



VERSUS kompakt

Andreas Knecht · Markus Bertschi

Six Sigma

Tools · Beispiele · Praxistipps

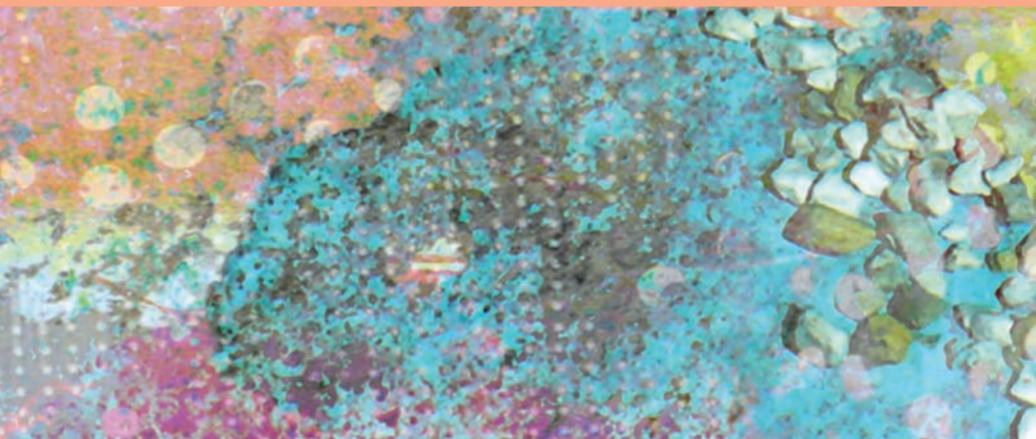


VERSUS

Six Sigma ist eine (Qualitäts-)Managementmethode, mit der beinahe jede betriebliche Fragestellung in fassbare Einheiten zerlegt werden kann. Das Zauberwort dazu heißt «messen». Eine quantifizierte Fragestellung ist eine beherrschbare Fragestellung. Die strukturierte Vorgehensweise von Six Sigma hilft, wiederkehrende Fehler in einem Unternehmen zu reduzieren und Dienstleistungen und Produkte konsequent auf die Kunden auszurichten. Six Sigma ist dabei als umfassender Werkzeugkasten zu verstehen, der für jede Problemstellung die passenden Tools enthält.

«Komplexe Materie einfach vermittelt – nicht nur Theorie, sondern auch viele Praxistipps. Ein Muss für alle Projektleiter und Qualitätsmanager.»
Prof. Dr. Ulrich Krings, Studiengangleiter Executive MBA Controlling & Consulting, Fachhochschule Nordwestschweiz

«Das vermittelte Six-Sigma-Wissen hilft enorm, Projekte und Linientätigkeiten sehr strukturiert voranzubringen. Damit wird ein Satz aus meinen ersten – von General Electric geprägten – Gehversuchen mit Six Sigma Wirklichkeit: Six Sigma is the way we work.»
Klaus Wurster, Master Black Belt, Deutsche Bahn AG



- Teil 1: Kompakte Einführung ins Thema
- Teil 2: Wichtigste Begriffe auf je einer Doppelseite erklärt
- Teil 3: Fallbeispiele
- Mit Beispielen, Illustrationen, Literaturempfehlungen
- Zusatzmaterial online auf www.versus-kompakt.ch

Andreas Knecht · Markus Bertschi

Six Sigma

Tools · Beispiele · Praxistipps

Versus · Zürich

Zur Reihe «VERSUS kompakt»

Die Bücher der Reihe «VERSUS kompakt» richten sich an alle, die sich mit geringem Zeit- und Arbeitsaufwand gründlich in ein Thema einlesen und das erworbene Wissen sofort umsetzen möchten. Das neue Format bietet gesichertes Fachwissen, von Experten geschrieben, auf knappem Raum und in gut verständlicher Sprache, mit zahlreichen Querverweisen, Anwendungsbeispielen und Praxistipps. Die einzelnen Bände setzen sich grundsätzlich aus drei Teilen zusammen:

