



Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin School of Economics and Law

- Anforderungsanalyse - Motivations-App

Autoren: Sophie Grusenick
Oleg Kornelsen
Jördis Liermann
Manja Wischer

Modul: Software Engineering I (IT2101)

Studienjahrgang: IT2017

Fachrichtung: Informatik

Studienbereich: Technik

Fachbereich: FB 2, Duales Studium Wirtschaft•Technik

Stand: 31. Oktober 2018

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
-----------------------	-----

Tabellenverzeichnis	IV
---------------------	----

1 Versionsgeschichte	1
2 Einleitung	2
2.1 Zweck	2
2.2 Dokument Konventionen	2
2.3 Projektumfang und Produkteigenschaften	2
2.4 Referenzen	2
3 Generelle Beschreibung	3
3.1 Produktperspektive	3
3.2 Benutzerklassen und Charakteristiken	4
3.3 Arbeitsumgebung	4
3.4 Design- und Umsetzungseinschränkungen	4
3.5 Annahmen und Abhängigkeiten	4
4 Systemeigenschaften	5
4.1 Kategorie	5
4.1.1 Beschreibung	5
4.2 Aufgabe	5
4.2.1 Beschreibung	5
4.3 Spiel	5
4.3.1 Beschreibung	5
4.4 Kalender	6
4.4.1 Beschreibung	6
4.5 Auswertung	6
4.5.1 Beschreibung	6
4.6 Einloggen, verbinden mit Freunden	6
4.6.1 Beschreibung	6
5 Datenanforderungen	7
5.1 Logisches Datenmodell	7
5.2 Datenwörterbuch	7
5.3 Bericht	8

5.4	Datenerfassung, Integrität, Aufbewahrung und Entsorgung	8
6	Äußere Schnittstellen Anforderungen	9
6.1	Benutzeroberfläche	9
6.2	Software Schnittstelle	12
6.3	Hardware Schnittstelle	12
6.4	Kommunikationsschnittstelle	12
7	Qualitätseigenschaften	13
7.1	Nutzbarkeit	13
7.2	Performance Anforderungen	13
7.3	Sicherheitsanforderungen	13
8	Internationalisierungs- und Lokalisierungsanforderungen	14

Abbildungsverzeichnis

3.1	Projektflussdiagramm	3
4.1	Use Case-Diagramm: Erstellung einer Aufgabe	6
5.1	Datenmodell zur ersten Version der Motivations-App	7
6.1	Layout: Startbildschirm der App	9
6.2	Übersicht Kategorie Sport	10
6.3	Layout: neue Aufgabe erstellen	11
6.4	Spiel-Layout: Schweinehund	12

Tabellenverzeichnis

1.1	Versionsgeschichte	1
5.1	Datenwörterbuch	8

1 Versionsgeschichte

Version	Datum	Autor	Bemerkungen
0.1	01.10.2018	Manja Wischer	Vorlage in \LaTeX geändert
0.2	13.10.2018	Sophie Grusenick	Grundlegende Ideen zu allen Punkten eingefügt
0.3	29.10.2018	Sophie Grusenick	Hinzufügen von Grafiken und deren Beschreibung, teilweise Änderungen
0.4	30.10.2018	Sophie Grusenick	Letzte Änderungen und Fehlerbehebung
0.5	30.10.2018	Jördis Liermann	Rechtschreibfehler Kontrolle

Tabelle 1.1: Versionsgeschichte

2 Einleitung

2.1 Zweck

Diese Anforderungsanalyse beschreibt die funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen der ersten Version der Motivationsapp. Dieses Dokument richtet sich an die Mitglieder der Projektarbeit.

2.2 Dokument Konventionen

Es wurden keine speziellen Konventionen in dieser Anforderungsanalyse genutzt.

2.3 Projektumfang und Produkteigenschaften

Das Projekt umfasst eine Motivationsapp, die auf allen Android Geräten ab Version 4.4 (empfohlen für Smartphone und Tablet) ausführbar ist.

Die Motivationsapp soll den Menschen helfen, an ihren Zielen zu arbeiten und motiviert in den Tag zu starten. Das eingebaute Belohnungssystem stärkt die Motivation der Anwender und durch die leichte Bedienung und der Übersichtlichkeit der App sind diese dazu in der Lage Ziele besser zu planen ohne viel Zeit zu investieren.

