



Gruppe 31

Klasse IT18a_zh

Erwin Tran

Gabriele Pace

Aleksandra Timofeeva

Semanur Cerkez

Inhaltsverzeichnis

Dokumentinformationen	2
Einleitung	3
Zielbestimmung	4
Musskriterien	4
1 Grundfunktionen	4
2 Markierungsfunktionen	4
3 Menüfunktionen	5
4 Suchfunktion	5
Wunschkriterien	5
Abgrenzungskriterien	5
Produkteinsatz	6
Funktionale Anforderungen	7
Grundfunktionen	7
Markierungsfunktionen	10
Menüfunktion	13
Suchfunktion	15
Funktionsbaum	16
Nicht-funktionale Anforderungen	17
Allgemein	17
Rahmenbedingungen	17
Glossar	18
Quellenverzeichnis	19

Kontaktangaben

Erwin Tran, tranerw1@students.zhaw.ch

Gabriele Pace, pacegab1@students.zhaw.ch

Aleksandra Timofeeva, timofale@students.zhaw.ch

Semanur Cerkez, cerkesem@students.zhaw.ch

Dokumentinformationen

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Beschreibung
0.1	15.10.2018	Abgabe Auszug Pflichtenheft
0.2	25.10.2018	Zusammenführung der Fassungen
0.3	28.10.2018	Abbildungen eingefügt Überarbeitung des Dokuments
1.0	29.10.2018	Finale Version der Dokumentation

Tabelle 1: Dokumentenhistorie des Pflichtenhefts

Hinweise

- Aus Gründen der leichten Lesbarkeit wurde im Dokument die männliche Sprachform gewählt. Dies impliziert keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.
- Die nachfolgenden Mockups sollen dem Leser nur eine visuelle Übersicht verschaffen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Dokumentenhistorie des Pflichtenhefts

Tabelle 2: Eingabefelder zu /F0100/ - Registrierungsformular

Tabelle 3: Eingabefelder zu /F0110/ - Anmeldeformular

Tabelle 4: Eingabefelder zu /F0200/ - Formular zur Erstellung einer Markierung

Tabelle 5: Glossar

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mockup zu F0130 - Hauptseite

Abbildung 2: Mockup zu F0140 - Aktualisierungsbutton

Abbildung 3: Mockup zu F0200 - Erste Hälfte des Formulars

Abbildung 4: Mockup zu F0200 - Zweite Hälfte des Formulars

Abbildung 5: Mockup zu F0210 - Markierungsdetails

Abbildung 6: Mockup zu F0310 - Menüleiste

Abbildung 7: Funktionsbaum

Einleitung

Am 11. Oktober 2018 wurde das Budget für die Projektidee *Hungry Student* durch die Geschäftsleitung freigegeben. Das folgende Dokument sollte einen Überblick über das Projekt verschaffen, indem die Funktionen und die genauen Anforderungen näher beschrieben werden.

Das Ziel des Softwareproduktes *Hungry Student* ist es Studenten in Zürich ihrer Hochschule nahegelegene Essensmöglichkeiten, welche Studentenrabatt anbieten, in Form einer interaktiven Karte zu präsentieren. Unterschiedliche Funktionen, so etwa eine Suchleiste mit Filterkriterien oder die Möglichkeit Favoriten zu speichern, ermöglichen dem Benutzer eine einfache und effiziente Handhabung der Webseite. Weiterhin erlaubt das benutzerfreundliche Design eine effektive und zeitsparende Nutzung.

Die Benutzer von *Hungry Student* können selbst neue Markierungen erstellen und diese bearbeiten. Die ausgeführte Funktion hat den Vorteil, dass die Webseiten-Datenbank sich mit der Zeit vergrößert und sich somit entsprechend den Bedürfnissen der Benutzer gestaltet.

Zielbestimmung

Musskriterien

Folgende Kriterien müssen in der ersten Version der Applikation erfüllt sein.

1 Grundfunktionen

/F0100/ Benutzeraccount erstellen

Besucher der Webseite können sich ein Benutzeraccount durch Angabe von Benutzername und Passwort anlegen.

/F0110/ Benutzer anmelden

Benutzer können sich mit Benutzerdaten anmelden.

/F0120/ Benutzer abmelden

Angemeldete Benutzer können sich abmelden.

/F0130/ Karte anzeigen

Der Benutzer kann auf einer Karte umher navigieren.

/F0140/ Standort aktualisieren

Der Benutzer kann sich selbst durch Knopfdruck auf der Karte wiederfinden.

2 Markierungsfunktionen

/F0200/ Markierungen erstellen

Benutzer können Markierungen auf der Karte erstellen.

/F0210/ Markierungsdetails betrachten

Benutzer können eine Markierung anklicken und erhalten somit genauere Informationen über die Essensmöglichkeit.

