Einleitung

Wenn ein neues Produkt entwickelt werden soll, so sollte sich der Auftraggeber zunächst überlegen, "`warum"' dieses für Kunden interessant wäre.

Darauffolgend ist zu entscheiden, "`wie"' es entwickelt werden soll. Zuletzt muss exakt beschrieben werden, "`was"' für ein Produkt entstehen soll und welche Funktionalitäten es aufzuweisen hat.

Dies ist eine kurz gefasste Beschreibung, aber ein Unternehmer sollte im Optimalfall mittels dieses Paradigmas ein Produkt entwickeln. Letzteres Schema sei angelehnt an den \textit{Golden Circle} des Requirements Engineering\footnote{Vgl. Schenkel, Michael (2015) 3. Abschnitt im Hauptabschnitt (siehe Literaturverzeichnis \cite{GOLDENCIRCLE}).} von Innen nach außen.

Fälschlicherweise wird häufig mit dem "`was"' begonnen. Dadurch es kann vorkommen, dass teilweise unrealistische Anforderungen an das Produkt übereilt und unprofessionell vertraglich festgehalten werden. Dies sollte nicht geschehen, da gute Anforderungen ein Teil des Garant für einen erfolgreichen Projektabschluss sind. Wenn sie nicht gewissenhaft und strukturiert er- sowie bearbeitet werden, können daraus viele schwerwiegende Probleme und Folgefehler entstehen, welche bis zur Produktverfehlung und / oder Fehlkonstruktion führen können.

Im schlimmsten Fall entsteht solch eine Produktverfehlung. Das Produkt ist ein anderes. Als von den Stakeholdern gefordert. Möglicherweise wird das Projekt abgebrochen. Auch kann es vorkommen, dass das Produkt zum Zeitpunkt der Fertigstellung bereits veraltet ist. Dabei kann schon zu Beginn ein  
Fehler bei der Anforderungsaufnahme genügen, um das gesamte Projekt nachhaltig zu gefährden, oder scheitern zu lassen. Dieser Fehler kann seinen Ursprung allerdings an verschiedenen Stellen haben. Mögliche Verfehlungen in der Aufnahme sind z.B. unvollständige, falsch interpretierte oder unrealistische Anforderungen, sodass die nächsthöhere Prozessinstanz diese nicht exakt deuten, oder durchführen kann.

Eine weitere Möglichkeit um den Entwicklungsprozess zu verbessern und Fehlern entgegen zu wirken ist die agile Softwareentwicklung. Bei dieser müssen nicht direkt am Anfang alle Anforderungen in einem Pflichtenheft festgehalten werden, sondern sind dynamisch änderbar in einem Backlog festgehalten. Je nach genutztem System kann beispielsweise monatlich ein Review der bisherigen Arbeit geschehen und anschließend eine neue Liste von Anforderungen für die folgende Entwicklungsphase erstellt werden (Beispiel Scrum [5][9]). Ein solches System erhöht außerdem die Chance, dass mögliche Fehler frühzeitig erkannt und behoben werden. Diese Methode ist absolut effizient, da die Kosten um einen Fehler zu beheben von der Analyse und Design Phase (ca. 400 €), über die Test- und Abnahmephase (ca. 4800 €), bis hin zur Veränderung einer bereits in Betrieb befindlichen Software (ca. 9000 €) exponentiell zunehmen. Letzteres kann aus dem Blickwinkel der Stakeholder und Konsumenten eine Abnahme der Produkt- und der Firmenakzeptanz bewirken („Imageschäden“) [4]. Es ist also zu sehen, dass sich die Wahl eines Entwicklungsprozesses in Zusammenhang mit dem Umgang mit den Anforderungen entscheidend auf das Projekt auswirken kann. Um den Umgang mit Anforderungen effizienter zu gestalten, sowie das Risiko eines Projektabbruchs zu minimieren, soll eine Software entwickelt werden, welche sowohl bei der Aufnahme, als auch der Verwaltung von Anforderungen Unterstützung bietet.

