



Hochschule Karlsruhe  
Technik und Wirtschaft  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# TEST-DRIVEN DEVELOPMENT MIT RUBY ON RAILS

AM BEISPIEL DER O/ZB WEBAPPLIKATION

## PROJEKTARBEIT

vorgelegt von

Briewig, Martin, B.Sc. (Matr.-Nr.: 43509)

Leibel, Michael, B.Sc. (Matr.-Nr.: 43674)

Betreuer: Prof. Dr. Frank Schaefer

Fachbereich: Informatik (Master)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Aufgabenbeschreibung . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Hintergrundwissen</b>	<b>3</b>
2.1	Das o/ZB Projekt . . . . .	3
2.2	Das Testsystem . . . . .	3
2.3	Test-Driven Development . . . . .	3
2.4	o/ZB Darlehensvertrag . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Allgemeine Dokumentationen</b>	<b>4</b>
3.1	Das aktuelle ER-Diagramm . . . . .	4
3.2	Deployment und Versionskontrolle . . . . .	4
3.3	Datenbank Migration . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Korrekturen, Bugfixes</b>	<b>5</b>
4.1	WebImport . . . . .	5
4.2	Punkteberechnung . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Testdriven Development</b>	<b>6</b>
5.1	Analyse . . . . .	6
5.2	Implementierung . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Neue Features</b>	<b>7</b>
6.1	Dokumenten-Export . . . . .	7
<b>7</b>	<b>Ergebnis und Ausblick</b>	<b>8</b>
7.1	Ergebnis . . . . .	8
7.2	Ausblick . . . . .	8
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>9</b>

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>10</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>11</b>
<b>Listings</b>	<b>12</b>

# Abkürzungsverzeichnis

**AP** Arbeitspaket

**o/ZB** Ohne Zins Bewegung

# 1 Einleitung

Die ohne Zins Bewegung Stuttgart arbeitet nun seit einigen Jahren mit der Hochschule Karlsruhe zusammen an einer Webanwendung. Diese Webanwendung soll die Geschäftsprozesse der Bewegung unterstützen und verwalten. Im Laufe der letzten Jahre ist aus der ursprünglichen Idee eine komplexe Webanwendung entstanden, die nun gründlich auf Fehler überprüft und gegebenenfalls ausgebessert werden soll. Diese Aufgabe wird nun uns, Herr Briewig und Herr Leibel, anvertraut. Im Folgenden wird eine detaillierte Aufgabenstellung formuliert, an dieser sich diese Projektarbeit messen lassen wird.

## 1.1 Aufgabenbeschreibung

Die Aufgaben dieser Projektarbeit sind recht vielfältig. Sie lassen sich in 3 Phasen einteilen. Darüber hinaus gibt es für jede Phase ein Zeitlimit von etwa 3 Wochen.

### 1.1.1 Phase 1: Korrekturen, Dokumentieren (Duedate: 02.05.2013)

Die erste Phase wird von den Korrekturen am ER-Diagramm und dem dazugehörigen Relationsmodell dominiert. Das ER-Diagramm weist noch ein paar Unstimmigkeiten auf, die im Laufe der Zeit entstanden sind. Diese gilt es zu bereinigen und die vorgenommenen Korrekturen in der Implementierung umzusetzen. Ziel ist ein ER-Diagramm, welches den nicht-historisierten Zustand darstellt. Dieses ER-Diagramm soll 1:1 in der Implementierung vorzufinden zu sein. Es soll vereinfacht dargestellt werden, lediglich die Primär- und Fremdschlüssel sollen den Entitäten als Zusatzinformationen dienen.

Neben den Korrekturen am ER-Diagramm sind Dokumentationen der Vorgehens- und Funktionsweise des Datenbank Migrationstools notwendig. Hierfür sind zwei Batch-Skripte angefertigt worden, deren Nutzungs- und Funktionsweisen zu dokumentieren sind.

Im Laufe der Zeit sind die verschiedensten Techniken zur Bereitstellung und Versionierung der ozb Webanwendung verwendet worden. Es gilt nun, einen einheitlichen Vorgang zu definieren

der für die nachfolgenden Projektgruppen verwendet werden soll. Basierend auf der anzufertigten Dokumentation, kann die Bereitstellung und Versionierung stetig verbessert werden.

Zusätzlich soll in dieser Phase ein kritischer Fehler bereinigt werden. Der WebImport, welcher für den Import der Kontobewegungen verantwortlich ist, arbeitet nicht richtig. Zur Zeit ist der Datei-Upload auf dem Testsystem nicht möglich. Darüber hinaus kommt es bei einer lokalen Testumgebung zu Laufzeitfehlern. Auch die Zahl der importierten Datensätze ist nicht korrekt.

## **2 Hintergrundwissen**

### **2.1 Das o/ZB Projekt**

### **2.2 Das Testsystem**

### **2.3 Test-Driven Development**

#### **2.3.1 Definition**

#### **2.3.2 Unit-Tests**

#### **2.3.3 Functional-Tests**

#### **2.3.4 Integration-Tests**

### **2.4 o/ZB Darlehensvertrag**

## **3 Allgemeine Dokumentationen**

### **3.1 Das aktuelle ER-Diagramm**

### **3.2 Deployment und Versionskontrolle**

### **3.3 Datenbank Migration**



## **4 Korrekturen, Bugfixes**

### **4.1 WebImport**

### **4.2 Punkteberechnung**

# **5 Testdriven Development**

## **5.1 Analyse**

## **5.2 Implementierung**

### **5.2.1 RSpec**

# **6 Neue Features**

## **6.1 Dokumenten-Export**

### **6.1.1 Analyse**

### **6.1.2 Implementierung**

# **7 Ergebnis und Ausblick**

## **7.1 Ergebnis**

## **7.2 Ausblick**

## 8 Anhang

# **Abbildungsverzeichnis**

# **Tabellenverzeichnis**

# Listings