

**LV: Software-Projekt II**  
**Prof. Knabe**

**Schlussbewertung zum Projekt:**

**get-A-bike**



**Software für die Verwaltung  
von Leihfahrrädern**

**Projektmitglieder:**

Manal Faraj  
Ingo Fischer  
Yassine Asdar  
Andreas Semt  
André Schönfuß

**Zeitraum: WS 2009/2010**

## **Inhalt**

1. Projektbeschreibung .....	3
2. Bewertung der Technologien .....	3
3. JBoss Seam Bewertung .....	4
4. Technische Umsetzung .....	4

## 1. Projektbeschreibung

Im Verlauf der Lehrveranstaltung Software-Projekt II ist eine Webanwendung entwickelt worden, welche die Verwaltung von Leihfahrrädern ermöglicht. Die Software bildet die wichtigsten in diesem Zusammenhang stehenden Geschäftsprozesse ab.

Die entwickelte Software richtet sich an kleinere bis mittlere Unternehmen. Zudem wird die Software in folgenden Sprachen angeboten: Deutsch, Englisch, Französisch und Arabisch.

## 2. Bewertung verwendeter Technologien

- **JBoss Seam 2.2.0.GA**  
Es folgt eine kurze Beschreibung auf Seite vier dieses Dokuments.
- **MySQL 5.1**  
MySQL ist das bekannteste Open-Source relationale Datenbankverwaltungssystem. Es ist für verschiedene Betriebssysteme erhältlich. Die Administration unserer MySQL-Datenbanken haben wir mit der freien PHP-Applikation *phpMyAdmin* vorgenommen.
- **Hibernate 3.2.4**  
Der populäre OR-Mapper inkl. Validator-Framework.
- **JSF 1.2**  
Java Server Faces „JSF“ ist ein Framework-Standard zur Entwicklung von Benutzeroberflächen für Webapplikationen. Es gehört zu Java Platform Enterprise Edition „Java EE“. Es Basieret auf Servlets und JSP-Technologie.  
Anhand JSF kann der Entwickler elegant die Navigation definieren und Komponenten für Benutzerschnittstellen einbinden.
- **EJB 3.0**  
Enterprise JavaBeans „EJB“ sind standardisierte Komponenten im Server. Sie vereinfachen die Entwicklung komplexer Softwaresysteme mittels Java.
- **RichFaces**  
JBoss RichFaces ist eine auf dem Open Source Framework Ajax4jsf basierende Komponentenbibliothek für Java Server Faces „JSF“. Sie ermöglicht eine vereinfachte Nutzung der als *AJAX* bezeichneten Web-Technologie.
- **Jes E-Mail-Server** (als Eclipse Plug-In)  
Der Java E-Mail-Server (JES) ist ein leichtgewichtiger SMTP/POP-kompatibler Server, der dem lokalen Testen des E-Mail-Versands aus der zu entwickelnden Applikation heraus dient. Damit kann man die Korrektheit von Mail-Templates und den Versand der daraus generierten Mails relativ bequem und ohne weitere Infrastruktur während des Entwicklungsprozesses überprüfen.
- **TestNG**  
TestNG ist ein Test Framework, ähnlich wie JUnit und NUnit, aber mit einigen erweiterten Funktionalitäten.

### 3. JBoss Seam Bewertung

JBoss Seam wird als *Deep Integration Framework* bezeichnet. In dieser Funktion erweitert es u.a. den JSF-Lifecycle um einige fortgeschrittene Features abzubilden. Zudem bietet Seam als komponentenbasiertes Framework das Konzept von sog. *stateful component*, welche durch den massiven Einsatz von AOP umgesetzt werden.

Weitere Eigenschaften von JBoss Seam sind:

- Reduktion der Schichten gegenüber einer klassischen EJB 3.0-Anwendung,
- die Einführung von neuen Scopes, insbesondere *Conversation*,
- verbesserte Validierung durch den Einsatz von Hibernate Validators und Kopplung dieser Validatoren an die JSF UI-Schicht,
- Events,
- zentralisiertes Exception-Handling,
- Caching u.v.m.

### 4. Technische Umsetzung

Die Anwendung wurde auf Basis von JBoss Developer Studio erstellt, und als eine zustandsbehaftete Webanwendungen realisiert. Zur Datenhaltung wurde MySQL 5.1 als Datenbank verwendet.

Die Anwendung wurde mit der Programmiersprache Java erstellt. Zudem kamen XHTML und XML als Auszeichnungssprachen zum Einsatz. Ebenso wurde auf JavaScript zur Anbindung der Geschäftslogik an den externen Service GoogleMaps zurückgegriffen.

Aufgrund des verkürzten Semesters und der durch das Framework auferlegten Komplexität war der zu Verfügung stehende Zeitraum viel zu kurz bemessen. Der extrem hohe Einarbeitungsaufwand in das verwendete Framework JBoss Seam und den damit verbundenen weiteren Sub-Frameworks (JSF, JPA, ...) führte zur einer relativ späten produktiven Entwicklungsphase.