

## **Projektmanagement zur Studienarbeit**

### **„Entwicklung eines Physikspiels, welches Physik spielerisch lehrt, auf Basis einer Engine“**

für die Prüfung zum  
Bachelor of Science

des Studiengangs Informatik  
Studienrichtung Angewandte Informatik

an der

Dualen Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe

von

Matthias Seyfarth

Matrikelnummer	9728955
Kurs	TINF13B1
Fach	Projektmanagement II
Ausbildungsfirma	Ameropa-Reisen GmbH
	Bad Homburg v. d. H.
Dozent	Michael Vetter

# 1 Qualitätssichernde Maßnahmen

Dieses Dokument beschreibt umfangreich die qualitätssichernden Maßnahmen und die Ergebnisse dieser.

## 1.1 Regelmäßige Reviews

Während den wöchentlichen Meetings am Donnerstag wird immer die vergangene Projektzeit und besonders die letzte Woche betrachtet, ob alle Aufgaben bearbeitet bzw. erledigt wurden.

### a. 22.10.2015

- Einarbeitung in Unity ist noch nicht abgeschlossen → wird fortgesetzt
- Literatur für das Game Design wurde vollständig erfasst → wird nun gelesen
- Literaturrecherche für „Lernen durch Spielen“ in der Bibliothek ist mangelhaft → wird in Onlinerecherche weitergeführt
- Assets sind ausreichend im Unity Assetstore vorhanden → kann sich später drum gekümmert werden
- Beschaffung Unity & Installation wurde abgeschlossen

### b. 29.10.2015

- Einarbeitung in Unity ist noch nicht abgeschlossen → wird fortgesetzt
- Onlinerecherche für „Lernen durch Spielen“ ist sehr umfangreich → wegen der Fülle wird die Suche fortgesetzt
- Game Mechanics wurden besprochen, sind allerdings noch nicht Final → wird fortgesetzt
- Beschreibung der einzelnen Elemente erfolgte, sind jedoch noch nicht Final → wird fortgesetzt

### c. 05.11.2015

- Einarbeitung in Unity ist noch nicht abgeschlossen → wird fortgesetzt
- Literaturrecherche nun vollständig abgeschlossen → Beginn mit der Auseinandersetzung des Inhalts
- Bezüglich eines Klausur Nachschreibetermins erfolgte eine Pause bei der Ausarbeitung Game Mechanics und Game Elemente → wird auf zwei Wochen vertagt
- Erstellung eines Zeitplans (Projektplan) → liegt nur in der Pre-Alpha-Version vor, wird dauerhaft fortgesetzt
- Der **Meilenstein** am 30.10.2015 (Abschluss Literaturrecherche) wurde erfolgreich erreicht → keine Verzögerung

### d. 19.11.2015

- Einarbeitung in Unity ist noch nicht abgeschlossen → wird fortgesetzt
- Literatur ist vollständig ausgelesen → Beginn mit der Verfassung der Analysetexte
- Um das Spielkonzept etwas voran zu treiben wurden erste Mockups erstellt, welche Menüs, Übersichten und das Levelende grafisch definieren → sind Bleistiftzeichnungen, die digitalisiert werden müssen

- Zeitplan wurde erstellt und genauer definiert → Umwandlung der Plattform von „Excel“ zu „Project“ → vollständige Fertigstellung des Zeitplanes bis zum Ende des Jahres → kleine Anpassungen noch möglich
  - Gliederung wurde erstellt um die Studienarbeit Struktur zu geben → kleinere Anpassungen wurden durchgeführt und zusätzliche Kapitel und Abschnitte definiert
  - Der **Meilenstein** am 06.11.2015 (Literatur auslesen) wurde nicht zeitgerecht erreicht und abgeschlossen. Dieser Meilenstein wurde erst vier Tage später, am 09.11.2015 erreicht. Eine direkte Verzögerung kam jedoch nicht zum tragen.
- e. 24.11.2015
- Einarbeitung in Unity ist noch nicht abgeschlossen → wird fortgesetzt
  - Game Elemente wurden allgemein und im speziellen benannt
  - Game Elemente wurden grafisch und funktionell beschrieben
  - Game Mechanics wurden zu den Game Elementen definiert → nur eine etwas allgemeine Definition → diese werden noch spezifiziert
- f. 03.12.2015
- Einarbeitung in Unity ist noch nicht abgeschlossen → wird fortgesetzt
  - Es wurden die ersten fünf Level auf Papier designt → diese müssen noch in ein gutes digitales Format (und Aussehen) gewandelt und in das Design Dokument aufgenommen werden.
  - Überarbeitung des Analysetextes „Lernen durch Videospiele“ → wurde durchgeführt und erfolgreich abgeschlossen
  - Überarbeitung des Analysetextes „Engine“ → wurde durchgeführt und erfolgreich abgeschlossen
  - Formatierung des Textes „Engine“ in Latex-Format
  - Ein Fazit bzgl. „Lernen durch Videospiele“ wurde verfasst → Damit ist die Analyse zu 90% abgeschlossen → Kleinigkeiten, die durch zwischenlesen erkannt werden, werden bei Zeit beseitigt
  - Der **Meilenstein** am 26.11.2015 (Pre-Version Analysetext) wurde nicht rechtzeitig erfüllt. Durch Vorbereitungen für Klausuren und anderen Projekten musste der Meilenstein nach hinten verlegt werden. Die Pre-Version der Analysetexte und damit der Meilenstein wurde auf Sonntag, den 29.11.2015 festgesetzt. Durch unkonzentriertes Arbeiten wurde auch dieses Daten nicht eingehalten. Schlussendlich war der Meilenstein am 30.11.2015 abgeschlossen und lag somit fünf Tage hinter dem geplanten Zeitpunkt. Die Überarbeitung der Analysetexte, welche ursprünglich für vier Tage vorgesehen waren, wurde direkt im Anschluss des Meilensteins durchgeführt. Somit wurde die insgesamt vier Tage auf einen reduziert und man hat sich wieder im Zeitplan eingefunden.
  - Der **Meilenstein** am 02.12.2015 (Fertigstellung Analyse Studienarbeit) wurde vollständig erfüllt.

