

## **Systematisiertes Anforderungsmanagement minimiert Projektaufwände**

**Steve Sauerwald**



# Inhalt

1	Bestandteile eines professionellen Anforderungsmanagements .....	3
2	Reifegrad des Anforderungsmanagement in der Praxis .....	4
3	Worauf sollten Sie bei der Auswahl von Templates achten?.....	5
4	Worauf sollten Sie bei der Auswahl von Werkzeugen achten? .....	6
5	Checkliste zur Standortbestimmung.....	7

## 1 Bestandteile eines professionellen Anforderungsmanagements

Ein professionelles Anforderungsmanagement ist Voraussetzung für die erfolgreiche Einführung von Softwaresystemen und den reibungslosen Betrieb bereits bestehender Systeme. In der Praxis hat es sich bewährt, die in Abbildung 1 dargestellten Bestandteile des Anforderungsmanagements genauer zu betrachten:

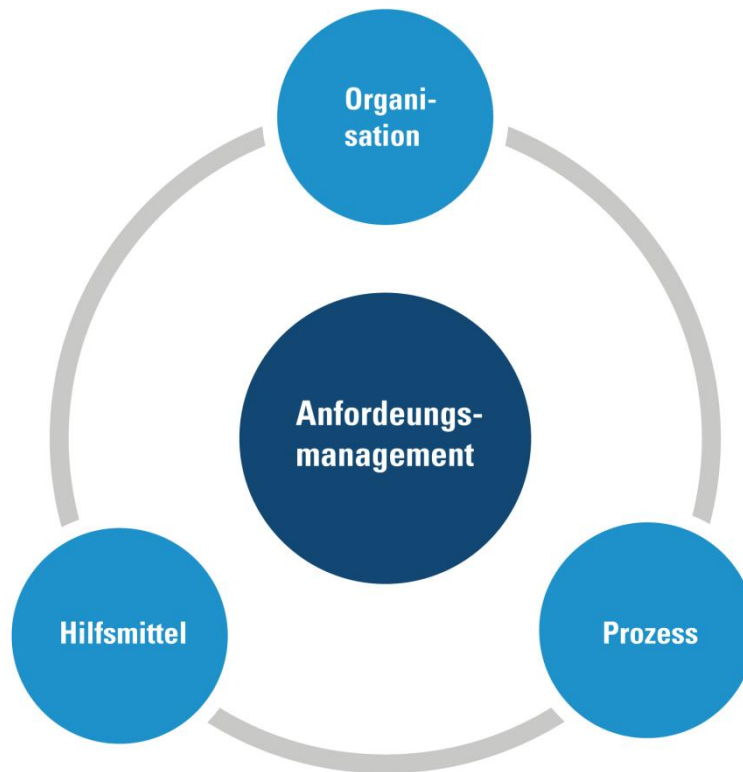


Abbildung 1: Bestandteile eines professionellen Anforderungsmanagements; Quelle: Eigene Darstellung

Die *organisatorischen Bestandteile* stellen sicher, dass nur abgestimmte und bewertete Anforderungen umgesetzt werden. Dabei handelt es sich in erster Linie um Maßnahmen, in denen die zu etablierenden Organisationseinheiten sowie die beteiligten Mitarbeiterrollen beschrieben werden.

Die *prozessualen Bestandteile* definieren ein phasenbezogenes Vorgehen zum Finden und Erfassen von Anforderungen. In der Praxis finden sich eine Vielzahl generischer Vorgehensmodelle. Diese sollten jedoch auf die unternehmensspezifischen Besonderheiten angepasst werden.

Die *unterstützenden Komponenten* – im nachfolgenden Hilfsmittel genannt – werden in der Praxis häufig vernachlässigt. Dieser Leitfaden geht daher exklusiv auf diesen Bereich ein. Unter Hilfsmitteln sollen hier Werkzeuge (z.B. Software) und Templates (z.B. Vorlagen für Anforderungsspezifikationen) verstanden werden.

Werkzeuge können unterschiedliche Formen annehmen. Dies kann von einfachen Word- und Excel-Dokumenten über kollaborative Wiki-Umgebungen bis hin zu „High-End“ Werkzeugen mit Lizenzkosten im vier- oder fünfstelligen Bereich gehen.

Templates (Vorlagen) stellen eine vordefinierte Kapitelstruktur für die Anforderungsspezifikation<sup>1</sup> inklusive der notwendigen Anforderungskategorien zur Verfügung.

Die große Verfügbarkeit von Templates und Softwarewerkzeugen erschwert häufig die Entscheidungsfindung und damit den Einstieg in einen professionellen Anforderungs- und später Ausschreibungsprozess.

