



# Buch Six Sigma umsetzen

## Die neue Qualitätsstrategie für Unternehmen

Kjell Magnusson, Dag Kroslid und Bo Bergman  
Hanser, 2001

---

## Rezension

Es ist neu, es ist anders und es bringt gigantische Ergebnisse? Six Sigma, die Qualitätsstrategie made in USA. Wollen Sie Kosten senken, und zwar ordentlich, und Ihre Umsätze um ein Vielfaches steigern? Das ist das Ziel von Six Sigma. Magnusson, Kroslid und Bergmann erläutern Ihnen in ihrem Buch, was Six Sigma für Ihr Unternehmen bedeuten kann. In sachlichem Stil, gut lesbar, geben die Autoren eine Anleitung, wie Sie Six Sigma in Ihr Unternehmen integrieren können; Fallbeispiele erleichtern das Verständnis, und auf der mitgelieferten CD-ROM finden Sie die Vollversion von Micrografx ABC-FlowCharter 3.0. *BooksInShort* empfiehlt dieses Buch Managern aller Branchen, die ihr Unternehmen mit einer neuen Strategie erfolgreich in die Zukunft führen möchten. Umso eher, wenn sie etwas von Mathematik oder Statistik verstehen.

## Take-aways

- Was Prozesse teuer macht, ist das Phänomen „Variation“.
- Wenn Sie Prozesse verbessern, erhöhen Sie den Umsatz und senken Sie die Kosten.
- Six Sigma bedeutet viel und harte Arbeit, aber am Schluss steht eine positive Geschäftsbilanz.
- Wenn Ihr Produkt die Merkmale erfüllt, die der Kunde erwartet, steigt Ihr Umsatz.
- Mit Six Sigma finden Sie die neuralgischen Punkte an Ihrem Produkt und können sie verbessern.
- Ihr gesamtes Unternehmen muss beteiligt sein, wenn Six Sigma greifen soll.
- Six Sigma kann man von „sehr einfach“ bis „sehr umfassend“ lernen, je nach Position im Unternehmen.
- Es geht nicht von heute auf morgen, Six Sigma ist ein Langzeitprogramm.
- Jedes Unternehmen jeder Branche kann mit Six Sigma Erfolg haben.
- Six Sigma ist weniger ein Verbesserungswerkzeug als vielmehr eine formelle Strategie.

## Zusammenfassung

## Six Sigma – die strategische Initiative

Wie pünktlich starten Flugzeuge? Wie viel Zeit geht mit dem Beladen, Auftanken und Reinigen am Boden verloren? Wie oft bekommen Sie an Bord nicht das Essen, das Sie möchten? Überall gibt es Variation. Haben Sie Variation schon einmal gemessen? Sie sollten es tun und das Verbesserungspotenzial entdecken, das dahinter steckt! Kennen Sie die Durchlaufzeiten und den Nutzungsgrad? Beides sind Messgrößen, mit denen Sie Prozesse analysieren können. Sie können auch Fragen damit beantworten: Wie schnell (Durchlaufzeit), Wie viel (Nutzungsgrad), Wie nahe am Zielwert (Variation) und Wie gut (Produkt- und Prozessdesign)? Und dann können Sie Prozesse verbessern. Die strategische Initiative dazu heisst Six Sigma.

„Das Hauptziel von Six Sigma ist die Verbesserung von Prozessleistungen.“

Was bringt Ihnen das? Kostenreduktion und Umsatzerhöhung. Die grössten Unternehmen, die mit Six Sigma arbeiten, weisen Einsparungen in einer Größenordnung von 1 Mrd. US-\$ und mehr auf. Dass dann auch noch die Kunden zufrieden sind, macht die Sache doppelt angenehm. Six Sigma ist das Programm dazu. Es schaltet Fehler aus – das ist alles. Wie das funktioniert? Mit einer Methodik, die extrem ergebnisorientiert, formalisiert und systematisch ist. Wenn Sie damit arbeiten möchten, sollten Sie mit statistischem Denken und statistischen Werkzeugen nicht unbedingt auf Kriegsfuss stehen. Denn das sind die Grundpfeiler von Six Sigma. Sigma, der Buchstabe aus dem griechischen Alphabet, ist dabei Symbol und Messzahl für Prozessvariation. Mit welcher Methode erreichen Sie Verbesserung? Mit Definieren, Messen, Analysieren, Verbessern und Überprüfen.

