

Automatisierungspotentiale in der Softwareentwicklung

Dipl. Ing. Michael Schmidt
mansultes gmbh

Dezember 2005

Zusammenfassung

Kosten- und Anforderungsdruck in der Softwareindustrie steigen zunehmend an. Dies macht es notwendig Verfahren einzusetzen, die bei sinkenden oder gleich bleibenden Kosten den Output erhöhen. Die nächste Ära der Softwareentwicklung wird durch einen steigenden Grad der Automatisierung geprägt sein, was durch die jüngsten Entwicklungen des Softwaregiganten Microsoft eindrucksvoll unterstrichen wird.

Die Softwareindustrie am Scheidepunkt

Die Umsatzsteigerungen in der IT- Branche fallen in den letzten Jahren bescheidener aus. Die Kosten hingegen steigen in vielen Fällen unvermindert an, dies führt unwillkürlich zu Einbußen beim Unternehmensgewinn. Um den Erfolg des Unternehmens, in der Zukunft zu gewährleisten, ist es nun wichtig Strategien zu finden, die auf der einen Seite Kosten senken, auf der anderen Seite eine technologische und fachliche Weiterentwicklung fördern, um zukünftig konkurrenzfähig zu bleiben.

Einer der zentralen Ansatzpunkte in diesem Zusammenhang ist die „Industrialisierung“ der Softwareentwicklung. Derzeit ist Softwareentwicklung sehr arbeitsintensiv, meist werden die geplanten Kosten überschritten und die Qualität der Produkte ist oftmals nicht auf dem vom Markt erwarteten Niveau. Wendet man den Blick auf andere Industriezweige, z.B. die Automobilindustrie, stellt man fest, dass entscheidende Produktivitäts- und Qualitätssteigerungen mit einem hohen Grad an Automatisierung erreicht werden.

Wie sieht die „Industrialisierung“ in der Softwareentwicklung aus?

Sicherlich wird Software nicht von Robotern entwickelt werden können, man kann aber die Ansätze anderer Industrien auf die Softwareindustrie übertragen. Ein entscheidender Punkt ist hierbei Software aus standardisierten und wieder verwendbaren Bausteinen zu erstellen. Das Zusammenfügen der Bausteine zu einem Programm kann mittels Werkzeugen erfolgen, die den Code zum Verbinden der Bausteine erstellen. Dieses Vorgehen wird heute in der Automobilindustrie erfolgreich angewendet, Motoren, Getriebe und andere Teile sind über die Modellpalette eines Herstellers genormt und können in jedem Modell verwendet werden.

Man muss vorsichtig sein hier nicht Äpfel mit Birnen zu vergleichen, denn die Softwareentwicklung ist von ihrem Anspruch nicht mit der Produktion eines Automobils zu vergleichen. Die Produktion von Software ist trivial, sie brennen die Programme auf eine DVD und liefern diese an die Kunden. Die Effizienzsteigerung in der Entwicklung der Software stellt die Herausforderung dar. Aus dem Vergleich mit der Automobilindustrie kann man jedoch zahlreiche Aspekte gewinnen, die auf die Entwicklung von Software zu übertragen sind. Man muss Bausteine und Schnittstellen zwischen diesen innerhalb eines Unternehmens normieren, um einen hohen Grad an Wiederverwendung zu gewährleisten. Wiederkehrende Aufgaben sind zu automatisieren, beispielsweise das Zusammenfügen der Bausteine über grafische Tools, die Code erzeugen.

Automatisierung in der Softwareentwicklung – Vision oder Realität

Im den letzten Jahren haben sich, trotz der Erkenntnis über Notwendigkeit entscheidender Produktivitätsverbesserungen in der Softwareindustrie, keine entscheidenden Veränderungen durchsetzen können. Andererseits hat Microsoft im November 2005 seine neue Entwicklungsumgebung auf den Markt gebracht, die Unterstützung zur Automatisierung in der Softwareentwicklung, die Software Factories, bietet. Die von Microsoft gewählten Ansätze sind nicht neu, von Experten wurden ähnlich Konzepte bereits in den 90'er- Jahren vorgestellt. Jedoch war es in der Vergangenheit häufig so, dass die Tatsache, dass Microsoft die Technologie einsetzt ein Verbreitung in der gesamten Softwareindustrie zur Folge hatte.

Es ist durchaus realistisch, dass sich in Zukunft Supply Chains, wie in anderen Industrien, auch in der Softwareindustrie herausbilden. Es wird dann für große Softwarehersteller Zulieferunternehmen geben, welche spezialisierte Bausteine zuliefern, die in ein großes Gesamtsystem eingebunden werden, wie es heute schon in der Automobilindustrie der Fall ist.

Fazit

Realistisch wird es noch Jahre dauern, bis sich der Gedanke der „Industrialisierung“ der Softwareentwicklung flächendeckend durchgesetzt hat. Für Unternehmen, die den Paradigmenwechsel frühzeitig vollziehen, wird sich ein unter Umständen entscheidender Wettbewerbsvorteil ergeben.



Dipl.Ing. Michael Schmidt - Gründer und Geschäftsführer der mansultes gmbh - Mit 23 Jahren Abschluss des Universitätsstudiums im Bereich Mikroelektronik mit Zusatzstudium Betriebswirtschaft. Bereits 1 Jahr später übernahm ich die technische Projektleitung der Neu-Entwicklung eines Auftragsabwicklungssystems in einem großen deutschen Softwarehaus. Nach erfolgreichem Projektabschluss machte ich mich selbständig und wickelte zahlreiche Projekte im Bereich der betriebswirtschaftlichen Softwareentwicklung ab. Dabei wuchsen zunehmend die Kompetenzen bis hin zur temporären Übernahme der Projektleitung. Seit 2004 bin ich Mitglied des Vorstandes der postoffice24 inc., mit der Aufgabe des strategischen Entwicklungsmanagement. Das im Studium der Mikroelektronik erlernte, sehr präzise und erfolgsorientierte Entwicklungsvorgehen ist die Basis meines Vorgehens in der Softwareentwicklung. Ich bin in den Jahren meiner Arbeit zur Überzeugung gelangt, wenn sich das Management von Softwareprojekten ein wenig von den Vorgehensweisen der Mikroelektronik zu eigen macht, sind enorme Wirtschaftlichkeits- und Qualitätsverbesserungen zu erreichen.