2.4 Referenzen

Es wurden keine Referenzen genutzt.

3 Generelle Beschreibung

3.1 Produktperspektive

Es existieren bereits etliche Motivationsapps, die jedoch größtenteils zu aufwendig für den Anwender sind. Zum einen wird bei vielen Apps eine Internetverbindung vorausgesetzt und der Anwender muss sich registrieren, um die App nutzen zu können. Zum anderen enthalten die kostenlosen Versionen oft störende Werbeanzeigen. Dadurch verlieren die Nutzer meist schon nach kurzer Zeit den Reiz an diesem System der Motivationssteigerung.

Diese Motivationsapp soll für den Nutzer so einfach wie möglich sein. Dieser muss keinen Account anlegen und da seine Daten lokal auf dem genutzten Endgerät gespeichert wird kann die App offline genutzt werden. Auch gibt es keine lästigen Werbeanzeigen.

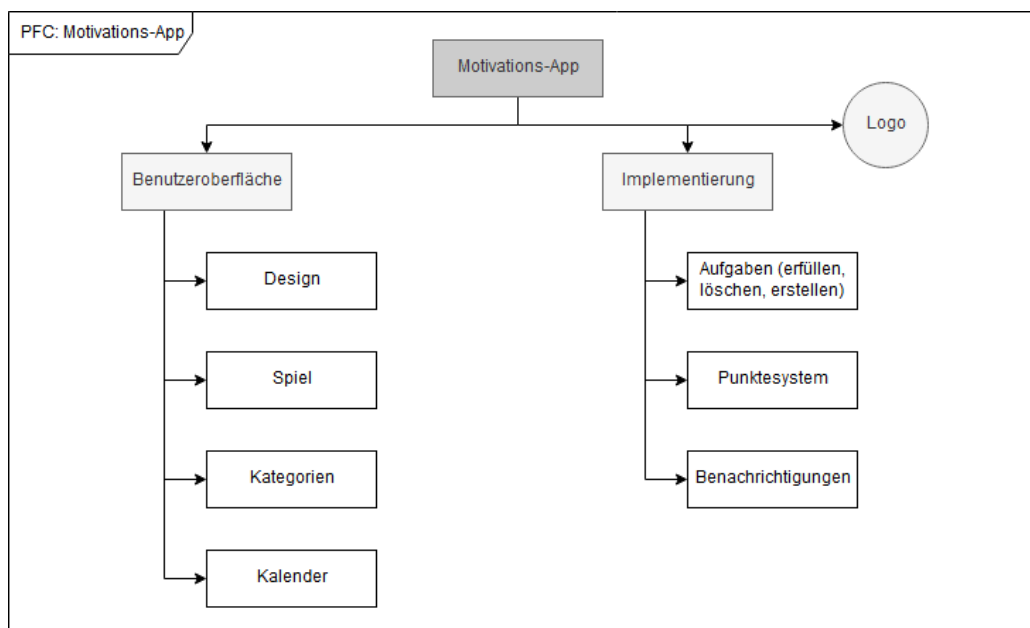


Abbildung 3.1: Projektfussdiagramm

Bei der Umsetzung wird das Projekt in drei Teile geteilt die Benutzeroberfläche, die Implementierung und das Logo. Dabei wird die Benutzeroberfläche und die Implementierung intern umgesetzt, während das Logo von dritten entworfen wird. Der Logo Entwurf wird von Aurora Stockhammer übernommen.

3.2 Benutzerklassen und Charakteristiken

Anwender: Der Anwender möchte seine Motivation erhöhen und sich Ziele setzen, die er in die App einträgt. Für seine erfüllten Ziele kann er das Belohnungssystem der App in Anspruch nehmen. Dadurch soll der Nutzer längerfristig gesehen motivierter und produktiver seinen Tag gestalten.

3.3 Arbeitsumgebung

Die App kann von Android Smartphones und Tablets ab Version 4.4 ausgeführt werden. Entwickelt wurde die App dabei mit Android Studio 3.2.1.

3.4 Design- und Umsetzungseinschränkungen

Einschränkung: Die Android-Version des genutzten Endgeräts muss Android 4.4 oder einer der nachfolgenden Versionen entsprechen.