/F0220/ Markierungen bearbeiten

Die vom Benutzer erstellten Markierungen können bearbeitet werden.

/F0230/ Markierungen löschen

Die vom Benutzer erstellten Markierungen können wieder gelöscht werden.

/F0240/ Markierungen favorisieren

Benutzer können beliebte Markierungen favorisieren.

3 Menüfunktionen

/F0300/ Menüleiste einblenden

Der Benutzer kann durch anklicken eines Buttons auf das Menü gelangen, worauf ihm weitere Optionen zur Verfügung stehen.

/F0310/ Filterkriterien setzen

Benutzer können Filterkriterien setzen, welche das Resultat einschränkt.

/F0320/ Favoritenliste anzeigen

Der Benutzer kann alle favorisierten Markierungen in einer Liste sehen.

/F0330/ Erstellte Markierungen anzeigen

Der Benutzer kann seine erstellten Markierungen in einer Liste sehen.

4 Suchfunktion

/F0400/ Essensmöglichkeiten suchen

Durch eine Suchfunktion kann der Benutzer nach Markierungen oder Adressen suchen.

Wunschkriterien

Die Wunschkriterien beschreiben Funktionen die für eine spätere Version der Applikation geplant sind.

Erweiterte Registration

Es können sich nur Benutzer mit einer gültigen Email-Adresse einer Hochschule registrieren.

Rezensionen erfassen

Benutzer können Rezensionen für eine Markierungen verfassen.

Mobile kompatibel

Die Webseite kann auf einem mobilen Gerät in einem angemessenen Format betrachtet werden.

Abgrenzungskriterien

Schweizweite Unterstützung

Markierungen, die ausserhalb von Zürich gesetzt sind, können nicht versichert werden, dass sie sich entsprechend wie in den Anforderungen beschriebenen Verhalten aufführen.

Produkteinsatz

Das Projekt *Hungry Student* ist in Form einer Web-Applikation für die private Nutzung gedacht. Zur Zielgruppe gehören Studenten und junge Erwachsene aus den Universitäten und Hochschulen der Stadt Zürich.

Die Sitzplätze der Hochschulen sind meistens sehr begrenzt und oft zur Mittagszeit überlastet. Mit der Applikation *Hungry Student* soll es möglich sein, verschiedene Essmöglichkeiten abzurufen, um einen besseren Überblick über die Angebote zu bekommen. Der Benutzer hat Zugang zu einer Liste von Restaurants, die er auch aktiv mitgestalten kann, indem er neue Einträge erstellt.

Da die Applikation nicht nur die nahe gelegenen Cafés und Restaurants, sondern auch die Information über die Studentenrabatte anzeigt, orientiert sich das Projekt in erster Linie auf Studenten, jedoch steht die Anwendung auch anderen Zielgruppen zur Verfügung. Das grundlegende Ziel des Projektes ist es, den Studenten ein Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, welches ihnen erlaubt, günstige Essensmöglichkeiten zu finden.

Um die Applikation zu benutzen, ist ein Laptop oder Smartphone nötig. Die Plattform spielt keine Rolle, da es sich dabei um eine Web-Applikation handelt. Im ersten Schritt wird die Anwendung für Laptops ausgelegt. Das Projekt bildet sich aus einer online Web-Applikation mit aktueller Standortangabe, deshalb muss der Benutzer über Internetzugang verfügen sowie GPS eingeschaltet haben.

Funktionale Anforderungen

Grundfunktionen

Mittels der nachfolgenden Grundfunktionen können die Benutzer einen Account erstellen und dadurch weitere Funktionen der Webseite benutzen. Die interaktive Karte zeigt jederzeit den aktuellen Standort und die nahegelegenen Essensmöglichkeiten.

/F0100/ Benutzeraccount erstellen

Ein Besucher kann sich ein Benutzeraccount anlegen, indem er das Registrierungsformular ausfüllt. Dazu werden folgende Daten benötigt:

Information	Format	Pflichtfeld
Benutzername	Text, maximal 50 Zeichen	Ja
Email-Adresse	Text, Email	Nein
Passwort	Text, Passwort, mindestens 8 Zeichen, mindestens eine Zahl, maximal 50 Zeichen	Ja
Passwort bestätigen	Text, Passwort, mindestens 8 Zeichen, mindestens eine Zahl, maximal 50 Zeichen	Ja

Tabelle 2: Eingabefelder zu /F0100/ - Registrierungsformular

Es ist zu beachten, dass die Registration nur dann erfolgen kann, wenn alle Pflichtfelder ausgefüllt sind und die beiden Felder *Passwort* und *Passwort bestätigen* übereinstimmen.

Die Email-Adresse wird vorerst nicht benötigt, da sie bis zur Wunschkriterium *Erweiterte Registration* keine Funktion hat.