## Six Sigma – weniger Kosten, mehr Umsatz

Wenn Sie hart arbeiten, kommen Sie mit Six Sigma gross heraus, schaffen eine positive Geschäftsbilanz. Wie heisst das Geheimnis von Six Sigma?

1. Sie haben weniger Kosten. Überall dort, wo Sie Geld ausgeben, für die betriebliche Leistungserstellung ebenso wie für Verwaltung, Steuern, Zinsen etc., wird konsequent eingespart. Das heisst nicht, dass Sie Ihre Mitarbeiter entlassen. Sie verbessern die Prozessleistung. Wie gut funktionieren Prozesse tatsächlich? Die kontinuierlichen Merkmale (z. B. Länge, Zeit, Temperatur) werden gemessen, die diskreten Merkmale (z. B. gut/schlecht, richtig/falsch) gezählt. Zwischen oberem und unterem Grenzwert (OSG, USG) liegt Ihr Zielwert (T). Den streben Sie an, der ist von der Kostenseite her ideal. Was verursacht Zusatzkosten? Das Phänomen „Variation“. Six Sigma reduziert Variation, egal ob sie aufgrund allgemeiner oder spezieller Ursachen entsteht. Zuerst entfernen Sie die speziellen Ursachen von Variation, dann reduzieren Sie die Streuung und zentrieren die Prozesse auf den Zielwert. Vielleicht entdecken Sie dabei ja einen ganz neuen Prozess und Ihre Kunden strahlen in der Folge vor Zufriedenheit.
2. Sie machen mehr Umsatz, als Ergebnis zufriedener Kunden. Welche Merkmale erfüllt Ihr Produkt? Hoffentlich die Basisanforderungen, die der Kunde einfach erwartet. Besser natürlich, Ihr Produkt erfüllt die Leistungsanforderungen, also das, was der Kunde gerne haben möchte, ohne welche Ihr Produkt aber auch funktioniert. Wenn Sie es schaffen, Begeisterungsanforderungen mit Ihrem Produkt zu erfüllen, dürfen Sie sich auf die Schulter klopfen. Aber dann nicht einschlafen: Begeisterungsanforderungen von heute sind morgen vielleicht schon Basisanforderungen. Woher wissen Sie, welche Anforderungen Ihre Kunden haben? Ihre Kunden müssen sie formulieren, damit Sie diese identifizieren können. Gar nicht so einfach, weil der Kunde nämlich dazu meist schweigt. Six Sigma kann Kundenanforderungen in Prozess- und Produktmerkmale umsetzen. Welches sind die neuralgischen Punkte an Ihren Produkten? Fragen Sie Ihre Kunden, welchen Wert sie sich für diese Merkmale wünschen. Und dann verbessern Sie die entsprechenden Prozessleistungen. Was glauben Sie, wie glücklich Ihre Kunden sind, dass endlich ihre Anforderungen erfüllt werden!

## Six Sigma – nicht 08/15 sondern 5-10-15-20

Strategische Initiativen machen ohne konzeptionellen Rahmen wenig Sinn. Bei Six Sigma besteht er aus vier Elementen, die den Verbesserungsprozess unterstützen: Verpflichtung der Unternehmensführung, Einbeziehung der Stakeholder, Ausbildungsprogramm, Messsystem. Wozu brauchen Sie die Unternehmensleitung? Als Initiator, Sponsor von Projekten und Verfechter von Six Sigma. Schliesslich ist das Ganze eine Sache von mehreren Jahren und mit Reden allein ist es da nicht getan. Sie werden eine Menge Arbeit bekommen! Werden Sie zum Pragmatiker, zeigen Sie Engagement – und dokumentieren Sie Ihre Ziele im Geschäftsbericht:

- 5 % Reduzierung der Produktionskosten

- 10 % organische Steigerung des Umsatzes
- 15 % organische Steigerung des Gewinns
- 20 % Verbesserung des Cashflows und der Lagerumschlagshäufigkeit

„Das Ziel von Six Sigma besteht darin, eine zunehmende Anzahl von Kunden durch Produkte zufrieden zu stellen, die ihren Anforderungen entsprechen, was gleichzeitig bedeutet, die Fehlerquote zu reduzieren.“

Es genügt aber nicht, wenn nur die Unternehmensleitung weiss, wohin der Hase laufen soll. Mitarbeiter, Eigentümer, Lieferanten und Kunden müssen mit Six Sigma vertraut gemacht werden. Schicken Sie die Stakeholder an die Front, nur so können Sie Projekte erfolgreich durchführen. Sie können Six Sigma nicht aus dem Ärmel schütteln. Prozessleistungen, Verbesserungsmethodik, statistisches Werkzeug, all das müssen Sie lernen und das Wissen muss in Ihr gesamtes Unternehmen einfließen. Aber übertreiben Sie nicht, Pfortner und Azubi müssen nicht alles wissen. Deshalb reichen die Ausbildungskurse von „sehr einfach“ bis „sehr umfassend“. Und es gibt ein Gürtelsystem, wie im Kampfsport, das vom Weissen bis zum Schwarzen Meistergürtel und zum Champion reicht.

