



Autor
Johann Wappis

Fachbereichsleiter Fachhochschule
Wiener Neustadt,
Wissenschaftlicher Beirat Six Sigma Austria

wappis@fhwn.ac.at

Wettbewerbsfähigkeit mit Six Sigma steigern

Six Sigma ist eine standardisierte Vorgehensweise, die Unternehmen dabei unterstützt, ihre Leistungen zu verbessern und Fehler zu vermeiden. Die in den 1980er-Jahren in den USA von Motorola entwickelte Methodik zielt darauf ab, Produkte und Arbeitsprozesse schrittweise zu optimieren. Bei der Umsetzung spielt das Personalmanagement eine wichtige Rolle.

Verbesserung als Schlüssel zum Erfolg

Jedes Unternehmen hat das Potenzial, noch besser zu werden – sei es im Marketing, im Vertrieb, in der Produktion oder den Human Resources (HR). Diese ungenutzten Reserven zu heben, wird im internationalen Wettbewerb immer wichtiger. Systematische Verbesserungen lassen sich auf unterschiedliche Art und Weise erreichen. Die Wahl der Methode sollten Unternehmen von der Aufgabenstellung abhängig machen. Eine grobe Klassifizierung verschiedener Ansätze zeigt Abbildung 1.

Kleinere Veränderungen, zum Beispiel die Optimierung einzelner Arbeitsplätze, können die Mitarbeiter meist selbst erledigen. Bei umfangreicheren Aufgaben, die eine Zusammenarbeit mehrerer Fachbereiche erfordern, sollten dagegen Qualitätszirkel zum Einsatz kommen oder Teams, die einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) voranbringen. Diese Arbeitskreise können weitgehend selbstständig agieren. Übergeordnete Führungskräfte müssen nicht eingreifen, sondern nur das Umfeld für die Selbststeuerung der Mitarbeiter schaffen.

Handelt es sich bei den Verbesserungsvorhaben um komplexere Aufgabenstellungen, die eine engere Zusammenarbeit mehrerer Abteilungen über einige Monate erforderlich machen, ist Six Sigma am Zug. Ein typisches Beispiel für ein Six-Sigma-Projekt ist die Reduktion

der Fehlerrate in einem Produktionsprozess. Zahlreiche erfolgreich umgesetzte Vorhaben stammen auch aus dem produktionsnahen Umfeld oder dem Dienstleistungsbereich, so zum Beispiel ein Projekt, das sich mit der Reduktion der Durchlaufzeit im Prozess »Angebote legen« beschäftigt.

Ein Veränderungsprozess nach Six Sigma ist hochgradig standardisiert. Er verläuft in fünf Phasen, die klar definiert sind und ein bestimmtes Set erprobter Werkzeuge beinhalten, etwa Projektmanagement-Methoden oder Verfahren der Statistik.

Six Sigma stößt dann an Grenzen, wenn Unternehmen größere Veränderungen planen, die sich nicht mit einer Standard-Projektstruktur bewältigen lassen – zum Beispiel dann, wenn es sich um Pionier-Vorhaben handelt. Ein Beispiel für ein solches Vorhaben ist die Einführung eines unternehmensweiten Enterprise-Resource-Planning-Systems



Autor
Christian Edler

Vorstand Six Sigma Austria

christian.edler@six-sigma-austria.at



Autor
Berndt Jung

Vorstand Six Sigma Austria

bjung@six-sigma-austria.at

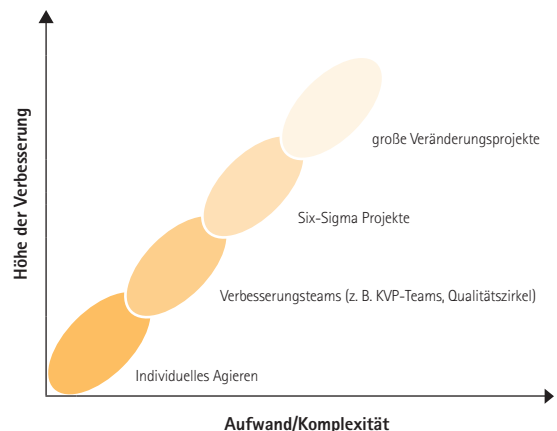


Abbildung 1: Formen der Verbesserungsarbeit

(ERP). Für umfangreiche und innovative Projekte wie dieses müssen Unternehmen ganz neue Projektstrukturen entwickeln.

Abbildung 1 zeigt, dass die unterschiedlichen Methoden der Verbesserungsarbeit nicht im Wettbewerb zueinander stehen, sondern sich hervorragend ergänzen. Jede Vorgehensweise hat ihren typischen Einsatzbereich. Optimale Ergebnisse erzielt ein Unternehmen, wenn es die Methode abhängig von der Aufgabenstellung auswählt.