/F0110/ Benutzer anmelden

Besucher, die sich bereits registriert haben (siehe **F0100**), können sich auf der Plattform anmelden. Dabei werden folgende Informationen abgefragt:

Information	Format	Pflichtfeld
Benutzername oder Email-Adresse	Text, maximal 50 Zeichen oder Email	Ja
Passwort	Text, Passwort, mindestens 8 Zeichen, mindestens eine Zahl, maximal 50 Zeichen	Ja

Tabelle 3: Eingabefelder zu /F0110/ - Anmeldeformular

Die Anmeldung erfolgt nur dann, wenn der angegebene Benutzername oder Email-Adresse und Passwort mit einem Benutzeraccount korrespondiert. Der Benutzer ist nur solange angemeldet, wie die Sitzung dauert.

/F0120/ Benutzer abmelden

Ein Benutzer kann sich jederzeit von der Seite abmelden.

/F0130/ Karte anzeigen

Der Besucher kann beim Öffnen der Applikation seinen aktuellen Standort auf einer Karte sehen, sofern GPS auf dem Laptop eingeschaltet ist. Ist GPS nicht eingeschaltet, so wird die Umgebung der ausgewählten Hochschule angezeigt.

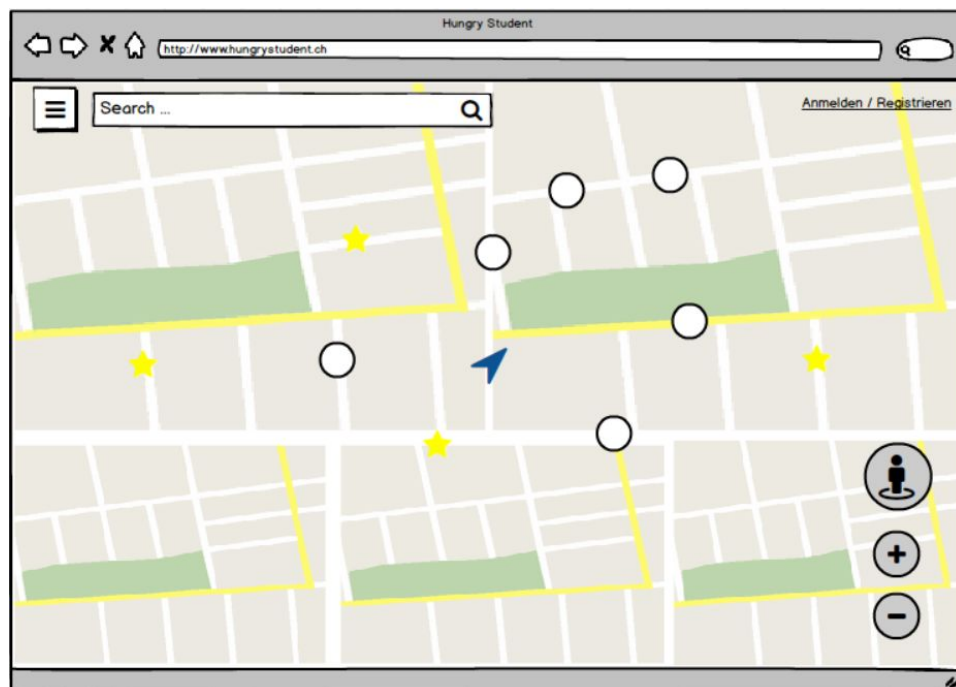


Abbildung 1: Mockup zu F0130 - Hauptseite

Eine Karte zur Navigierung zu brauchen hat den Vorteil, dass der Benutzer eine visuelle Einschätzung hat, wo welche Essensmöglichkeiten sich befinden.

/F0140/ Standort aktualisieren

Der Standort des Benutzers soll nur durch das Anklicken eines Buttons auf der Karte aktualisiert werden. Dies kann dem Benutzer nützlich sein, wenn er beispielsweise Essensmöglichkeiten der Nähe betrachten möchte oder nach langem Navigieren auf der Karte sich selbst nicht mehr findet.