- Der *erste Teil* enthält eine Einführung, die einen Überblick über die wichtigsten Fragen und Probleme des Gesamthemas geben soll. Zahlreiche ▷ Querverweise auf die Stichwörter im zweiten Teil erleichtern die Orientierung und geben Ihnen die Möglichkeit, zu einzelnen Themen und Sachverhalten die vertiefenden Informationen rasch und einfach zu finden.
- Im *zweiten Teil* werden einzelne Themen, Modelle und Instrumente vertieft behandelt und mit Beispielen und Praxistipps veranschaulicht. Die einzelnen Stichwörter sind alphabetisch geordnet und werden jeweils auf einer Doppelseite erläutert. Hier helfen Ihnen die ▷ Querverweise dabei, die einzelnen Stichwörter zu vernetzen.
- Ein *dritter Teil* enthält Fallstudien oder Beispiele.

Auf der *Website* zur Buchreihe (www.versus-kompakt.ch) können Sie Formulare und Checklisten abrufen, downloaden und ausdrucken, um sie in der Praxis verwenden zu können.

Folgende Symbole helfen Ihnen, sich im Buch zurechtzufinden:



Bei der Lupe finden Sie vertiefende Texte. Dies können Beispiele, Exkurse, Regeln, Übungen oder Interviews sein.



Bei der Glühbirne finden Sie Praxistipps, die Ihnen dabei helfen, das Gelesene umzusetzen.



Beim aufgeschlagenen Buch finden Sie weiterführende Literaturtipps und -empfehlungen.

Vorwort

Als die Six-Sigma-Welle vor einigen Jahren über den Atlantik nach Europa schwappte, standen wir dieser neuen Managementmethode eher kritisch gegenüber. Folgt nach Total Quality Management und Lean Management ein weiterer Ansatz, der sich stark an bekannte Methoden anlehnt, ohne wirklich neue Instrumente zur Verfügung zu stellen? Erst als wir uns näher mit Six Sigma befassten, erkannten wir die weitreichenden Möglichkeiten, die einem mit dieser Methode an die Hand gegeben werden.

Six Sigma ist keine abstrakte Philosophie, keine theoretische Lehre. Mit Hilfe von Six Sigma kann beinahe jede Fragestellung in fassbare Einheiten zerlegt werden. Das Zauberwort dazu heißt «messen». Eine quantifizierte Fragestellung ist eine beherrschbare Fragestellung. Dies ist der Schlüssel zum Erfolg von Six Sigma.

Six Sigma ist als umfassender Werkzeugkasten zu verstehen, aus dem wir für jede Problemstellung die passenden Tools entnehmen können. Das vorliegende Werk unterstützt den Einsatz und die richtige Anwendung dieser Instrumente und gehört daher auf den Schreibtisch jedes Projektleiters.

Wir wünschen allen Lesern Spaß bei der Anwendung des vorliegenden Werkes und viel Erfolg in ihren Projekten.

Olten, im Januar 2013

Andreas Knecht
Markus Bertschi

Inhaltsverzeichnis

Six Sigma im Überblick

1	Einführung in Six Sigma	13
1.1	Was ist Six Sigma?	13
1.2	Was sind die Grundlagen von Six Sigma?	14
1.3	Welche Projektphasen beinhaltet Six Sigma?	15
2	Die Phase «Definieren»	19
2.1	Welche Schritte beinhaltet die Phase «Definieren»?	19
2.2	Wie wird ein Projektsteckbrief erstellt?	20
2.3	Wie wird der Projektumfang festgelegt?	21
2.4	Wie fließen die Kundenanforderungen ein?	22
3	Die Phase «Messen»	25
3.1	Welche Schritte beinhaltet die Phase «Messen»?	25
3.2	Was ist bei der Datensammlung zu beachten?	26
3.3	Was ist bei der Datenauswertung und -darstellung zu beachten?	27
3.4	Welche Datenarten gibt es?	28
4	Die Phase «Analysieren»	29
4.1	Welche Schritte beinhaltet die Phase «Analysieren»?	29
4.2	Wie wird die Effizienz eines Prozesses überprüft?	32
4.3	Wie erkennt und reduziert man Verschwendung?	32
4.4	Wie können die Ursachen einer Problemstellung ermittelt werden?	35
5	Die Phase «Innovativ Verbessern»	36
5.1	Welche Schritte beinhaltet die Phase «Innovativ Verbessern»?	36
5.2	Wie werden die gefundenen Lösungsansätze bewertet? ..	37
5.3	Wie wird das Funktionieren der neuen Lösung sichergestellt?	38
5.4	Wie wird die neue Lösung implementiert?	39
6	Die Phase «Controlling»	41
6.1	Welche Schritte beinhaltet die Phase «Controlling»?	41
6.2	Mit welchen Instrumenten wird die implementierte Neuerung überwacht?	42
6.3	Wie wird vorgegangen, wenn die erwartete Wirkung nicht erreicht wird?	45

