

# 1 Analyse

In den folgenden Kapiteln, werden die punkte, welche bereits in der Themeneingabe definiert wurden, präzisiert.

## 1.1 Ausgangslage

Um, als Indieentwickler, Projekte zu planen, hat man heutzutage bereits eine relativ grosse Auswahl an Projektmanagement Tools. Tools wie Azure DevOps sind jedoch hauptsächlich für grössere Teams gedacht und der mehraufwand schreckt die meisten Einzelentwickler ab. Deshalb wird meist auf ein Projektmanagement tool verzichtet und man behilft sich mit Post-Its oder einem Whiteboard.

Die meisten Projekt management Tools haben einen ähnlichen aufbau, welcher sich auch bewährt hat. Um ein Produkt in dieser Kategorie zu entwickeln, ist es sicher eine gute Idee, bestehende Produkte etwas genauer anzusehen und vor und nachteile im bezug auf Indieentwickler rauszufiltern.

### 1.1.1 Analyse von bestehenden Lösungen



Abb. 1: TRELLO Logo

Trello ist ein Online-Tool zum verwalten von Aufgaben und gehört dem Unternehmen Atlassian. Das beliebte Online-Tool ist seit 2011 auf dem Markt und erfreut sich an milionen von Benutzern.

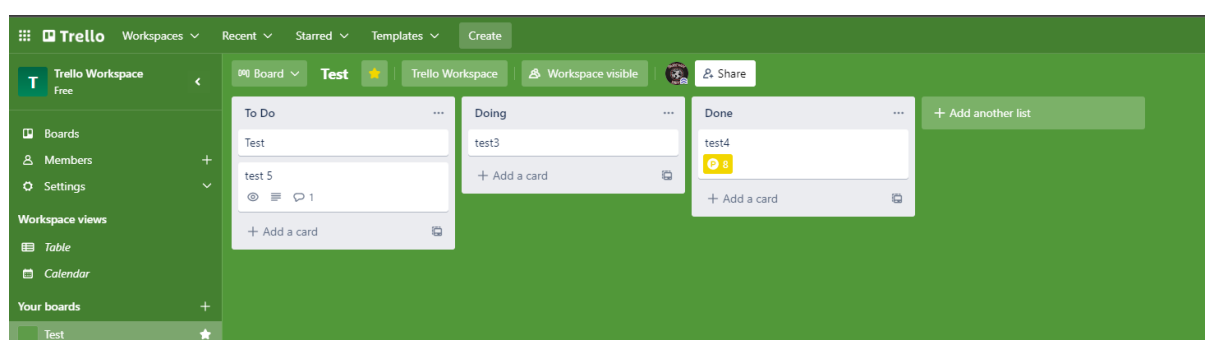


Abb. 2: TRELLO board

Das Layout entspricht einem klassischen Kanban-Board, welches jedoch nach belieben angepasst und modifiziert werden kann. Das geschäftsmodell von trello lässt sich am ehsten als "freemium" bezeichnen, die nötigsten Funktionen sind gratis, reicht dies nicht aus, so kann ein Premium-Abo für 10.- pro monat abgeschlossen werden. Beim Testen des Dienstes ist mir das penetrante anbieten des 30Days-Free-Trial angebotes, welche sich nach abschluss der 30 Tage automatisch verlängert besonders negativ aufgefallen.

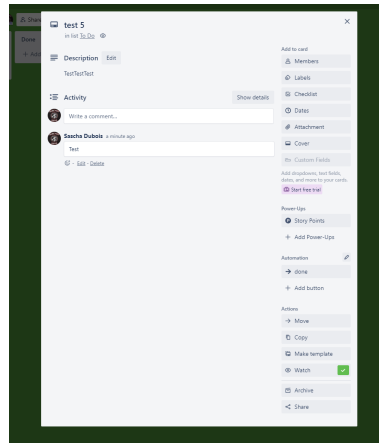


Abb. 3: TRELLO Card

Dem Trello-Board können sogenannte "Cards" hinzugefügt werden. Den "Cards" kann man standardmässig einen Titel, eine Beschreibung und Kommentare hinzufügen. Es lassen sich ausserdem Personen, Labels, Checklists, Covers und Anhänge anfügen.