Motivation

Der Leitgedanke, die Formulierung und Verwaltung von Anforderungen zu vereinfachen und effizienter zu gestalten, bietet die Motivation zur Entwicklung einer Software. Diese Software muss zwangsweise einen gleichwertigen, oder höheren qualitativen Output innerhalb einer Planungsphase generieren (in Relation zu Tabellen-, oder Textsoftware), um als effizient bezeichnet zu werden. Wenn Verantwortliche unachtsam oder ungeübt mit Anforderungen agieren, führt dieser suboptimale Umgang zu Qualitätsverlusten. Es erfordert explizit aufgeklärte, oder geschulte Mitarbeiter, um Anforderungen manuell ohne Softwareunterstützung abzulegen. Hierbei wird weder die Formulierung kontrolliert, noch eine konkrete Struktur gewährleistet. Infolgedessen entstehen Redundanzen und Uneindeutigkeit. Dies bedeutet einen zusätzlichen Verwaltungsaufwand, welcher die Kosten und Geschwindigkeit der eigentlichen Produktentwicklung negativ beeinflusst. Um jenen Problemen entgegenzuwirken, wird eine Onlineapplikation konzipiert, welche weniger risikoanfälliges Anforderungsmanagement ermöglicht. Während des Entwicklungsprozesses existiert die Möglichkeit, individuelle Stakeholderwünsche als Zusatzfunktionen zu implementieren, sollten genügend zeitliche Ressourcen verbleiben.

Infolge des Aufbaus als Webanwendung können Anwender jederzeit über einen gängigen Webbrowser auf ihre Anforderungen zugreifen. Aufgrund der steigenden Anzahl von Anwendern, welche über mobile Endgeräte auf die Applikation zugreifen, soll es zudem ermöglicht werden, unterwegs komfortabel über das Endgerät zu arbeiten. Dabei kann die Nutzererfahrung durch ein responsives (dynamisches) Design weiter verbessert werden. Parallel kann die Software neben dem Einsatz in Projekten als Lernsoftware für die korrekte Anforderungsformulierung fungieren. Als Grundbaustein existiert hierbei eine integrierte Formulierungsschablone nach Chris Rupp. Jene soll dem Anwender die Formulierung durch einen vorgegebenen Satzbau erleichtern. Außerdem soll es möglich werden, mit mehreren Anwendern zeitgleich an derselben Anforderungsliste zu arbeiten. Durch die resultierende Teamarbeit wird die Effizienz gesteigert und das Arbeitsklima verbessert.

Nach Abschluss des Entwicklungsprozesses besteht die Möglichkeit, dieses Projekt unter einer Open Source – Lizenz zu veröffentlichen, um individuelle Weiterarbeit Dritter zu ermöglichen.

KONZEPT – NACH DEN BILDERN

Im Bereich der Vernetzung, speziell im Web-Bereich, gibt es stetige Weiterentwicklungen. Folgend an das Moor’sche Gesetz angelehnt existieren immer kürzere Technologie-Lebenszyklen. Dieser Fakt sowie ein verändertes Nutzungsverhalten verringern die Attraktivität statischer Websites. Aktuell spielt die Verbreitung von mobilen Endgeräten und steigende mobile Datennutzung eine größer werdende Rolle. Für Suchanfragen über die Internet-Suchmaschine „Google“, die von mobilen Endgeräten durchgeführt werden, wird bereits seit Juni 2013 eine Anpassung des Ranking-Algorithmus bekannt gegeben [1]. Am 26.02.2015 kündigte der Konzern an, das Ranking für „mobile-friendly“ Websites mit in die Gesamtbewertung dieser Suchanfragen einfließen zu lassen[2]. Diese Anpassung ist planmäßig seit dem 21.04.2015 implementiert und der Öffentlichkeit zugänglich[3]. „Google“ unterstützt mittels dieses Schrittes den technischen Wandel, welcher die Denkweise der Webentwickler nachhaltig beeinflusst. Letzteres sowie das veränderte Konsumverhalten der Technik-Anwender verdeutlichen, dass derzeit eine hohe technische und konsumangepasste Versiertheit der Entwickler nötig ist. Infolgedessen werden bei der Entwicklung der webbasierten Software in diesem Projekt verschiedene Technologien miteinander verbunden. Das spiegelt die tiefergehende Evaluation der Anwenderbedürfnisse wider und fördert sowie verstärkt das Nutzungserlebnis. Eine Auflistung der genutzten Tools, Sprachen sowie Frameworks finden sich unter Punkt 4.2 („Realisierung“). Nach der Überprüfung unterschiedlicher Konzeptionen wird nachfolgendes Konzept festgehalten: