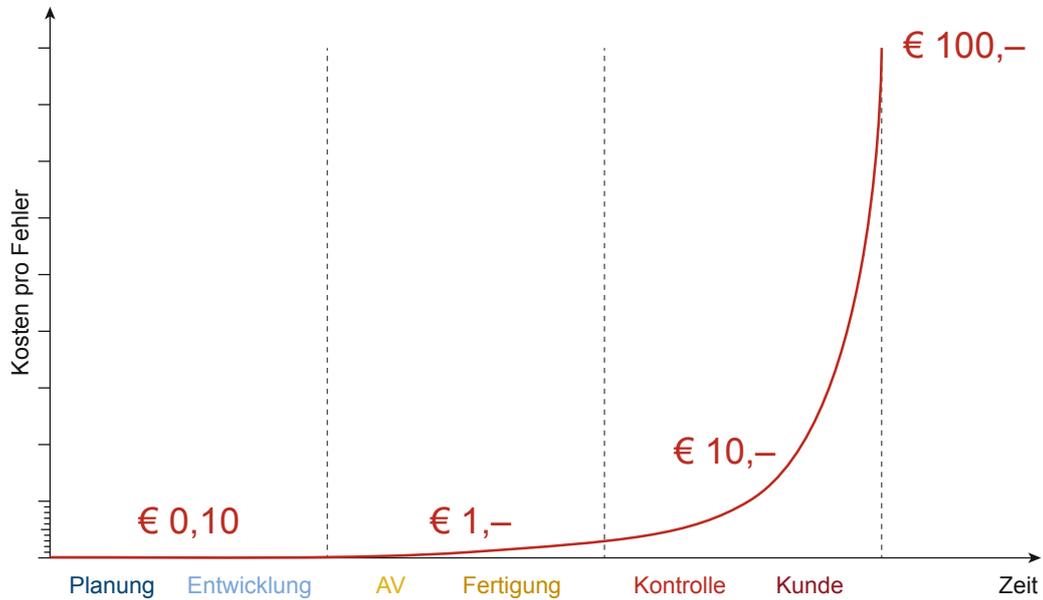


Abb. Steigerung der Fehlerkosten im Zuge der Produktrealisierung

2.2 Qualität im zeitlichen Ablauf

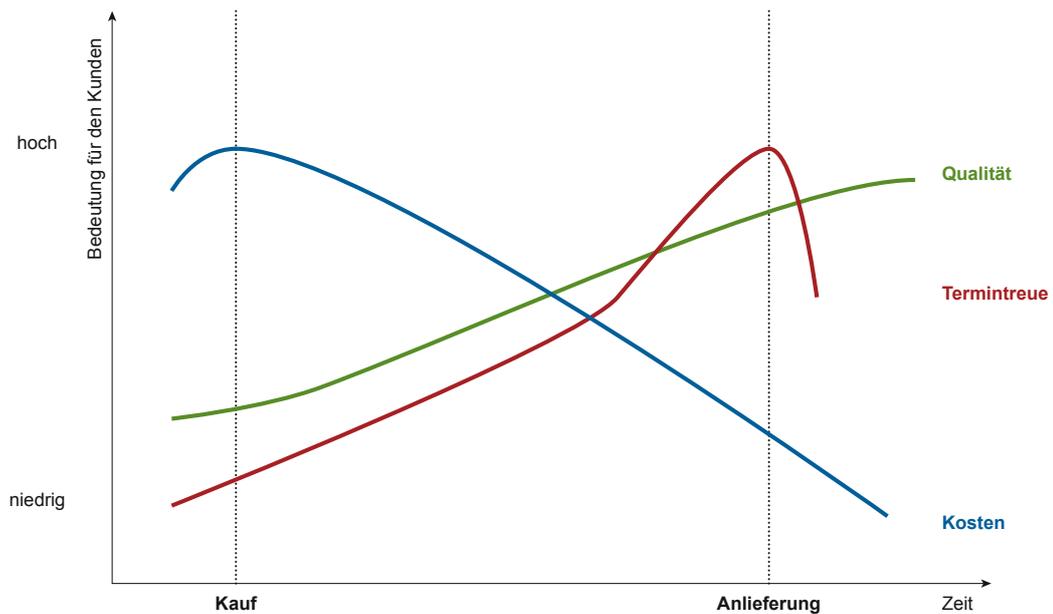


Abb. Bedeutung von Qualität im zeitlichen Ablauf

Der Anspruch auf Qualität steigt für den Kunden und gewinnt erst bei Anlieferung bzw. im weiteren Gebrauch 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“ zählt nicht.

