

" Das Phänomenen der Softwarekosten "

Wer die Software-Entwicklung über die letzten Jahrzehnte hinweg verfolgte, muß feststellen, daß die Rationalisierungserfolge, die die Datenverarbeitung in allen Bereichen unseres Lebens erzielt hat, den eigenen Bereich ausgelassen hat. Gerade zur Zeit ist zu beobachten, daß in den klassischen Dienstleistungsbereichen wie Banken und Versicherungen Tausende von Arbeitsplätzen zur Disposition gestellt werden. Im IT-Bereich gehen dagegen sogar durch Großfusionen kaum Arbeitsplätze verloren.

Im Bereich der Software-Entwicklung scheinen die Arbeitsplätze ständig nach zu wachsen. Hochschulen und Universitäten können nicht schnell genug neue IT Spezialisten ausbilden. Es stellt sich die Frage, was die Ursache für diesen Personalbedarf ist. Liegen die Ursache allein in ständig neuen Anforderungen oder trägt der IT-Bereich selbst zu diesen Engpässen bei. (Wo sind die Heerscharen von Programmierern geblieben, die nach der Lösung des Problems 2000 hätte arbeitslos werden müssen?) Einige Argumente sprechen für die letzte Annahme.

Software wird am Nutzen und nicht an den Kosten gemessen.

Wie ein keiner anderen Branche orientieren sich die Preise der Software an dem Nutzen ihrer Nutzung und nicht an deren Erstellungskosten. Dies zeigt sich zum Beispiel deutlich bei der Software im PC Bereich.

Würde sich der Preis für die Software Lizenz ausschließlich an den Herstellungskosten des Herstellers orientieren, so dürfte dieser ihn nicht von der Anzahl der Nutzer abhängen lassen. Je mehr Nutzer eine Softwareinstallation nutzen, um so höher werden die Lizenzkosten. Auch bei der individuellen Software-Entwicklung wird nicht gefragt, ob die Kosten angemessen sind, sondern ob der vermeintliche Nutzen höher ist als die kalkulierten Kosten.

Diese Aufwand-/Nutzen Betrachtung hat dazu geführt, das bis heute nur in ganz seltenen Fällen im Softwarebereich eine Kostenrechnung wie in der Industrie installiert ist. So ist es nicht verwunderlich, wenn sich die Softwarekosten am Bilanz- bzw. Geschäftsvolumen und nicht an der Tiefe des Geschäftsfeldes orientieren. Die Entwicklungskosten für eine Finanzbuchhaltung werden nur gering durch die Zahl der späteren Buchungen bestimmt als viel mehr durch die Breite der angebotenen Funktionalität: mit oder ohne Kostenrechnung, Mahnwesen etc.

Der Begriff Produktivität ist in der Software-Entwicklung unbekannt.

Da die Mitarbeiter in der Software-Entwicklung nur in geringem Umfang einem direkten Kostendruck ausgesetzt sind, ist es nicht verwunderlich, daß keine Kennzahlen für die Produktivität in der Softwareentwicklung vorliegen. Die heutigen Berichtswesen weisen fast ausschließlich den Zeitaufwand aus. Die Arbeit, die für den ausgewiesenen Aufwand geleistet wurde, wird nicht ausgewiesen. In Deutschland gibt es z.Zt. nur wenige Unternehmen, in denen versucht wird, mit Hilfe der Software Metrik die Produktivität in der Softwareentwicklung zu bestimmen. Solange jedoch in der Software-Entwicklung kein einheitliches Maß System für in die Größe der Software-Produkte vorliegt, können auch keine zuverlässigen Produktivität Kennzahlen ermittelt werden. Während die Manager in der Software-Entwicklung sich heute ernsthaft darum bemühen, in die Qualität ihrer Produktion zu verbessern, bleibt die Verbesserung der Produktivität außen vor.

Die Mitarbeiter in der Software-Entwicklung sehen sich selbst immer noch als sogenannte Kreative, obwohl ihre Arbeit eine ingenieurmäßige bzw. eine handwerkliche ist. Wie neue Er-

gebnisse in der Software Metrik zeigen, können Software-Produkte durchaus in ihrem Umfang gemessen werden. Es ist verständlich, wenn Widerstände gegen eine Produktivität Verfolgung in der Software-Entwicklung verhandeln sind. Es wird befürchtet, daß durch die Herabstufung der Software-Entwicklung auf eine meßbare Tätigkeit Privilegien in Frage gestellt werden können.

Normungen für Arbeitsmethoden und Dokumentationen fehlen.

Die ersten elektronischen Datenverarbeitungsanlagen wurden vor mehr als 40 Jahren installiert. Um so erstaunlicher ist es, das bis heute noch keine Nominierungen für die Software Erstellung definiert wurden. Mit jeder Hardware technischen Veränderungen änderte sich auch die Entwicklungsmethoden. Dies führt dazu, daß sich in den Unternehmen keine Wissensbasis stabilisiert. Da keine Kosten Kontrolle vorhanden ist, (siehe oben) wechselt man von einer Methodik zur nächsten, ohne auf einen Return of Investment für diese Investitionen zu achten. Da die Methodenzyklen kürzer sind als die Produktzyklen übersteigen die Software Wartungskosten schnell wie Kosten für die Entwicklung der Software.

Die Wartungskosten für die Software werden aber auch noch durch einen weiteren Faktor in die Höhe getrieben. Nicht genormte Dokumentationen erschweren die Wartungsarbeiten. Das Know-how der Software-Entwickler verbleibt in ihren Köpfen und kann somit nicht auf der Basis eines Know How Management weitergereicht werden.

wenn die Wartungskosten 60 bis 80 Prozent der Software Budgets ausmachen, so liegt die Ursache dafür nicht zuletzt in den Methoden und Dokumentationen.

Standardsoftware und Outsourcing

Standardsoftware und Outsourcing hat nur in den wenigsten Fällen zu einer merklichen Reduzierung der Softwarekosten geführt.

Standardsoftware führt nur dann zu Kosteneinsparungen, wenn man auf individuelle Anpassungen weitgehend verzichtet. Sobald Anpassungen vorgenommen werden, werden schnell die Kosten Vorteile eines Standards aufgezehrt. Werden die Anpassungen durch eigene Mitarbeiter vorgenommen, so ist sicherlich zu beachten, daß diese darauf achten, nicht arbeitslos zu werden. Beim Outsourcing, aber auch bei der Nutzung von Standardsoftware, ist zu beachten, daß der Lieferant schnell in die Rolle eines Monopolisten gelangt. Für den Kunden ist es nur mit großem Aufwand möglich, seine Entscheidung für das Standard Produkt oder das Outsourcing rückgängig zu machen. Für den Lieferanten bietet sich dadurch die Möglichkeit, die Preise für Vorleistungen vorwiegend an seinen Interessen zu orientieren.

Was kann gegen das Phänomenen der Softwarekosten unternommen werden?

Das Peter Prinzip darf im Software Management nicht zum Tragen kommen. Daß Software Manager meinte darf nicht allein an seinen technischen und methodischen Kenntnissen gemessen werden. Es muß in gleicher Weise mit dem Kosten Management vertraut sein. die heutigen Berichtswesen beschränken sich fast ausschließlich nur auf Zeiten und Kosten. Sie müssen zukünftig auch die Arbeit erfassen, die den Kosten gegenübersteht. Erst wenn die Produktivität in der Software-Entwicklung darstellbar ist, können die Kosten bewertet werden.