

Aufgaben eines Softwarearchitekten

Wird man als Softwarearchitekt von jemandem außerhalb der IT-Branche nach der beruflichen Tätigkeit gefragt, ist eine kurze Antwort hierauf kaum möglich – dafür ist die Tätigkeit zu vielschichtig. Aber gerade das macht sie aus. Dieser Artikel gibt einen Einblick in die verschiedenen Aufgaben, die ich in der Rolle des Softwarearchitekten in meinen letzten Projekten bei adesso übernommen habe.

Gestalten

Zu den Kernpunkten der Arbeit als Softwarearchitekt gehören unter anderem kreative Aufgaben wie die Gestaltung von Softwaresystemen. In meinem aktuellen Projekt geht es darum, eine über 10 Jahre gewachsene Software der öffentlichen Verwaltung zu modernisieren. Angefangen haben wir damit, in einem Teilprojekt die Zugriffe auf die Datenbank zu refaktorisieren. Über 450.000 Codezeilen hinweg waren SQL-Abfragen verstreut, die zum Teil sehr komplex dynamisch zusammgebaut wurden – ein Wartungsalbtraum. Es galt also, diese SQL-Abfragen in eine wartungsfreundliche Architektur zu überführen und die Software dabei gleichzeitig auf ein modernes technologisches Niveau zu heben.

Zu meinen Aufgaben in diesem Projekt gehörte es zunächst, Technologien für die Umsetzung der neuen Persistenzschicht zu evaluieren und ein Konzept für die neue Architektur zu erarbeiten. Da der bestehende Code nicht automatisiert testbar war, musste außerdem ein Weg gefunden werden, den Code innerhalb von Unit-Tests auszuführen, um ein Mindestmaß an Testabdeckung zu erreichen. Während der Projektlaufzeit traten immer wieder neue technische Herausforderungen auf, für die Lösungen gefunden und im Team kommuniziert werden mussten. Aktuell ist das Projekt in der Testphase und die Ergebnisse der Tests sehen erfreulich gut aus.

Entwickeln

Mit dem Schreiben von Konzepten ist die Arbeit natürlich nicht getan. Die erarbeiteten Konzepte mussten erprobt und auf Umsetzungstauglichkeit getestet werden. Im bereits erwähnten Projekt wurden dafür prototypisch einige SQL-Abfragen in die neue Architektur und die neue Technologie überführt. Dabei merkte man dann, wo es noch hakte, und konnte die Konzepte entsprechend anpassen. Der Prototyp diente daraufhin als Basis für eine Architektur, in deren Rahmen die weitere Entwicklung vorangetrieben wurde.

Auch nach der Konzeptionsphase habe ich im Projekt weiter mitentwickelt – schließlich ist das (Weiter-)Entwickeln von Software der Grund für meine Berufswahl gewesen. Meistens waren es dann aber Querschnittsthemen wie die Umsetzung des Logging-Konzeptes oder die Anbindung an das neu eingeführte Dependency Injection Framework, die ich bearbeitet habe.



Tom Hombergs

hat in Bochum Angewandte Informatik studiert und ist seit 2007 bei der adesso AG in Dortmund tätig.

Seitdem begleitet er Softwareprojekte in wechselnden Rollen für Kunden in verschiedenen Branchen. Seine Schwerpunkte liegen in der Konzeption und Entwicklung von Webanwendungen auf Basis von Java-Technologien.

E-Mail: tom.hombergs@adesso.de

Koordinieren

Neben den technischen Aufgaben gehören auch koordinierende Aufgaben in das Portfolio des Softwarearchitekten. Meinen ersten Kontakt mit diesen Aufgaben hatte ich vor drei Jahren in einem Portalprojekt für eine Bank. Ziel des Projekts war es, ein Portal zu entwickeln, in dem angemeldete Benutzer über diverse Wege Bonuspunkte sammeln konnten – z. B. durch das Absolvieren von Spielen oder das Ausfüllen von Fragebögen. Es mussten diverse Mini-Webanwendungen (Portlets) konzipiert und entwickelt werden, die später redaktionell in einem Content-Management-System (CMS) beliebig zu Portalseiten komponiert werden sollten. Dazu musste natürlich auch eine Schnittstelle zwischen dem CMS und dem Portal implementiert werden.

