

# Vorwort zur deutschen Auflage THALES

Die Leistungsfähigkeit jeglichen industriellen Handels ist transparent wie nie zuvor. Die heute verfügbaren internetbasierten Informationstechnologien transportieren Ideen und damit angewandtes Wissen quasi ohne Zeitverlust zu jedem Platz der Erde. Wettbewerb wird sich damit auch in diesem Aspekt des Wissensmanagements neuen Herausforderungen zu stellen haben; Zeit und Geld beim Wissenstransport sind ohne Bedeutung.

Was also sind die zukünftigen Wettbewerbsfaktoren, die neben den bekannten globalen Faktorkostenunterschieden in Zukunft Schlüsselrollen einnehmen werden?

Ein, wenn nicht sogar DER wesentliche Faktor zukünftiger Differenzierung wird hier beschrieben:

Six Sigma, eingesetzt als Managementtool

Wissensgenerierung ist der Schlüssel zum Erfolg; methodische Wissensgenerierung, um konkreter zu sein, so wie sie durch die Six Sigma-Lehre angeboten wird, bringt Unternehmen weiter.

Prozesse in ihrer Gesamtheit zu erfassen, deren Ergebnisstreuung als Datenquelle zu Verbesserungen zu verstehen, das ist Six Sigma-Lehre!

Diese angebotenen Methoden bei den täglichen Aufgabenstellungen zur nachhaltigen Problemlösung zu nutzen, ist angewandte Wissensgenerierung mit Six Sigma und stellt damit den Kern des zukünftiger Wissens- und damit Wettbewerbsvorteils da.

Signifikanz und Nachhaltigkeit sind die Faktoren, die das Six Sigma Vorgehen auszeichnen. Konzentration auf das Wesentliche, die Treibergrößen in einem Prozess ermitteln (Signifikanz) und diese durch geeignete Maßnahmen (nachhaltig) verbessern, das sind die Hebel bei der Prozessverbesserung mit Six Sigma-Methoden.

Wie beim Autorennen liegen die Teams vorne in der Erfolgsskala, bei denen Mensch und Technik harmonieren. Spitzenleistung erfolgt nicht aus exzellenten Methoden alleine. Begeisterte Mitarbeiter, die in der Anwendung dieser Methoden in jedem Problem eine Herausforderung spüren, sind der Schlüssel zur Spitzenleistung.

Menschen mit diesen neuen methodischen Techniken so in Kontakt zu bringen, dass das Humankapital unserer Organisation genutzt wird, ist in diesem Buch exzellent gelungen.

Es bereitet Vergnügen dieses Werk zu lesen, führt zu Neugier auf die nächsten Kapitel und endet beim Leser mit dem dringenden Wunsch sich selbst in diesen Techniken zu verwirklichen.

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, Delegierung, 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 *Trimmeruder* 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 Trimmeruders. 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

# 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 Schlusstrich 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 Nachschlagwerk, 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 Anhang zu diesem Buch.

Bei Fachbegriffen, die sich in den einzelnen Fachbereichen als Akronyme (Initialwörter) eingebürgert haben, geben wir Ihnen zunächst die Begriffsklärung und verwenden anschließend die abgekürzte Form.

Natürlich verwenden wir manchmal Konzepte und Fachwörter aus dem Management oder der Statistik, das kann bei Six Sigma nun einmal nicht einfach außen vor bleiben. Wenn Sie darüber mehr erfahren möchten, legen wir Ihnen *Management für Dummies* von Bob Nelson, Peter Economy und Ken Blanchard sowie *Statistik für Dummies* von Deborah Rumsey ans Herz.

## Törichte Annahmen über den Leser

Wir gehen davon aus, dass Ihnen der Begriff Six Sigma schon einmal untergekommen ist und Sie gerne mehr darüber erfahren möchten. Weshalb? Nun, denkbar sind mehrere Gründe wie zum Beispiel:

- ✓ Sie beabsichtigen Six Sigma auch in Ihrem Unternehmen einzusetzen und möchten gerne wissen, worauf genau Sie sich damit einlassen.
- ✓ In Ihrem Unternehmen wird bereits mit Six Sigma gearbeitet und Sie müssen Ihre Wissenslücken dringend stopfen. Möglicherweise wurden Sie sogar schon als Champion, Black Belt, Green Belt oder Yellow Belt auserkoren.
- ✓ Sie sind der Überzeugung, dass Six Sigma eine wunderbare Möglichkeit ist, Ihre eigenen Leistungen zu optimieren und Sie in Ihrer Karriere vorwärts zu bringen.
- ✓ Sie absolvieren gerade ein Wirtschaftsstudium und sind sich darüber klar geworden, dass Six Sigma das Sprungbrett für Ihre künftige Karriere ist.

Außerdem gehen wir davon aus, dass Ihnen bewusst ist, dass Six Sigma eine starre und strukturierte Vorgehensweise verlangt, um Probleme auch wirklich lösen zu können. Dazu gehören unter anderem die Datenerhebung und die Anwendung von statistischen Verfahren. Denn nur diese methodische Vorgehensweise stellt sicher, dass man Probleme aus den Bereichen Fertigung, Service oder auch beim Geschäftsabschluss an der Wurzel packen kann. Aus diesem Grund dreht es sich gleich in mehreren Kapiteln um die statistischen Tools von Six Sigma.