7 Die Erfolgsfaktoren	46
7.1 Worin unterscheidet sich Six Sigma von anderen Projektmethoden?	46
7.2 Was macht den Erfolg von Six Sigma aus?	48
8 Die Umsetzung	50
8.1 Nach welchen Kriterien wird das Projektteam zusammengestellt?	50
8.2 Welche Grundsätze sind bei der Einführung von Six Sigma im Unternehmen zu beachten?	52

Six Sigma von A bis Z

5 S	56
8-D-Methode	58
Abschlussprüfliste	60
Aufwand-Nutzen-Matrix	62
Ausfallwahrscheinlichkeit	64
Benchmarking	66
Controllingplan	68
Datenanalyse	70
Datensammlung	72
Design of Experiments (DOE)	74
Diskrete Daten	76
Diskrete Prozesskennzahlen	78
Fahrstuhlrede	80
FMEA – Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse	82
Gantt-Diagramm	84
Hypothesen	86
Hypothesentest	88
In-Out-Frame	90
Kick-off-Sitzung	92
Kommunikationsplan	94
Korrelation und Regression	96
Kosten-Nutzen-Analyse	98
Kreativitätstechniken	100
LIPOK	102
Matrix-Flussdiagramm	104
Messgrößenmatrix	106
Messsystemanalyse	108
Mittelwert und Median	110
Netzplantechnik	112
Normalverteilung	114

Nutzwertanalyse	116
Pilotierung	118
Platzziffernverfahren	120
Projektdauer	122
Projektinitiierung	124
Projektsteckbrief	126
Prozessanalyse	128
Prozessfähigkeit	130
Qualitätsregelkarten	132
Rangreihenverfahren	134
Rollen und Aufgaben	136
Sigma-Wert	138
Stakeholder-Analyse und Beeinflussungsstrategie	140
Statistische Prozessregelung	142
Stetige Daten	144
Stichprobenstrategie	146
Streuungsparameter	148
Teambildung nach GRPI und Gruppendynamik	150
Ursache-Wirkungs- oder Ishikawa-Diagramm	152
Verfahrensweisung	154
Verschwendung im Dienstleistungsbereich	156
Verschwendung in der Produktion	158
Wertflussanalyse	160
Zeitplan (Projektplan)	162
Zentrierung und Reduktion der Streuung	164
Zielverfolgungsdiagramm	166
Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit	168

Six Sigma: Beispiele

Fallbeispiel Café	172
Fallbeispiel Prioritätenmatrix	179
Glossar	183
Umrechnungstabelle	189
Literatur	190
Stichwortverzeichnis	193
Die Autoren	197

Six Sigma im Überblick

Einleitung

Allein die erfolgreich durchgeführten Projekte können einer Methode nicht zu solcher Popularität verhelfen, wie sie Six Sigma momentan genießt. Es ist ein Mix von spektakulären Erfolgen und von gelungenem Marketing, der Six Sigma in den Augen der Entscheidungsträger zu einem wichtigen Verbesserungs- und Innovations-Tool gemacht hat. Bei erfolgreich durchgeführten Six-Sigma-Vorhaben wird jeweils auf die verblüffenden Ergebnisse im Bereich der Kosteneinsparung hingewiesen. Bei solchen Erfolgsausweisen spitzen die Sanierer, die Turn-around-Manager und die Unternehmer ihre Ohren. Auch die Erfolgsstory von General Electric ist – obwohl sie schon einige Jahre zurückliegt – noch vielen präsent. Zugegeben, Jack Welch, der CEO von General Electric, war ein begnadeter Verkäufer. So schrieb er einmal: «Six Sigma ist die wichtigste Initiative, die General Electric jemals durchgeführt hat – sie ist Teil des genetischen Codes künftiger Unternehmensführung.»