Fängt man das erste Projekt mit Trello an, so scheinen die Funktionen relativ übersichtlich zu sein. Die grösste Stärke, meiner Meinung nach, liegt jedoch in der konfigurierbarkeit von Trello. Es können nämlich "PowerUps" eingefügt werden. PowerUps sind Plugins, mit denen die Funktionen von Trello beliebig erweitert werden können. Zum Beispiel gibt es standardmässig keine Möglichkeit den Cards irgendwelche StoryPoints oder Stunden zuzuweisen. Fügt man jedoch das entsprechende PowerUp hinzu so ist dies kein Problem mehr.

Und es gibt fast für alles ein entsprechendes PowerUp, so können auch Excel-Daten mittels PowerUp importiert werden. Dem Benutzer sind also nur wehnig Grenzen gesetzt, was die Personalisierung von Trello angeht.

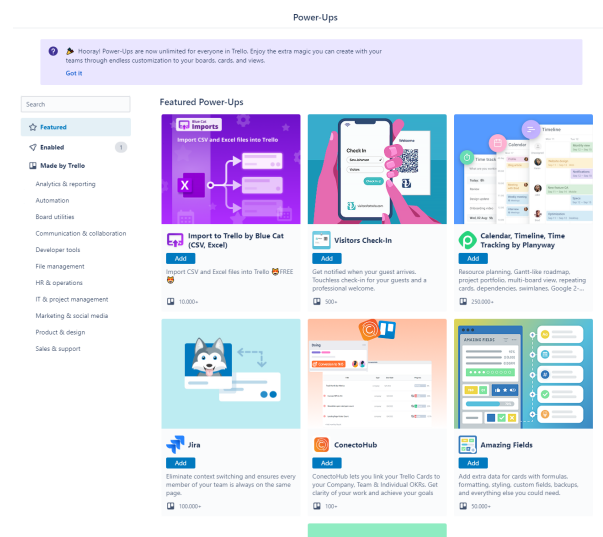


Abb. 4: TRELLO PowerUps

PowerUps können in einer Art App-Store durchsucht und hinzugefügt werden.

Da die PowerUps auch von Trello-Usern erstellt werden können, gibt es fast für jeden Use-Case ein entsprechendes PowerUp.

<b>Besitzer</b>	Atlassian
<b>Gründung</b>	2011
<b>Plattform</b>	Web
<b>Layout</b>	Kanban
<b>Geschäftsmodell</b>	Freemium

Tabelle 1: TRELLO Details

Bewertungspunkt	Bewertung	Begründung
<b>Benutzerfreundlichkeit</b>	****	Die Hohe konfigurierbarkeit führt zwangsläufig dazu, dass die Übersichtlichkeit der Funktionen etwas leidet
<b>Darstellung</b>	*****	Klassisches Kanbanboard, Backgrounds und Design können nach belieben angepasst werden
<b>Usability</b>	*****	Da Trello eine Webapplikation ist, ist sie auf allen webfähigen Geräten zugänglich
<b>Funktionalität</b>	*****	Durch die PowerUps kann die Funktionalität nach belieben erweitert werden
<b>Preis</b>	****	Die Gratisversion ist absolut ausreichend, jedoch wird man immer wieder dazu gedrängt ein Premium-Abo abzuschliessen welches nicht gerade günstig ist

Tabelle 2: TRELLO Bewertung

#### Punkte zur berücksichtigung in eigenem Projekt:

- Konfigurierbarkeit mittels anfügbarer Komponenten (PowerUps)
- Kanban Layout
- Design



Abb. 5: Monday.com Logo

Monday.com ist eine Online-Plattform zum erstellen von Anwendungen und Arbeitsverwaltungs Software. Die Plattform wurde 2014 veröffentlicht.