## 2 Reifegrad des Anforderungsmanagement in der Praxis

Die Beraterpraxis hat gezeigt, dass der Einsatz von Templates und Softwarewerkzeugen in der Unternehmenspraxis grob in drei Reifegrade eingeteilt werden kann. Abbildung 2 stellt diese Einteilung übersichtlich dar. Im Anschluss an diese Übersicht erläutern wir kurz jeden Reifegrad und geben eine Empfehlung zur Optimierung des Status-quo.

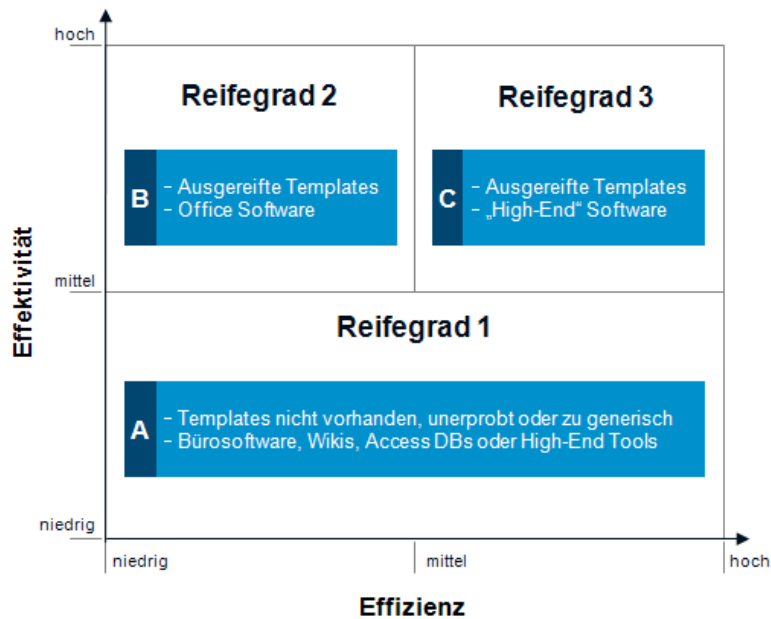


Abbildung 2: Reifegrade der Unterstützung durch Templates und Softwaresysteme<sup>2</sup>; Quelle: Eigene Darstellung

### • Reifegrad 1

Unternehmen in dieser Kategorie erfassen und bewerten Anforderungen ohne ausgereifte Templates. Die Anforderungsspeicherung erfolgt in unterschiedlichen Anwendungen, die von Standardbürosoftware (z.B. Microsoft Word) bis hin zu Spezialsoftware zur Anforderungserfassung reichen.

*Unsere Empfehlung:* Die Art der eingesetzten Software spielt in diesem Szenario eine untergeordnete Rolle. Der Grund hierfür ist einfach zu erklären: Selbst mit hochspezialisierter Softwareunterstützung können Sie unklar oder unzureichend definierte Anforderungen lediglich effizienter verwalten. Daher ist es wichtig, dass Sie erprobte Templates zur Anforderungsspezifikation einsetzen.

Haben Sie bisher keine Investitionen in eine Spezialsoftware zur Aufnahmeerfassung getätigt, sollten Sie zunächst ein ausgereiftes Template entwickeln und somit in die Reifegradkategorie 2 wechseln. Haben Sie bereits Investitionen in entsprechende Spezialsoftware getätigt, können Sie natürlich auf Ihren Investitionen aufbauen. Hierzu hat es sich bewährt,

<sup>1</sup> Unter einer Anforderungsspezifikation versteht man ein Dokument, in dem genau festgelegt wird, was im Projekt zu tun ist.

<sup>2</sup> Bei dieser Klassifizierung handelt es sich um Normtypen. Zwischen diesen Kategorien gibt es weitere Klassifizierungen (z.B. Einsatz eines Wikis anstelle von Officesoftware oder Spezialsoftware).

die in der Spezialsoftware vorzufindenden Funktionen auf Ihre Bedürfnisse anzupassen. Nutzen Sie hierfür bewährte Templates oder Industriestandards um so direkt in die Reifegradkategorie 3 überzugehen.

Beachten Sie jedoch, dass Werkzeuge oder Templates keine Anforderungen sammeln. Sie unterstützen lediglich einen Prozess der separat zu definieren und umzusetzen ist.

- **Reifegrad 2**

Unternehmen in dieser Kategorie erfassen Anforderungen anhand erprobter Templates und speichern diese in relativ einfachen Softwarewerkzeugen (z.B. Microsoft Word) ab.

