

LERNEN EINFACH GEMACHT



3. Auflage

# Six Sigma

für  
**dummies**<sup>®</sup>



Klare Ziele suchen und definieren

---

Kosten senken,  
Produktivität steigern und  
Kundenzufriedenheit erhöhen

---

Die Performance deutlich  
verbessern

Craig Gygi  
Neil DeCarlo  
Bruce Williams

Eine Pflichtlektüre die süchtig macht; Sucht, die wir in unseren Organisationen benötigen, die Sucht auf Spitzenleistung.

Friedel Schröder

Produktionsleiter & Sprecher der Betriebsleitung Siemens Bocholt

# Vorwort zur amerikanischen Auflage

---

Die Welt steht vor dem Anbruch eines neuen ökonomischen Zeitalters. Im letzten Jahrhundert definierte sich das industrielle Zeitalter durch Tools und Wissen und (fast) alles drehte sich um Kontrolle, Effizienz, Spezialisierung, Delegation, Mess- und Wiederholbarkeit. Buchhalter reduzieren die Arbeitskräfte auf einen Kostenfaktor, eine Betriebsausgabe oder eine Investition und man versucht, die Mitarbeiter mithilfe der unsäglichen Theorie von Zuckerbrot und Peitsche zu Höchstleistungen zu motivieren. Zweifelsohne hat dieses Paradigma dazu geführt, dass die heutige Produktivität 50 Mal so hoch ist wie zur Blütezeit der Landwirtschaft, doch die Schattenseiten lassen sich nun einmal nicht unter den Tisch kehren: ein um sich greifender Kontrollwahn und die felsenfeste Überzeugung, dass allein die Marktposition eines Unternehmens zählt. Schlimmer ist noch, dass viele Unternehmen nicht in der Lage sind, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden, dass Mitarbeiter sich nicht länger mit ihrem Unternehmen identifizieren oder gar eine emotionale Bindung dazu haben, dass bestimmte Überlegungen nur selten zu zielgerichtetem Handeln führen, dass Systeme und Prozesse versagen, dass es kaum noch Synergieeffekte – zwischen den einzelnen Mitarbeitern, aber auch abteilungsübergreifend – gibt und dass sich viele Unternehmen vor ihrer sozialen Verantwortung drücken.

Studien haben gezeigt, dass die große Mehrheit der Arbeitnehmer über mehr Talent, Intelligenz, Fähigkeit, Kreativität und Wissen verfügt als es ihr Job verlangt oder gar zulässt. Man stelle sich einmal konkret vor, welches Potenzial da brachliegt und verkümmert. Doch das industrielle Zeitalter hat ausgedient und wird vom Zeitalter des Wissens abgelöst, das vom Motto »Führungsübernahme ist möglich« geleitet wird und dazu führt, dass Potenzial auch genutzt wird und die Mitarbeiter entsprechende Befugnisse erhalten. Unternehmen handeln aufgrund von Wertvorstellungen und unabänderlichen Prinzipien. Im Mittelpunkt dieses neuen Paradigmas steht der Mensch – der ganze Mensch –, der mit Leib und Seele bei der Arbeit ist, sich voll und ganz einbringt und seinen Beitrag zum Wohle des Unternehmens leistet. Nur wenn es dem Unternehmen gut geht, geht es auch den Mitarbeitern gut. Ein *Trimmer* ist ein kleines Ruder im Schiff oder Flugzeug, das die Kraft auf die größeren Ruder überträgt und die Hebelwirkung nutzt. Die Führungskräfte des Wissenszeitalters übernehmen in ihren Unternehmen quasi die Funktion eines Trimmer. Eine kleine Bewegung auf der mittleren oder unteren Ebene kann für eine tiefgreifende Änderung sorgen, die sich durch das gesamte Unternehmen zieht.

Six Sigma ist für die arbeitende Bevölkerung der neuen Wissensgesellschaft eine der wichtigsten Fertigkeiten – der Schlüssel zum Erfolg. Was mir persönlich am besten daran gefällt, ist der wissenschaftliche Aspekt von Six Sigma, die Datenbank – und die

exakte analytische Vorgehensweise bei der Entwicklung von Problemlösungen mithilfe der vorab ermittelten Daten. Mit Six Sigma ist es ein Leichtes für Sie, wahre Änderungen zu bewirken, ganz gleich, welche Position Sie innerhalb Ihres Unternehmens innehaben. Mittlerweile ist aus dem vormals exklusiven akademischen Wissen über Six Sigma eine Sammlung von Best Practices geworden, ein Muss für Jedermann, der seinen Beitrag zur Optimierung von Prozessen und damit zum Wohlergehen seines Unternehmens leisten will. In einer Wissensgesellschaft, in der 70 bis 80 Prozent der Wertschöpfung aus Produkten und Dienstleistungen allein durch Wissen entstehen, fällt es doch leicht, sich auszumalen, was passiert, wenn die gesamte Belegschaft Six Sigma erfolgreich einsetzt, oder?

Allein aus diesem Grund sollte jeder, wirklich jeder, dieses Buch unbedingt lesen.

Stephen R. Covey

Autor von *Die sieben Wege zur Effektivität* und *Leben Sie die sieben Wege zur Effektivität*

# Einführung

---

Six Sigma ist eine höchst effiziente Methodik zur Entwicklung von Problemlösungen, um die operativen und innerbetrieblichen Abläufe eines Unternehmens zu optimieren. Fakt ist, dass es kein betriebliches, technisches oder prozessbezogenes Problem gibt, das sich nicht mithilfe von Six Sigma lösen ließe. Den weltbesten Unternehmen ist es damit gelungen, ihre Gewinne der vergangenen zehn Jahre zusammengerechnet um mehr als 100 Milliarden Euro zu steigern. In manchen Unternehmen ist der Aufstieg in eine Position im Management nur möglich, wenn der Kandidat über ein fundiertes Wissen über Six Sigma verfügt.

