

ANFORDERUNGSMANAGEMENT ALS EIGENSTÄNDIGE DISZIPLIN

Ralf Fahney

Anforderungsmanagement
Helfrichstrasse 8
D-82041 Oberhaching
fahney@anforderungsmanagement.de
www.anforderungsmanagement.de

ABSTRACT

Studien belegen, dass professioneller Umgang mit Anforderungen ein Drittel bis die Hälfte des Erfolgs von erfolgreichen IT-Projekten ausmacht. Umgekehrt liegt es etwa zur Hälfte an mangelhaftem Anforderungsmanagement, wenn ein IT-Projekt schief läuft.

Anhand eines Praxisbeispiels und der gängigen Literatur motiviert dieser Beitrag, Anforderungsmanagement als eigenständige Disziplin in IT-Projekten zu sehen. Er zeigt das Entwicklungspotenzial für Unternehmen auf, die Anforderungsmanagement als Disziplin im Unternehmen etablieren.

Keywords

Anforderungsmanagement, Anforderungsanalyse, Requirements Management, Requirements Engineering, Change Request Management

1. EINLEITUNG

Besonders Großunternehmen sind von Einflüssen betroffen wie

- allgemeine wirtschaftliche Entwicklung;
- internationale Akquisitionen;
- gesetzliche und politische Vorgaben;
- wechselnden Verantwortlichkeiten im Unternehmen.

Es ist hier zum einen wichtig, den Umfang von IT-Projekten so zu vereinbaren, dass in kurzer Zeit Ergebnisse entstehen, die Nutzen erzeugen und weiter verwendbar sind. Zum anderen muss man Projekte gegen unkontrollierte und ungewollte

Veränderung der Anforderungen schützen.

Dieser Beitrag

- zeigt anhand eines Praxisbeispiels auf, wie klar vereinbarte Anforderungen stabile Rahmenbedingungen schaffen;
- motiviert anhand des Praxisbeispiels, Anforderungsmanagement als eigenständige Disziplin in IT-Projekten zu sehen;
- unterstützt diese Sichtweise durch Verweise und Zitate der Anforderungsmanagement-Literatur;
- zeigt das Entwicklungspotenzial für Unternehmen auf, die Anforderungsmanagement als Disziplin im Unternehmen etablieren.

2. PRAXISBEISPIEL

Aufgrund von Akquisitionen und gewachsenen Strukturen kommen im Kundenservice / Callcenter eines Logistik-Dienstleisters mehrere Auskunftssysteme zum Einsatz.

2.1 Projektziele

In einem Projekt will der Logistik-Dienstleister die Beauskunftung harmonisieren und dem Callcenter eine einheitliche Sicht auf Sendungen verschiedener datenliefernder Systeme zur Verfügung stellen (Harmonisierungsprojekt).

In einem zweiten Projekt will er das Reklamations- und Schadensmanagement stärker als bisher in den Arbeitsablauf im Callcenter integrieren.

Parallel zu diesen Aktivitäten entwickelt ein drittes Projekt die IT-Unterstützung für ein neues Produkt (Produkt-Neuentwicklung). Das Projekt formulierte einen Change Request an das Harmonisierungsprojekt mit dem Ziel, die Auskunftsfähigkeit im Callcenter um das neue Produkt zeitnah zu erweitern und die Pilotierung des neuen Produktes unterstützen zu können.

2.2 Pflichtenhefte

Der Logistik-Dienstleister lässt für die drei Aufgaben Pflichtenhefte erarbeiten. Hier sind wie üblich Masken, Dialogabläufe, Geschäftslogik, Schnittstellen usw. spezifiziert.

Es ist erlaubt digitale und Kopien in Papierform des ganzen Papers oder Teilen davon für den persönlichen Gebrauch oder zur Verwendung in Lehrveranstaltungen zu erstellen. Der Verkauf oder gewerbliche Vertrieb ist untersagt. Rückfragen sind zu stellen an den Vorstand des GC-UPA e.V. (Postfach 80 06 46, 70506 Stuttgart).

Proceedings of the
1st annual GC-UPA Track
Stuttgart, September 2003
© 2003 German Chapter of the UPA e.V.

In die regelmäßigen Abstimmungsgespräche sind der fachliche Auftraggeber, die Endbenutzer und die notwendigen Fachexperten eingebunden. Sie sind die wichtigsten Informationsgeber für die Spezifikation.