Ein Qualitätsmanagementsystem soll Organisationen dahingehend unterstützen, die geforderte Qualität zu einem wirtschaftlichen Preis anzubieten. Die Optimierung der Prozesse sowie die Einbindung der Qualitätsaspekte im gesamten Dienstleistungs-/Produktionsprozess soll dem Unternehmen Wettbewerbs- und wirtschaftliche Vorteile ermöglichen.

2.3 Geschichtliche Entwicklung

Qualität ist keine Erfindung unserer heutigen Gesellschaft, sondern baut auf eine lange Tradition auf. Die Ursprünge der Forderung nach Qualität lassen sich bis in das Altertum zurückverfolgen. Erste Aufzeichnungen zur Verpflichtung zur Einhaltung von Qualitätsforderungen finden Sie im 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 Industrialisierung und Einführung der Serienfertigung war das Ziel, Qualitätsmerkmale von Produkten laufend systematisch weiterzuentwickeln 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).

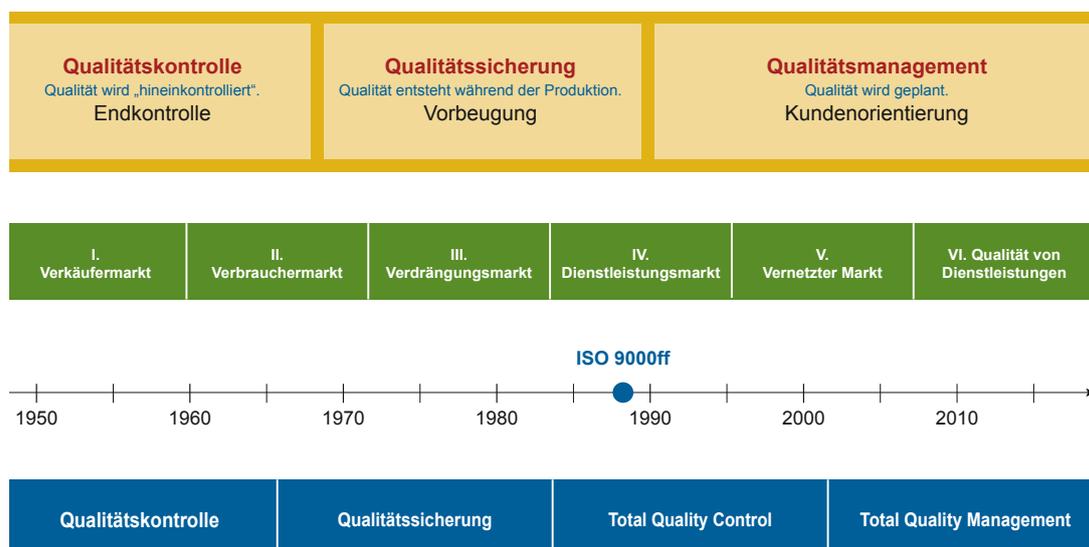


Abb. Entwicklung des Qualitätsmanagements (nach Walder/Patzak 1997)

- ✓ Phase I:
Unterangebot an Waren – Verkäufermarkt

In der Mangelwirtschaft der Nachkriegszeit sind Güter und Dienstleistungen knapp. 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, wie Produktinnovation oder Bildungsmaßnahmen, sind für Mitarbeiter kein primäres Thema.

- ✓ Phase II:
Angebot und Nachfrage ausgeglichen – Verbrauchermarkt

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 Qualitäts-Prüfung und Qualitäts-Steuerung werden erforderlich. Die Ära der statistischen Qualitäts-Kontrolle beginnt.

