



School of  
Engineering

## **Projektarbeit**

### **HS16 Studiengang Informatik**

#### **[Trip]od**

<b>Autoren</b>	Gruppe 15: Fabio Costi, Raphael Emberger, Nicolas Kaiser, Julian Visser
<b>Hauptbetreuung</b>	Daniel Liebhart
<b>Nebenbetreuung</b>	Liby Kunthrayil
<b>Datum</b>	7. November 2016



# TriPod

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1	Visual . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Zielbestimmungen</b>	<b>5</b>
1	Musskriterien . . . . .	5
2	Wunschkriterien . . . . .	6
3	Abgrenzungskriterien . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Produkteinsatz</b>	<b>7</b>
1	Anwendungsbereiche . . . . .	7
2	Benutzergruppen des Produktes . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Funktionale Anforderungen</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Funktionsbaum</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Nicht-Funktionale Anforderungen</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Abnahmekriterien Anforderungen</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Verzeichnisse</b>	<b>14</b>
1	Glossar . . . . .	14
2	Akronyme . . . . .	14
3	Tabellenverzeichnis . . . . .	14

# 1 Einleitung

Unsere Gruppe hat beim Brainstorming festgestellt, dass es noch kein geeignetes Werkzeug gibt, mit welchem man seine Ferien planen kann, sämtliche Informationen an einem Ort gesammelt sind und auf diese Informationen von jedem Mitglied der Reisegruppe jederzeit zugegriffen werden kann. Aus diesem Grund haben wir beschlossen, diese Lücke zu schliessen.

Geplant ist in unserem Projekt eine Webapplikation, mit welcher der Nutzer bequem seine künftigen Ferien planen kann.

Der Ferienplaner trägt den Namen [Trip]od, welcher sich aus folgenden drei Punkten zusammensetzt:

- TRIP: steht für die kommende Reise
- POD: englisches Sprichwort "like two peas in a pod" (übersetzt: wie zwei Erbsen in einer Schote), steht in unserem Fall dafür, dass die Reisenden alle eine gemeinsame Faszination teilen
- TRIPOD: das Stativ, auf welchem das Fernrohr befestigt ist, um auf der Reise in die Ferne zu schauen

Der Nutzer kann sich auf der Webseite registrieren und sich einloggen. Anschliessend kann die Planung gestartet werden. Man legt zuerst die Ferien an und kann, wenn dies gewünscht ist, beliebig Freunde dazu einladen. Diese Freunde müssen sich auch registrieren und können dann bei der Planung mitwirken. Im nächsten Schritt einigt man sich auf einen Zeitraum, in dem die Ferien stattfinden, auf ein Reiseziel und ein Budget.

Nun informiert sich jeder Teilnehmer über mögliche Verkehrsmittel, um zu der gewünschten Destination zu gelangen und über mögliche Unterkünfte. Diese Suche findet ausserhalb unserer Webseite statt. Ein Wunschziel von uns ist es, dass wir über verschiedene API's der Anbieter (Schnittstellen zu deren Webseiten) die Suche direkt auf unserer Webseite ermöglichen können. Wenn ein Nutzer ein attraktives Angebot für ein Verkehrsmittel oder eine Unterkunft gefunden hat, kann er dieses auf unserer Seite eintragen. Dieses Angebot ist dann für jeden Teilnehmer einsehbar. Diese Angebote können dann in der Gruppe mittels der Kommentar-Funktion besprochen werden. Für das definitive Buchen der Reise bietet unsere Webseite keine Funktion an. Dies geschieht weiterhin über die jeweiligen Anbieter.

Da während der Reise oft kein Internet verfügbar ist, bieten wir eine Funktion an, mit welcher sich alle Informationen exportieren lassen und sie somit jederzeit auch offline zur Verfügung stehen.

# 1 Visual

Wireframe und andere Visualisierungs-Ideen.