2.3 Reviewprozess

Gemeinsam mit dem Auftraggeber begutachtet die Projektleitung die Pflichtenhefte. Es ergibt sich, dass die Anforderungen in zwei Bereichen ausreichend stabil für eine Implementierung sind:

- Masken und Dialogabläufe für die Beauskunftung und für das Reklamations- und Schadensmanagement;
- Geschäftslogik zur Vereinheitlichung der Sendungsinformation.

Bei der Geschäftslogik für das Reklamations- und Schadensmanagement ergibt sich, dass die zentralen Vorgaben für die Gesamtarchitektur noch zu großen Spielraum für die Umsetzung lassen.

Für die Anbindung der datenliefernden Systeme ist zum einen das technische Design weiter zu konkretisieren. Zum anderen sind die Releaseplanungen der datenliefernden Systeme mit der Terminplanung des Harmonisierungsprojektes zu synchronisieren.

2.4 Beauftragung von Teillösungen

Die Auftraggeber wünschen noch stärker sichtbaren Projektfortschritt. Gleichzeitig ist Raum erforderlich für die Klärungen z.B. im Bereich der Gesamtarchitektur und der Schnittstellen zu den datenliefernden Systemen. Es entsteht die Idee, umsetzbare Teillösungen zu ermitteln und zu implementieren, die für sich genommen bereits Sinn im Hinblick auf die Projektziele ergeben.

In einem Klärungsprozess erarbeiten und vereinbaren alle Beteiligten zwei Teilprojekte, mit denen zum einen die gesamte Dialogoberfläche und zum anderen die Geschäftslogik zur Vereinheitlichung von Sendungen implementiert wird. Die Anforderungen aus dem Change Request des dritten Projektes sind so gestaltet, dass sie im Rahmen der beiden Teilprojekte mit umgesetzt werden können.

Der Logistik-Dienstleister beauftragt ein Softwarehaus mit der Durchführung.

2.5 Weitere Durchführung der Projekte

Der Umfang der beiden Teilprojekte und die umzusetzenden Anforderungen waren im Vorfeld so klar herausgearbeitet, dass der Dienstleister die Ziele innerhalb des geschätzten Zeit- und Budgetrahmens erreicht.

Parallel zur Durchführung der Teilprojekte werden die erforderlichen Klärungen für die Stabilisierung der verbleibenden Anforderungen fortgeführt. Aus den finalen Schnittstellenabstimmungen mit den

Datenlieferanten ergeben sich geringfügige Änderungen im Modell der vereinheitlichten Sendung und der bereits implementierten Dialogoberfläche. Die Pflichtenhefte werden entsprechend aktualisiert.

In Folgebeauftragungen erfolgte die planmäßige Umsetzung der vollständigen Lösung.

3. UNTERSUCHUNG DES PRAXISBEISPIELS

Dieser Abschnitt untersucht nun die Tätigkeiten der Projektleitung unter den Aspekten Projekt-, Qualitäts- und Anforderungsmanagement. Abbildung 1 setzt die drei Disziplinen schematisch zueinander in Beziehung. Sie verdeutlicht, dass es Überschneidungen und Abhängigkeiten gibt. Die Pfeile kennzeichnen den Informationsfluss zwischen den Disziplinen. Die Zahlen bezeichnen die Aspekte, die in den folgenden Unterabschnitten beleuchtet werden.

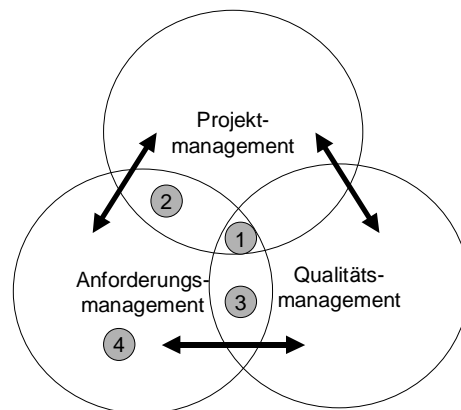


Abbildung 1: Verhältnis der Disziplinen Projekt-, Qualitäts- und Anforderungsmanagement zueinander

3.1 Gemeinsame Wurzel aller drei Disziplinen

Alle drei Disziplinen beginnen ihre Arbeit mit der Frage nach Projektauftrag und Projektziel. Anforderungsmanagement erhält initiale Orientierung für die weitere Klärung von Anforderungen.

3.2 Überschneidungen zwischen Anforderungs- und Projektmanagement

Anforderungsmanagement bedient sich der Methoden des Projektmanagements, um sein eigenes Vorgehen zu planen und zu koordinieren. Projektmanagement benötigt geklärte Anforderungen, um verlässliche Aufwands- und Zeitschätzungen erstellen zu können.

