

Informationstechnische Projekte

Kompetenzbereich	Qualitätsmanagement
Thema	Einführung und Begriffe

Inhaltsverzeichnis

Begriffe.....	2
Qualität.....	2
Qualitätsmanagement.....	2
Qualitätsmanagementsystem.....	3
Entwicklung des Qualitätsmanagements.....	3
Qualitätskonzeptionen.....	4
Zehnerregel.....	5
Argumente für Qualitätsmanagement.....	6

Begriffe

Qualität

Das Wort „Qualität“ leitet sich vom lat. qualis = *wie (beschaffen)* ab. Im Laufe der Zeit hat sich die Bedeutung dieses Begriffes immer wieder geändert. Hier ein paar Definitionsversuche im Zeitraum von ca. 30 Jahren:

1972	Qualität = Beschaffenheit, mit der die Ware dem Verwendungszweck genügt (Deutsche Gesellschaft für Qualität)
1979	Qualität = Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produktes oder einer Tätigkeit, die sich auf deren Eignung zur Erfüllung gegebener Erfordernisse beziehen (DIN 55350 Teil 11)
1995	Qualität = Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produktes oder einer Dienstleistung, die sich auf deren Eignung zur Erfüllung festgelegter oder vorausgesetzter Erfordernisse beziehen (ISO EN DIN 8402)
2005	Qualität = Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale alle Anforderungen erfüllt. (ISO EN 9000:2005)
	Merkmal - kennzeichnende Eigenschaft Anforderungen - Erfordernis oder Erwartung, das oder die festgelegt, üblicherweise vorausgesetzt oder verpflichtet ist. Inhärent - "innewohnend" im Gegensatz zu "zugeordnet"

Der Qualitätsbegriff war und ist auch immer Gegenstand philosophischer Betrachtungen. Zum Beispiel definiert Friedrich Nietzsche Qualität folgendermaßen: Qualität ist (subjektive) Wertschätzung.

Das zeigt, dass es für Qualität keine absolute Definition geben kann, sondern dass sie immer in Zusammenhang mit gesellschaftlichen, kulturellen, wirtschaftlichen Rahmenbedingungen betrachtet werden muss.

Qualitätsmanagement

Das PMBOK (Project Management Body of Knowledge von PMI¹) definiert Qualitätsmanagement als „Oberbegriff für alle Tätigkeiten, Führungsaufgaben und Methoden, die zur

- Planung,
- Sicherung,

¹ Project Management Institute (PMI) ist eine US-Organisation, die u.a. Ausbildung und Zertifizierung für Projektleiter anbietet.

- Verbesserung und
- Prüfung

der Qualität eines Produktes oder einer Dienstleistung gehören.

Bestandteile des Qualitätsmanagements sind die Prozesse:

- Qualitätsplanung
- Qualitätslenkung
- Qualitätssicherung
- Qualitätsverbesserung

Somit soll bei Qualitätsmanagement zunächst erarbeitet werden, was die Qualität des Produktes oder der Dienstleistung überhaupt ausmacht (s. Begriffsbestimmung Qualität), wie diese erreicht, sichergestellt und verbessert werden kann. Und das auf allen Ebenen eines Unternehmens (von der strategischen Führung bis zu den operativen Mitarbeitern).

Qualitätsmanagementsystem

Ein Qualitätsmanagementsystem (QMS) ist ein System, das die nötigen Regeln und Verfahren zusammenfasst, die zur Verbesserung und Kontrolle der verschiedensten Prozesse, die zur Verbesserung der Unternehmensleistung führen. Es ist das Werkzeug, mit dem Qualitätsmanagement durchgeführt wird.

Qualitätsmanagementsysteme werden häufig normiert (z.B. ISO 9000-9004). Der Vorteil dieser Normierung ist, dass die Regeln des QMS allgemein bekannt sind und weitere Verbreitung finden.