- ✓ Phase III:
Verdrängungsmarkt – Überangebot an Waren

Steigender Wettbewerb unter den Lieferanten ermöglicht es dem Kunden, fehlerfreie Ware zu verlangen. Kunden interessieren sich für das Qualitätsmanagementsystem des Lieferanten, um Fehler dort erst gar nicht entstehen zu lassen. Internationale Normen zur Standardisierung und Absicherung von Qualität werden entwickelt. Zertifikate dienen als Marketinginstrumente.

- ✓ Phase IV:
Zukunftsorientierte, moderne Unternehmen ändern und erweitern ihr Qualitäts-Verständnis

Produktqualität wird als selbstverständlich vorausgesetzt. Zusätzliche Leistungen im Bereich der Kundenbetreuung, verbesserter Service und immaterielle Leistungen stellen Entscheidungskriterien für Kunden dar. Die TQM-Philosophie gewinnt zunehmend an Bedeutung.

- ✓ Phase V:
Vernetzung zwischen Lieferanten und Kunden, Service und Qualität. Der Umweltaspekt wird tragend, Zukunftsorientierung steigt

Unternehmen müssen die Kundenwünsche übertreffen und Bedürfnisse der Gesellschaft und Umwelt berücksichtigen. Unter dem globalen Wettbewerb setzt sich diese Orientierung nachhaltig fest.

- ✓ Phase VI:
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. Wer glaubt, dass erst Qualitätsmanagementsysteme lt. ISO 9000ff fortschrittliches Qualitätsdenken bewirkt haben, irrt gewaltig.

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

Abb. Große Namen in der QM-Entwicklung

2.4.1 Henry Ford (1863–1947)

Henry Ford, Gründer des Automobilherstellers Ford Motor Company, entwickelte das Konzept der Fließbandfertigung weiter.

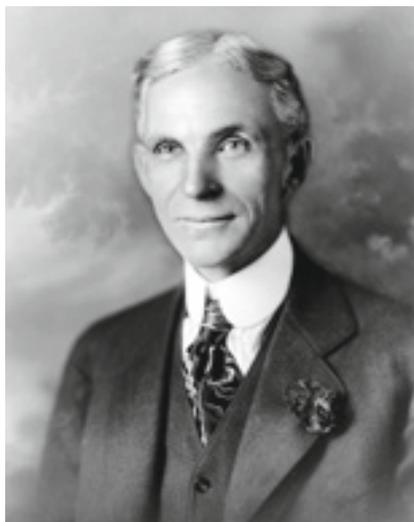


Abb. Henry Ford



Abb. Ford Model T

- ✓ Zerlegung der Arbeitsabläufe, Optimierung, Trennung von Planung und Ausführung („Die eine Abteilung braucht durchaus nicht zu wissen, was in der anderen vorgeht.“)
- ✓ Fließproduktion, Taktung
- ✓ Austauschbarkeit der vorgefertigten Teile
- ✓ Ungelernte Arbeiter
- ✓ Hohe Fluktuation wird durch höhere Löhne kompensiert
- ✓ Strenger hierarchischer Aufbau
- ✓ Preisgünstige Produkte für den Massenkonsum durch Kostenminimierung
- ✓ Rationalisierung
- ✓ Höhere Gewinne durch höhere Effektivität
- ✓ Bedürfnisse erzeugen
- ✓ Universalwagen: erstklassiges Material, einfach, ausreichende Motorkraft, zuverlässig, leicht, fahrsicher, geringes Gewicht (Model T)

2.4.2 Walter A. Shewhart (1891–1967)



Abb. 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 Limit“ (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.