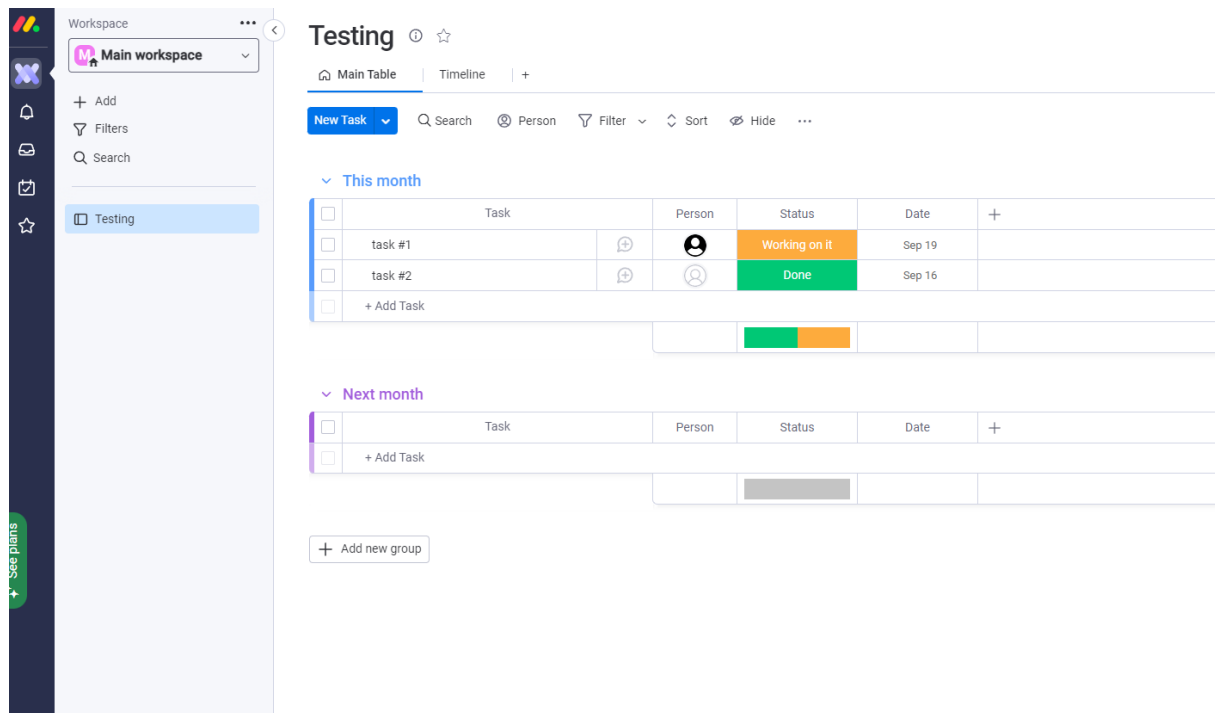


Abb. 6: TRELLO board

In der Standardkonfiguration werden Tasks aufgelistet und nicht als Kanbanboard dargestellt. Wird ein neuer Workspace erstellt, so klickt man sich erst durch eine Reihe fragen, deren Resultate anschliessend das Layout und die Funktionen des Workspaces vordefinieren.

Die Ansicht des Workspaces ist nach beliebigen konfigurierbar, so können Tasks nach Monaten gruppiert werden oder aber auch zB. nach Sprints oder Thema. Monday.com setzt ebenfalls auf das Freemium Geschäftsmodell, für ein Abo wird jedoch nicht so penetrant geworben wie bei anderen Anbietern.

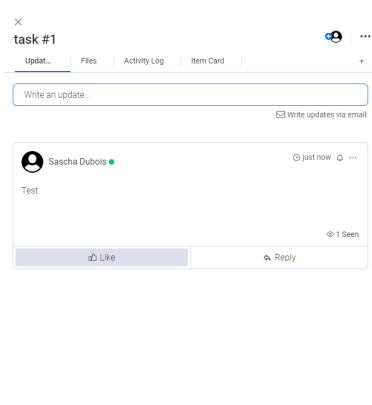


Abb. 7: Monday.com Task

## 1.1 Ausgangslage

Monday.com können Tasks erstellt werden, im gegensatz zu anderen Anbietern sind diese Tasks sehr minimalistisch gehalten und enthalten lediglich einen Titel und eine Beschreibung.

Den Tasks können jedoch weitere Views angefügt werden, in deren weiter felder und Funktionen zu verfügung stehen. Vom Prinzip her gleicht es zwar den PowerUps von trello, dort finde ich jedoch die Anbindung um einiges intuitiver und effizienter.

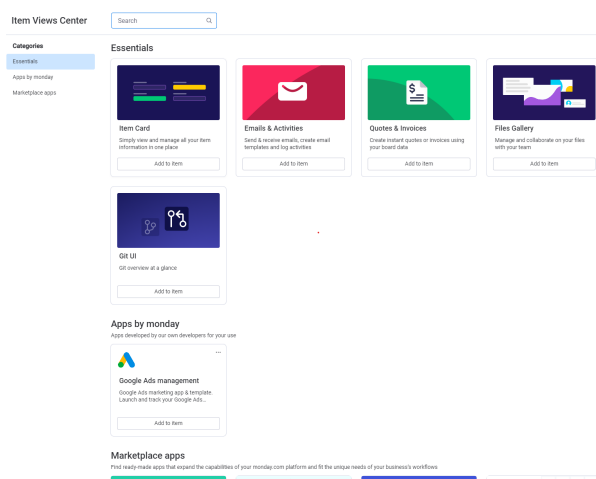


Abb. 8: Monday.com Views

Views können im Item-View-Center durchstöbert und hinzugefügt werden. Die hinzugefügten Views erscheinen dann in einem separaten Tab im Task. In den Views ist es ausserdem möglich Widgets einzufügen und das generelle Layout zu konfigurieren.