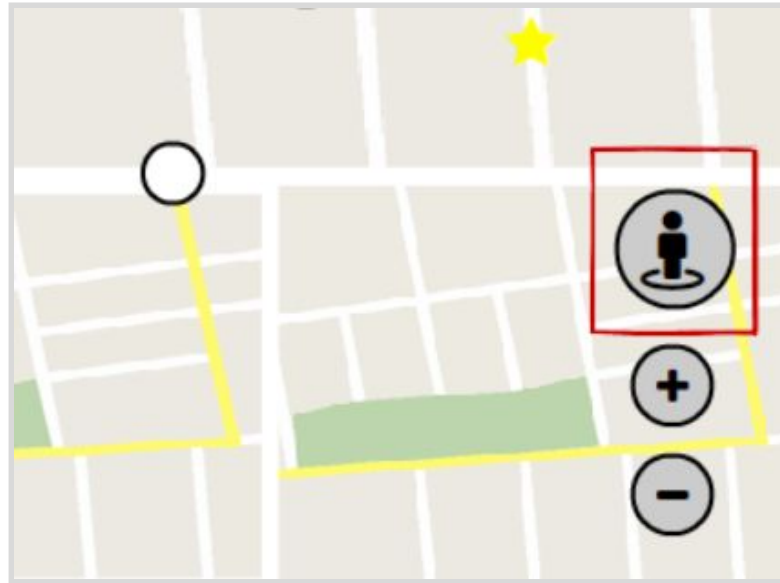


Abbildung 2: Mockup zu F0140 - Aktualisierungsbutton

Der Standort soll nicht laufend aktualisiert werden, sondern lediglich nur dann wenn der beschriebene Button angeklickt wurde.

Markierungsfunktionen

Hat der Benutzer einen Benutzeraccount erstellt (siehe **F0100**), kann er die Markierungsfunktionen benutzen. Die Funktionen ermöglichen dem Benutzer eigene Markierungen zu erstellen und diese zu bearbeiten. Der Vorteil dieser Möglichkeit ist es, dass sich die Webseiten-Datenbank dadurch mit der Zeit vergrössert und entsprechend den Bedürfnissen der Benutzer gestaltet.

/F0200/ Markierungen erstellen

Durch das Antippen eines Standortes auf der Karte, kann der Benutzer eine neue Markierung erstellen. Dabei erscheint ein Formular, auf der folgende Informationen ausgefüllt werden können:

Information	Format	Pflichtfeld	Standardwert
Name	Text, maximal 50 Zeichen	Ja	-
Adressenangabe	Text, Adresse	Ja	Der auf der Karte angeklickter Punkt
Webseite	Text, URL	Nein	-
Beschreibung	Text, maximal 500 Zeichen	Nein	-
Öffnungszeiten	Text, maximal 100 Zeichen	Ja	-
Küche	Dropdown mit vordefinierten Küchen	Nein	-
Preisklasse	Billig (< 10.-), Mittel (10.- - 15.-), Teuer (> 15.-)	Ja	Mittel
Vegetarisch	Ja / Nein	Ja	Nein
Take Away	Ja / Nein	Ja	Nein
Bild	PNG oder JPEG, max. Grösse 10MB	Nein	Vorgegebenes Standardbild

Tabelle 4: Eingabefelder zu /F0200/ - Formular zur Erstellung einer Markierung

Nach Erstellen einer Markierung, soll diese auf der Karte ersichtlich sein.