*Unsere Empfehlung:* Für viele Einsatzbereiche ist die Unterstützung durch Standardbürosoftware wie Microsoft Word absolut ausreichend. Aufgrund des geringen Automatisierungsgrades sollten Sie jedoch ein besonderes Augenmerk auf organisatorische Maßnahmen werfen. Oberstes Ziel muss es sein, dass alle Mitarbeiter stets auf dem aktuellen Stand sind und Anforderungen leicht erfassen, analysieren und verändern können.

Falls in Ihrem Unternehmen Softwareprojekte standardmäßig in hoher Komplexität durchgeführt werden, sollten Sie den Einsatz einer Spezialsoftware evaluieren. Stellen Sie hierzu eine Kosten-Nutzen Rechnung an. In der Praxis hat sich gezeigt, dass durchdachte organisatorische Maßnahmen häufig gute Resultate bei moderatem Umsetzungsaufwand bieten.

- **Reifegrad 3**

Diese Unternehmen finden und erfassen Anforderungen anhand ausgereifter Templates. Unterstützt werden diese Anwender von Spezialsoftware wie zum Beispiel *IBM Rational DOORS* oder *Borland Caliber Analyst*. Dieser Reifegrad vereint die Effizienz einer Spezialsoftware zum Anforderungsmanagement mit der Effektivität erprobter Templates und Standards.

*Unsere Empfehlung:* Stellen Sie sicher, dass Ihre Softwareinvestitionen optimal genutzt werden. Die Beraterpraxis zeigt häufig, dass der Einsatz von Spezialsoftware oftmals an organisatorischen Barrieren scheitert. Entfalten Sie daher das volle Potential Ihrer Software durch begleitende prozessuale und organisatorische Maßnahmen.

Zudem ist zu beachten, dass komplexe Werkzeuge von den Anwendern oftmals weniger akzeptiert und genutzt werden als einfache Office Dokumente. Investieren Sie daher Zeit und Ressourcen in Change Management und Trainings.

### **3 Worauf sollten Sie bei der Auswahl von Templates achten?**

- 1) Präzise Anforderungen sind das A-und-O. Templates helfen dabei, Anforderungen korrekt zu erfassen. Setzen Sie daher Templates ein, um Ihrem Projektteam die Sicherheit zu geben, dass die Anforderungen klar und verständlich spezifiziert werden. Hierdurch fördern Sie zugleich die Disziplin während der Anforderungsfindung, denn Sie geben eine Struktur vor, die eingehalten werden muss.
- 2) Wiederverwendbare Templates sparen Aufwand. Anforderungen müssen strukturiert, analysiert und verfolgt werden. Achten Sie darauf, dass Sie das Rad nicht jedes Mal neu erfinden. Verwenden Sie stattdessen erprobte Templates, die bereits erfolgreich in der Praxis angewendet wurden. Über die Jahre haben sich verschiedene generische Templates für unterschiedliche Bedürfnisse entwickelt. Die meisten davon beruhen auf jahrelanger Erfahrung und spiegeln Best Practices bei der Aufnahme, Strukturierung und Bewertung von Anforderungen wider. Einige Vorlagen sind heute sogar standardisiert und können damit ohne großen Aufwand die Basis für Ihre eigenen Arbeiten bilden.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Siehe zum Beispiel das Template für die Anforderungsspezifikation gemäß IEEE-Standard 830

- 3) Passen Sie Templates auf Ihre Bedürfnisse an. Kein Template wird hundertprozentig die Bedürfnisse Ihres Unternehmens oder Ihrer Projekte abdecken. Greifen Sie daher auf ein erprobtes Template zurück und erweitern die die Kapitelstruktur und Anforderungskategorien um Ihre Bedürfnisse und machen Sie es danach verbindlich für alle Projekte und den Betrieb bestehender Systeme.
- 4) Stellen Sie Ihren Anwendern die notwendige Unterstützung bereit. Auch das beste Template nützt wenig, wenn die genaue Bedeutung der Inhalte unklar bleibt. Unterstützen Sie deshalb die Anwender bei der Erfassung von Anforderungen indem Sie zum Beispiel eine Ausfüllhilfe oder eine komplett ausgefülltes Beispiel zur Verfügung stellen. Eine andere Möglichkeit die häufig genutzt wird ist die Begleitung der Anforderungsaufnahme durch externe Unterstützung. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass die vereinbarte Vorlage sachgerecht ausgefüllt wird und unzureichend dokumentierte Anforderungen frühzeitig identifiziert werden.

