

Mit Prototypen überzeugen - Anforderungsentwicklung mit Oracle APEX

**Dirk Böning-Cortier
DB Systel GmbH
Frankfurt am Main**

Schlüsselworte

Prototyping, APEX, Konzeption, Anforderungen

Einleitung

Seitenlange und zeitraubende Konzepte im Vorfeld von Entwicklungsprojekten haben eine lange Tradition und werden als Maßstab für eine hohe Qualität gesehen. Aber kann man mit solchen Dokumenten wirklich ein Ergebnis beschreiben? Und damit wichtige Stakeholder überzeugen?

Die Erfahrung lehrt, dass Konzepte in vielen Fällen nicht frei von Mißverständnissen sind. Abweichende Interpretationen treten erst dann zu Tage, wenn man das fertige Ergebnis zu einem ersten Test nutzen kann. Daraus resultiert meistens ein erhöhter Zeit- und Budgetbedarf im Projekt.

Das Small Solutions-Team der DB Systel GmbH erstellt mittels Oracle APEX in kürzester Zeit Prototypen auf Basis von Gesprächen mit den Kunden. In einem iterativen Prozess wird das spätere Ergebnis greifbar und macht das spätere Systemverhalten überprüfbar. Dabei werden erste Restriktionen aufgrund der technischen Machbarkeit deutlich und dem Kunden besser vermittelbar.

Mit dieser Grundlage werden die Anforderungen für alle Projektbeteiligten (Kunden, Konzeptionierer, Entwickler) klar definiert und eine wichtige Vorbedingung für eine erfolgreiche Umsetzung erfüllt. Der Ansatz geht sogar noch weiter...er überzeugt Stakeholder und steigert die Motivation.

Die Herausforderung

Es gibt eine Vielfalt an Prozessen und Standards (z. B. CMMI etc.), welche die Qualität heutiger Software-Entwicklungsprojekte verbessern. Dabei wird Qualität oftmals mit der Güte der Dokumentation und der Einhaltung der Prozesse gleichgesetzt. Diese Standards und die zugrundeliegenden Erfahrungen der Vergangenheit sind grundsätzlich zu begrüßen. Allerdings darf dabei nicht unterschätzt werden, dass ein elementarer Erfolgsfaktor in Projekten in den Menschen liegt, die diese durchführen.

Gerade in großen Projekten werden seitenlange Konzeptionsunterlagen erstellt. Von allen Beteiligten wird in Form von Unterschriften bestätigt, dass die Erfüllung der beschriebenen Anforderungen eine erfolgreiche Durchführung des Projekts bedeutet.

Aber können wirklich alle erfolgskritischen Anforderungen vor Beginn der Arbeiten erfasst und beschrieben werden? Herrscht durch die Abnahme eines Dokuments automatisch ein gleiches Verständnis? Sprechen die Verfasser der Dokumente die „Sprache“ der für die Abnahme verantwortlichen Personen?

In vielen Projekten fallen Missverständnisse leider erst sehr spät auf. D.h. unterschiedlich verstandene Anforderungen werden meistens in der Testphase offenbar. Beim Projektvorgehen nach dem Wasserfallmodell ist die Auswirkung fatal, da die erforderlichen Nacharbeiten zu erheblichen Mehrkosten und einer verlängerten Projektdauer führen. Agile Projekte haben den Vorteil, dass der Product Owner (z.B. der Kunde) früher die korrekte Umsetzung der Anforderungen beurteilen kann. Dies erlaubt eine zeitnahe Korrektur. Trotzdem kommt es bei komplexeren Zusammenhängen auch zu den beschriebenen negativen Effekten.

Die Ursache

Zwischenmenschliche Kommunikation war schon immer eine sehr komplexe Angelegenheit. Wissenschaftliche Studien haben sich schon intensiv mit dem Sender-Empfänger-Problem auseinandergesetzt. Bedarf es der Schriftform, so steigt das Potenzial für Missverständnisse.

Zum besseren Verständnis komplexer Sachverhalte werden Visualisierungen (z. B. Screenshots, Grafiken etc.) oder Beispiele verwendet. Allerdings ist es ohne mündliche Erklärung trotzdem schwierig, immer das gleiche Verständnis der Anforderung zu erhalten.

Es gilt also einen Schritt weiter zu gehen. Erst durch das „Anfassen“ eines Modells oder eines Prototypen können die subjektiven und nicht ausgesprochenen Erwartungshaltungen beurteilt werden. Gerade Anforderungen, die zunächst als nicht erwähnenswert eingestuft wurden, können nun sichtbar werden.