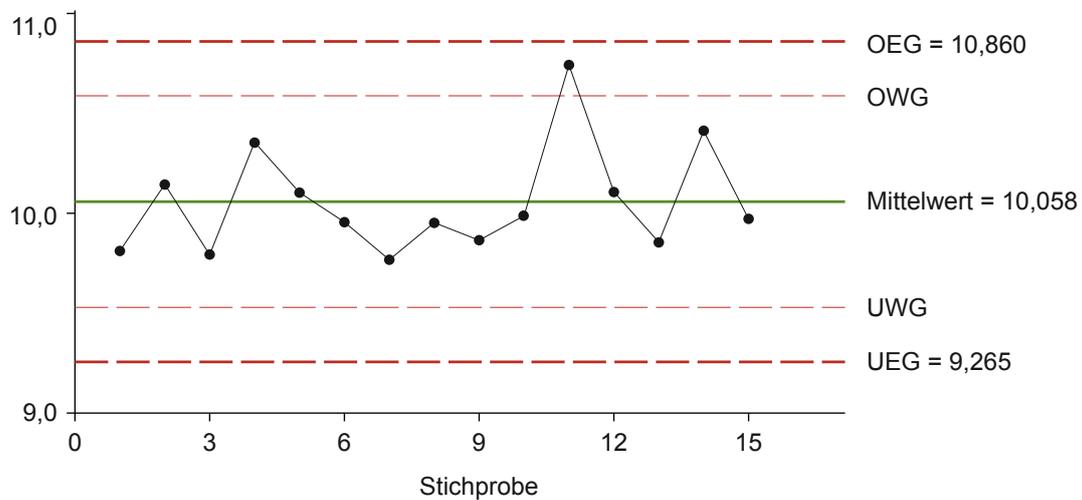


Abb. Qualitätsregelkarte

2.4.3 William E. Deming (1900–1993)



Abb. William E. Deming

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**“-Zyklus beschreiben. Dieser Regelkreis wird auch „**Deming-Rad**“ genannt.

Demings Forderung nach ständiger Verbesserung (continuous improvement) wurde von allen Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsmanagementsystemen übernommen.

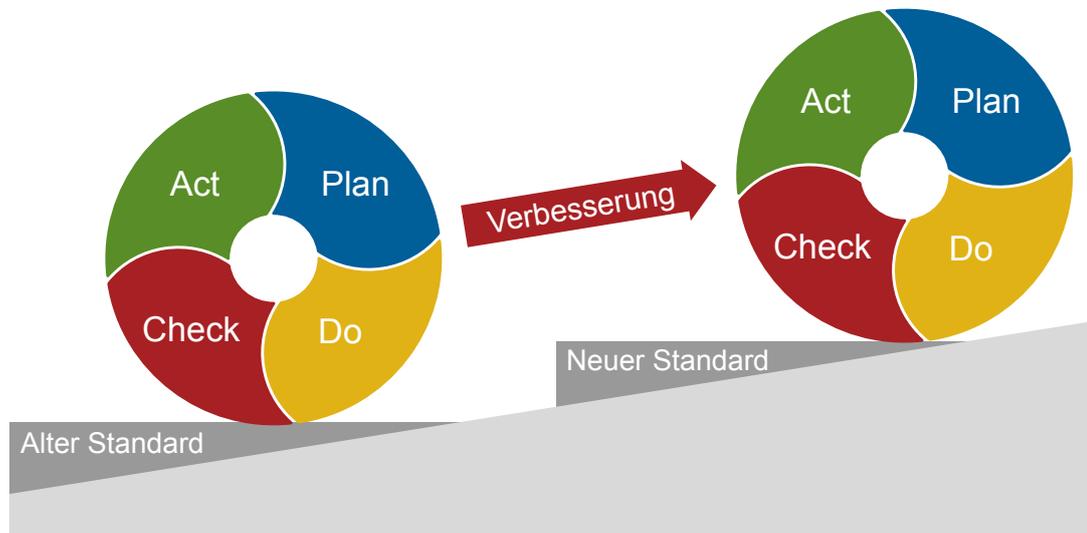


Abb. Deming-Rad



Abb. PDCA-Zyklus in der Praxis

✓ **PLAN** – Qualitätsplanung

Eine Verbesserung muss vor ihrer eigentlichen Umsetzung geplant werden. Dies umfasst das Erkennen von Verbesserungspotentialen, die Analyse des aktuellen Zustands sowie das Entwickeln eines Konzeptes, wie die Verbesserung umgesetzt werden kann.

Dabei muss man

- das Problem identifizieren
- den Ist-Status bestimmen
- eine Ursachenanalyse durchführen
- die Verbesserungsmaßnahmen planen.

✓ **DO** – Qualitätslenkung

bedeutet entgegen weit verbreiteter Auffassung nicht die Einführung und Umsetzung auf breiter Front, sondern das Ausprobieren bzw. Testen und die praktische Optimierung des Konzeptes mit schnell realisierbaren, einfachen Mitteln an einem einzelnen Arbeitsplatz.