Entwicklung des Qualitätsmanagements

Qualitätsmanagement gewinnt mit zunehmender Arbeitsteilung an Bedeutung für die Qualität des Endproduktes. Gab es bei einfachen handwerklichen Produkten praktisch kaum arbeitsteilige Abläufe und somit eine 100%-ige Identifikation des Handwerkers mit dem Endprodukt, so ist dies bei heutigen Produkten, bei deren Erzeugung eine Vielzahl von unterschiedlichen Spezialisten, Zulieferern usw. mitwirken, nicht mehr gegeben. Im Fehlerfall ist somit ohne entsprechende QMS nur noch sehr schwer die Fehlerursache herauszufinden.

Große Bedeutung bekommt das Qualitätsmanagement auch durch rechtliche Vorschriften (Produkthaftung, Umweltschutz, ...)

Ein paar Stationen aus der historischen Entwicklung ab 1900

1900	Qualitätskontrolle - Aussortieren fehlerhafter Produkte
1930	Qualitätsprüfung - auf Statistiken basierende Steuerung der Qualität
1960	Vorbeugende Qualitätsmaßnahmen im gesamten Unternehmen

1990	Integriertes Qualitätsmanagement - Integration von Teilkonzepten (z.B. auch Umweltschutz neben Prozess- und Produktqualität)
1995	Total Quality Management (TQM) - Qualität als Systemziel in allen Unternehmens- und Gesellschaftsbereichen

Qualitätskonzeptionen

Abbildung 1 zeigt, wie mit unterschiedlichen Ansätzen zum Qualitätsmanagement, verschieden hohe Qualitätsniveaus erzielt werden können. Ein wichtiger Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung der Qualitätskonzeptionen war die Zehnerregel, die besagt, dass die Kosten je Fehler umso geringer sind, je früher er entdeckt wird.