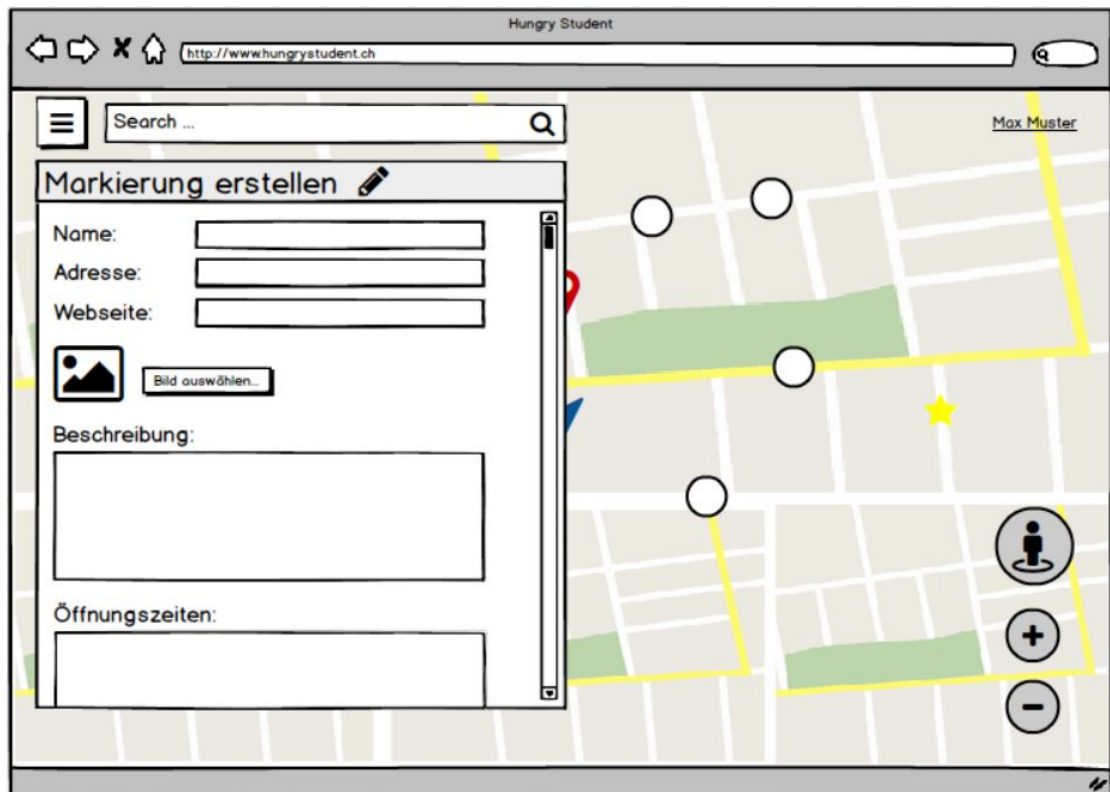


Abbildung 3: Mockup zu F0200 - Erste Hälfte des Formulars

Markierung erstellen

Öffnungszeiten:

Küche:

Bitte wählen... Bitte wählen... Bitte wählen...

Preisklasse:

☐ Billig ☐ Mittel ☐ Teuer

Eigenschaften:

☐ Vegetarisch

☐ Take Away

Abbrechen **Speichern**

Abbildung 4: Mockup zu F0200 - Zweite Hälfte des Formulars

/F0210/ Markierungsdetails betrachten

Nach Anklicken einer Markierung erhält der Benutzer alle verfügbaren Informationen über diese Markierung. Die Informationen werden in der linken Seitenleiste dargestellt, damit der Benutzer weiterhin auf der Karte navigieren kann. Falls die Markierung von selben Benutzer erstellt worden ist, werden zwei zusätzlichen Buttons für die Bearbeitung (siehe **F0220**) und Löschen (siehe **F0230**) angezeigt.

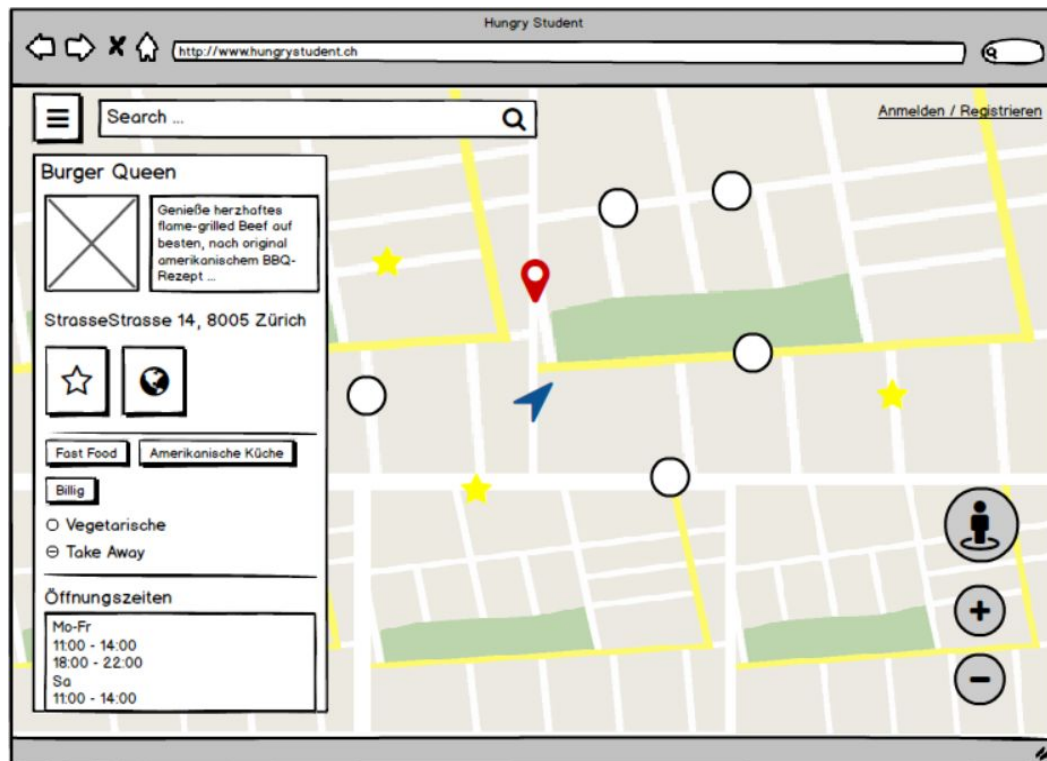


Abbildung 5: Mockup zu F0210 - Markierungsdetails

/F0220/ Markierungen bearbeiten

Erstellte Markierungen können vom Benutzer wieder bearbeitet werden. Durch das Anklicken des Bearbeitungs-Buttons soll ein ähnliches Formular wie bei der Erstellung der Markierungen (siehe **F0200**) mit den vorgegeben Informationen erscheinen. Dabei ist zu beachten, dass die Pflichtfelder von **F0200** auch hier ausgefüllt werden müssen.

