

Herbert Horne

# **I know**

Qualitätstools  
(Deutsche Ausgabe)

Buchreihe I know, Band 2

## **Vorwort**

---

Dieses Buch soll dem Leser aufzeigen, dass es viele Methoden und Tools gibt die, wenn sie sinnvoll eingesetzt werden, die Qualität steigern und den Grundstein legen, die Qualität im Unternehmen ständig und nachhaltig zu verbessern.

# Inhaltsverzeichnis

VORWORT

MARKENZEICHEN

GESCHICHTE DER QUALITÄT

QUALITÄTSPHILOSOPHIE

QUALITÄTSPRINZIPIEN

NORMEN

KOMMUNIKATIONSREGELN

METHODEN

    PDCA

SIX SIGMA

DMAIC

    Define

IN /OUT-FRAME METHODE

N-3 METHODE

KUNDENIDENTIFIZIERUNG

DER SIPOC PROZESS

RUMBA

KANO

    LEISUNGS-MERKMALE

    BEGEISTERUNGS\_MERKMALE

UNERHEBLICHE MERKMALE

RÜCKWEISUNGS-MERKMALE

CTQ-BAUM

VOICE OF CUSTOMER (VOC)

WELCHE METHODEN GIBT ES UM DIE VOC DATEN ZU  
ERMITTELN?:

DER ORDNUNGSPROZESS IM VoC

SAMMELN VON DATEN IM VoC (Voice of Customer)

CRITICAL TO QUALITY

ERMITTLUNG DER WICHTIGKEIT

PAARVERGLEICH

RANGORDNUNGSVERFAHREN

RATING

KONSTANT-SUMMEN-SCALA

REGRESSIONSANALYSE

CONJOINT-ANALYSE

BEISPIEL

VOR UND NACHTEILE

IMPROVEMENT

CONTROL PHASE

STATISTIK TOOLS

Microsoft Excel ® Add In

Anova

Anova: Einfaktorielle Varianzanalyse

Zweifaktorielle Varianzanalyse mit  
Messwiederholung

Zweifaktorielle Varianzanalyse ohne  
Messwiederholung

Fourieranalyse

Gausstest

Gleitender Durchschnitt

Korrelation

Kovarianz

Populationskenngrossen

Rang und Quantil

Regression

Stichprobenziehung

t-Test

Zwei-Stichproben t-Test bei abhängigen Stichproben

Zwei-Stichproben t-Test: Gleicher Varianzen

Zwei-Stichproben t-Test: Unterschiedlicher Varianzen

Zufallszahlengenerierung

Zwei-Stichproben F-Test

SCRUM

ANLAGE A) NORMENAUSSCHÜSSE

QUELLENVERZEICHNIS

## SCHLUSSWORT

## Markenzeichen

---

Microsoft, Excel und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

IBM ist eine eingetragene Marke von International Business Machines, Inc.

MiniTab® ist eine eingetragene Marke von Minitab Inc.

## Geschichte der Qualität

---

Wie alles über das wir Nachdenken einen Anfang hat, so hat auch die Geschichte der Qualität einen Anfang. Im Gegensatz zu unseren Gedanken, die meist auch ein Ende haben, sollte dies für die Qualität nicht zutreffen. Bereits zu Urzeiten begannen die Menschen mit dem Tauschhandel von Waren, Sinn und Zweck des Tauschhandels war es, bessere oder andere Produkte zu erhalten, als jene die man selbst besaß. Mit dem Tauschhandel wurde auch das Bedürfnis geweckt, mehr Gegenwert oder auch hochwertigere Waren zu bekommen. Dies beinhaltete auch den Gedanken, hochwertige Qualität zu erhalten. Ansonsten hätte der Tauschhandel keinen Sinn gemacht. Um diesen Qualitätsbedürfnis Rechnung zu tragen wurden bereits im Mittelalter Kontrollstellen eingerichtet, welche mit entsprechenden Vorschriften den Handel und dessen Qualität überwachten. Diese Aufgabe oblag zur damaligen Zeit den Zünften.

### **Bereits im Mittelalter, wurde durch die Zünfte, die Qualität überwacht**

Einige Jahrhunderte später mit der industriellen Revolution begann das Zeitalter der Massenfertigung. Der Anspruch an ein Massenprodukt war jedoch, dass alle produzierten Produkte einem identischen Maßstab entsprechen. Dies wiederum erforderte Mess- und Regelsysteme. Die Qualität im industriellen Sinne wurde geboren.

In der damaligen Fließbandfertigung war es jedoch sehr schwierig die Qualitätsanforderungen zu überwachen. So

kam zu Beginn des 20. Jahrhunderts der amerikanische Ingenieur Frederick Taylor

vor auf die Idee durchgängige Prozesse in Teilprozesse zu unterteilen und jedem Teilprozess einen Inspektor (Kontrolleur) zuzuordnen. Die Idee der Qualitätsüberwachung war geboren. Die damaligen Inspektoren hatten die Aufgabe mangelhafte Produkte auszusortieren sodass diese nicht mehr im Produktionsprozess weiter bearbeitet wurden.

Dieses Vorgehen war ein Anfang und verhinderte, dass schadhafte Teile oder Produkte in den Produktionsprozess einfließen konnten. Die Erfordernisse der industriellen Fertigung, brauchten jedoch andere Wege. So erkannte man in industriellen Großunternehmen sehr schnell, dass es billiger war von vornherein Qualität zu produzieren, als nachträglich mangelnde Qualität auszusortieren. Das Thema der Qualitätssteuerung war zu dieser Zeit in aller Munde. Man entwickelte Methoden, wie zum Beispiel Qualitätsregelkarten, welche die Qualität der Produkte grafisch darstellte.

**Der Ingenieur Walter A. Stewart von Bell Telephone Laboratories entwickelte Anfang 1930 die Qualitätsregelkarte.**

Bedingt durch den 2. Weltkrieg und den Nachholbedarf an technischen Gütern, rückte das Qualitätswesen eine Zeitlang in den Hintergrund. Die Nachfrage explodierte, die Wirtschaftswunderjahre begannen und in einer Nachholgesellschaft wurde der Qualitätsgedanke verdrängt.

Als W. Demmings der das geistige Erbe von Walter A. Stewart antrat in den Nachkriegsjahren auf Vortragsreisen in Japan war, stellte er fest, dass seine umfangreichen