General Electric soll dank Six Sigma Kosteneinsparungen in der Höhe von mehreren Milliarden Dollar erzielt haben. Auch andere namhafte Unternehmen – vor allem in den Vereinigten Staaten – haben den Six-Sigma-Hype mit ihren Erfolgsmeldungen mitbegründet.

Six Sigma ist unbestritten ein mächtiges Instrument, mit dem große Erfolge erreicht werden können. Doch Voraussetzung ist die richtige Nutzung der Tools und vor allem eine ausgeprägte Verbesserungskultur im Unternehmen. Es gibt genügend Beispiele von Unternehmen, die euphorisch auf den Six-Sigma-Zug aufgesprungen sind, die aber den kulturellen Werten und der Ausbildung zu wenig Beachtung schenkten und daher scheiterten.

Das vorliegende Werk stellt die wichtigsten Schritte bei der Anwendung von Six Sigma vor und gibt konkrete Tipps und Hilfestellungen bei der Durchführung von Projekten.

1 Einführung in Six Sigma

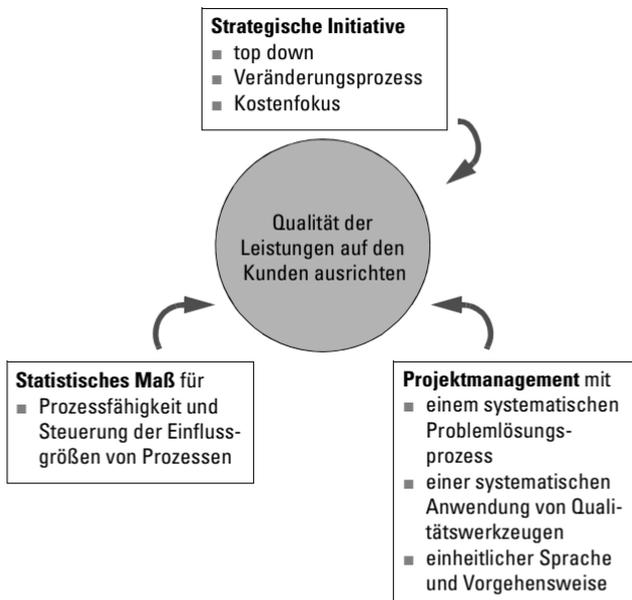
1.1 Was ist Six Sigma?

Sprechen wir im Zusammenhang mit Six Sigma von einer Managementmethode, von einer Unternehmensphilosophie oder von einer Sammlung von Projektmanagementmethoden und statistischen Instrumenten? Six Sigma hat zweifellos verschiedene Ausprägungen. Six Sigma: Im Mittelpunkt steht immer der Kunde (Abbildung 1).

Sowohl strategische und kulturelle wie auch technische Aspekte spielen eine wichtige Rolle. Die Bezeichnung «strategische Initiative» trifft am ehesten zu: Mit einer strukturierten Vorgehensweise und mit methodischen Instrumenten sollen wiederkehrende Fehler in einem Unternehmen reduziert werden. Die Qualität der Dienstleistungen und Produkte eines Unternehmens soll konsequent auf die Kunden ausgerichtet werden, völlig unabhängig davon, ob es sich um unternehmensinterne oder -externe Kunden handelt.

Six Sigma ist durch ein faktenorientiertes Vorgehen gekennzeichnet. In jeder der fünf Vorgehensphasen eines Six-Sigma-

Abb. 1: Six Sigma – Strategie, Projektmanagement und Statistik



Projekts werden statistische Methoden angewendet, um auf Basis objektiver Daten fundierte Entscheidungen treffen zu können. Die Messbarkeit von Fragestellungen ist ein wichtiges Merkmal von Six Sigma. Natürlich werden viele Projekte lediglich aufgrund von Bauchgefühlen und Vermutungen gestartet, die dann aber in einem nächsten Schritt ausführlich untersucht und quantifiziert werden.

