

# **Exposé zur Bachelor-Thesis**

**Gestaltung eines Softwareentwicklungsprozess und  
exemplarische Durchführung zur  
Geschäftsprozessautomatisierung in jungen Unternehmen  
am Beispiel der Crowdcode GmbH & Co. KG**

Verfasser: Nooshin Naghavi  
Martikelnnummer: 2401101

1. Betreuer: Dr. Günter Kniesel
2. Betreuer: Ingo Düuppe

10. Januar 2016

## 1 Motivation

Um die Lücke zwischen Management und IT zu schließen, setzen Unternehmen eine Vielfalt von Werkzeugen und Notationen zur Optimierung von Geschäftsprozessen ein. Die Unternehmen legen dabei großen Wert darauf, ihre Geschäftsabläufe weitestgehend zu automatisieren, weil sie dadurch nicht nur viel Zeit und Kosten sparen können, sondern die Prozesse dadurch auch weniger fehleranfällig sind. Dazu müssen die Geschäftsprozesse zunächst formal definiert werden um sie dann entsprechend dokumentieren, verstehen, automatisieren und verbessern zu können

Eine der dazu am häufigsten verwendeten Notationen ist BPMN. Die mit BPMN modellierten Prozessen können mit Hilfe von Camunda BPM umgesetzt werden. Camunda ist ein offenes Framework, das in der vorhandenen technischen Umgebung nahtlos eingebettet werden kann. Es erlaubt die Nutzung des kompletten Java-Ökosystems für die Entwicklung von Prozessanwendungen und macht keine Einschränkung hinsichtlich der Verwendung anderer Komponenten und Frameworks (z.B. Spring, Java EE etc.). [1]

## 2 Zielsetzung und Grenzen

### 2.1 Ausgangssituation

Crowdcode GmbH & Co. KG wurde im September 2014 von Ingo Düppe und Marcus Nörder-Tuitje gegründet. Crowdcode ist in dem Bereich der Gestaltung und Steuerung von Softwareentwicklungsprozessen sowie der Entwicklung von Unternehmensanwendungen tätig. Spezialisiert hat sich Crowdcode auf Java EE-Technologien. Zurzeit beschäftigt Crowdcode 9 IT-Berater und Softwareentwickler für die Durchführung von Softwareentwicklungsprojekten. Für das weitere Wachstum wurde die strategische Entscheidung getroffen, dass die existierenden und auch zukünftigen Geschäftsprozesse weitestgehend automatisiert werden sollen.

Crowdcode Geschäftsbereiche sind Beratung und Unterstützung bei der Softwareentwicklung von Unternehmensanwendungen, Schulungen und Coaching, Entwicklung von SaaS (Software as a Service)-Produkten und Open Source Entwicklung. Es werden Informationssysteme sowie Atlassian Confluence (Wiki), Atlassian Jira inkl. Tempo Plug-In (für die Zeitdaten), Atlassian BitBucket / Git, Microsoft Office, Google Docs / Google Hangout, DropBox und Mail zum Einsatz kommen.

### 2.2 Zielsetzung

Ziel der Arbeit ist die prototypische Automatisierung von Geschäftsprozessen mittels einer BPMN-Engine und der Implementierung verschiedener Microservices. Zudem soll eine Continuous Delivery Pipeline entwickelt werden, mittels derer eine stetige evolutionäre Entwicklung der Geschäftsprozesse und der notwendigen Microservices ermöglicht wird.

Im Einzelnen:

- Analyse und Modellierung der Geschäftsprozesse
- Konzeption der Softwarearchitektur
- Konzeption des Softwareentwicklungsprozesses / Continuous Delivery
- Implementierung von einzelnen Microservices zur Unterstützung des Geschäftsprozesses

Mögliche Geschäftsprozesse kommen aus den Bereichen:

- Fakturierung
- Buchhaltung
- Reisekostenabrechnung
- Monatliche Umsatzsteuermeldung
- Belegmanagement
- Projektreporting
- Belegmanagement

Ein wesentlicher Geschäftsprozess von Crowdcode ist die monatliche Abrechnung gegenüber Kunden und Subunternehmern. In den Projekten werden Zeitdaten von Mitarbeitern und Subunternehmern erfasst, welche die Grundlage der monatlichen Rechnungen für die Kunden darstellen. Neben der Generierung von Projektreports über die geleisteten Arbeiten und deren Aufwand sind die aufgezeichneten Zeitdaten zu aggregieren, manuell zu prüfen und den Kunden als Projektreport automatisch zur Verfügung zu stellen. Gleichfalls sind Zeitdaten mit den Rechnungen der jeweiligen Subunternehmern zu prüfen. Rechnungen der Subunternehmer sollen automatisch per E-Mail oder über einen Microservice eingereicht werden. Rechnungen der Kreditoren sind entsprechend freizugeben und automatisch zum Ende des Zahlungsziel zu bezahlen.

Zugleich müssen Reisekosten erfasst, geprüft und freigegeben bzw. gegebenenfalls in Rechnung gestellt werden. Sämtliche Zahlungsbelege sollen digitalisiert, archiviert sowie einem Steuerberater zur Verfügung gestellt werden.

### **2.3 Zielgruppe**

Hauptnutzer der Anwendung werden folgendes sein:

- Geschäftsführung
- Mitarbeiter
- Subunternehmer / Dienstleister
- Kunden
- Steuerberater

### **2.4 Abgrenzungen**

- In der Arbeit soll zunächst eine grobe Analyse der Kerngeschäftsprozesse, der involvierten Informationssystemen und der organisationsinternen und -externen Nutzergruppen erfolgen.
- Aufbauend auf dieser Analyse werden einzelne Geschäftsprozesse exemplarisch detaillierter analysiert, modelliert und in Teilen implementiert.
- Eine vollständige Analyse, Modellierung und Umsetzung der Geschäftsprozesse ist im Rahmen dieser Arbeit nicht vorgesehen.
- Im Sinne von Continuous Delivery und einer agilen Entwicklung soll frühzeitig ein minimaler Entwicklungsprozess erstellt werden.

### 3 Gliederung

Die Gliederung kann im Laufe der Arbeit geändert werden.

- Eidesstattliche Erklärung
- Inhaltsverzeichnis
- Abstract
- Einleitung
  - Motivation und Problemstellung
  - Zielsetzung
  - Aufbau der Arbeit
- Grundlagen
  - BPMN
  - Spring Framework
  - Camunda BPM
- Prozesserfassung
- Ergebnisse
  - Modellierung
  - Umsetzung
- Diskussion
  - Auswertung der Ergebnis
  - Vergleich zur alternativen Möglichkeiten
  - Fazit
- Literaturverzeichnis

## 4 Grobe Zeitplanung

- am 10.01.16 Abgabe des Exposé
- am 15.02.16 Anmeldung zur Bachelorarbeit
- Ende Februar
  - Die Gliederung und Inhalte festlegen
  - Einleitung ausarbeiten
  - Technologien zur Umsetzung finden
- Mitte März
  - Processerfassung
  - Processmodellierung
  - Implementierung der Weboberfläche
- Mitte April ...
- Mitte Mai ...
- Summe Bearbeitungszeiten = ca. X Wochen
- Abgabetermin

## **5 Vorgesehene Quellen**

### **Literatur**

- [1] Camunda, <https://camunda.com/>, abgerufen am 27.12.2015.