Das Team in diesem Projekt bestand zwischenzeitlich aus bis zu zehn Personen, die es zu koordinieren galt. Entwicklungsaufgaben wurden geplant und verteilt, sodass jeder stets mit Aufgaben versorgt war und kein Leerlauf entstand. Eine Projektkultur wurde etabliert, sodass z. B. jedes Teammitglied wusste, wie Unit-Tests entwickelt werden und wo die Dokumentation zu finden ist. Mit dem Projektleiter zusammen wurde entschieden, wann und wie das Team vergrößert oder verkleinert wird. Der Projektfortschritt wurde regelmäßig erhoben und an den Projektleiter und den Kunden berichtet. Es galt, das Projekt professionell zu managen und umzusetzen – eine Aufgabe, die nur in Teamarbeit gelöst werden konnte. Die harte Arbeit hat sich gelohnt: das Portal ist seit zwei Jahren live und durchaus erfolgreich.

Beraten

Neben der Arbeit in konkreten Softwareprojekten kommt es auch mal vor, dass Kunden um Beratung zu technischen Fragen oder zum Vorgehen in ihren eigenen Softwareprojekten bitten.

In diesem Zusammenhang hat mich unlängst die Fragestellung eines Kunden aus der öffentlichen Verwaltung beschäftigt, welche Technologien sich am besten für eine Architektur rund um das REST-Paradigma eignen. Hierfür wurden Pro-



totypen mit unterschiedlichen Frameworks entwickelt und dokumentiert, welche Vor- und Nachteile sie jeweils mitbringen, um dem Kunden eine Grundlage für seine Entscheidung zu geben.

Auch firmenintern wird man zwischendurch für beratende Tätigkeiten angefragt. So hilft man in einem anderen Projekt kurz aus, weil man sich zum Beispiel mit der dort eingesetzten Technologie gut auskennt. Oder man unterstützt im Angebotsprozess bevor ein Projekt überhaupt startet, indem man die Anforderungen eines Kunden bewertet und auf dieser Basis zusammen mit Kollegen eine Aufwandsschätzung erstellt. Eine solche Aufwandsschätzung bestimmt letztendlich den Preis, mit dem der Kunde für die Umsetzung seiner Anforderungen zu rechnen hat.

Weiterbilden

Innerhalb von adesso gilt es natürlich auch, das Wissen zu verschiedenen Technologien und Vorgehensmodellen in die Breite zu tragen. Dafür gibt es bei adesso ein eigenes Schulungsprogramm. An einigen dieser Schulungen kann man pro Jahr teilnehmen, um sich fortzubilden.

Die meisten Schulungen werden von Kollegen gehalten, die mit einem Thema in ihren Projekten genug Erfahrung gesammelt haben, um das Thema weiterzuvermitteln. Da

ich mich auch neben der Arbeit intensiv mit dem Wicket-Framework auseinandersetze, habe ich mit einem Kollegen zusammen eine Schulung zu diesem Thema ins Leben gerufen, die seitdem 2-3 mal pro Jahr stattfindet. In der Schulung wird den Teilnehmern das Framework anhand von theoretischen Erläuterungen und praktischen Übungen nähergebracht.

Wir versuchen dabei zu vermitteln, wie man mithilfe des Frameworks sehr schnell sehr produktiv werden kann.

Fazit

Die Rolle „Softwarearchitekt“ beinhaltet sehr viele Facetten, die in jeder Firma, bei jedem Kunden und in jedem Projekt anders ausgeprägt sind und in diesem Artikel auch bestimmt nicht alle erfasst wurden. Insgesamt ist es ein sehr abwechslungsreicher Job, in dem man sich sowohl mit der Technik als auch mit dem Zwischenmenschlichen und dem Projektmanagement befassen darf. Zwischendurch kann es sehr fordernd sein, all diese Aufgaben in einer Person zu vereinen, – dann ist gutes Zeitmanagement und auch mal „Nein“ sagen gefordert. Spätestens aber, wenn man den zufriedenen Kunden mit der gerade ausgelieferten, gut funktionierenden Software arbeiten sieht, sind alle Mühen vergessen.