„Six Sigma hilft Unternehmen, die Schlüsseldimension des Leistungs- und Verbesserungsdreiecks zu verstehen und es zu ihren Gunsten zu nutzen.“

Woran erkennen Sie die Leistung einzelner Prozesse? Indem Sie die Variation der Produkt- und Prozessmerkmale messen. Bei Six Sigma gibt es nur eine einzige Masseinheit: Fehler pro Million Möglichkeiten (FpMM). Schlechte Leistungen kommen damit sofort ans Licht, Sie erkennen das Verbesserungspotenzial und kriegen auch gleich mit, wo bereits etwas verbessert wurde. Besonders erfreulich: Sie erfahren rechtzeitig, wenn Probleme auf Sie zukommen.

## Six Sigma – Stufe für Stufe zum Erfolg

Motorola hat mit Six Sigma angefangen, bei ABB wurde es zum Erfolgsgeheimnis – und Sie möchten es jetzt sofort, auf der Stelle, auch haben. Überstürzen Sie nichts! Zwölf Schritte und vier Implementierungsstufen (Anfangen, Ausbildung, Messungen, kontinuierliche Verbesserungen) sind nötig, um Six Sigma in Ihrem Unternehmen zu verankern:

1. Als Ersten überzeugen Sie den Vorstandsvorsitzenden. Er muss Six Sigma zu seiner Sache machen und die Mitarbeiter begeistern.
2. Sie suchen einen Champion. Am besten gehört er zur Führungsspitze. Er ist Träger des Schwarzen Gürtels, leitet Six Sigma in Ihrem Unternehmen und seine Aufgabe ist es, alle unter einen Hut zu bringen.
3. Jetzt ist es an der Zeit, das Topmanagement für Six Sigma zu gewinnen.
4. Integrieren Sie Six Sigma in Ihre Unternehmensstrategie. Bilden Sie ein formelles Gremium, das Sie bei den künftigen Aufgaben unterstützt und beispielsweise die Implementierungspläne überwacht.
5. Setzen Sie sich mit der Personalleitung an einen Tisch und suchen Sie junge, dynamische Mitarbeiter, möglichst Hochschulabsolventen, die dann zu Schwarzgürteln ausgebildet werden. Damit Sie diese Investition nicht in den Sand setzen, verpflichten Sie diese Mitarbeiter, die nächsten Jahre Ihrem Unternehmen treu zu bleiben. Und lassen Sie die Schwarzen Gürtel in Vollzeit arbeiten, sie brauchen viel Einsatz und Zeit für die Aufgabe.
6. Starten Sie den Kurs zum Schwarzen Gürtel. Gleichzeitig werden auch die übrigen Mitarbeiter eingewiesen. Und übergehen Sie bitte nicht den Finanzdirektor, sobald es um Kostenreduzierungen geht.
7. Die Verbesserungsprojekte der Schwarzgürtel sollten allmählich Früchte tragen. Sorgen Sie dafür, dass die ersten Erfolge im ganzen Unternehmen bekannt werden.
8. Jetzt planen Sie die Messung der Prozessleistungen. Wenn die ersten Messergebnisse auf dem Tablett sind, sollte die Führungsspitze so weit sein, die FpMM-Tabellen auch lesen und verstehen zu können.
9. Setzen Sie realistische und glaubwürdige Ziele. Wie sieht der ermittelte FpMM-Wert aus und wie soll die Prozessleistung pro Jahr verbessert werden?
10. Drängen Sie die Schwarzen Gürtel und den Rest der Mannschaft auf Ergebnisse, überwachen Sie den Fortschritt! Sonst bleibt Six Sigma ein plätscherndes Bächlein, anstatt zum mitreissenden Fluss zu werden.
11. Sie brauchen Ausdauer. Von jetzt auf gleich geht auch bei Six Sigma nichts. Und allmählich können Sie auch andere Geschäftsprozesse, nicht nur den der Produktion, mit einbeziehen.
12. Sie brauchen immer noch Ausdauer, aber Sie dürfen die Perspektive des Six-Sigma-Programms jetzt ausweiten: Lassen Sie Ihre Kunden bei Projekten mitmachen.