✓ **CHECK** – Qualitätssicherung

Die im Kleinen realisierte Verbesserung wird überprüft und bewertet, ob das geplante Ergebnis erreicht wurde.

Dies kann erfolgen mit Hilfe von:

- internen Audits und/oder
- der Auswertung von Kennzahlen

✓ **ACT** – Qualitätsverbesserung

Erst in dieser Phase wird die Verbesserungsmaßnahme – wenn sie erfolgreich war – auf breiter Front eingeführt, festgeschrieben und regelmäßig auf Einhaltung geprüft. Hier handelt es sich tatsächlich um eine „große Aktion“, die ggf. umfangreiche organisatorische Maßnahmen sowie erhebliche Investitionen umfassen kann.

Sollte die Verbesserungsmaßnahme nicht den gewünschten Erfolg gebracht haben, beginnt eine neuerliche Planung auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse.

Zusätzlich hat Deming ein 14-Punkte-Maßnahmenprogramm entwickelt, welches auch heute noch top aktuell ist (vgl. Deming 1986):

1. Schaffe den festen Willen zur ständigen Verbesserung im Unternehmen.
2. Schaffe ein Bewusstsein für Qualität.
3. Beseitige die Abhängigkeit von Vollkontrollen.
4. Richte dich nicht allein nach dem billigsten Angebot.
5. Verbessere ständig die Systeme.
6. Schaffe moderne Ausbildungsmethoden.
7. Sorge für richtiges Führungsverhalten.
8. Beseitige die Angst, sodass jeder effektiv für die Organisation arbeiten kann.
9. Beseitige Barrieren zwischen Geschäftsbereichen.
10. Setze positive Ziele statt negativer Kritik.
11. Betone die Qualität der Leistungen, nicht die Quantität. Verzichte auf quantitative Vorgaben.
12. Ermögliche Stolz auf gute Arbeit.
13. Fördere Qualifikation und Weiterbildung.
14. Mache die ständige Verbesserung von Qualität und Produktivität zur Aufgabe der Unternehmensleitung.

2.4.4 Joseph M. Juran (1904–2008)

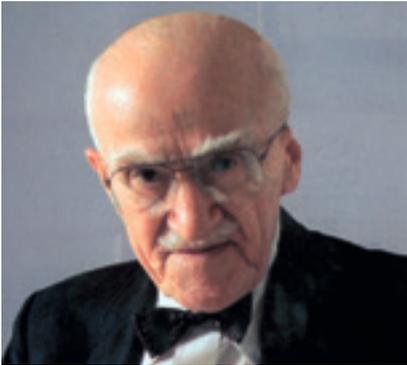


Abb. Joseph M. Juran

Joseph M. Juran ist Begründer der Qualitäts-Trilogie, eines Prozesses der systematischen und kontinuierlichen Qualitätsverbesserung in drei Schritten (vgl. Juran 1988):