1.2 — Was sind die Grundlagen von Six Sigma?

In den 1920er Jahren entwickelte der US-Amerikaner Walter Andrew Shewhart die Theorie der \triangleright statistischen Prozessregelung. Dies war insofern bahnbrechend, als er damit als Erster Statistik, Projektentwicklung und wirtschaftliche Aspekte unter einen Hut brachte. Er entwickelte auch die ersten Instrumente zur Prozessüberwachung (\triangleright Qualitätsregelkarten) und wird aus diesem Grund als Vater der Qualitätskontrolle bezeichnet.

Im Lauf der Jahre wurden unabhängig von einer zentralen Denkrichtung die verschiedensten Instrumente zur Lenkung und Überwachung von Prozessen entwickelt. Erst in den 1970er Jahren wurden in der japanischen Schiffsbauindustrie einzelne dieser Instrumente aufeinander abgestimmt und in einem strukturierten Toolset (Werkzeugkiste) zusammengefasst.

Six Sigma, wie man es heute kennt, wurde erstmals in den USA von Motorola eingesetzt. Bill Smith, ein Motorola-Mitarbeiter hatte Six Sigma auf der Basis der statistischen Prozessregelung entwickelt. Jahrelang versuchte er vergeblich, die Geschäftsleitung von Motorola von seinen Ideen zu überzeugen. Dann endlich, 1987, entschloss sich Motorola dazu, eine unternehmensweite Prozessoptimierungskampagne unter dem Namen Six Sigma zu lancieren. Der Erfolg war überwältigend: annähernd drei Milliarden US-Dollar Kosteneinsparungen.

Erstaunlicherweise wagten in der Folge nur wenige Unternehmen die Einführung von Six Sigma, die größten unter ihnen waren Texas Instruments (1991) und Kodak (1994).

Richtig bekannt wurde der Six-Sigma-Ansatz erst 1995, als Jack Welch, der damalige CEO bei General Electric, umfassend und kompromisslos auf Six Sigma setzte. Die Erfolge bei General Electric lösten, nicht zuletzt dank der charismatischen Figur Welch, eine richtige Euphorie aus, und die Six-Sigma-Welle schwappte in der Folge auf Europa über. Heute wird Six Sigma weltweit von vielen

namhaften Unternehmen eingesetzt. Ursprünglich für den Fertigungsbereich entwickelt, erfreut sich Six Sigma mittlerweile auch bei Dienstleistungsunternehmen großer Beliebtheit. Verschiedene weltweit tätige Banken arbeiten damit und sogar die US-Army schwört auf den Einsatz von Six Sigma.

Der Anwendung von Six Sigma dehnt sich immer weiter aus, da Unternehmen, die damit gute Erfahrungen gemacht haben, vermehrt auf Lieferanten setzen, die nach den gleichen Grundsätzen und mit den gleichen Instrumenten arbeiten.

Die unterschiedlichen Bedürfnisse der Unternehmen und die dementsprechend verschiedenen Anforderungen an Six Sigma haben dazu geführt, dass diverse neue Six-Sigma-Varianten entstanden sind. Im Bereich der Produkt- und Prozessentwicklung kommen Tools zum Einsatz, die unter dem Begriff «Design for Six Sigma» (DFSS) zusammengefasst werden. Auch in der Software-Entwicklung, wo viele Entwicklungsmethoden ihren Ursprung haben, ist eine neue Six-Sigma-Variante entstanden.

Vor einigen Jahren hatten Kostensenkungsprogramme Hochkonjunktur und mit Lean Management entstand eine neue Unternehmensphilosophie. Aus der Kombination mit Six Sigma entstand der Begriff «Lean Six Sigma». Es ist jedoch eine Tatsache, dass die neuen Begriffe wie «Design for Six Sigma» oder «Lean Six Sigma» nicht zuletzt aus marketingtechnischen Gründen entstanden sind.