#### **4 Worauf sollten Sie bei der Auswahl von Werkzeugen achten?**

- 1) *Spezialsoftware ist keine Notwendigkeit.* Häufig wird die Frage aufgeworfen, ob der Einsatz von Spezialsoftware für die Erfassung von Anforderungen notwendig ist. Die Antwort hierauf hängt vor allem davon ob, wie häufig Anforderungen erfasst werden, wie komplex die Interaktion unter den Teammitgliedern ist und wie stabil Anforderungen über den Projektzeitraum und danach sind. Spezialsoftware unterstützt vor allem durch gesteigerte Effizienz bei der Erfassung und Kommunikation von Anforderungen. In vielen anderen Fällen genügt der Einsatz von Microsoft Word oder ähnlicher Standardbüroanwendungen. In jedem Fall gilt jedoch: Wichtiger als der Einsatz von Spezialsoftware sind Templates, die Ihnen dabei helfen, Anforderungen effektiv zu erfassen.
- 2) *Achten Sie auf Anpassbarkeit.* Das von Ihnen in Betracht gezogene Softwarewerkzeug muss Anforderungen anhand des von Ihnen gewählten und gegebenenfalls angepassten Templates darstellen können. Ausgereifte Produkte werden Sie in dieser Hinsicht nicht einschränken und verbessern hierdurch die Effektivität, mit denen Sie Anforderungen erfassen und bewerten können.
- 3) *Sichern Sie die Akzeptanz der fachlichen und technischen Benutzer.* Damit sich Ihre Investitionen in ein Softwarewerkzeug rentieren, muss die Software von den Anwendern auf technischer und fachlicher Seite akzeptiert werden. In der Praxis hat sich gezeigt, dass die grafische Modellierung von Geschäftsprozessen dieses Anliegen optimal unterstützt. Die grafische Modellierung – auch als Storyboarding bekannt – ermöglicht der fachlichen Seite Ihre Anforderungen optimal auszudrücken und zu jedem Prozessschritt zusätzliche Dokumente zu hinterlegen. Auf dieser Grundlage können die technischen Mitarbeiter den Prozess besser verstehen. All dies wird durch die gemeinsame Datenbasis vieler Softwarewerkzeuge unterstützt.
- 4) *Verfolgen Sie Änderungen.* Änderungen an Anforderungen (Change Requests) sind eine der größten Herausforderungen im Anforderungsmanagement. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie den Überblick nicht verlieren. Professionelle Softwarepakete für die Anforderungserfassung unterstützen Sie bei diesem Unterfangen durch eine einheitliche Datenbasis mit integrierter Versionskontrolle. Sollten kommerzielle Anforderungstools für Sie nicht in Betracht kommen, können Sie Anforderungen manuell durch organisatorische Maßnahmen sowie teilautomatisiert durch Dokumentenmanagementsysteme oder Wikis verfolgen.

## 5 Checkliste zur Standortbestimmung

Angesichts der großen Auswahl an Templates und Softwarewerkzeugen für das Anforderungsmanagement gestaltet sich der Entscheidungsprozess häufig schwierig. Deshalb haben wir für Sie die wichtigsten Fragen zur Selbsteinschätzung zusammengestellt:

<i>Templates: Qualität Ihrer Anforderungsspezifikation</i>	Ja	Nein
Basiert Ihr Template auf Best Practices oder einem Standard?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie das Template an Ihr Unternehmen angepasst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weisen Ihre Anforderungen die folgenden Qualitätsmerkmale auf?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Jede Anforderung ist eindeutig nummeriert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Jede Anforderung wurde kurz beschrieben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Jede Anforderung wurde begründet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Jede Anforderung beinhaltet eine Testbeschreibung (Fit Criterion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Jede Anforderung weist eine Quelle auf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Jede Anforderung hat einen Status (Draft, Rejected, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Jede Anforderung wurde versioniert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Werkzeuge: Qualität Ihrer Softwareunterstützung</i>	Ja	Nein
Lässt sich Ihr Softwarewerkzeug an ein Template anpassen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützt Ihr Werkzeug Funktionen zur Verfolgung von Änderungen (Change Request Management)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verfügt Ihr Softwarewerkzeug über eine permanente Schnittstelle zu anderen Systemen zur Softwarepflege (z.B. Mercury Quality, Borland Silk)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bietet Ihr derzeitiges Werkzeug eine automatisierte Konsistenz- und Vollständigkeitskontrolle an?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie einfach und ohne großen Aufwand Links auf externe Webseiten, Prototypen und Detailbeschreibungen hinterlegen und wiederfinden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können mehrere Benutzer gleichzeitig mit dem Werkzeug arbeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie ohne großen Aufwand Abhängigkeiten zwischen Anforderungen visualisieren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>