Anforderungsmanagement als Erfolgsfaktor der Software-Entwicklung

Wolfgang Fahl
BITPlan GmbH, Meerbusch
wf@bitplan.com, www.bitplan.de

Einleitung

Umfragen unter Software-Projektleitern[1] untermauern es: Es sind immer wieder die gleichen Faktoren, die zum Erfolg von Software-Projekten beitragen und deren Fehlen das Scheitern von Projekten verursacht. Mit einer eigenen Umfrage haben wir - die BITPlan GmbH - auf den Agility-Days in Herrsching im Sommer 2002 versucht den Zusammenhang zwischen dem Ablauf eines Softwareprojektes und dem Erfolg bzw. Misserfolg des Projektes genauer zu untersuchen. Das Buch „Erfolgsfaktoren der Software-Entwicklung“ [1] des Autors zeigt die Zusammenhänge im Detail auf. Welche Rolle spielen die Themen des Anforderungsmanagement als Erfolgsfaktoren der Software-Entwicklung? Unsere Erwartung war, dass diese Themen an erster Stelle stehen würden. Die Umfrage bestätigt diese Erwartung. Von den sechs Faktoren die den Erfolg laut Umfrage am meisten beeinflussen, stammen vier aus dem Bereich Anforderungsmanagement.

Was ist Erfolg in Softwareprojekten?

Zur Klärung der Frage, welche Maßnahmen in einem Softwareprojekt den Erfolg beeinflussen, muss zunächst festgelegt werden, was unter Erfolg in einem Softwareprojekt verstanden wird.

Die CHAOS-Studie der Standish-Group [2] ordnet Projekte folgender „Erfolgsrangfolge“ zu:

- Erfolgreich: Das Projekt wird im Zeit- und Kostenrahmen fertig und liefert alle Eigenschaften und Funktionen wie vereinbart ab.
- Gefährdet: Das Projekt wurde fertig und das Ergebnis läuft, aber das Budget oder der Termin wurde überschritten und weniger Eigenschaften und Funktionen wurden geliefert als vereinbart.
- Gescheitert: Das Projekt wird vor Fertigstellung abgebrochen, lieferte nie ein Ergebnis ab oder das Ergebnis wurde vor der Installation verworfen.

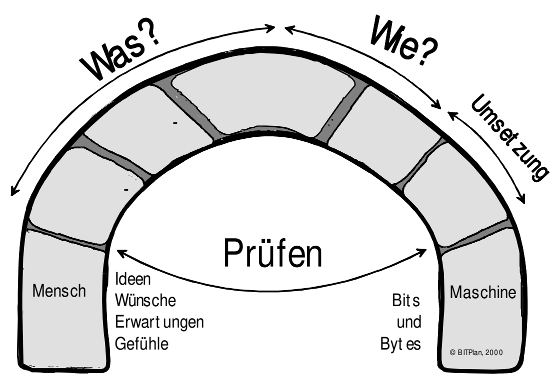
Als Standarderfolgskriterien gelten „Termin eingehalten“, „Kosten eingehalten“ und „Anforderungen erfüllt“ - diese sind als „magisches Dreieck“ bekannt, in dem es gilt ein Optimum zu finden, da es in der Regel unmöglich ist alle diese Erfolgskriterien gleichzeitig zu optimieren.

Neben den von uns im Rahmen der Umfrage angebotenen Standarderfolgskriterien wurden von den befragten Projektleitern folgende Kriterien am häufigsten genannt: „Produkt wird verwendet“, „Kunde ist zufrieden“, „Wir haben etwas gelernt“.

Der letzte Punkt „Wir haben etwas gelernt“ hat eine Joker-Funktion. Selbst wenn in einem Projekt alles schief gelaufen ist, kann dieser Erfolgsfaktor genannt werden und es liegt in der Natur der Menschen, dass er genannt wird. Wer gibt schon gerne einen völligen Misserfolg zu?

Erfolgsfaktoren der Software-Entwicklung

Der Erfolg eines Softwareprojektes wird durch die Beteiligten, die Aufgabe und die Art wie und mit welchen Mitteln die Beteiilgten zusammenwirken beeinflusst. Entscheidend sind Erfolgsfaktoren rund um die beteiligten Menschen, wie z.B. Team, Kommunikation, Kooperation, Werte, Ideen, Gefühle, Politik sowie Erfolgsfaktoren rund um den Prozess wie z.B. Geschäftsprozessanalyse, Anforderungsaufnahme, Analyse, Design, Implementierung, Test, Einführung, Projektmanagement, Konfigurationsmanagement. Die „Brückenmetapher“ beschreibt dabei die zu lösende Aufgabe:



Ziel eines Softwareprojektes ist demnach, mit der zu liefernden Software in Form von Bits und Bytes, die auf einer Maschine lauffähig sind, möglichst nahe an die eigentlichen Vorstellungen der betroffenen Menschen heranzukommen. Die Berücksichtigung der Ideen, Wünsche, Erwartungen und Gefühle der Menschen ist also explizit zu prüfen. Dies gelingt nur, wenn in der Anforderungsaufnahme eine Basis dafür geschaffen wird in dem die Aufgabe schriftlich vereinbart wird. Allerdings ist die Erfüllung der so schriftlich niedergelegten Aufgabenbeschreibung noch keine Garantie für die Zufriedenheit der Auftraggeber oder Endkunden.