1.3 _____ Welche Projektphasen beinhaltet Six Sigma?

Six-Sigma-Projekte werden in fünf Phasen (DMAIC-Phasenmodell) unterteilt. Die Anwendung dieses Vorgehens ist eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg von Six Sigma. Das Phasenmodell standardisiert das Vorgehen innerhalb eines Unternehmens und unterstützt das gemeinsame Six-Sigma-Verständnis zwischen den Mitarbeitenden, den Abteilungen oder den verschiedenen Hierarchiestufen. Der Ablauf innerhalb der Phasen richtet sich nach der Problemstellung, die den Einsatz der Tools beeinflusst (Abbildung 3).

Die einzelnen Phasen des DMAIC-Modells beinhalten folgende Schwerpunkte (Abbildung 2):

- *Definieren:* In der Definitionsphase werden die Projektziele definiert und der Projektumfang festgelegt. Konkret werden die Punkte identifiziert, mit denen man sich beschäftigen muss, um ein höheres Qualitätsniveau zu erreichen.

- *Messen*: Während dieser Phase werden möglichst viele Informationen über die aktuelle Situation gesammelt. Damit erhält man Basisaussagen über die derzeitige Prozessleistung und ist in der Lage, Probleme zu identifizieren.
- *Analysieren*: Ziel dieser Phase ist es, grundsätzliche Ursachen der Qualitätsprobleme zu identifizieren und diese durch geeignete Werkzeuge der \triangleright Datenanalyse zu bestätigen.
- *Innovativ Verbessern*: Während dieser Phase werden Lösungen entwickelt und bewertet, die sich der Problemursachen aus der vorherigen Phase (Analysieren) annehmen. Die Lösung mit dem besten Kosten-Nutzen-Verhältnis wird implementiert.

Abb. 2: Das DMAIC-Phasenmodell (Übersicht)

Definieren	Projektsteckbrief erstellen	Ausgangssituation sowie Probleme und Ziele beschreiben
		Projektrahmen festlegen
		Teamzusammensetzung festlegen
		Zustimmung aller Beteiligten zum Projekt sicherstellen
		Meilensteine festlegen
	Projekt eingrenzen	Kunden definieren
		Start- und Endpunkte festlegen
		LIPOK-Prozesse erstellen
		Projektnutzen abschätzen
	Kundenanforderungen erfassen	Kundenwünsche sammeln
		Ergebnisse zusammenfassen
		Kritische Qualitätsfaktoren (CTQs) erkennen
Messen	Messgrößen festlegen	Ausgangsmessgrößen aus den CTQs ableiten
		Potenzielle Eingangsmessgrößen auswählen
	Datensammlung durchführen	Operationale Definition erstellen, bei Bedarf Stichprobenstrategie entwickeln
		Messsystemanalyse durchführen
		Datensammelplan und Erfassungformulare erstellen
		Daten erheben
	Prozessfähigkeit ermitteln	Erhobene Daten graphisch darstellen
		Sigma-Wert und Prozessfähigkeit berechnen