Das Modell »DMAIC« – Verbessern wird zur Routine

Wer sich für Six Sigma entscheidet, setzt Veränderungen nach dem Phasenmodell „DMAIC“ um. Das Akronym steht für Define, Measure, Analyze, Improve und Control – die Etappen des Verbesserungsprozesses.

In der ersten Phase definieren Unternehmen oder Abteilungen ihr Vorhaben (Define), um anschließend die aktuelle Situation genauer zu untersuchen (Measure). In der Phase Analyze ermittelt die Organisation die relevanten Mängel des Produktes oder Prozesses, die es dann durch geeignete Methoden und Instrumente zu verbessern gilt (Improve). Den Abschluss des Projekts bildet die Phase Control, in der das Unternehmen die Verbesserung nachhaltig absichert.

Die Six-Sigma-Roadmap (Abbildung 3) zeigt detailliert, wie Unternehmen in einem Six-Sigma-Projekt vorgehen. Jeder Balken beschreibt eine Phase, der bestimmte Ziele, Aufgaben, Werkzeuge und Ergebnisse zugeordnet sind. Die Roadmap unterstützt die Projektverantwortlichen dabei, Aufgaben, Termine und Ressourcen zu definieren. Außerdem hilft sie dem Projektteam, die richtigen Schritte zu setzen und zum richtigen Zeitpunkt die geeigneten Werkzeuge anzuwenden. Mit jedem Projekt steigt die Effizienz

ROADMAP				
Phase	Ziel	Hauptaufgaben	Werkzeuge	Ergebnisse
Define 	Verbesserungsprojekt definieren	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgangssituation beschreiben - Prozessüberblick schaffen - Kunden und deren Forderungen ermitteln - Projekt definieren 	SIPOC-Model Projektplan 	<ul style="list-style-type: none"> - Überblick über die zu verbessernde Situation - klar definierte Kundenanforderung - unterzeichneter Projektauftrag
Measure 	IST-Zustand ermitteln	<ul style="list-style-type: none"> - Prozess detaillieren - Eignung des Prüfsystems sicherstellen - vorhandene Daten interpretieren - Daten erfassen und auswerten - Prozessleistung ermitteln 	Messsystemfähigkeits-Analyse Pareto-Analyse Prozessfähigkeits-Untersuchung 	<ul style="list-style-type: none"> - auf Fakten basierendes Verständnis für die zu verbessernde Situation
Analyze 	relevante Ursachen identifizieren	<ul style="list-style-type: none"> - mögliche Haupteinflussgrößen identifizieren - Ursachen-Wirkungs-Zusammenhänge ermitteln und darstellen 	Ursache-Wirkungs-Analyse Korrelation und Regression Statistische Versuchsplanung 	<ul style="list-style-type: none"> - nachgewiesene Zusammenhänge zwischen Ursachen und Wirkungen
Improve 	Lösung entwickeln und erproben	<ul style="list-style-type: none"> - Lösungsvarianten entwickeln - Lösungen bewerten und Lösung auswählen - ausgewählte Lösung erproben und Wirksamkeit nachweisen - Implementierung planen 	Robustes Design Kreativitätstechniken FMEA 	<ul style="list-style-type: none"> - optimierte und erprobte Lösung - Freigabe für die Implementierung
Control 	optimierte Lösung implementieren und nachhaltig absichern	<ul style="list-style-type: none"> - Lösung organisatorisch verankern - Verbesserung nachhaltig absichern - Projekt abschließen 	Prozessablauf Statistische Prozessregelung Schulung 	<ul style="list-style-type: none"> - verbesserter Zustand nachhaltig abgesichert und vom Prozesssigner übernommen - bewertete Verbesserungen und Einsparungen - formaler Projektabschluss

Abbildung 3: Six-Sigma-Roadmap

der Verbesserungsarbeit. Darin liegt eines der Erfolgsgeheimnisse von Six Sigma: Verbessern wird zur Routine!

Natürlich lassen sich auch HR-Prozesse wie »Mitarbeiter rekrutieren« oder »Mitarbeiter qualifizieren« mithilfe von Six Sigma optimieren. Doch auch im unternehmensweiten Six-Sigma-Programm hat HR eine wichtige Rolle. Personalisten helfen den Fachbereichen bei der Auswahl der Mitarbeiter für ein Six-Sigma-Projekt, sie tragen maßgeblich zur Gestaltung des Ausbildungskonzeptes bei und unterstützen den gesamten Veränderungsprozess.

Faktoren für den Erfolg von Six Sigma

Die Elemente der Six-Sigma-Methodik sind weder neu noch revolutionär. Ihre Besonderheit liegt in der Gesamtkomposition. Diese beginnt mit der Steuerung des Vorhabens durch die Führungskräfte und reicht vom Einsatz schlagkräftiger Werkzeuge und effektiver Mitarbeiterschulungen bis hin zum zielgerichteten Ressourceneinsatz durch das Projektmanagement.