Entwicklung der Qualitätskonzeptionen

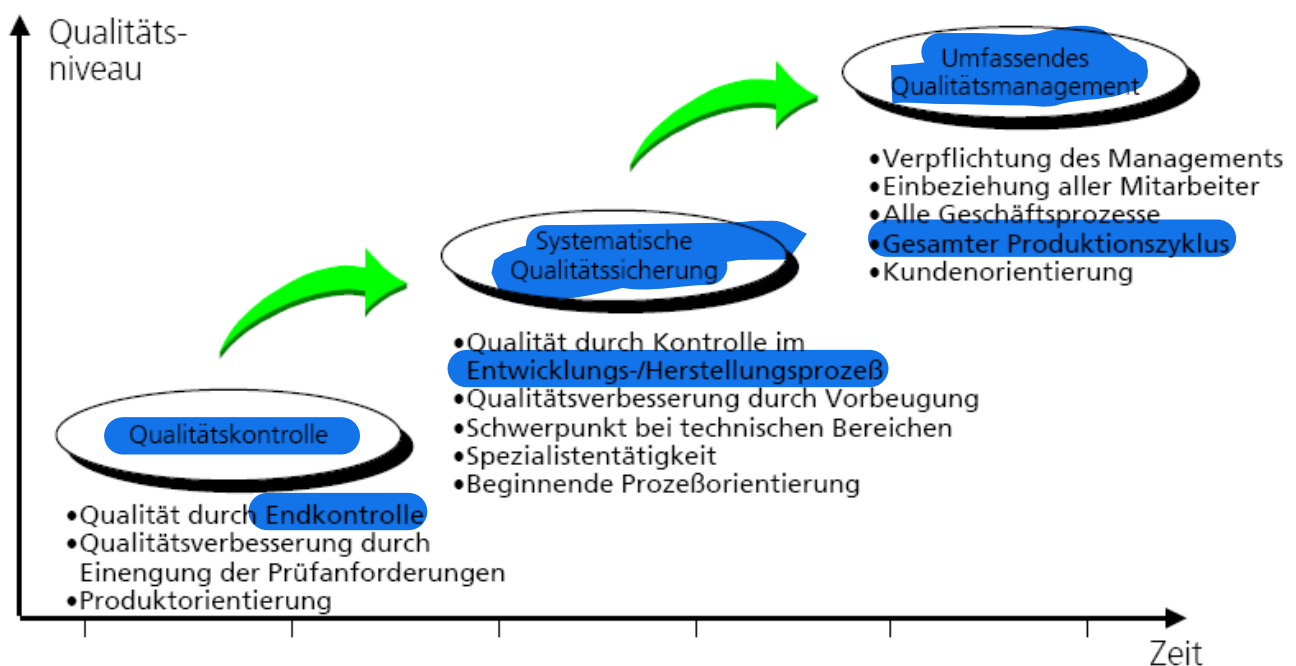


Abbildung 1: Mit unterschiedlichen Qualitätskonzepten zu unterschiedlichen Qualitätsniveaus

Zehnerregel

Die Zehnerregel besagt, dass die **Kosten je Fehler** von einer **Produkt-/Dienstleistungsphase** zur nächsten um den **Faktor 10** steigen.

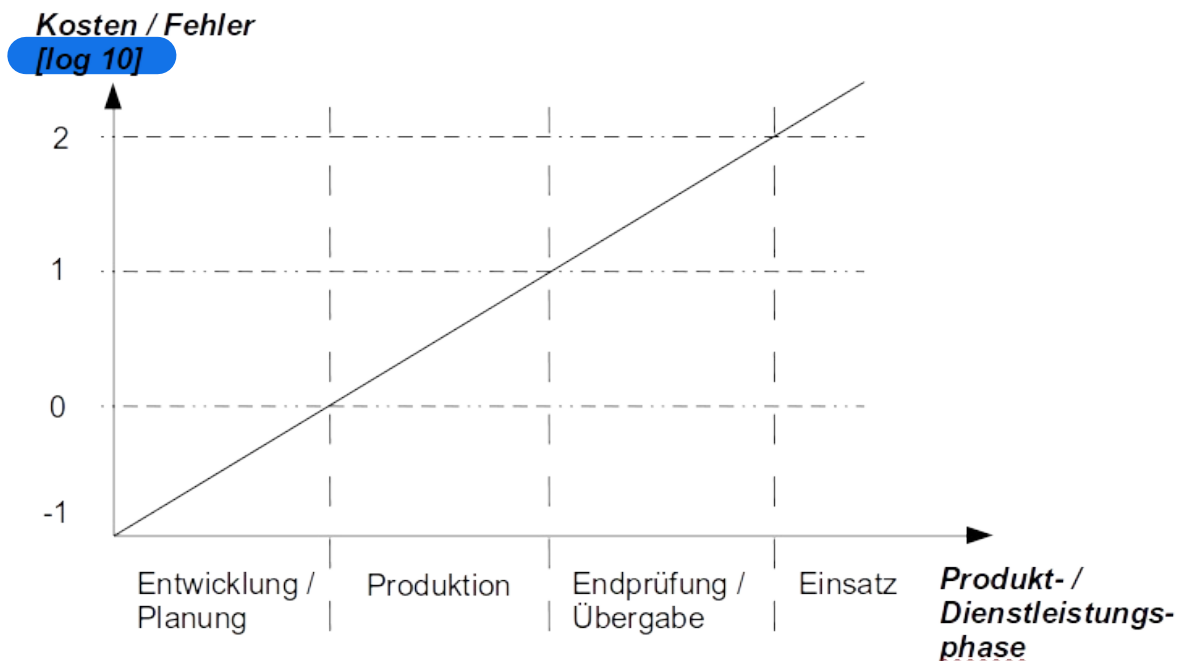


Abbildung 2: Zehnerregel

Zu den Zielen von Qualitätsmanagementsystemen muss es laut Abbildung 2 also gehören,

- **Fehler zu vermeiden** und
- **Fehler möglichst früh zu erkennen**

Die Erkenntnis, dass Fehler ihre Ursache in den unterschiedlichsten Bereichen eines Unternehmens haben können, haben zu einer ganzheitlichen Betrachtung des gesamten Fertigungsprozesses und zuletzt aller Prozesse im Unternehmen geführt. Es reicht nicht, die Qualität des Produktes am Ende zu kontrollieren, sondern es muss alles, was zur Herstellung beiträgt, dem Ziel einer möglichst hohen Qualität des Produktes dienen (Prozessorientierung, integriertes QM, TQM, ...)