Der Prototyp als Lösungshilfe

Beim Einsatz eines Prototypen im Rahmen der Anforderungsspezifikation geht es nicht um die Abbildung simpler Bildschirmmasken oder einfacher Zusammenhänge. Es geht vielmehr die Darstellung von komplexen Zusammenhängen, die bei Vorstudien oder Konzeptionsphasen zu kontroversen Diskussionen führen.

Diese Diskussionen werden mit Hilfe eines „erlebbaren“ Prototypen effizienter und zielorientierter. Das Einsparungspotenzial bzgl. Zeit, Aufwand und Kosten ist sehr hoch. Selbst wenn die indirekten Mehraufwände durch zu späte entdeckte Missverständnisse (erhöhter Aufwand und mehr Zeitbedarf) außer Acht lässt, übertrifft der Einspareffekt die Kosten für die Erstellung des Prototypen.

Ein weiterer Vorteil besteht im Lösungsfindungsprozess. Ein Prototyp erlaubt die Abbildung unterschiedlicher „Spielarten“. D.h. Szenarien können rudimentär umgesetzt und auf ihre Auswirkungen geprüft werden. Dies steigert die Qualität der Anforderungen.

Der Prototyp muss demnach kostengünstig und schnell komplexe Zusammenhänge darstellen können. Im Rahmen der Small Solutions-Projektleistungen der DB System wurde auf Basis von Oracle APEX ein Baukastenprinzip umgesetzt, durch das schnell und flexibel komplexe Zusammenhänge realisiert werden können. Auf diesem Weg können logische Restriktionen auch für technisch nicht versierte Anforderer verdeutlicht werden. Die Kombination von fachlichen Anforderungen und technischen Machbarkeiten kann schnell in prototypischen Abläufen dargestellt werden. Die problemlose Umsetzung von Änderungen „on-the-fly“ mit APEX ist dabei ein wichtiger Baustein. Im Dialog mit den beteiligten Personen können so Änderungen direkt ausprobiert und sichtbar gemacht werden.

Die technischen Rahmenbedingungen von APEX unterscheiden sich in den meisten Fällen nicht signifikant von denen der finalen Systeme. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um Anwendungen, die auf einer Datenbank-ähnlichen Struktur aufsetzen. Auch die Tatsache, dass es sich bei APEX-Anwendungen um Web-Anwendungen handelt, stellt bei einem Prototypen kein Hindernis dar. Da das primäre Ziel die Darstellung eines komplexen Zusammenhangs ist, sind die Unterschiede zu Rich-Client-Anwendungen vernachlässigbar. Design und Look-and-Feel können auch außerhalb des Prototypen festgelegt werden.

Erkenntnisse übertragen

Das Design des Prototypen sollte nach Möglichkeit auf den (Daten-)Strukturen der zukünftigen Anwendung aufsetzen. Beispielsweise kann diese Datenstruktur bei einer Standard-Software vorgegeben sein. Wird die Anforderungsdefinition anhand dieses Prototypen verdeutlicht und herrscht Konsens über das gewünschte Systemverhalten, so fließt dieses Ergebnis in die weitere Projektarbeit ein.

Wurde die Lösung auf Basis der Strukturen des Zielsystems definiert, bildet der Prototyp nicht nur eine wertvolle Basis zur Interpretation der fachlichen Anforderungen, sondern lässt sich auch als Vorlage für die spätere technische Umsetzung nutzen. Damit dies gelingt, ist es wichtig, dass auch Experten der späteren Ziel-Architektur die Anforderungsdefinition mit dem Prototypen unterstützen.

Der Motivationsaspekt

Ein ganz wichtiger Aspekt der beschriebenen Vorgehensweise ist die Motivation aller Beteiligten. In vielen Quellen werden als Erfolgsfaktoren bei Projekten sogenannte „Quick Wins“ genannt. D.h. es sollte schnell erreichbare Erfolgsmomente geben.

Und genau ein solcher Erfolg wird durch den Prototypen erzielt. Der Anforderer erhält einen ersten, greifbaren Ausblick auf die Lösung seiner Problemstellung. Dies stärkt das Vertrauen in das Projektteam.

Auch die Qualität der gemeinsamen Arbeit und Lösungssuche wird durch den Erfolg in Form des Prototypen gestärkt. Die Zuversicht der Projektbeteiligten hinsichtlich eines erfolgreichen Projekts wächst.

Fazit

Prototypen bedeuten einen sehr wirkungsvollen Weg bei der Entwicklung komplexer Anforderungen. Die Technologie Oracle APEX überzeugt dabei mit der schnellen Einsetzbarkeit und Änderbarkeit.

Kontaktadresse:

Dirk Böning-Cortier
DB Systel GmbH
Jürgen-Ponto-Platz 1
D-60329 Frankfurt am Main

Telefon: +49 (0)69 265-14881
E-Mail dirk.boening@deutschebahn.com