1. Steuerung durch Führungskräfte

Six Sigma einzuführen, ist eine strategische Entscheidung, die der Unternehmensführung zukommen sollte. Geschäftsführer oder Vorstände müssen den Bedarf für Verbesserung erkennen und sich bewusst für ein projektorientiertes Veränderungsmanagement entscheiden. Six Sigma ist als Werkzeug konzipiert, mit dem Management und Führungskräfte Veränderungen aktiv steuern können. Dabei kommt ihnen eine Reihe von Aufgaben zu. Führungskräfte wählen Projektthemen aus und vergeben die Aufträge an die Six-Sigma-Teams. Außerdem verfolgen sie den Fortschritt der Projekte und unterstützen bei Schwierigkeiten.

2. Orientierung an externen und internen Kunden

Verbesserungsprojekte zielen darauf ab, die Kundenzufriedenheit zu erhöhen und Kosten zu reduzieren. Die Voraussetzung dafür ist, dass die Verantwortlichen wissen, was dem Kunden wichtig ist. Jedes Six-Sigma-Projekt beinhaltet daher eine eingehende Analyse der Forderungen externer und interner Kunden.

3. Anwendung bewährter Methoden

Gerade in den USA wurde Six Sigma häufig als neu und revolutionär dargestellt. Bei genauerer Betrachtung der Methodik tritt jedoch viel Bekanntes zutage. Insbesondere die in den Projekten eingesetzten Werkzeuge und Methoden sind nicht neu. Im Gegenteil: sie sind bewährt, erprobt und anerkannt. Viele Unternehmen setzen sie abseits von Six Sig-

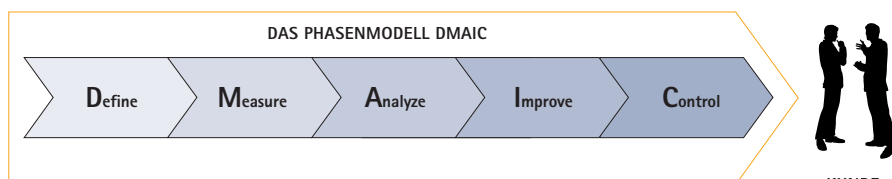


Abbildung 2: Der konzeptionelle Rahmen von Six Sigma

ma schon lange Zeit erfolgreich ein. Beispiele dafür sind die Ursache-Wirkungsanalyse und die Wertschöpfungsanalyse. Das Besondere an Six Sigma ist, dass es Werkzeuge vernetzt und im Zuge eines Verbesserungsprojektes auf eine Aufgabenstellung fokussiert.

4. Ausbildung in Methoden

Die Mitarbeit bei der Gestaltung und Umsetzung eines maßgeschneiderten Qualifizierungsprogramms ist die wohl wichtigste Aufgabe des Bereichs HR in der Six-Sigma-Initiative. Für eine erfolgreiche Umsetzung von Six Sigma müssen Unternehmen ihre Mitarbeiter qualifizieren. Nach der Methodik übernimmt jedes Projektmitglied eine Rolle, die ein bestimmtes Wissen voraussetzt:

Green Belts und Black Belts leiten Six-Sigma-Projekte. Sie müssen mit der Projektabwicklung vertraut sein und die einzusetzenden Werkzeuge kennen. Ihre Ausbildung erstreckt sich über rund fünf Monate. Die Teilnehmer lernen in mehrtägigen Trainingseinheiten die theoretischen Grundlagen der Methode kennen und üben deren Anwendung. Daran anknüpfend initiieren sie ein von den Führungskräften definiertes Six-Sigma-Pilotprojekt in ihren Unternehmen. Die Ergebnisse präsentieren sie in Reflexionsworkshops. Ein Erfolgsmodell, dass sich auch auf andere Qualifikationsprogramme übertragen lässt: Nur durch die zielgerichtete Kombination von Trainings, praktischer Umsetzung und Reflexion der gemachten Erfahrungen gelingt es, die Nachhaltigkeit der Ausbildung sicherzustellen.

Yellow Belts sind die Fachexperten der Six-Sigma-Projekte. Üblicherweise handelt es sich um Mitarbeiter jener Fachabteilungen, die das Verbesserungsprojekt betrifft und die dessen Ergebnisse nach dem Projektabschluss aufrecht erhalten müssen. Auf diese Aufgabe bereitet sie ein zweitägiges Training vor.

Champions sind Führungskräfte, die das Six-Sigma-Programm steuern. Sie durchlaufen eine zweitägige Ausbildung, in der es weniger um Werkzeuge und Methoden geht, als um das Management von Verbesserungsprojekten und die Verankerung von Six Sigma in der Organisation.

