

SixSigma für den Hausgebrauch

Ein Beitrag von Wolfgang Dreher

1. Einleitung

Ist Six Sigma der Königsweg für alle Unternehmen?

Die Erfolge von Motorola, General Electric und anderer Unternehmen scheinen dies zu belegen. Der Siegeszug von Six Sigma hat schon längst die Grenzen der USA überschritten. In Europa und in anderen Teilen der Welt vermehren sich die Aktivitäten zu diesem Thema dramatisch.

Neben vielen neuen Trainingsanbietern gibt es auch vermehrt mittlere und kleinere Unternehmen, die Six Sigma für sich entdeckt haben.

Es ist verlockend, eine Methode zu Verfügung zu haben, die gleichermaßen Shareholder und Kunden zufrieden stellt. Die Idee, die Streuung von Prozessergebnissen zu minimieren und dabei eine höhere Qualität bei geringeren Kosten zu erhalten, ist überzeugend.

Doch besucht ein Interessent einen der vielen Kongresse oder Schulung, wird er immer wieder mit Vorträgen konfrontiert, die das Scheitern von Six Sigma in der einen oder anderen Form zum Inhalt haben. Schröder von der Siemensfabrik in Bocholt spricht davon, dass mehr als 30% der Firmen mit Six Sigma scheitern und nur ca. ein Drittel der Firmen Six Sigma wirklich erfolgreich umsetzen können.

Ist Six Sigma vielleicht doch eher ein dornenreicher Weg zum Erfolg?

Schaut man sich die Probleme bei der Implementierung von Six Sigma-Programmen an, so taucht immer wieder die menschliche Seite auf. So verlangen die Six Sigma-Gurus das totale Kommitment der Führungskräfte zu dem Programm. Mehr noch: Die Auswahl der Problembearbeiter –GreenBelt und BlackBelt genannt- verlangt, dass nur die Besten der Besten die intensive und kostspielige Ausbildung erhalten sollen. Hohe intellektuelle und soziale Kompetenzen sind unabdingbar notwendig.

Unter diesen Voraussetzung- Top-Management kombiniert mit Spitzenleuten- führt ja wohl fast jedes Programm zum Erfolg.

Ähnliche Überlegungen gab es zu TQM und dem Toyota Produktionssystem, das sich vor allem in der Automobilindustrie und seinen Zulieferanten

durchsetzen konnte.

Was ist nun wirklich neu und anders mit Six Sigma ? Was sind die Vorteile von Six Sigma und gibt es Alternativen?

2. Vergleich der Konzepte Six Sigma- TQM- TPS

Vergleicht man Ideen, Konzepte und Philosophien, so stellen sich die vor allem zwei Fragen:

1.) Welche Themen müssen in den Vergleich einbezogen werden?

2.) Wie sehen die Kriterien aus, die aussagekräftige Schlussfolgerungen zulassen?

Alle Programme sollen den Unternehmen durch ein Mehr an Kundenorientierung und durch ein Weniger Kosten zu Erfolgen führen. Taiichi Ohno- der Erfinder des Produktionssystems- sieht (Aussage von 1998) in der Verkürzung der Durchlaufzeit ein wesentliches Ziel. Hierzu muss er alles eliminieren, das keinen Mehrwert schafft (sprich Reduzierung der Kosten für Verschwendung).

Six Sigma sieht in der Reduzierung der Streuung eines Prozesses sein Hauptziel. Streuung = Abweichung vom Soll- bedeutet Nacharbeit und Ausschuss und somit (Qualitäts-)Kosten.

TQM strebt eine umfassende Unternehmensqualität an,

Beschränkung des Vergleichs auf die obigen drei Philosophien(TQM/ TPS / SixSigma):

In den letzten 50 Jahren (maximaler Erfahrungshorizont der zur Zeit noch aktiven Top-Manager) haben viele Managementmethoden hervorgebracht. Zum Teil sind sie heute noch bekannt und zum Teil wenden die Manager diese Methoden auch noch an. Dennoch haben diese Methoden ihre Ups and Downs erlebt. Wer erinnert sich noch an die Fraktale Fabrik oder an ein Management by Objectives? Business-Re-Engineering und Strategic Business Units sollten die Unternehmen revolutionieren.