1. Prozessplanung
2. Implementierung und Absicherung
3. Prozessverbesserung

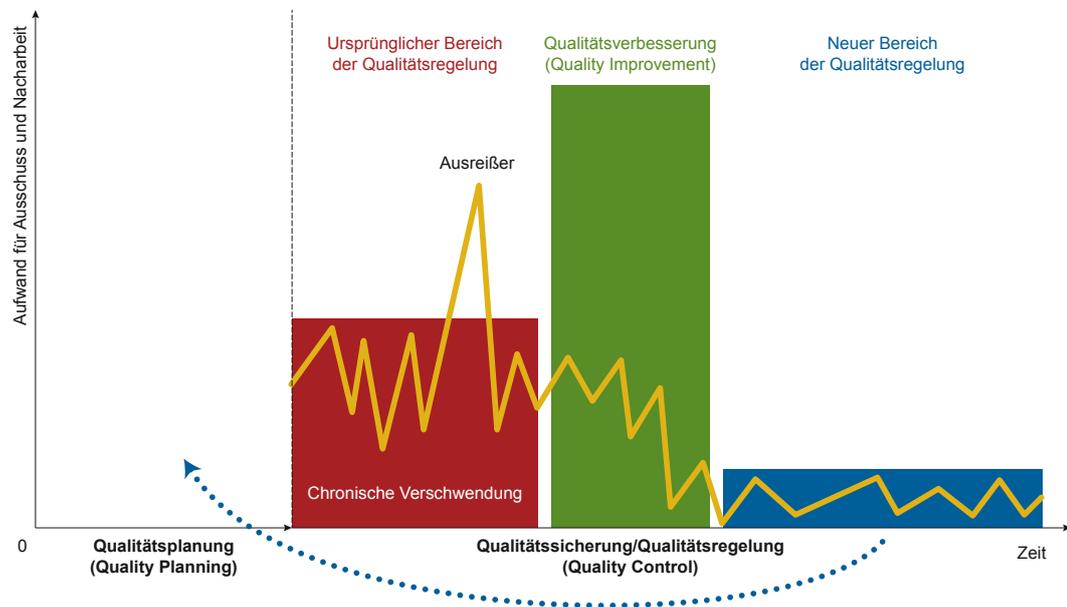


Abb. Qualitäts-Trilogie

2.4.5 Kaoru Ishikawa (1915–1989)



Abb. Kaoru Ishikawa

Kaoru Ishikawa entwickelte zahlreiche Qualitätswerkzeuge. Seine Philosophie umfasste u. a. die Einführung von Qualitätszirkeln in Gruppen von 5 bis 12 Mitarbeitern für 1 bis 2 Stunden pro Woche während der Arbeitszeit.

Diese beinhalten:

- ✓ Auswahl arbeitsbezogener Schwachstellen bzw. Probleme
- ✓ Diskussion und systematische Untersuchung nach Genehmigung durch Entscheidungsverantwortlichen
- ✓ eigenverantwortliche Umsetzung von Lösungen und Verbesserungsvorschlägen
- ✓ Kontrolle der erzielten Erfolge

Kaoru Ishikawa erweiterte die Qualitätszirkel, welche ursprünglich für den Erhalt und die Verbesserung der Produktqualität gebildet wurden, um die folgenden Aspekte (vgl. Karabatsos/Ishikawa 1989):

- ✓ Qualitätsorientierte Zielsetzungen
 - ständige Qualitätsverbesserung
 - aktive, vorausschauende Fehlervermeidung
 - Erhöhung der Kundenzufriedenheit (intern/extern)
 - Senkung der Anzahl der Reklamationen

- ✓ Produktivitätsorientierte Zielsetzungen
 - Steigerung der Produktivität
 - Kostensenkung
 - Verbesserung der Kommunikation und Koordination
 - Schnelles Erkennen von Störungen

- ✓ Mitarbeiterorientierte Zielsetzungen
 - Steigerung der Arbeitsmotivation, Arbeitszufriedenheit und des Selbstvertrauens
 - Verbesserung von Aus- und Weiterbildung
 - Nutzung von Kreativität und geistigem Potential
 - Erlernung von Werkzeugen und Methoden der Qualitätssicherung

Er ist auch der Begründer des 6M-Problemlösungsdiagramms (Ishikawa-Diagramm oder auch Fishbone-Diagramm):