Im Item-View-Center findet man native Monday.com Views aber auch ausreichend andere Views von drittanbietern.

<b>Besitzer</b>	monday.com
<b>Gründung</b>	2012
<b>Plattform</b>	Web
<b>Layout</b>	Liste
<b>Geschäftsmodell</b>	Freemium

Tabelle 3: Monday.com Details

Bewertungspunkt	Bewertung	Begründung
<b>Benutzerfreundlichkeit</b>	***	—
<b>Darstellung</b>	****	Listenansichten werden schnell unübersichtlich
<b>Usability</b>	*****	Da monday.com eine Webapplikation ist, ist sie auf allen webfähigen Geräten zugänglich + gut optimiert für Mobilgeräte
<b>Funktionalität</b>	****	Durch Views können Funktionalitäten hinzugefügt werden jedoch ist die auswahl deutlich kleiner als z.B. bei Trello
<b>Preis</b>	*****	Gratis version reicht vollkommen

Tabelle 4: Monday.com Bewertung

### Punkte zur berücksichtigung in eigenem Projekt:

- Lieber keine Listenansicht verwenden

### 1.2 Stakeholder

Im folgenden abschnitt werden die wichtigsten Stakeholder ermittelt. Dabei werden deren Interessen an das Projekt analysiert und daraus eine entsprechende Gewichtung vorgenommen. Die erkenntnisse aus der Stakeholderanalyse fließen anschliessend in die Definition der Ziele und Anforderungen ein.

Folgende Stakeholder werden berücksichtigt:

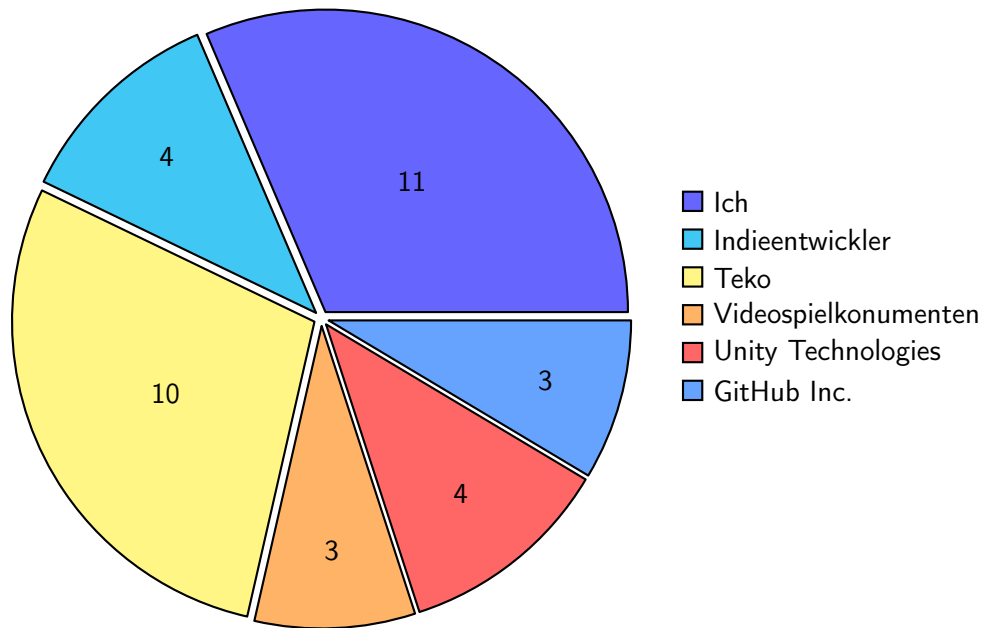
- TEKO
- Indieentwickler
- Konsumenten von Indiespielen
- Ich
- GitHub
- Unity