Das Produktionssystem von Toyota- das eine Lawine von Benchmark-Reisen auslöste-, die Ideen von TQM- die durch die EQA und das EFQM-Modell mit den entsprechenden Wettbewerben am Leben gehalten werden- und Six Sigma- das nun selbst in den Banken Einzug gehalten hat- sind jedoch noch sehr aktuell. Ergänzend zu Six Sigma gibt es speziell für die Entwicklungsbereiche ein auf die dortigen Abläufe angepasster Design for Six Sigma.

Kriterien:

Professor Malik aus St.Gallen sieht (vereinfacht ausgedrückt) die Aufgabe des Managements darin, ein Unternehmen lebensfähig zu machen, indem er das Unternehmen in die Lage versetzt, seine Ressourcen besser als die Konkurrenz zum Nutzen für die Kunden zu transformieren. Professor Ulrich verstand bereits 1972 unter Management, die durchgängige Gestaltung, Lenkung und Entwicklung von komplexen, produktiven und sozialen Systemen. Wenn dies die Aufgabe und die Ziele des Managements sind, so müssen die drei zu vergleichenden Methoden an diesen Aussagen gemessen werden. Daraus leitet sich die vereinfachten Forderungen nach einem System ab, das auf der einen Seite effizient arbeitet, operative Ziele erreicht und auf der anderen Seite das vernetzte Arbeiten von Menschen in seine Betrachtung mit einbezieht.

- Management der Komplexität einer Produktion oder Dienstleistungsbereiches:

-- TQM hat einen umfassenden Ansatz, der über die Betrachtung der Strategie, den Prozessen bis hin zu den unternehmerischen Ergebnissen systematisch und nach Stellhebel (Enablers) und Ergebnissen (Results) getrennt alle Aspekte eines Unternehmens betrachtet. Hierbei ist es allerdings nicht explizit das Ziel, die Komplexität zu reduzieren oder die Komplexität den Erfordernissen des Marktes anzupassen.

-- Das Produktionssystem von Toyota versucht zu standardisieren, um so mehr Übersicht und weniger Komplexität zu erhalten. Anstelle aufwendiger EDV-Systeme in der Logistik werden einfache Konzepte wie KANBAN in den Vordergrund gestellt. Stabilität ist ein wichtiges Ziel (z.B. auch durch die Glättung des Produktionsprogrammes), nach deren Erreichung kontinuierliche Verbesserungen voranzutreiben sind.

-- Six Sigma hat die Zielsetzung die Streuung der Prozesse zu vermindern, so dass Prozesse zuverlässig liefern. Dies reduziert das in der Praxis häufig übliche Firefighting, wenn Probleme überraschend auftreten (eine Lieferung wurde erwartet, kam jedoch mit schlechter Qualität und reduzierter Menge)

Somit erscheint das Produktionssystem hier zielführender zu sein. Jedoch besteht die Gefahr, eine allumfassende übermächtige Standardisierung zu entwickeln, die mehr zur Zwangsjacke als zur hilfreichen Stütze pervertiert. Die dann systeminhärenten Versuche alle Sonderfälle und Ausnahmen zu standardisieren führen bei der EDV zu sehr teuren und schwerfälligen EDV-Systemen. In Unternehmen hindert diese interne Komplexität die reale externe Komplexität zu meistern. Ein tragisches Beispiel war das Erdbeben von Kobe, das die Menschen unvorbereitet getroffen hat und die Schwächen eines auf Standards beruhenden Systems aufdeckte. Flexibilität ist somit ein wichtiges Merkmal mit externen Komplexitäten umzugehen.

- Management des Sozialen Systems Produktion oder Dienstleister:

Die TQM-Philosophie geht explizit auf die Aspekte der Führung, der Mitarbeiter und deren Interaktion ein. Allerdings gibt es hier viele Instrumente zu

analysieren und wenige zu handeln.

Bei den Produktionssystemen stehen Disziplin und Ordnung im Vordergrund. Das systematische Hinterfragen der Situation und Problemstellung wird weniger betont

Bei Six Sigma stellen die Methoden (Statistik, Versuchsplanung, Process Controlling) wichtige Bausteine dar. Aber noch wichtiger ist die Rolle der Führungskräfte und deren Interaktion mit den Mitarbeitern. Hierzu werden die Führungskräfte speziell ausgebildet (Champion-Ausbildung), um den hochqualifizierten Mitarbeitern passende Aufgabenstellungen geben zu können, die bei der Bearbeitung unterstützen, aber auch kontrollieren zu können. Die stringente Anwendung der Roadmap (Vorgehensweise zur Problemlösung) führt zu einer Verhaltensänderung: anstelle schnell und ohne viele Überlegungen zu reagieren, wird eine tiefgehende Analyse vor der Maßnahmenfestlegung gefordert.