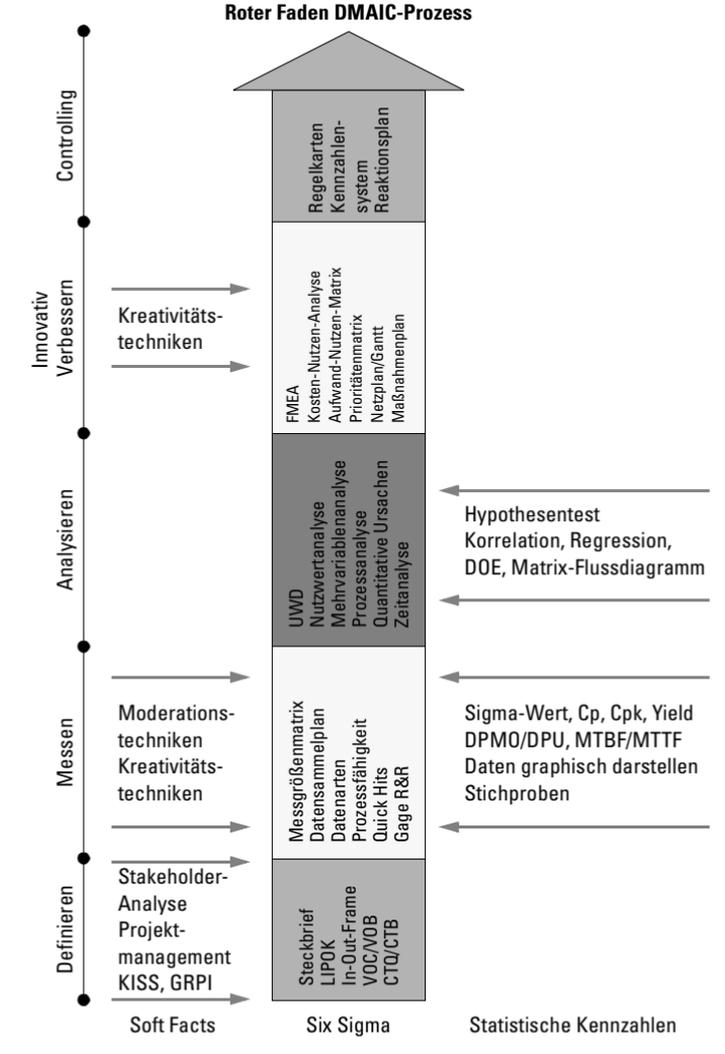
Abb. 2: Das DMAIC-Phasenmodell (Übersicht) (Forts.)

Analysieren	Mögliche Ursachen sammeln	Daten schichten
		Spezielle und allgemeine Ursachen unterscheiden
		Ursache-Wirkungs-Diagramm (UWD) erstellen
		FMEA erstellen
	Ursachen auf Basis der Prozesse analysieren	Prozess darstellen
		Schnittstellen analysieren
		Ablauf analysieren
		Zeitanalyse durchführen
	Ursachen auf Basis der Daten analysieren	Signifikante Unterschiede testen (insbesondere Varianzen)
Ursachen-Wirkungs-Zusammenhänge verifizieren		
Verbesserungspotenziale abschätzen		
Innovativ Verbessern	Mögliche Lösungen entwickeln	Mögliche Lösungen sammeln
	Lösungen bewerten und auswählen	Muss- und Kann-Kriterien aufstellen
		Aufwand und Nutzen abschätzen
		Geeignete Lösungen auswählen
	Lösungen implementieren	Maßnahmenplan erstellen
		Zeit- und Ressourcenplanung durchführen
		Budgetplanung durchführen
		Umsetzung der Maßnahmen verfolgen
Risikoanalyse durchführen		
Controlling	Projektergebnisse standardisieren	Optimierten Prozess darstellen und dokumentieren
		Verfahrensanweisungen erstellen
	Projekt-ergebnisse verfolgen	Kennzahlensystem aufbauen
		Permanente Datenerhebung sicherstellen
		Kennzahlen auswerten und publizieren
	Reaktionsplan erstellen und Projekt abschließen	Reaktionsplan erstellen
		Projektdokumentation aktualisieren
		Ergebnisse und Verantwortung an Regelorganisation übergeben
		Projekt offiziell abschließen

- **Controlling:** Ziel dieser Phase ist es, die vorgenommenen Verbesserungen der vorherigen Phase zu überwachen und nachhaltig zu sichern.

Übrigens, die DMAIC-Phasen sind nicht so trennscharf, wie man glauben könnte. Rückwärtsschleifen sind immer möglich und manchmal gar erforderlich.

Abb. 3: Methoden und Tools im DMAIC-Prozess



2 _____ Die Phase «Definieren»

2.1 _____ Welche Schritte beinhaltet die Phase «Definieren»?

Die Problemstellung bildet die Ausgangsbasis für die Phase «Definieren». Wo liegt das Problem? Was soll erreicht werden? Welche Ursachen-Wirkungs-Beziehungen werden vermutet (▷ Ursache-Wirkungs-Diagramm)? Alles Fragen, die das Projektteam in dieser Phase beschäftigen.