g. 10.12.2015

- Einarbeitung in Unity ist noch nicht abgeschlossen → wird fortgesetzt
- Suchanzeige für einen Grafikdesigner erstellen und auf soziale Netzwerke positionieren → Auf der Suche nach Grafikdesigner, die ggf. Assets zeichnen können → Suchzeit ist auf unbegrenzte Zeit ausgelegt
- Game Design Dokument wurde umgestaltet, sodass es übersichtlicher ist → wurde noch nicht gemacht, wird daher fortgesetzt
- Der **Meilenstein** am 10.12.2015 (Fertigstellung Game Design Dokument) wird nicht zeitgerecht erreicht. Inhaltlich ist der Abschnitt abgeschlossen, durch die nicht durchgeführte Strukturierung wird der Meilenstein nicht erreicht. Dieser wurde am 16.12.2015 erreicht.
- Der **Meilenstein** 17.12.2015 (Abgabe Zwischenstand Studienarbeit) gilt als prinzipiell erreicht. Da nach Rücksprache mit dem Professor der Abgabetermin auf Mitte Januar festgesetzt wurde, wird diese Zeit als Optimierungszeit verwendet. Die komplette Analyse und auch das Game Design Dokument wird komplett quer gelesen, um Verbesserungen am Text zu vollziehen.

## 1.2 Aktualität der Assets

In regelmäßigen Abständen (2 Mal im Monat) werden die gespeicherten / gewünschten Assets auf veränderte Kosten oder Inhalt überprüft. Hier wird ebenfalls Wert auf die Verfügung, also ob die Assets noch vorhanden sind, gelegt.

Weiterhin wird in regelmäßigen Abständen geprüft, ob neue Assets hinzugekommen sind, die den Ansprüchen des Spiels von Bedeutung wären.

## 1.3 Rücksprachen mit dem Dozenten

In unregelmäßigen abständen wird der Dozent mit dem Wissensstand und den Ergebnissen informiert. Dadurch werden frühzeitig Unstimmigkeiten erkannt und können behoben werden.

Darüber hinaus wurden Absprachen im Bereich der Abgabe des Zwischenstandes und den Umfang gemacht. Die Abgabe wurde neu datiert auf Mitte Januar. Der Umfang der Arbeit sollte bis zu diesem Zeitpunkt ca. 80% der wissenschaftlichen Ausarbeitung beinhalten.

## 1.4 Sicherstellung aller Links und Quellen

Um jederzeit alle interessanten Assets, Quellen oder Informationen wieder zu finden werden alle Internetadressen in einem formlosen Dokument zusammen getragen. Hier wird nicht das Risiko des Informationsverlustes angesehen, sondern lediglich das alle Quellen von Projektstart bis Projektende an einer zentralen Stelle zu finden sind.

## 1.5 Einarbeitungsstand in Unity

Hierbei wird bei jedem Meeting abgefragt wer was in Unity gemacht hat. Hierbei sind nicht die Details von Belangen, sondern ob überhaupt etwas gemacht wurde. Spezielle Einarbeitungen sind erwünscht, der Fokus liegt allerdings auf die Handhabung der Engine und der einzelnen Bedienelemente. Eine direkte Programmierung von Komponenten ist nicht notwendig.

## 1.6 Werden Meilensteine zeitgerecht erreicht

In unregelmäßigen Abständen wird anhand des Zeitplans geschaut, ob alle Meilensteine fristgerecht erreicht werden. Das erfolgt während den Meetings. Ist das ggf. nicht der Fall tritt automatisch der Fall der Risikobetrachtung ein.