Somit sind das Toyota Produktionssystem und Six Sigma für die Kultur bzw. das Soziale System von hoher Bedeutung. Während das Produktionssystem das operative nach vorgegebenen Standards fordert, fordert Six Sigma Disziplin beim Denken und Problemlösen.

Schlussfolgerungen:

Die Methoden schließen sich gegenseitig nicht aus. Während das TQM mehr die strategische Ebene anspricht, zielt ein Produktionssystem auf die disziplinierte Umsetzung der Standards ab und Six Sigma beschreibt das Umgehen mit Problemen, das bei der operativen und konzeptionellen (hier speziell Design for Six Sigma) Arbeit auftreten.

Es gilt alle drei Ansätze mit Augenmaß umzusetzen:

- TQM: ein Self Assessment auf Basis des EFQM-Modells hilft dem

Management die strategischen Schwachstellen zu identifizieren.

TQM stellt sehr stark den Kunden in den Mittelpunkt aller Überlegungen

- Produktionssystem: Wenige, aber wichtige Standards sorgen für Stabilität und vermeiden Verschwendung

Das TPS orientiert sich stärker an dem Mitarbeiter, der qualitätsbewußt und motiviert Fehler vermeidet und ständig versucht die Abläufe an seinem Arbeitsplatz zu verbessern

- Six Sigma: Eine Kultur der Problemlösung sorgt für nachhaltige Lösungen und eliminiert Verschwendung. Six Sigma führt zu Denken in Abläufen und Zusammenhängen, mit dem Ziel, Prozesse zu beherrschen und störungsfrei zu

produzieren

- Design for Six Sigma: Eine Kultur der konzeptionellen Arbeit und Problemlösung, durch die Verschwendung schon in der Konzeptphase vermeidet

Brauche ich aber Six Sigma als Komplettpaket?

Six Sigma-Schulungen sind teuer und wenn nur 30% der Unternehmen erfolgreich sind, ist das Investment in Six Sigma sehr mit Risiko behaftet. Six Sigma umfaßt sehr viele Methoden, die von sehr einfachen bis zu sehr komplexen reichen. Six Sigma kennt aber auch eine Roadmap, die die Schrittfolge einer Problemlösung beschreibt. Hierbei können in jeder Phase der Problemlösung die unterschiedlichsten Methoden eingesetzt werden.

Wenn man bedenkt, dass viele Probleme mit einfachen Methoden zu bewältigen sind, kommt schnell der Gedanke auf, nicht gleich mit dem vollem Six Sigma-Programm zu starten. Sondern zuerst ist mit Boardmitteln (einfachere Methoden) an die Probleme ranzugehen und dabei aber die Roadmap als verbindliche Vorgehensweise zu akzeptieren.

Somit bilden einfache Methoden und die SixSigma –roadmap die Basis für eine vereinfachte Vorgehensweise zu SixSigma und zu dessen Vorstufe:

3 Six Sigma für den Hausgebrauch

Merkmale von Six Sigma hausgebrauch:

Bei den erfolgreichen Implementierungsbeispielen zeigt sich, eine starke Einbindung der Führungskräfte, die aus ihren Unternehmenszielen die Handlungsschwerpunkte ableiten. Ein spezielles Training versetzt sie in die Lage zu erkennen, welche Problemstellungen komplexer Natur sind und entsprechende komplexe Methoden zu Bearbeitung benötigen und welche Aufgaben mit einfacheren Methoden bearbeitet werden.

Der nächste Schlüssel zum Erfolg ist die stringente Einhaltung eines Projektablaufes, der sicherstellt, dass keine vorschnell ersonnenen Ideen als ungeprüfte Lösungsansätze erst einmal auf Verdacht hin –sie könnten vielleicht das Problem lösen- ausprobiert werden.

Danach kommt das Handwerkzeug des Problembearbeiters und seine Meisterschaft im Umgang mit den Methoden und Instrumenten. Hier gilt ein Meister kann auch mit einfachen Hilfsmitteln viel erreichen. Ein Anfänger kann mit den Supertools mehr Verwirrung schaffen als Fortschritt erzeugen.