# Six Sigma – und was Sie immer schon darüber wissen wollten

Für wen ist Six Sigma geeignet? Jede Branche kann damit erfolgreich sein, im Dienstleistungssektor ebenso wie in der verarbeitenden Industrie. Alles, was Sie machen müssen, ist, das Rahmenkonzept Ihrem Unternehmen anzupassen.

„Durch Six Sigma können Variation, Durchlaufzeit, Nutzungsgrad und das Design von Produkten und Prozessen verbessert werden.“

Wie wendet man Six Sigma an? Die ersten Unternehmen haben es als formelle Strategie gesehen, Motorola genauso wie GE. Seit 1977 setzen viele Unternehmen Six Sigma als Verbesserungswerkzeug ein. Beides bringt zunächst Umsatz und Gewinn. Aber auf lange Sicht bringt nur die formelle Strategie Erfolg.

„Der Champion also sollte die treibende Kraft und nach dem Vorsitzenden der am meisten überzeugte Verfechter von Six Sigma in der Organisation sein.“

Welche Rolle spielen die Kulturen? Sie müssen die kulturellen Gegebenheiten in jedem Fall berücksichtigen. Wo beispielsweise Teamarbeit vorherrscht, müssen die Träger der Schwarzen Gürtel diese Teams unterstützen und dürfen sich nicht als alles wissende Experten über die anderen stellen.

„Die mit Six Sigma verfolgten Ziele müssen effektiv kommuniziert und der Zusammenhang mit der Vision des Unternehmens muss aufgezeigt werden.“

Was unterscheidet Six Sigma von Selbstbewertung? Für Selbstbewertungsmodelle gibt es Kriterien. Und einen Preis, falls Sie Spitzenleistungen vorweisen können. Den hat Solelectron erhalten, weil es Six Sigma eingeführt hat. So viel zur Beziehung zwischen beidem. Der Unterschied: Six Sigma ist „der handlungsorientierte Weg zur Spitzenleistung“.

„Nach all der Beachtung, die Six Sigma erhalten hat, ist es für jede Organisation verlockend, sich kopfüber in Six Sigma hineinzustürzen (...).“

Wir haben die ISO 9000:2000, reicht das nicht schon? Der Grund für Six Sigma sind Umsatz- und Kostenvorteile. ISO 9000:2000 ist ein Qualitätsmanagementsystem. Das eine schliesst das andere nicht aus.

Welche Unternehmen werden mit Six Sigma Erfolg haben? Den kurzfristigen Erfolg haben alle. Weniger Kosten und mehr Umsatz als langfristige Strategie schaffen nicht alle. Beispiel IBM. Welche Erfolgsquote können Sie akzeptieren? Die von Six Sigma liegt in jedem Fall weit über 50 %.

„Six Sigma in einem Unternehmen einzuführen ist eine strategische Entscheidung, die durch die Unternehmensleitung getroffen werden muss.“

Nur die Schwarzen Gürtel bringen den Erfolg, oder? Nun, so einfach ist das nicht. Viele einfache und kleine Projekte zu verbessern ist genauso wichtig wie ein grosses. Deshalb braucht Ihr Unternehmen auch die Weissen und Grünen Gürtel. Wer nur auf Schwarzgürtel setzt, macht Six Sigma zu einem Expertenprogramm. Was Sie brauchen, ist aber ein gutes Gleichgewicht. Und die Erkenntnis, dass Six Sigma keine Modeerscheinung ist.

## Über die Autoren

**Kjell Magnusson**, Dipl.-Ingenieur für Elektrotechnik, ist stellvertretender Vorsitzender und Champion für Six Sigma bei ABB Transmission and Distribution Management Ltd. in Zürich. Magnusson bildet weltweit in Six Sigma aus. Dr. **Dag Kroslid**, Six-Sigma-Champion bei Scana Stavanger in Norwegen, hat in über 20 Ländern die Spitzenleistungen von Six-Sigma-Anwendern erforscht. Dr. **Bo Bergman** bildet Dipl.-Wirtschaftsingenieure in Six Sigma aus. Der SKF Professor für Total Quality Management an der Chalmers Technischen Universität in Schweden forscht in Bereichen der Qualitätstechnologie und des Managements.

---

---