Zählt Ihr Unternehmen zu den weltweit größten Unternehmen, die vom US-Wirtschaftsblatt Fortune als »Global 500« zusammengestellt und statistisch aufgearbeitet werden und handelt es sich bei Ihrem Betrieb um einen Fertigungsbetrieb, haben Sie vermutlich schon von Six Sigma gehört. Oder Sie haben schon eine entsprechende Schulung hinter sich oder an einem Projekt zur Optimierung von Prozessen mitgewirkt. Trifft all dies auf Sie zu, wissen Sie ja, was Six Sigma bewirken kann – und zwar aus erster Hand.

Doch wenn Sie wie viele andere auch (noch) nicht in dieser Liga spielen, können Sie mit Six Sigma vermutlich nur wenig anfangen. Für kleine und mittelständische Unternehmen, öffentliche Einrichtungen, Wohltätigkeitsorganisationen, Bildungsinstitutionen oder auch ehrgeizige Mitarbeiter war Six Sigma schlicht zu teuer oder zu kompliziert. Für die meisten Unternehmen und Mitarbeiter lag Six Sigma außerhalb ihrer Reichweite.

Doch das stimmt so nicht mehr. Je weiter sich die Methoden und Tools von Six Sigma verbreitet haben, umso verständlicher und leichter umsetzbar sind sie geworden. Das Geheimnis um Six Sigma ist gelüftet.

Einfach ausgedrückt geht es bei Six Sigma um strukturierte wissenschaftliche Methoden, mit deren Hilfe das Beste aus jeder Branche, jedem Unternehmensbereich und Prozess und sogar aus jedem Mitarbeiter herausgeholt werden kann. Bei Six Sigma geht es aber auch um eine methodische Datenerhebung samt Auswertung, um herauszufinden, welche Möglichkeiten Ihnen offen stehen, um die Bedürfnisse Ihrer Kunden zu befriedigen ohne Ihre eigenen zu vernachlässigen, und es geht darum, einen Schlussstrich unter die Vergeudung von Ressourcen zu ziehen und dabei den größtmöglichen Profit zu erzielen.

## *Über dieses Buch*

Dieses Buch ist Ihre Eintrittskarte in die Welt von Six Sigma. Wir mussten es einfach

schreiben, weil Six Sigma in jedem denkbaren Bereich eingesetzt werden kann, nicht nur in Großunternehmen, sondern überall dort, wo Leistung und persönlicher Einsatz gefragt sind.

Wir haben dieses Buch für Sie, lieber Leser, geschrieben. Und dabei spielt es keine Rolle, ob Sie Inhaber eines kleinen Betriebs, ein ehrgeiziger Karrierist oder ein Manager sind, der einfach nur wissen möchte, was Six Sigma ist und wo man es einsetzen kann. Unser Buch richtet sich aber auch an Studenten und Bewerber, die sich auf das nächste Vorstellungsgespräch vorbereiten und durch Wissen glänzen wollen. Ihnen allen ist nämlich eines gemeinsam: Es gibt nichts Besseres für Sie als dieses Buch.

*Six Sigma für Dummies* ist mehr als eine Zusammenfassung oder Übersicht von Six Sigma. Was Sie in Händen halten ist eine umfangreiche, in die Praxis umsetzbare Beschreibung der Methoden und Tools von Six Sigma mit folgenden Schwerpunkten:

- ✓ Ein Nachschlagewerk, das in verschiedene Teile, Kapitel und Abschnitte unterteilt ist, sodass Sie die gesuchten Informationen im Bedarfsfall schnell zur Hand haben.
- ✓ Eine umfangreiche Erläuterung der statistischen Methoden von Six Sigma sowie der Methoden zur Optimierung und Ausrichtung von Geschäftsprozessen.
- ✓ Ein Ratgeber mit praktischen Tipps für die Durchführung und Leitung eines Six Sigma-Programms, für die Auswahl und Leitung von Six Sigma-Projekten sowie die Anwendung bestimmter Six Sigma-Tools und analytischer Vorgehensweisen.
- ✓ Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die fünf Phasen von Six Sigma: DMAIC – Define, Measure, Analyze, Improve, Control (Definieren, Messen, Analysieren, Optimieren, Kontrollieren).
- ✓ Hinweise, an wen Sie sich wenden können, wenn Sie noch mehr über Six Sigma wissen wollen, da rund 350 Seiten einfach nicht ausreichen, um dieses komplexe Feld vollständig abzudecken.

Zugegeben, Six Sigma an sich ist staubtrocken, anspruchsvoll und sehr wissenschaftlich, aber wir haben unser Bestes gegeben, um dieses komplexe Thema durch Beispiele, einfache Erklärungen und visuelle Hilfsmittel so verständlich und fesselnd wie nur irgend möglich zu machen und haben an einigen Stellen auf aktuelle Trends wie die Nutzung von Big Data und Web 2.0 sowie die Veränderungen in der Produktion durch Industrie 4.0 verwiesen.

## ***Konventionen in diesem Buch***

Jedes Mal, wenn in diesem Buch zum ersten Mal von einem bestimmten Fachausdruck die Rede ist, haben wir ihn kursiv gesetzt und liefern anschließend die jeweilige Begriffsklärung. Außerdem finden Sie nähere Informationen zu diesen Begriffen im