3.3 Überschneidungen zwischen Anforderungs- und Qualitätsmanagement

Zu jeder Anforderung sind z.B. die Abnahmekriterien festzulegen. Die Anforderungen selbst müssen qualitativ hochwertig formuliert sein (z.B. vollständig, widerspruchsfrei, verbindlich).

3.4 Originärer Anteil des Anforderungsmanagements

In diesen Bereich fallen sämtliche Tätigkeiten, die mit der Ermittlung, Klärung, Priorisierung, Dokumentation und Veränderung von Anforderungen zu tun haben. Im dargestellten Praxisbeispiel sind dies u.a.

- Erstellung der Pflichtenhefte nebst notwendiger Informationsbeschaffung und -klärung;
- Intensive Einbeziehung des fachlichen Auftraggebers, der Endbenutzer und der notwendigen Fachexperten;
- Einfordern von Konkretisierungen, wo Interpretationsspielraum blieb;
- Formulierung und Abstimmung des Change Request für die Berücksichtigung der Anforderungen aus der Produkt-Neuentwicklung;
- Klärung von Umfang und Abgrenzung der beiden Teilprojekte: Welche Anforderungen sollen in den Teilprojekten umgesetzt werden, welche nicht?
- Fortführung der Klärungen im Bereich der Gesamtarchitektur, um daraus die Anforderungen an die Architektur ableiten zu können;
- Dokumentation und Kommunikation der veränderten Anforderungen z.B. im Bereich der vereinheitlichten Sendung und deren Darstellung im Dialog.

3.5 Zusammenfassung

Eine konkrete zahlenmäßige Aufteilung der Arbeitsanteile in den Disziplinen ist von Fall zu Fall verschieden und darüber hinaus unterschiedlich je nach Projektphase:

- Bis zur Auslieferung der Pflichtenhefte dominierte Anforderungsmanagement.
- Während des Reviewprozesses ging es vor allem um Qualitätsmanagement.
- Die Ausarbeitung der Beauftragung betraf wegen der Klärung und Abgrenzung von Projektumfang und unzureichenden Anforderungen wieder eher das Anforderungsmanagement.
- Die Vorbereitung der fachlichen Tests war wieder Gegenstand des Qualitätsmanagements.
- Zu jeder Zeit waren Methoden des Projektmanagement gefordert, um Koordination und Synchronisation in Gang zu setzen und die richtigen Personen an den Tisch zu bekommen.

In dem Praxisbeispiel hat konsequentes Anforderungsmanagement zu einem erheblichen Teil zum Erfolg der beiden Teilprojekte und der Projekte insgesamt beigetragen. Klare Vereinbarungen schafften stabile Rahmenbedingungen für die Umsetzung. Aufgrund

der sorgfältigen Vorarbeit aller Beteiligten konnte das Softwarehaus Aufwand und Zeit detailliert und präzise schätzen. Der fachliche Auftraggeber konnte beruhigt der Durchführung der Teilprojekte entgegensehen. Es gab nur wenig nachfolgenden Klärungsbedarf.

4. METHODISCHE GRUNDLAGEN DES ANFORDERUNGSMANAGEMENTS

Studien der Standish Group ([8], [9]) belegen, dass professioneller Umgang mit Anforderungen ein Drittel bis die Hälfte des Erfolgs von erfolgreichen IT-Projekten ausmacht. Umgekehrt liegt es etwa zur Hälfte an mangelhaftem Anforderungsmanagement, wenn ein IT-Projekt schief läuft. Schienmann ([7] S.15) zitiert eine Studie der ESPITI, die "zu ähnlichen Ergebnissen kommt".

Anforderungsmanagement ist keine neue Disziplin. Der Einsatz von Pflichtenheften, Lastenheften, Fach- und Systemspezifikationen ist seit langen Jahren gängige Praxis. Es gibt jedoch Literatur (u.a. [3], [6], [7], [10]), die sich speziell beschäftigt mit

- Ermittlung und Verwaltung von Anforderungen;
- Verbindlicher Formulierung und Dokumentation von Anforderungen;
- Umgang mit Veränderungen von Anforderungen;
- den für diese Tätigkeiten erforderlichen Kompetenzen. Hierzu gehört z.B. auch die erforderliche Konfliktmoderation ([4], [7]);
- Einführung einer Methodik für Anforderungsmanagement in Unternehmen.

In dieser Literatur ist wenig bis gar nicht die Rede von den Themen, mit denen sich Projekt- und Qualitätsmanagement beschäftigen:

- Terminplänen
- Ergebnisstrukturplänen
- Budgetplänen
- Schätzverfahren
- Testverfahren
- Reviewverfahren

Der Rational Unified Process [2] kennt einen eigenen Requirements Workflow.