Design einschränkungen: Das Design wird sich nicht an alle Bildschirmgrößen optimal anpassen können, wodurch es zu einzelnen verschobenen Steuerelementen in Hoch- oder Querformat kommen kann.

3.5 Annahmen und Abhängigkeiten

Annahme: Viele Android-Nutzer möchten ihre Motivation erhöhen.

Annahme: Sie werden keine falschen Angaben zu ihren erfüllten Aufgaben eintragen.

Abhängigkeit: Wenn in einer Folgeversion Daten der Nutzer auf einem Server festgehalten werden sollen, muss dieser zuverlässig und sicher sein.

Abhängigkeit: In einer Folgeversion könnte eine Internetverbindung notwendig sein, um z.B. den Punktestand mit Freunden zu teilen.

4 Systemeigenschaften

4.1 Kategorie

4.1.1 Beschreibung

Um eine bessere Übersicht über die einzelnen Ziele zu haben, können diese in Kategorien eingeteilt werden. In der aktuellen Version stehen die drei folgenden Kategorien zur Auswahl: Sport, Ernährung und Bildung.

Für die Zukunft wurde geplant, dem Nutzer die Möglichkeit zu geben, eigene Kategorien zu entwerfen und nicht genutzte Kategorien auszublenden.

4.2 Aufgabe

4.2.1 Beschreibung

Sobald sich der Nutzer ein neues Ziel setzen möchte, kann er dieses in der App eintragen (siehe Abbildung 4.1). Dazu muss das Ziel bzw. die Aufgabe benannt und die dazugehörige Kategorie ausgewählt werden, sollte die gewünschte Kategorie nicht vorhanden sein muss sie zunächst erstellt werden. Außerdem bestimmt der Nutzer selbst wie viele Punkte diese Aufgabe ihm wert ist. Dabei können 0 bis 10 Punkte für jede Aufgabe vergeben werden.

Sollte eine Aufgabe erfüllt worden sein muss der Kreis rechts an der Aufgabe mit der Punktzahl lange gedrückt werden. Dadurch verschwindet die Aufgabe und die vorher festgelegten Punkte werden dem Nutzer gutgeschrieben.

4.3 Spiel

4.3.1 Beschreibung

Für jedes erreichte Ziel erhält der Nutzer Punkte. Diese kann er in einem Spiel verwenden, um einen Schweinehund zu füttern. In einer späteren Version der App soll der Schweinehund durch regelmäßiges Füttern immer dicker und somit im übertragenen Sinne immer unfähiger werden um den Anwender von seinen Aufgaben abzuhalten. Auch soll der Schweinehund mehrere Level erhalten, welche er durch das Füttern des Nutzers erreichen kann.

In einer späteren Version soll für den Schweinehund auch ein Store angeboten werden, wo der Nutzer mit den erspielten Punkten neues Essen für den Schweinehund kaufen oder diesen eventuell durch verschiedene Skins personalisieren kann.

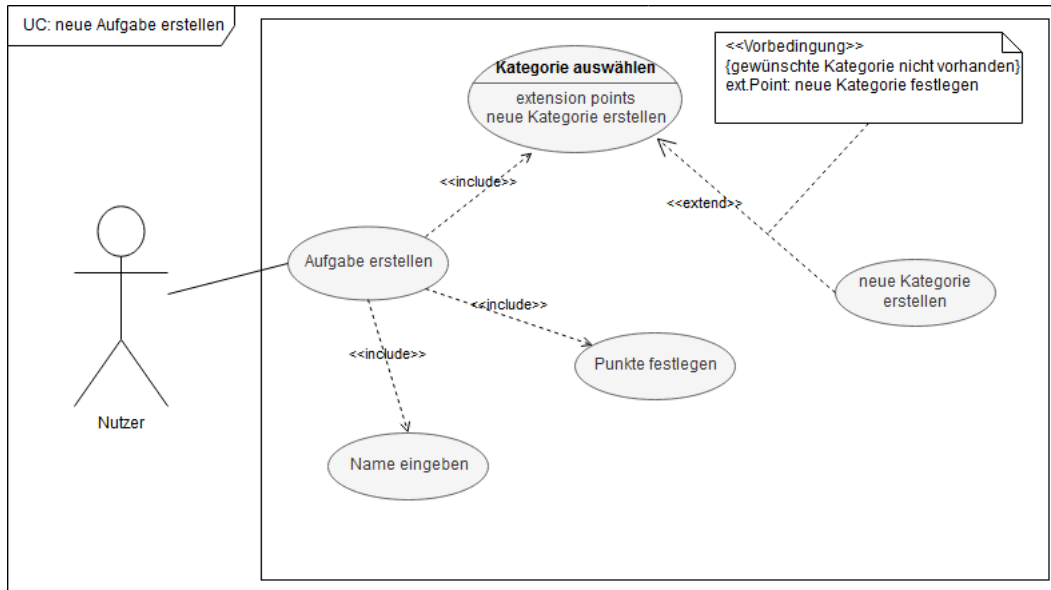


Abbildung 4.1: Use Case-Diagramm: Erstellung einer Aufgabe

4.4 Kalender

4.4.1 Beschreibung

In einer späteren Version soll ein Kalender hinzugefügt werden, um Aufgaben einem bestimmten Datum zuzuordnen oder diese regelmäßig wiederholen zu lassen. Dies soll zum einen zur Übersicht dienen und zum anderen zu einer besseren Tagesplanung beim Nutzer verhelfen.

4.5 Auswertung

4.5.1 Beschreibung

Für die erledigten Zielen erhält der Anwender Punkte, die er zum Kauf von Futter für den Schweinehund verwenden kann.

4.6 Einloggen, verbinden mit Freunden

4.6.1 Beschreibung

Als eine mögliche Erweiterung des Spiels soll eine Interaktion zwischen den einzelnen Nutzern entstehen. So sollen beispielsweise Freunde sehen können wie viele Punkte der jeweils andere Spieler bereits hat oder es könnten bei kleineren Gruppen Rankings erstellt werden, um die Motivation noch einmal zusätzlich zu steigern.

5 Datenanforderungen

5.1 Logisches Datenmodell

Jeder Nutzer der Motivationsapp hat durch seine erledigten Aufgaben einen Fortschritt. Dieser wird einmal dargestellt durch die Anzahl der gesammelten Punkte und anhand des Levels des Schweinehundes.

Zusätzlich besitzt jeder Nutzer festgelegte bzw. erstellte Kategorien. Diese besitzen immer einen Namen, welche diese eindeutig identifiziert. Jede Kategorie kann dabei keine bis beliebig viele Aufgaben enthalten. Die einzelnen Aufgaben enthalten immer einen Aufgabennamen, das Erstellungsdatum und eine Punktzahl. Zusätzlich befinden sich eine Aufgabe in einem Zustand (erledigt oder unerledigt).

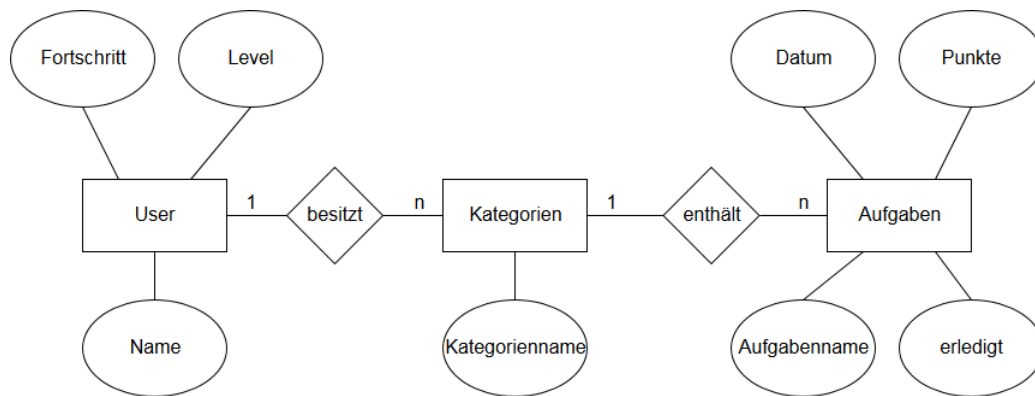


Abbildung 5.1: Datenmodell zur ersten Version der Motivations-App

5.2 Datenwörterbuch

Datenelement	Beschreibung	Zusammensetzung/ Datentyp	Länge	Werte
Aufgabe	stellt die Sammlung von den Attributen Aufgabename, Punkte, Datum und erledigt dar	Zeile in Datenbank		

Aufgabenname	Bezeichnung für die Aufgabe; von Nutzer selbst gewählt	String		
Punkte	stellt die Punkte dar, die der Nutzer bei erfüllen der Aufgabe erhält	Integer	8 Bit	0 - 10
Datum	Datum an dem die Aufgabe erstellt wurde	Integer		
erledigt	Zustand der Aufgabe, ob sie erledigt oder unerledigt ist	Integer	8 Bit	0-1
Kategorie	stellt Sammlung der Attribute Kategoriennamen dar	Zeile in Datenbank		
Kategorienname	Bezeichnung für Kategorien; zur Zeit festgelegt	String		
Spieler	stellt Sammlung der Attribute Spielernamen, Level und Fortschritt dar	Zeile in Datenbank		
Spielernamen	Bezeichnung für Spieler; zur Zeit festgelegt	String		
Level	stellt die Punktzahl des Spielers dar	Integer	8 Bit	≥ 0
Fortschritt	stellt den Progress des Spielers dar	Integer	8 Bit	0-200

Tabelle 5.1: Datenwörterbuch

5.3 Bericht

Es ist nicht vorgesehen das Berichte generiert werden.

5.4 Datenerfassung, Integrität, Aufbewahrung und Entsorgung

Es werden in der aktuellen Version keine persönlichen Daten von Nutzer erfasst. Alle Daten werden lokal auf dem Gerät gespeichert und werden mit der Deinstallation der App gelöscht.

In einer späteren Version könnte es nötig sein einige persönliche Daten des Nutzers zu erfassen, wenn z.B. die App mit dem Facebook Account verbunden werden soll. Die Aufbewahrung dieser sensiblen Daten muss dann sicher und geschützt erfolgen, um einen Missbrauch zu verhindern.

6 Äußere Schnittstellen Anforderungen

6.1 Benutzeroberfläche

Die Motivationsapp enthält in Version 1.0 ein festes grünes Farbkonzept. Dieses zieht sich durch die ganze App vom Logo bis hin zu den einzelnen Farbakzenten im Layout der App.

In einer späteren Version soll der Nutzer zwischen verschiedenen Farbkonzepten wählen können, um die App noch benutzerfreundlicher zu gestalten.

Die Startseite

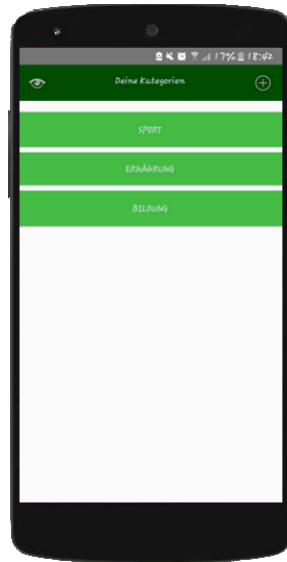


Abbildung 6.1: Layout: Startbildschirm der App

Die Abbildung 6.1 zeigt den Startbildschirm der Motivationsapp. In Version 1.0 sind dort die drei festgelegten Kategorien Sport, Ernährung und Bildung angelegt.

Im Oberen Bereich des Bildschirms befindet sich eine Toolbar. Mit dem Symbol (hier: ein Auge) auf der linken Seite der Toolbar wird zum Spiel-Layout mit dem Schweinehund gewechselt. Das Symbol (hier: ein Plus) auf der rechten Seite der Toolbar gibt den Nutzer jederzeit die Gelegenheit eine neue Aufgabe zu erstellen.

Die Layouts werden jeweils durch einen Klick auf das jeweilige Symbol bzw. einer Kategorie gewechselt.

Einzelne Kategorie im Überblick



Abbildung 6.2: Übersicht Kategorie Sport

In Abbildung 6.2 ist eine Übersicht über die Kategorie Sport mit einigen erstellten Aufgaben zu sehen. Wenn keine Aufgaben in der Kategorie vorhanden sind, bleibt das Layout bis auf die Toolbar leer.