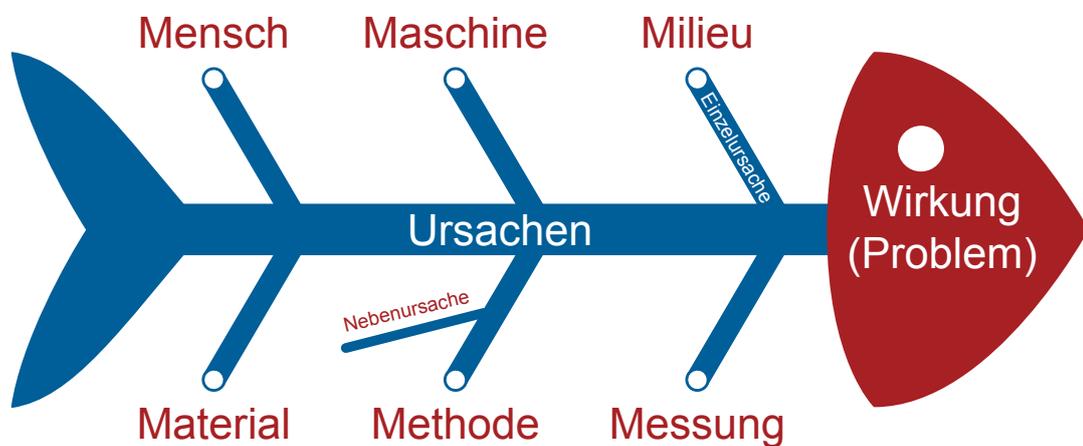


Abb. Ishikawa-Diagramm

2.4.6 Walter Masing (1915–2004)



Abb. Walter Masing

Ausgehend von den Kundenforderungen erfolgt eine Beschreibung der Verantwortung der Unternehmensfunktionen im Hinblick auf die einzelnen Qualitätselemente des Qualitätskreises (vgl. Masing 1994).

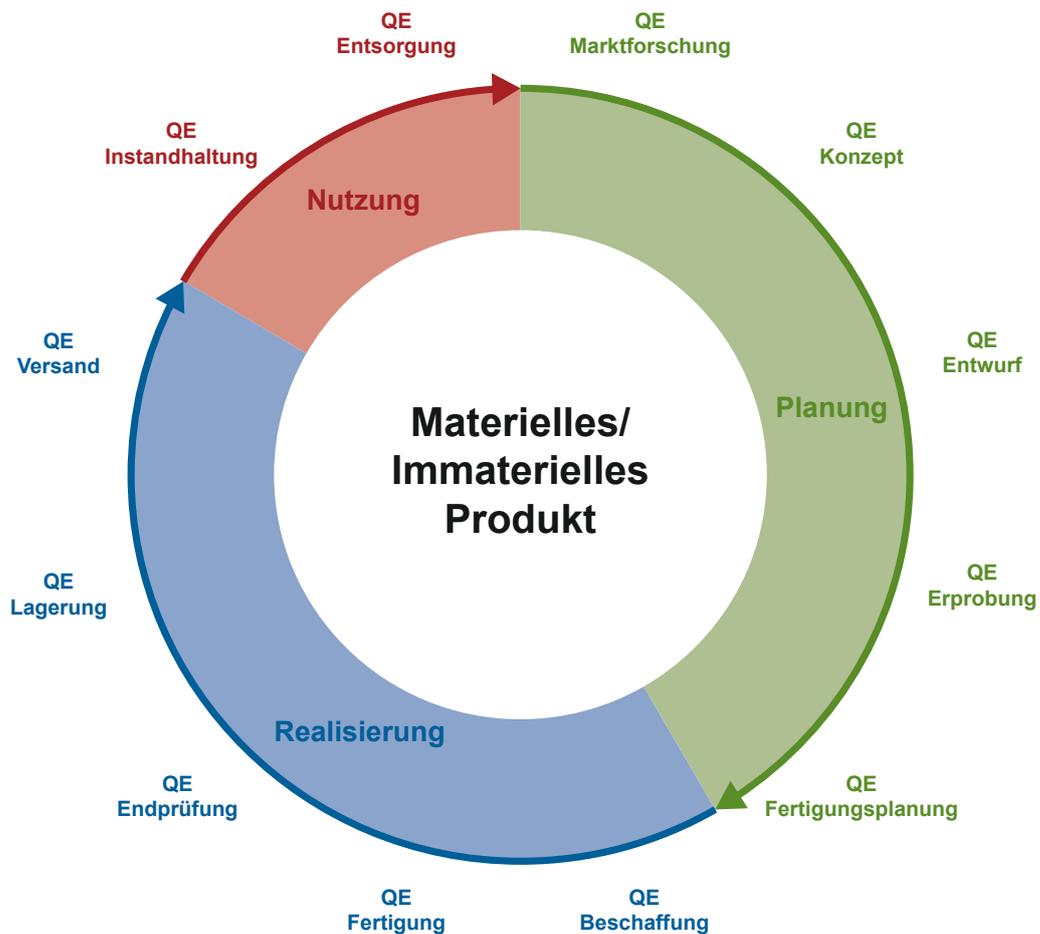


Abb. Qualitätskreis nach Masing