## 1.2 Stakeholder

### 1.2.1 Stakeholdergewichtung

	Stakeholder	Direkt				Indirekt			
		Ich	Indieentwickler	Teko	Konsumenten von Videospielen	Unity Technologies	GitHub Inc. (Microsoft)		
Allgemeines	Beschreibung	Projektleiter / Entwickler und Indieentwickler ->	Unabhängige Videospiele Entwickler (Einzelpersonen / kleine Teams)	Abnehmer Diplomarbeit	Konsumenten von Videospielen	Anbieter der Unity3D Game-Engine	Anbieter des gleichnamigen Online-Dienstes für die Versionsverwaltung von Software Produkten		
	Organisatorische Schlagkraft	Bestimmt Art und Umfang des Projektes innerhalb der vorgegebenen Richtwerte	Können vor Veröffentlichung nur indirekt Einfluss nehmen	Kontrolliert Art und Umfang des Projektes und kann direkten Einfluss darauf nehmen	Kann keinen direkten Einfluss nehmen	Kann keinen direkten Einfluss nehmen. Durch Änderungen von Unity kann jedoch indirekt Einfluss genommen werden	Kann Einfluss durch bestimmung der Richtlinien zur verwaltung und Veröffentlichung des Projektes nehmen		
	Personelle Schlagkraft	1 MA	N	1	N	N	N		
	Fachliche Kompetenz (0-10)	8	7	2	2	2	3		
	Rechtliche Einflusspotentiale	Kennt die Rechtlichen Voraussetzungen				Kann rechtliche Schritte bei verstoss der eigenen Vorgaben einleiten	Kann rechtliche Schritte bei verstoss der eigenen Vorgaben einleiten		
Erwartungen	Erfahrung mit ähnl. Projekten Intern / Extern	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja		
	vom Projekt	Siehe "Indieentwickler" ->	Beenden, Qualitätssteigerung der Projekte durch besseres und einfaches Planen	Microwebsite	Höhere qualität von Indiespielen				
	an das Projekt	Einfache Wartung, Saubere Dokumentation, Einfache erweiterbarkeit	Gute Dokumentation, Erweiterbarkeit	Gute Dokumentation, Gute Planung und umsetzung					
	Faktor	4	1	4	1	1	1		
	Faktor	4	2	3	1	2	1		
Erwartungen und Konflikte	Faktor	3	1	3	1	1	1		
	Bemerkung	Es wird hohe Qualität angestrebt, jedoch muss aufgrund des Zeitfensters auf Unnötige Features verzichtet werden können	Da das Produkt im Vorfeld nicht öffentlich vermarktet wird, sind keine hohen Erwartungshaltungen zu erwarten						
	Gewichtung (max. 15)	11	4	10	3	4	3		

Abb. 9: Stakeholder Analyse





### 1.3 Ziele

- Projektmanagement und Projekt soll als Einheit abgespeichert werden können
- Schnellere Erfassung von Tasks während der Entwicklungsphase
- Höhere Rate von abgeschlossenen Projekten
- Höhere Qualität von abgeschlossenen Projekten

### 1.4 Anforderungen

#### 1.4.1 Applikation

- Unity-Projekte können in der Applikation geplant werden
- Aktivitäten können in der Applikation erstellt, bearbeitet und gelöscht werden
- Aktivitäten können terminiert werden (Start -und Enddatum)
- Aktivitäten können kommentiert werden
- Aktivitäten können priorisiert werden
- Aktivitäten können punkte zugewiesen werden (z.B. Story Points oder Stunden)
- Aktivitäten können gruppiert werden (z.B. zu Phasen)
- Gruppen von Aktivitäten können kommentiert werden\*
- Gruppen können terminiert werden (Start- und Enddatum)
- Gruppen können priorisiert werden
- Gruppen können punkte zugewiesen werden (z.B. Story Points oder Stunden)
- Bestehende Unity-Projekte können der Applikation hinzugefügt werden
- Meilensteine können in der Applikation geplant werden
- Aktivitäten können Benutzern zugewiesen werden
- Wird ein Unity-Projekt der Applikation hinzugefügt, so wird das entsprechende Custom-Editor-Script dem Projektordner hinzugefügt

#### 1.4.2 In Unity integriertes Benutzerinterface

- Aktivitäten zum aktuell geöffneten Projekt können erstellt werden
- Aktivitäten zum aktuell geöffneten Projekt können bearbeitet werden
- Projektinformationen zum aktuell geöffneten Projekt (Beschreibung, Meilensteine usw.) können angesehen werden

#### 1.4.3 Nicht funktionale Anforderungen

- Projektdaten werden beim Projekt selbst hinterlegt
- Einfache erweiterbarkeit der Features
- Projektdaten können mittels versionsverwaltung (z.B. GIT) synchronisiert werden