## Wie dieses Buch aufgebaut ist

*Six Sigma für Dummies* ist in vier Teile aufgegliedert, von denen jeder einen bestimmten Themenbereich vollständig beschreibt. Für Sie als Leser bedeutet das, dass Sie dieses Buch auch kapitelweise lesen können und sich nicht mühselig von Anfang bis Ende hindurcharbeiten müssen. Immer wenn sich Themenbereiche überlappen oder wir Bezug auf ein anderes Kapitel nehmen, weisen wir darauf hin, sodass Sie mühelos zwischen den einzelnen Kapiteln hin- und herspringen oder das Buch in Ihrer bevorzugten Reihenfolge lesen können.

Ganz vorne in diesem Buch befindet sich unsere Schummelseite, auf der alle einschlägigen Begriffe zu lesen sind. Und im Anhang ganz hinten finden Sie ein Stichwortverzeichnis.

### Teil I: Die Grundlagen von Six Sigma

In diesem Teil werden die Methodik von Six Sigma, seine systematische Anwendung und die Rollen und Zuständigkeiten innerhalb eines Six Sigma-Projekts erläutert. Außerdem klären wir Sie in diesem Teil über die wissenschaftlichen Grundlagen und die Anwendungsmöglichkeiten auf. Kapitel 1 erklärt umfassend, was Six Sigma eigentlich ist, während in Kapitel 2 auf seine wichtigsten Prinzipien eingegangen wird. In Kapitel 3 geht es um Zuständigkeiten und die Rollenverteilung bei der Umsetzung eines Six Sigma-Projekts.

## Teil II: Alles über DMAIC

Teil 2 ist sozusagen der Kern dieses Buchs, da wir hier wirklich in die Tiefe gehen und detailliert beschreiben, wie Six Sigma in der Praxis aussieht. Wir widmen der Beschreibung der sechs Phasen (DMAIC) ganze sieben Kapitel. In Kapitel 4 geht es um die Phase, in der Six Sigma-Projekte definiert werden, in Kapitel 5, 6 und 7 um das Messen. Kapitel 8 erläutert die Analyse, während es in Kapitel 9 um die Optimierung und in Kapitel 10 um die Kontrolle geht. Wenn Sie diesen Teil aufmerksam und vollständig durchlesen, sind Sie anschließend in der Lage, ein Six Sigma-Projekt erfolgreich abzuwickeln.

## Teil III: Die Six Sigma-Tools und ihre Umgebung

In diesem Teil stellen wir Ihnen sämtliche Six Sigma-Tools vor, wie sie in der Praxis (siehe Kapitel 11) angewendet werden. In Kapitel 12 erfahren Sie alles über die Tools des Six Sigma-Management. In Kapitel 13 geht es um Design for Six Sigma.

## Teil IV: Der Top Ten-Teil

Strikt nach *Dummie-Tradition* ist dieser Teil die Zusammenfassung des Vorherigen, ange-reichert mit praktischen Tipps. In Kapitel 14 stellen wir Ihnen zehn Möglichkeiten vor, mit deren Hilfe Sie einen Erfolg nach dem anderen verbuchen können. In Kapitel 16 verraten wir Ihnen, wohin Sie sich wenden können, wenn Sie noch mehr über Six Sigma wissen möchten.

## Symbole, die in diesem Buch verwendet werden

Als Orientierungshilfe und zur Hervorhebung der wichtigsten Informationen finden Sie am linken Seitenrand die nachfolgend erläuterten Symbole:



Dieses Symbol verweist auf Schlüsselpunkte, die Sie sich einprägen sollten, damit Ihnen die Umsetzung von Six Sigma leichter fällt.



Die hier angebotenen Ratschläge sollten Sie beherzigen, sonst kann die Sache brenzlich werden!



Hier finden Sie wahre Geschichten über bestimmte Branchen oder Unternehmen, die mit Six Sigma arbeiten.



Hier finden Sie Fachbegriffe – sicherlich nicht Jedermanns Sache. Sie können den nebenstehenden Text auch gerne überspringen, tun Sie sich keinen Zwang an, sofern Sie nicht tiefer in die Materie einsteigen wollen.



Alles auf den Punkt gebracht! Hier werden alle wichtigen Informationen kurz und bündig zusammengefasst.

## Wie es weitergeht

Das Schöne an einem Dummies-Buch ist, dass Sie es nicht von Anfang bis Ende durchlesen müssen, da die einzelnen Kapitel nicht aufeinander aufbauen. Sie können sich also das Thema herauspicken, das Sie am meisten interessiert. Es steht Ihnen völlig frei, ob Sie in diesem Buch ganz nach Belieben hin und herspringen oder es sich der Reihe nach zu Gemüte führen.

Nachfolgend trotzdem einige Tipps, welche Kapitel sich für welchen Leser anbieten:

- ✓ Wenn Sie blutiger Anfänger sind, was Six Sigma angeht, sollten Sie unbedingt mit Kapitel 1 beginnen.
- ✓ Sie wollen nur wissen, was es mit diesen »Belts« auf sich hat, von denen hier schon mehrfach die Rede war? Schön, dann empfehlen wir Ihnen Kapitel 3.
- ✓ Sie sind eher der Praktiker und wollen alles über die Umsetzung eines Six Sigma-Projekts erfahren? In Kapitel 4 steht, wie alles seinen Anfang nimmt, während Sie in Kapitel 11 alle Tools und Techniken finden.
- ✓ Ach so, Sie spielen gerne mit Zahlen und freuen sich schon auf die Analyse? Dann schlagen Sie Kapitel 5 auf!
- ✓ Ihnen geht es nur um die Terminologie und die Fachbegriffe? Na gut, kein Problem. Im Anhang finden Sie, was Sie schon immer wissen wollten.