/F0230/ Markierungen löschen

Bereits erstellte Markierungen können durch den Benutzer wieder gelöscht werden. Um ungewollte Datenverluste zu vermeiden, muss der Vorgang zuerst durch ein Bestätigungsdialog bestätigt werden.

/F0240/ Markierungen favorisieren

Benutzer können Markierungen favorisieren. Favorisierten Markierungen haben auf der Karte einen speziellen Icon, um diese einfacher von den anderen Markierungen zu unterscheiden. Favorisierte Markierung werden im **F0320** in einer Liste angezeigt.

Menüfunktion

Die Menüfunktion bietet dem Benutzer eine Übersicht über seine Aktivitäten. Dieser kann in der Menüleiste seine Favoriten und erstellte Markierungen jederzeit abrufen und Filterkriterien setzen um die Markierungen auf der Karte je nach seiner Präferenz anzuzeigen.

/F0300/ Menüleiste einblenden

Der Benutzer kann durch Anklicken eines Buttons am Bildschirmrand auf das Menü gelangen, worauf ihm weitere Optionen (**F0310**, **F0320**, **F0330**) zur Verfügung stehen.

/F0310/ Filterkriterien setzen

Der Benutzer kann auf der Karte die Anzeige von Markierungen einschränken, indem er, je nach Präferenz, Filterkriterien durch das Klicken der Buttons aktivieren und deaktivieren kann. Folgende Filterkriterien können dabei benutzt werden:

- Vegetarisch
- Take Away
- Küche
 - Asiatische Küche
 - Bars
 - Cafes
 - Europäische Küche
 - Fast Food
 - Schweizerische Küche
- Preisklasse
 - Billig
 - Mittel
 - Teuer

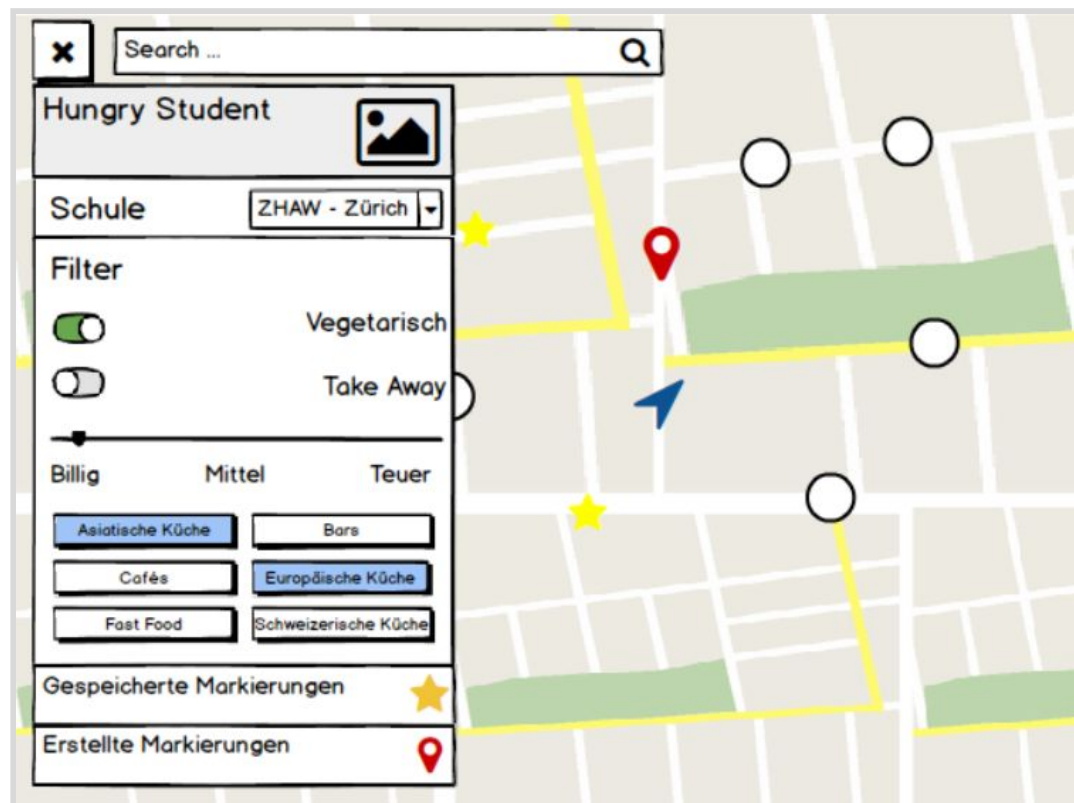


Abbildung 6: Mockup zu F0310 - Menüleiste

/F0320/ Favoritenliste anzeigen

Der Benutzer kann jederzeit mittels des Favoriten Feldes seine im Vorhinein markierte Favoriten (siehe **F0240**) abrufen.