Durch einen Klick auf den grünen Bereich einer Aufgabenzeile werden die Details der erstellten Aufgabe angezeigt. Mit einem längeren Klick auf den hellgrünen Bereich mit der Punkteanzahl wird die Aufgabe erledigt und die Punkte werden dem Nutzer gutgeschrieben. Die Erfüllung einer Aufgabe ist zusätzlich mit einem Sound unterlegt.

Erstellen einer neuen Aufgabe

Um eine neue Aufgabe zu erstellen (siehe Abbildung 6.3) sind nur wenige Klicks für den Nutzer notwendig.

Zuerst muss ein Name für die Aufgabe gewählt werden. Dort reicht bereits ein einzelner Buchstabe, jedoch können Aufgabennamen nicht mehrfach vergeben werden. Nun wird mit Hilfe eines Dropdown-Menüs eine vorhandene Kategorie per Klick gewählt. Zum Schluss muss der Nutzer nur noch eine Punktezahl zwischen 0 und 10 wählen und das ganze mit dem unteren Button abspeichern.

Schon ist eine neue Aufgabe ohne viel Zeitaufwand erstellt.



Abbildung 6.3: Layout: neue Aufgabe erstellen

Der Schweinehund

In Version 1.0 besitzt der Schweinehund nur ein Level. Der Fortschritt des Levels wird mit Hilfe einer Progressbar unterhalb des Schweinehundes angezeigt.

Mit den erspielten Punkten kann der Nutzer den Schweinehund entweder mit einem Brot für 5 Punkte oder einem Burger für 10 Punkte füttern. Diese sind in der unteren Navigationsleiste zu finden. In der Mitte dieser ist der aktuelle Stand der Punkte nochmals aufgelistet.

Mit jeder Fütterung steigt der Fortschritt in der Progressbar. Wenn diese ihr Maximum erreicht hat passiert in Version 1.0 erstmal gar nichts. In späteren Versionen wird dort dann ein neues Level erreicht.

Bei jeder Fütterung gibt es eine Soundunterlegung, welche den Schweinehund beim Essen schmatzen lässt.

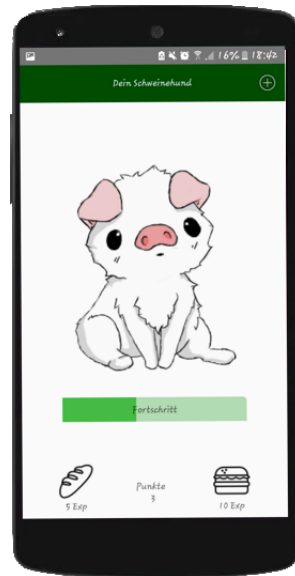


Abbildung 6.4: Spiel-Layout: Schweinehund

6.2 Software Schnittstelle

Es wird keine externe Software verwendet.

6.3 Hardware Schnittstelle

Es wurden keine Hardware-Schnittstellen festgelegt.

6.4 Kommunikationsschnittstelle

Für die Zukunft ist geplant, die App auszubauen und zu erweitern, sodass die Anwender miteinander interagieren können. Dafür wird dann eine Internetverbindung notwendig sein.

7 Qualitätseigenschaften

7.1 Nutzbarkeit

Kann von verschiedenen Menschen ohne Einschränkungen genutzt werden. Dabei richtet sich die App an alle Altersgruppen.

7.2 Performance Anforderungen

Die App sollte schnell zwischen verschiedenen Layouts wechseln können und das Auslesen der Daten aus der Datenbank sollte in einer akzeptablen Zeit geschehen.

7.3 Sicherheitsanforderungen

Alle personenbezogenen Daten werden lokal auf dem genutzten Endgerät gespeichert und mit dem Deinstallieren der App gelöscht.

8 Internationalisierungs- und Lokalisierungsanforderungen

Ein wichtiger Bestandteil der App ist der Schweinehund. Dieser Begriff ist jedoch nur in Deutschland bekannt und somit ist die Zielgruppe der App die deutsche Bevölkerung.

Je nachdem wie gut die App bei den Nutzern ankommt, könnte über eine englische Version nachgedacht werden. Dort müsste dann der Schweinehund erklärt oder durch ein anderes Spiel ersetzt werden. Dann kann die App auch international angeboten werden.