[1] z.B. CHAOS-Studie der Standish Group [2]

Die Umfrage

Die Umfrage [3] wurde auf den Agility Days, in Herrsching im Sommer 2002 durchgeführt. Es nahmen 45 Projekte im Umfang von 650 Personenjahren an der Umfrage teil. Es wurden 35 potentielle Erfolgsfaktoren angeboten, die von den Befragten um weitere Erfolgsfaktoren ergänzt werden konnten. (Die CHAOS Studie der Standish Group hat im Vergleich dazu 35000 Projekte befragt und dabei zehn Haupt-Erfolgsfaktoren herauskristallisiert). Die Umfrage in Herrsching bot folgende Skala für den Einfluss eines Erfolgsfaktors: von „++“ fördert Projekterfolg sehr (+2,0) bis „–“ behindert Projekterfolg sehr (-2,0)

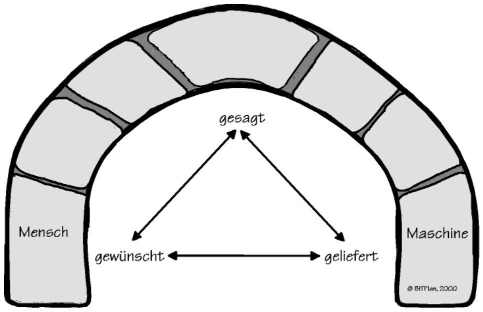
Die Umfrage brachte folgendes Ergebnis:

Rang 1: Frameworks einsetzen (1,5)
Rang 2: Anforderungen aufnehmen (1,4)
Rang 3: Beispiele dokumentieren (1,3)
Rang 4: Anforderungen priorisieren (1,3)
Rang 6: Sprache des Auftraggebers sprechen (1,2)
Rang 28: Änderungen berücksichtigen (0,7)

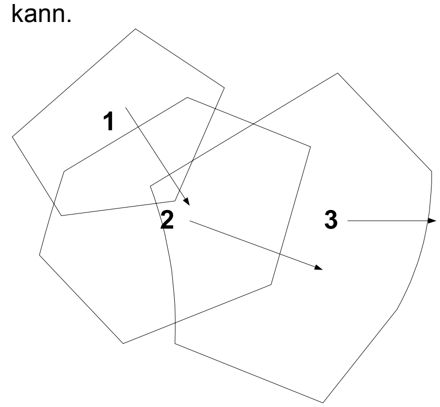
Wichtige Erfolgsfaktoren des Requirement Engineering

Unter den 35 Erfolgsfaktoren der Umfrage fanden sich fünf aus dem Bereich Anforderungsaufnahme, von denen vier auf die ersten sechs Ränge gelangten. Sie werden von uns wie folgt interpretiert:

1. Anforderungen aufnehmen: Die Brücke zwischen Mensch und Computer wird hergestellt, indem versucht wird die Übereinstimmung zwischen dem Gewünschten, dem Gesagten und dem Gelieferten herzustellen. Hierin besteht die eigentliche Qualität der Software.



2. Beispiele dokumentieren:
   Beispiele bringen Klarheit. Als Abnahmekriterien werden diese zu Testfällen.
3. Anforderungen priorisieren
   Pro Anforderung klärt das Anforderungsprofil folgende Fragen:
   „Welcher Umfang?“, „Welche Priorität?“ „Wann?“.
   Insbesondere bei Produkten ist das richtige Anforderungsprofil entscheidend für den Erfolg am Markt.
4. Sprache des Auftraggebers sprechen:
   Nur was der Auftraggeber versteht, kann er auch beurteilen. Nur wer sagt, was er will kann kriegen, was er haben möchte. Nur wer versteht, was er liefern soll, kann dies auch tun.
5. Änderungen berücksichtigen:
   Die Erfüllung von Anforderungen ist ein bewegliches Ziel. Die folgende Abbildung deutet an, wie sich in z.B. drei Schritten das Anforderungsprofil und damit die Entwicklungsrichtung eines Projektes ändern kann.



Welche drei Faktoren sind Ihnen am wichtigsten?

Auf diese Frage antworteten die Teilnehmer des Fachgruppentreffens in Ulm spontan wie folgt (jeder Teilnehmer hatte drei Stimmen):

34	Aufgabe, Ziele und Vorgehen klären
26	Team
18	Kommunikation
13	Risikomanagement
12	Entscheidungen treffen
12	Sonstige

Zusammenfassung

Die Umfrageergebnisse überraschen nicht. Die Erkenntnisse erscheinen auf den ersten Blick trivial. Angewendet werden die Erfolgsfaktoren jeodch noch lange nicht in allen Projekten - es bleibt noch viel Überzeugungsarbeit zu leisten.

Quellenverzeichnis

[1] Wolfgang Fahl und Frank Hoffmann *Erfolgsfaktoren der Software-Entwicklung*, Hanser, 2003

[2] http://www.standishgroup.com/chaos_chronicles/index.php
Liste der Erfolgsfaktoren, die von der Standish Group durch Untersuchung von über 35.000 Projekten seit 1994 zusammengetragen wurden.

[3] http://www.bitplan.com/de/Erfolgsfaktoren.html
Details zur Umfrage