Prozessorientierte Qualitätsmanagementsysteme basieren auf dem Prinzip des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (**KVP**).

Argumente für Qualitätsmanagement

In gesättigten Märkten, bei denen es nicht mehr nur noch darum geht, die Nachfrage nach dem Produkt/der Dienstleistung abzudecken, spielt die Qualität eine wichtige Rolle.

- Moderne Unternehmen unterliegen einem **starken Wettbewerb**. Ein Argument für die Kaufentscheidung kann die Qualität eines Produktes / einer Dienstleistung sein.
- **Produktkosten** können durch **entsprechende Qualitätssteigernde** Maßnahmen **drastisch gesenkt** werden.
- **Imageverlust durch Rückholaktionen** von fehlerhaften Produkten verursachen nicht nur die Kosten für die Aktion selbst, sondern wirken sich auch auf die künftige Geschäftsentwicklung aus.
- **Forderungen**, die wegen **mangelhafter Qualität** aus der **Produkthaftung** entstehen, können für ein Unternehmen **existenzbedrohend** sein (s. Abbildung 3)


Betrag	Fälligkeit	Kläger	Vorwurf	Risikospiel: Schadens- ersatzklagen in den USA 
\$ 1,2 Milliarden	März 2014	Justizministerium gegen Toyota	Klemmendes Gaspedal verursacht schwere Unfälle, Vergleich, um Schadensersatzansprüche zu vermeiden	
\$ 1,2 Milliarden	August 1999	Anderson gegen GM	Sechs Insassen erleiden bei einem Unfall im Chevrolet Malibu Verletzungen durch Tankexplosion	
\$ 262,5 Millionen	Oktober 1997	Jimenez gegen Chrysler	Kind wird bei einem Unfall durch die Heckklappe eines Minivans geschleudert und stirbt	
\$ 173,9 Millionen	Juli 1998	White gegen Ford	Handbremse-Versagen bei Ford Sport Utility Vehicle: Kind wird aus dem Auto geschleudert und stirbt	
\$ 150 Millionen	Januar 1993	Hardy gegen GM	38-jähriger Autofahrer erleidet nach Überschlag in einem Chevrolet schwere Behinderungen	
\$ 106,8 Millionen	November 1983	Durill gegen Ford	21-jährige Frau kommt ums Leben, weil einem Ford Pinto bei einem Unfall der Tank explodiert	
\$ 105,2 Millionen	Februar 1993	Moseley gegen GM	17-jähriger Junge kommt in einem Chevrolet um, der nach einem Unfall Feuer gefangen hatte	
\$ 100 Millionen	September 1998	Kiefer gegen Chrysler	Zwei Insassen sterben an den Folgen eines Überschlags in einem Chrysler-Pick-up	Quelle: auto-motor-sport 19/99

Abbildung 3: Schadenersatz aus Produkthaftung in den USA

Am 05.01.2016 gab es im „Standard“ eine Meldung, wonach der Volkswagenkonzern wegen manipulierter Abgaswerte in den USA auf bis zu 90 Mrd. Dollar verklagt wird.

Aber:

- Qualitätsmanagement passiert nicht von selbst, sondern muss gelebt werden. Halbherzig umgesetztes QM verursacht nur Kosten, ohne wirklichen Nutzen zu bringen. Ein QMS, das nur auf dem Papier besteht ist sinnlos.
- QM verursacht auch Kosten, die allerdings durch den Nutzen mehr als aufgewogen werden (müssen).

Qualitätsmanagement darf niemals als Selbstzweck betrieben werden, sondern muss immer zielgerichtet sein.