Die favorisierten Markierungen werden in Form einer Liste mit den notwendigen Informationen dargestellt. Enthält die Funktion noch keine Einträge, wird eine Meldung angezeigt, dass der Benutzer noch keine Favoriten gespeichert hat.

/F0330/ Erstellte Markierungen anzeigen

Der Benutzer hat jederzeit Zugang zu den bereits erstellten Markierungen und kann diese für weitere Optionen (siehe **F0220**, **F0230**) abrufen.

Die Markierungen werden listenartig aufgeführt. Wurde noch keine Markierung erstellt, wird die Meldung angezeigt, dass noch keine Einträge verfasst wurden.

Suchfunktion

Die Suchfunktion erlaubt dem Benutzer eine schnelle und einfache Suche des gewünschten Kriteriums, dies wird durch eine visualisierte Suchvorschau unterstützt.

/F0400/ Essensmöglichkeiten suchen

Der Benutzer kann in der Suchleiste folgende Kriterien eingeben und danach suchen:

- Name
- Adresse

Dabei sollte die Eingabe nicht länger als 100 Zeichen sein und keine Sonderzeichen beinhalten. Die Suche startet durch das Klicken auf das Such-Button. Das Suchergebnis wird auf der Karte speziell markiert. Führt die Suche zu keinem Ergebnis, wird eine Meldung angezeigt, dass keine Treffer gefunden wurden.

Das speziell markierte Ergebnis kann angeklickt und betrachtet **F0210** werden.

Funktionsbaum

Folgender Funktionsbaum stellt alle funktionale Anforderungen dieses Projekts graphisch dar.

