

# Workflowmanagement

## Six Sigma Methode

WS 2024

### 1 Definition

- Managementsystem zur Prozessverbesserung
- Methode zum Qualitätsmanagement

### 2 Geschichtlicher Hintergrund

- Entwickelt von Motorola in den 1980er Jahren
- Erzielte große Popularität nach Einsatz bei General Electric Inc. Ende der 1990er Jahre
- Seit 2001 oft in Kombination mit Lean Management  $\implies$  "Lean Six Sigma"
- 2011 erschien mit ISO 13053 die erste internationale Norm für Six Sigma

### 3 Vorgehensweise

- Kernprozess: DMAIC-Zyklus
- **D** – Define
  - Projekt-Charta festlegen
    - \* Projektziele festlegen (Wunschzustand dokumentieren)
    - \* Vermutungen über Ursachen für derzeitige Probleme formulieren
    - \* Projektdefinition (Mitglieder, benötigte Ressourcen, Zeitumfang)
  - Meist weitere Werkzeuge wie
    - \* Problemdefinition unter Kepner-Tregoe-Analyse
    - \* SIPOC-Diagramm (Supplier, Input, Process, Output, Customer)
    - \* CQT-Bäume (Critical to Quality): Bestimmung der messbaren, kritischen Qualitätsmerkmale
    - \* VoC (Voice of Customer): Kundenanforderungen mit einbeziehen
- **M** – Measure
  - Wie gut deckt der Prozess die Kundenanforderungen ab?
  - Prozessfähigkeitsuntersuchung
    - \* Prozessvisualisierung durch Process Mapping
    - \* Statistische Datenherbungs- und Versuchsplanung

- **A** – Analyze
  - Warum erfüllt der Prozess die Kundenanforderungen noch nicht (im gewünschten Umfang)?
  - Möglich Werkzeuge
    - \* C&E Matrix (Cause and Effect): Ursachen-Wirkungs-Diagramm
    - \* Durchlaufzeitanalyse
    - \* Hypothesentest
    - \* Ishikawa-Diagramm (Diagramm zur Darstellung von Ursachen und deren Wirkungen)
    - \* Paretodiagramm
    - \* Regressionsanalyse
    - \* Streudiagramm (Scatter Plot)
    - \* Wertschöpfungsanalyse
- **I** – Improve
  - Implementierung und Test des Prozesses
  - Verwendete Werkzeuge:
    - \* Platzzifferverfahren
    - \* K.-o.-Analyse
    - \* Kriterienbasierte Matrix
    - \* Kosten-Nutzen-Analyse
    - \* Soll-Prozessdarstellung
    - \* Poka Yoke
    - \* Brainstorming zum Finden von Verbesserungsmöglichkeiten
    - \* FMEA (Failure Mode and Effects Analysis): Methode zur Risikobewertung
- **C** – Control
  - Überwachung des Prozesses mithilfe statistischer Methoden
  - Werkzeuge
    - \* SPC-Regelkarten (Statistical Process Control)
    - \* Prozessdokumentation
    - \* Prozessmanagement- und Reaktionsplan
    - \* Precontrol
    - \* Projekterfolgsberechnung

## 4 Rollen und Aufgaben

- Richtet sich nach Rangkennzeichen (ähnlich zu Gürtelfarben im Kampfsport)
- Niedrigster Rang: grüner Gürtel

- Meist Abteilungsleiter, Gruppenleiter oder Planer
- Höherer Rang: schwarzer Gürtel
  - Übernimmt Projektmanagementaufgaben und hat umfassende Kenntnisse in Six Sigma und wie man die Methoden anwendet
  - Faustregel: vier Verbesserungsmethoden pro Jahr mit insgesamt ca. 200.000 Euro Einsparung
- Nächsthöherer Rang: Schwarzer Meistergürtel
  - Ist Vollzeitverbesserungsexperte
  - Ist für Coaching und Ausbildung neuer Six Sigma Gürtel verantwortlich
- Höchster Rang: Champion
  - In drei Klassen unterteilt
  - Leiter der strategischen Managements: langjähriger Unternehmer und leitet Lehrveranstaltungen an Universitäten
  - Auslieferungschampion: Mitglied der Unternehmensleitung; Leiter von Six Sigma Projekten im Unternehmensleitung
  - Projektmanagement: Mitglied des mittleren Managements und Auftraggeber für einzelne Six Sigma Projekte

## 5 Statistische Qualitätsziel