Zu Beginn der Definitionsphase wird das Projekt mit Hilfe des ▷ Projektsteckbriefs beschrieben. Die Problemstellung sowie – daraus abgeleitet – das Ziel des Projekts bilden einen wichtigen Inhalt des Steckbriefs. Die Erstellung einer aussagekräftigen Zieldefinition bereits in der Anfangsphase des Projekts stellt eine große Herausforderung dar, weil hier die Richtung des Projekts vorgegeben wird. Bei der konkreten Formulierung von Zielsetzungen kann die SMART-Regel (▷ Projektsteckbrief) willkommene Unterstützung bieten.

Schon in der Startphase eines Six-Sigma-Vorhabens bilden Zahlen, Daten und Fakten eine wichtige Grundlage. Sofern genügend zuverlässige Daten verfügbar sind, können bereits jetzt erste Aussagen zum Umfang der angestrebten Verbesserungen gemacht werden. Es empfiehlt sich jedoch, für abschließende Aussagen die Messphase – in der aktuelle Daten gesammelt und ausgewertet werden – abzuwarten.

Eine wegweisende Tätigkeit innerhalb der Definitionsphase bildet die Abgrenzung des Projektumfangs. Six Sigma bietet dafür die zwei Methoden ▷ LIPOK und ▷ In-Out-Frame an. Der Projektabgrenzung kommt entscheidende Bedeutung zu, weil dadurch der weitere Projektverlauf maßgeblich beeinflusst wird – Entscheide mit einer großen Tragweite, sowohl in Bezug auf die eingesetzten Ressourcen als auch auf die zu verwendenden Methoden und auf die Projektlaufzeit.

Eine weitere zentrale Aufgabe während der Definitionsphase bildet die Identifizierung der internen und externen Kunden mit ihren Bedürfnissen. Die ermittelten Kundenanforderungen stehen während der ganzen Projektlaufzeit im Mittelpunkt des Geschehens. An ihnen wird die Qualität eines Prozesses gemessen und sie bilden die Grundlage für die Bestimmung der anzustrebenden Prozessgüte.

2.2 _____ Wie wird ein Projektsteckbrief erstellt?

Eine gute Verankerung der Six-Sigma-Philosophie im Management ist eine absolute Notwendigkeit. Die Tatsache, dass Six Sigma auf Initiative der Geschäftsleitung eingeführt wurde, garantiert deren

Abb. 4: Beispiel Projektsteckbrief					
Problembeschreibung: Die Lokomotive Re497 hat pro Monat 25 Traktionsausfälle. Seit Anfang Jahr sind 254 Fälle registriert, was einem Anstieg von 60% gegenüber dem Vorjahr entspricht.		Abgrenzung: Im Projekt: Traktionsfragen, Einsatzkonzept, Unterhaltsstrategie Außerhalb des Projekts: Ölverlust, Abnutzung Drehgestell, Zug-sicherung, Ereignismanagement			
Ziel: Halbierung der Traktionsausfälle bis Ende nächstes Jahr Kundennutzen (CTQ): Erhöhung der Verfügbarkeit Re497		Projektorganisation: Black Belt: Berger, Frank Fahrzeug- Aufwand in h management Teammitglieder: Frei, Kurt Fahrzeug- Aufwand in h management Ehrlicher, Bernd Fahrzeug- Aufwand in h unterhalt Imfeld, Wolfgang Einsatz- Aufwand in h planung Kraut, Martin Material- Aufwand in h bestellung Streit, Hans Fahrzeug- Aufwand in h management Ritter, Sandra Fahrzeug- Aufwand in h management Pate: Jäger, Martin Leiter Fahrzeugmanagement			
Defekt: Ausfall einer Traktion und damit Verlust der halben Antriebsleistung		Nutzen: geschätzter finanzieller Nutzen: 2,5 Mio. € Weiterer Nutzen: Erhöhung der Verfügbarkeit um 1,8% Reduzierung der Verspätungsminuten um 0,7%			
	Definieren	Messen	Analysieren	Innovativ Verbessern	Controlling
Phase erledigt, Soll:	01.11.	01.01.	01.03.	01.06.	31.12.
Phase erledigt, Ist:					