### 1.5 Abgrenzung

- Projektdaten (Aktivitäten, Gruppen usw.) werden nicht auf einer Datenbank persistiert
- Die Softwarelösung ist ausschliesslich auf Windows Geräten verfügbar
- Synchronisation der Daten z.B. über einen Webserver ist nicht möglich

## 1.6 Risikomanagement

### 1.6.1 Risikoerkennung

Risiko-Art	Mögliche Risiken
Technologisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Speichern der Projektdaten im Projektordner ist zu wehlig performant</li> </ul>
Personell	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krankheitsausfall</li> </ul>
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Änderungen durch Unity in Form von Updates, könnten den Einsatz von Custom Editor Windows erschweren oder verunmöglichen</li> </ul>
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nachträgliche Änderungen / Erweiterungen werden verlangt</li> </ul>
Schätzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entwicklungsdauer wurde unterschätzt</li> <li>Die Dauer der Dokumentationen wurde unterschätzt</li> </ul>

Tabelle 5: Risikoerkennung

### 1.6.2 Risikogewichtung

Nachfolgend werden die erkannten Risiken nach ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit (0-5) und den möglichen Auswirkungen (0-5) bewertet.

Risiko	Eintrittswahrscheinlichkeit	Auswirkung
Das Speichern der Projektdaten im Projektordner ist zu wehlig performant	3	2
Krankheitsausfall	3	2
Änderungen durch Unity in Form von Updates, könnten den Einsatz von Custom Editor Windows erschweren oder verunmöglichen	1	4
Nachträgliche Änderungen / Erweiterungen werden verlangt	2	3
Die Entwicklungsdauer wurde unterschätzt	3	3
Die Dauer der Dokumentationen wurde unterschätzt	3	3

Tabelle 6: Risikogewichtung

## 1.6.3 Massnahmen

Risiko	Massnahme
Das Speichern der Projektdaten im Projektordner ist zu wenig performant	Im Rahmen der Diplomarbeit werden keine direkten Massnahmen geplant. Performance Optimierungen, respektive Änderungen die daraus folgen werden nach Veröffentlichung der Applikation vorgenommen
Krankheitsausfall	Bei Eintritt eines krankheitsbedingten Ausfalls wird der Diplomlehrer sofort informiert und abgeklärt ob Anforderungen gekürzt werden können
Änderungen durch Unity in Form von Updates, könnten den Einsatz von Custom Editor Windows erschweren oder verunmöglichen	Eintrittswahrscheinlichkeit während der Projektdauer sehr klein, bei Eintritt wird mit der alten Unity-Version weitergearbeitet
Nachträgliche Änderungen / Erweiterungen werden verlangt	Werden zusätzliche Anforderungen verlangt, so muss der Mehraufwand berechnet werden und deren Folgen auf den Zeitplan.
Die Entwicklungsdauer wurde unterschätzt	Mit dem Diplomlehrer direkt über mögliche Kürzungen der Anforderungen diskutieren
Die Dauer der Dokumentationen wurde unterschätzt	Mit dem Diplomlehrer direkt über mögliche Kürzungen der Anforderungen diskutieren

Tabelle 7: Massnahmen

### 1.7 Wirtschaftlichkeit

Dadurch, dass die Applikation als Open-Source-Software zu Verfügung gestellt wird, ist eine direkte Überprüfung der Wirtschaftlichkeit kaum möglich.

Für mich als Entwickler wird die Software nicht Wirtschaftlich sein, denn die theoretischen Entwicklungskosten belaufen sich auf rund 20'000 Fr.- (ca. 200h Arbeitsaufwand \* 100.- Stundensatz).

Die Effektiven Entwicklungskosten sind jedoch eher bei 0 Fr.- anzusiedeln, denn die einzigen Kosten die ich ausser meiner Zeit investiere sind Heiz, Strom und Internetkosten, welche jedoch so oder so anfallen.

Dies bedeutet aber nicht, dass Open-Source-Software nicht Wirtschaftlich ist. Aus Entwickler und Firmensicht stimmt das zwar, jedoch können die Nutzer (Mich eingeschlossen) der Software einen erheblichen Wirtschaftlichen Nutzen erhalten. Denn die Benutzung der Software ist gratis, es fallen keine zusätzlichen Kosten an und zudem können Entwicklungsdauer und Kosten bei der Entwicklung von Videospielen verkleinert werden.