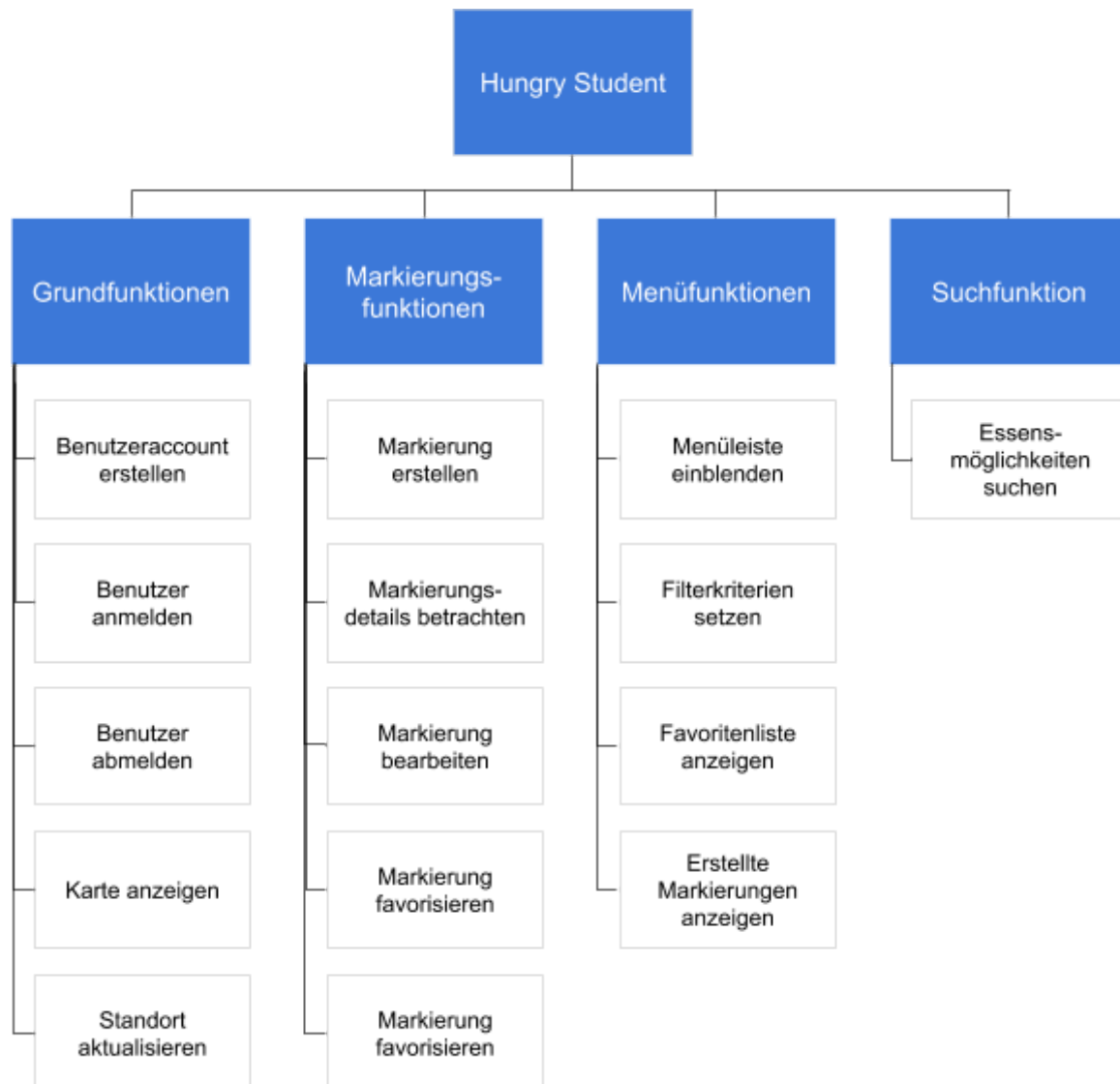


Abbildung 7: Funktionsbaum

Nicht-funktionale Anforderungen

Allgemein

/NF0500/ Front-End

Die Umsetzung des Layouts wird unter Verwendung von HTML5 und CSS3 realisiert. Für die Adaptierung des Layouts für Mobile-Geräte wird das Framework Bootstrap verwendet. Für dynamisches HTML ist JavaScript zuständig.

Rahmenbedingungen

/R0600/ Fehlertoleranz

Fehlermeldungen müssen den Benutzer darüber informieren, wo der Fehler gefunden werden kann. Eine klar formulierte Nachricht ist dafür ausschlaggebend.

/R0610/ Sprache und länderspezifische Einstellungen

Die Applikation wird nur auf Deutsch (Schweiz) verfasst und wird nur auf Stadt Zürich begrenzt. Als Zeichensatz wird die UTF-8 benutzt.

/R0620/ Zielplattform (Server)

Die Web-Applikation muss als JavaServer-Pages auf dem Laptop unter Verwendung einer SQL-Datenbank mit Apache Tomcat laufen.

/R0630/ Zielplattform (Client)

Die Webseite wird in der aktuellsten freigegebenen Version des Mozilla Firefox, Google Chrome und Microsoft Edge korrekt dargestellt.

/R0640/ Werkzeuge zur Entwicklung

Als Entwicklungsumgebung wird Eclipse verwendet. Als Projektmanagement-Tool und zur Verwaltung des Sourcecodes und der Dokumente muss der zur Verfügung gestellte GitHub Server verwendet werden.

/R0650/ Robustheit

Auch nach einem Neustart des virtuellen Servers muss die Applikation voll funktionsfähig, zuverlässig und benutzbar sein.

/R0660/ Testbarkeit

Für die Durchführung der Tests und der Akzeptanz werden sinnvolle Testdaten zur Verfügung gestellt, die den Testobjekt und die Funktionalitäten des Systems umfassen.

Glossar

Begriff	Beschreibung
Benutzer	Der Benutzer ist ein Student.
benutzerfreundlich	Eine Webseite gilt als benutzerfreundlich, wenn dessen Handhabung für den Benutzer einfach und angenehm ist.
Button	Das englische Wort für Knopf. Hierbei sind aber die Knöpfe in der Webseite gemeint.
Eclipse	Eine Entwicklungsumgebung auf der man Software verschiedenster Art schreiben kann.
Essensmöglichkeiten	Unter dem Sammelbegriff «Essensmöglichkeiten» werden folgende Angaben verstanden: <ul style="list-style-type: none">• Restaurant• Take Away• Bar• Café
GitHub	Ein Onlinedienst, worauf man seine Softwareprojekte hochladen kann.
GPS	Das Akronym steht für “Global Positioning System” und wird gebraucht, um die Position eines Geräts ausfindig zu machen.
Küche	Der Begriff «Küche» bezeichnet das Angebot, welche die Essensmöglichkeiten anbieten. Das können folgende Küchen sein: <ul style="list-style-type: none">• Asiatisch• Bar• Cafe• Europäisch• Fast Food• Schweizerisch
Markierung	Die Markierung dient als Symbol in der Karte zum Aufzeigen der Essensmöglichkeit.
Studentenrabatt	Der Rabatt, welche einem Studenten durch das Vorweisen des Studentenausweises gewährt wird.

Tabelle 5: Glossar

Quellenverzeichnis

Tran Erwin/ Pace Gabriele/ Timofeeva Aleksandra/ Cerkez Semanur: Projektidee Hungry Student. Projektidee der Projektgruppe 31 an der ZHAW School of Engineering vom 8.Oktober 2018 in Zürich.

Dokument «Wo40_Nicht_funktionale_Funktionen.rtf» von ZHAW School of Engineering.