

Engineering Process

Die Kalkulation des Software-Aufwandes setzt mehr voraus als eine gute Softwaremetrik!

Autor: Robert Hürten

Aus vielen Veröffentlichungen kann man den Eindruck gewinnen, daß eine gute Software Metrik allein die Voraussetzung für eine gute Aufwandschätzung ist. Die Enttäuschung ist dann groß, wenn trotz der Investitionen für die Einführung der Metrik, die Aufwandschätzung nicht zu zufriedenstellenden Ergebnisse führt.

Vier Punkte müssen beachtet werden bzw. sollen erfüllt sein, um eine zuverlässige Kalkulation des Aufwandes einer Softwareentwicklung zu ermöglichen.

Das zu erstellende Produkt muß im Detail bekannt sein.

Im Ingenieurwesen ist es selbstverständlich, daß ein Angebot nur dann abgegeben wird, wenn die zu erbringende Leistung vollständig und verbindlich definiert ist. In der Softwareentwicklung wird jedoch aus Zeitgründen immer wieder mit der Realisierung bereits begonnen, ehe die Anforderungen der Anwender hinreichend bekannt sind. Die wichtigste Voraussetzung ist deswegen, die Notwendigkeit einer vollständigen, detaillierten und verbindlichen Anwenderanforderung transparent zu machen. Die Zeit, die man in eine gute Anwenderanforderung investiert, kommt nicht nur der Kalkulation zu Gute, sondern erspart viele Korrekturen der Anforderung im Verlauf des Projektes und trägt zur qualitativen Verbesserung des Produktes bei. Wenn diese Anforderung erfüllt ist, kann mit Hilfe einer Software Metrik die Größe der zu erstellenden Software ermittelt werden. Damit erhält man die wichtigste Basiszahl für jede Art von Aufwandskalkulation. Da gleichgroße Produkte durch besondere Anforderungen an Komplexität und/oder Qualität von einem Standardaufwand abweichen können, sind die Projekte unterschiedlichen Klassen im Hinblick auf Komplexität und Qualität zuzuordnen. Dadurch können individuelle Abweichungen berücksichtigt werden.

Das Entwicklungsumfeld muß bekannt sein.

Da nicht alle Projekte in einem gleichen Entwicklungsumfeld realisiert werden, sind abgrenzbare Gruppen von Entwicklungsumfelder zu bilden. Die Umfelder können sich z.B. sowohl im humanen (Erfahrung, Teamgröße etc.) als auch im technischen Bereich (Hardware, Betriebssystem, Entwicklungstools etc) deutlich unterscheiden. Ziel sollte es sein ein Klasse als Standard zu definieren, die möglichst viele Projekte im Durchschnitt abdeckt.

Externe Entwicklungen bilden eine Sonderklasse, da diese sich im Hinblick auf ihr Entwicklungsumfeld als Blackbox darstellen.



Unser Ziel ist es, Ihr Wissen und Ihr Know-How durch überzeugende und qualifizierte Weiterbildungen zu erweitern und Sie so in Ihrer täglichen praktischen Arbeit effektiv zu unterstützen.

Es müssen Produktivitätskennzahlen für unterschiedliche Klassen von Produkten und Entwicklungsumfelder bekannt sein. Kalkulationen beruhen immer auf Erfahrungen in der Vergangenheit. Deshalb ist eine Statistik notwendig, die für Klassen von Projekten und Entwicklungsumfelder Produktivitätskennzahlen liefern. Es sind regelmäßig Nachkalkulationen zu erstellen, die im Gegensatz zu den jetzigen Berichtswesen nicht nur die Ist-Kosten sondern auch den dagegenstehenden Produktumfang erfassen. Eine Soll-Ist Analyse liefert Erkenntnisse, die zu einer stetigen Verfeinerung der Kalkulationsgrundlagen führen.

Es muß eine zentrale Verantwortung für die Kalkulation vorhanden sein, die nach den Erfahrungen der industriellen Fertigung zu organisieren ist. Wie in der Fertigungsindustrie soll eine Gruppe außerhalb der eigentlichen Entwicklung für eine einheitliche Kalkulation verantwortlich sein. Ihre Verantwortung beginnt bei der Vereinheitlichung der Anwenderanforderungen und endet im Idealfall bei der Definierung von Arbeitseinheiten in der Softwareentwicklung, denen gesicherte Aufwände zugeordnet werden können.

Ziel muß es sein, das nach dem kreativen Akt der Erstellung der Anwenderanforderung deren Umsetzung in Programmabläufe nach definierten und somit kalkulierbaren Arbeitsschritten abläuft.

© Robert Hürten, Blankenheim, November 2005



Unser Ziel ist es, Ihr Wissen und Ihr Know-How durch überzeugende und qualifizierte Weiterbildungen zu erweitern und Sie so in Ihrer täglichen praktischen Arbeit effektiv zu unterstützen.