Das V-Modell kennt die Submodelle PM, QS, KM und SE ([1], [5]). Anforderungen werden im Submodell SE behandelt. Das V-Modell sieht den Umgang mit Anforderungen also weder im Projektmanagement noch im Qualitätsmanagement.

Aus diesen Feststellungen ergibt sich eine weitere Motivation, Anforderungsmanagement als eigenständige Disziplin zu betrachten.

5. ENTWICKLUNGSPOTENZIAL FÜR UNTERNEHMEN

Anforderungen sind eine treibende Kraft in Unternehmen. Unternehmen sind bedeutungslos, wenn Kunden keine Anforderungen an sie stellen. Eigene Visionen der Unternehmen über zukünftige Marktentwicklungen sind weitere Quellen von Anforderungen.

Schienmann schlägt in [7] einen projektübergreifenden, kontinuierlichen Prozess des Anforderungsmanagements vor. Es gibt Unternehmen mit Organisationseinheiten, die speziell für Anforderungsmanagement im Unternehmen verantwortlich sind.

Es ist möglich, den Umgang mit Anforderungen und den Prozess des Anforderungsmanagements zu hinterfragen und bei Bedarf zu optimieren. Mögliches Einsparungspotenzial ergibt sich z.B. in folgenden Bereichen:

- Schnellere Informationsgewinnung durch unmittelbare dezentrale Erfassung von Anforderungen;
- Detailliertes Controlling des Fortschritts der Anforderungsklärung;
- Ermittlung der Auswirkungen der Veränderung von Anforderungen;
- Einarbeitung neuer Mitarbeiter.

Der Nutzen von Anforderungsmanagement liegt für Unternehmen in

- klar herausgearbeiteten Zielen und Rahmenbedingungen;
- der Möglichkeit fundierter Ressourcenplanung;
- hoher Planungssicherheit (Budget, Termine);
- effizienter Umsetzung wegen klarer Ziele und Rahmenbedingungen;
- der Eingebundenheit der Betroffenen mit der Konsequenz, dass diese die zukünftige Lösung kennen und mittragen.

Damit leistet Anforderungsmanagement einen erheblichen Beitrag dazu, die Wirtschaftlichkeit der erstellten Lösungen sicherzustellen.

6. REFERENCES

- [1] Bröhl, A.P., Dröschel, W. (1993): Das V-Modell – Der Standard für die Softwareentwicklung mit Praxisleitfaden. Oldenbourg, München 1993.
- [2] Kruchten, P. (1999): The Rational Unified Process – An Introduction. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 1999.
- [3] Leffingwell, D., Widrig, D. (1999): Managing software requirements – a unified approach. Addison-Wesley, Boston 1999.
- [4] Mayrshofer, D., Kröger, H.A. (2001): Prozesskompetenz in der Projektarbeit. Windmühle Verlag, Hamburg 2001.
- [5] Müller-Etrich, G. (1999): Objektorientierte Prozeßmodelle – UML einsetzen mit OOTC, V-Modell, objectory. Addison-Wesley, Bonn 1999.
- [6] Rupp, C. (2002): Requirements-Engineering und -Management. Professionelle, iterative Anforderungsanalyse für die Praxis, 2., überarbeitete Auflage. Carl Hanser Verlag, München, Wien 2002
- [7] Schienmann, B. (2001): Kontinuierliches Anforderungsmanagement. Prozesse - Techniken - Werkzeuge. Addison-Wesley, München 2001.
- [8] http://www.standishgroup.com/sample_research/chaos_1994_1.php ff. (4 Web-Seiten)
- [9] http://www.standishgroup.com/sample_research/PDFpages/chaos1998.pdf
- [10] Versteegen, G., Salomon, K., Heinold, R. (2001): Change Management bei Softwareprojekten, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 2001

Referent



Ralf Fahney besitzt 14 Jahre Berufspraxis im Bereich Projektmanagement von IT-Projekten, Produktmanagement, Objektorientierung, Einführung von Geschäftsprozessen. Seine langjährige Erfahrung als Berater bei verschiedenen Kunden in unterschiedlichen Branchen führten ihn zu der Überzeugung, dass professioneller Umgang mit Anforderungen erheblich zum Erfolg von IT-Projekten beiträgt.

Seit Januar 2003 bietet er als freier Berater Anforderungsmanagement als Dienstleistung an. Er unterstützt bei der Einführung und Durchführung von Anforderungsmanagement in Unternehmen und Projekten.