5. Rasche und nachvollziehbare Erfolge

Mithilfe von Six Sigma erzielen Organisationen rasch messbare Erfolge. Green Belts und Black Belts wickeln schon während ihrer

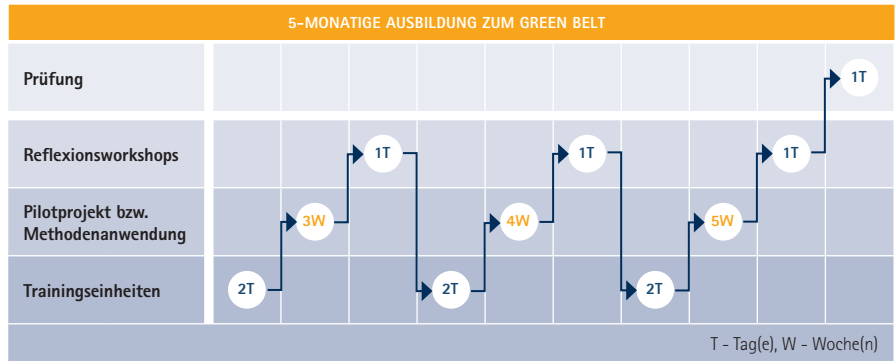


Abbildung 4: Ausbildungskonzept am Beispiel der Six-Sigma-Green-Belt-Ausbildung

Ausbildung Projekte ab und erzielen damit qualitative und quantitative Verbesserungen. Die Steigerung der Kundenzufriedenheit lässt sich kaum zahlenmäßig bewerten. Der Blick auf die messbaren Verbesserungen zeigt jedoch, dass Unternehmen mit Six Sigma Kosteneinsparungen von durchschnittlich 50.000 Euro pro Projekt erzielen – ein Betrag, der die Ausbildungskosten bei Weitem übersteigt.

6. Geplanter Ressourceneinsatz

Six Sigma verhindert, dass Unternehmen Veränderungen zwar mit großem Aufwand starten, sie dann aber mangels Ressourcen im Sand verlaufen lassen. Häufig räumen Organisationen mitten im Verbesserungsprozess anderen Themen eine höhere Priorität ein und ziehen Ressourcen ab. Six Sigma berücksichtigt diese Gefahr, indem es den Aufgaben der Führungskräfte bei Projektauswahl, -beauftragung und -verfolgung großes Augenmerk schenkt und damit die Chancen auf einen erfolgreichen Projektverlauf erhöht.

7. Entscheidungen aufgrund von Zahlen, Daten und Fakten

Entscheidungen werden im Unternehmensalltag häufig auf Basis von Annahmen und Meinungen getroffen. Diese entsprechen jedoch oft nicht der Realität. Six-Sigma-Projekte orientieren sich an Zahlen, Daten und Fakten. Gemäß dem Wirtschaftstheoretiker William Edwards Deming lautet das Leitmotiv: »In God we trust; all others must bring data«.

8. Klare Projektauswahl und konsequentes Projektmanagement

Die klare und strukturierte Analyse, verbunden mit einer konsequenten Abwicklung der

Projekte, ist wohl einer der wichtigsten Faktoren für den Erfolg von Six Sigma. Zu Beginn sammeln die Beteiligten viele Projektideen und wählen anschließend die besten aus. Die Anzahl der gestarteten Projekte richtet sich nach den verfügbaren Ressourcen im Unternehmen. Ein konsequentes Management der Projekte sorgt dafür, dass die Vorhaben nicht stagnieren, sondern möglichst in der vorgeesehenen Zeit zu einem erfolgreichen Ende kommen.

Zusammenfassung

Six Sigma ist eine notwendige Ergänzung der Verbesserungsarbeit in den Unternehmen. Viele Veränderungen lassen sich nicht in Qualitätszirkeln oder KVP-Teams, sondern erst in Projekten optimal umsetzen. HR-Verantwortliche nehmen schon bei der Implementierung eines Six-Sigma-Programms eine wichtige Rolle ein, zum Beispiel indem sie Qualifizierungsprogramme für die Projektmitarbeiter konzipieren. Im laufenden Programm coacht der Bereich HR die Führungskräfte und Mitarbeiter und unterstützen sie so dabei, die mit Six-Sigma-Projekten einhergehenden Veränderungen zu bewältigen.

LITERATURTIPPS

Null-Fehler-Management: Umsetzung von Six Sigma. Von Johann Wappis und Berndt Jung, Carl Hanser Verlag 2008.

Six Sigma: Konzeption und Erfolgsbeispiele für praktizierte Null-Fehler-Qualität. Hrsg. von Armin Töpfer. Springer 2007.

Six Sigma umsetzen. Von Kjell Magnusson, Dag Kroslid und Bo Bergmann, Carl Hanser Verlag 2004.