In der Praxis zeigt es sich, dass viele Probleme zu einem großen Umfang mit einfachen Methoden gelöst oder zumindest hochgradig eliminiert werden können, sofern diese richtig angewandt werden. Richtige Anwendung bedeutet inhaltlich richtig und in der richtigen Reihenfolge. Wenn es gelingt, mit den

einfachen Methoden mehr Transparenz und konstruktive Zusammenarbeit der Experten zu erreichen, reichen oft qualitative Methoden zur Ursachenanalyse (= wichtiger Einfluß / Störgröße) aus, die Intuition und Erfahrung der Experten für gute Lösungen zu nutzen. Wenn dann sich herausstellt, dass dies nicht reicht werden weitere Methoden zur Anwendung kommen, die dann mittels Statistik usw. die Quantifizierungen der Einflußgrößen (Ursache x korreliert mit dem Fehler in mit mathematisch Gleichungen beschreibbarer Weise) vornehmen.

Da nie 100% ig im Voraus bekannt ist, ob einfache Methoden ausreichend sind oder ob die High tech Methoden keinen Overkill bedeuten, ist es für ein Unternehmen entscheidend eine durchgängige Kultur der Problemlösung zu haben (Unternehmens- DNA), so dass die Kollegen, die mit einfachen Methoden arbeiten, die Ergebnisse unmittelbar in weiterführende Problembearbeitungsaktivitäten einfließen lassen können.

Deshalb sind folgende Methoden die unabdingbare Basis:

Zahlen, Daten Fakten : Fehleraufschriebe, Histogramme, Pareto-Darstellungen

Ursachenanalyse : Ishikawa und FMEA (für Priorisierung)

Verbesserung : Übersicht d. Maßnahmen zur Eliminierung d. Fehlerursachen

Weitere wichtige Hilfsmittel sind manuell erzeugte Korrelationsdarstellung: Hiermit soll durch die Darstellung der Korrelation von Messergebnissen und Messvorgängen die Qualität der Messmittel / Messungen verdeutlicht werden. Die Stärke der Einflüsse der einzelnen Fehlerursachen kann so nach einfachen Tests / Versuchen (Komponententausch, Paarweiser Vergleich,...) manuell visualisiert werden. Damit lässt sich die Priorisierung der Hauptstoßrichtung für Problemlösungen besser begründen.

Allerdings haben auch diese einfachen Six Sigma light (SSL) –Methoden immer den Grundgedanken, dass ein Problem gelöst werden kann, wenn einfach nur sachlich und logisch an ein Thema herangeht. Nicht umsonst geht die Eisbergtheorie der Psychologen davon aus, dass an der Oberfläche nur 10% des Problems sichtbar ist. Die anderen 90% sind verborgen und mehr auf der "nichttechnischen Seite des Gehirns" angesiedelt. Außerdem geht man bei solchen Problemstellungen davon aus, dass die Eliminierung der Problemursachen das Problem lösen. Nun gibt es aber genügend Fälle, da helfen alle Verbesserungen nichts. Da muß eine neue Lösung d.h. ein neuer Prozess oder ein neues Produkt her. Hier sind die Grenzen von Six Sigma. In einer alltagstauglichen Version von Six Sigma brauchen wir aber Instrumentarien, um hier auch Lösungen zu finden, die von allen Beteiligten mitgetragen werden. In dem Six Sigma light-Konzept wird deshalb die bekannte Roadmap von Six Sigma an entscheidenden Stellen ergänzt. Die Ideen zur methodischen Ergänzungen stammen von den Konzepten von de Bono (6Farben-Denken, Konflikte,...)

Zusammenfassung

Die neue Six Sigma light Methode hat sich im betrieblichen Alltag bewährt und erlaubt einen leichten Einstieg in die Welt des Six Sigma. Die Six Sigma light Methode kann wesentlich schneller erlernt werden als das doch aufwendige Six Sigma nach Art von Motorola oder GE. Auch bietet die Six Sigma light Schulung eine gute Vorbereitung für das von Six Sigma geforderte Denken und Verhalten.

Die Gefahr besteht jedoch, dass nach den ersten Erfolgen mit Six Sigma light, das Management von Six Sigma Abstand nimmt. Jedoch erkennen die nun besser qualifizierten Mitarbeiter und Führungskräfte sehr schnell, dass ihre Methoden nicht immer ausreichen und Mitarbeiter zu einer GreenBelt oder Blackbelt-Schulung zu schicken sind.