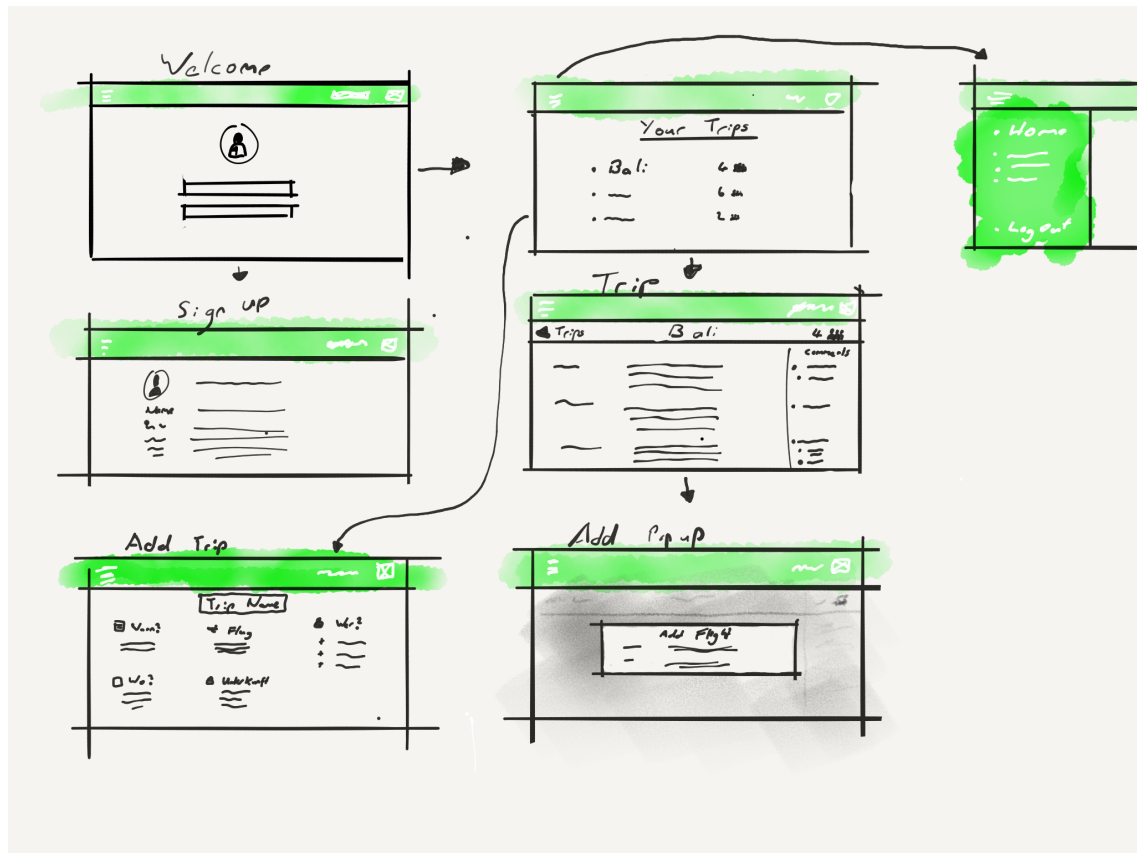


Abbildung 1.1: Wireframe

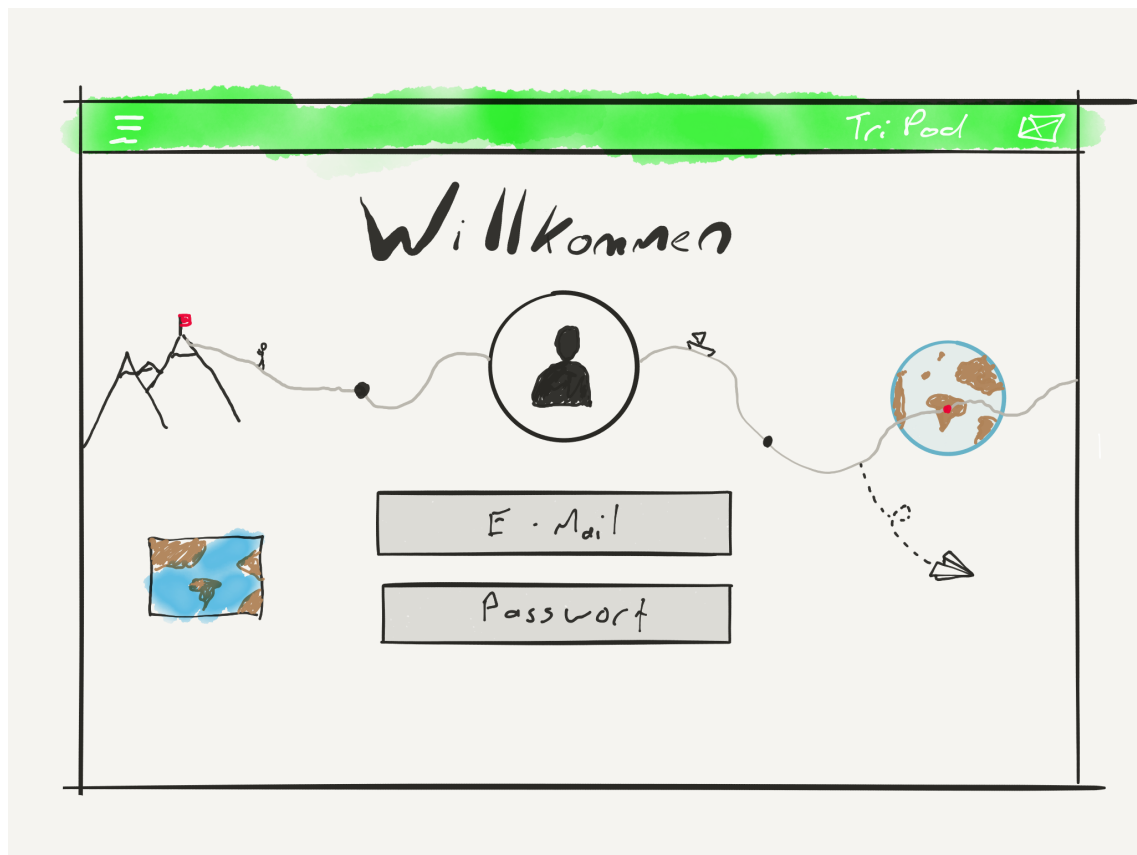


Abbildung 1.2: Sketch Welcome Page

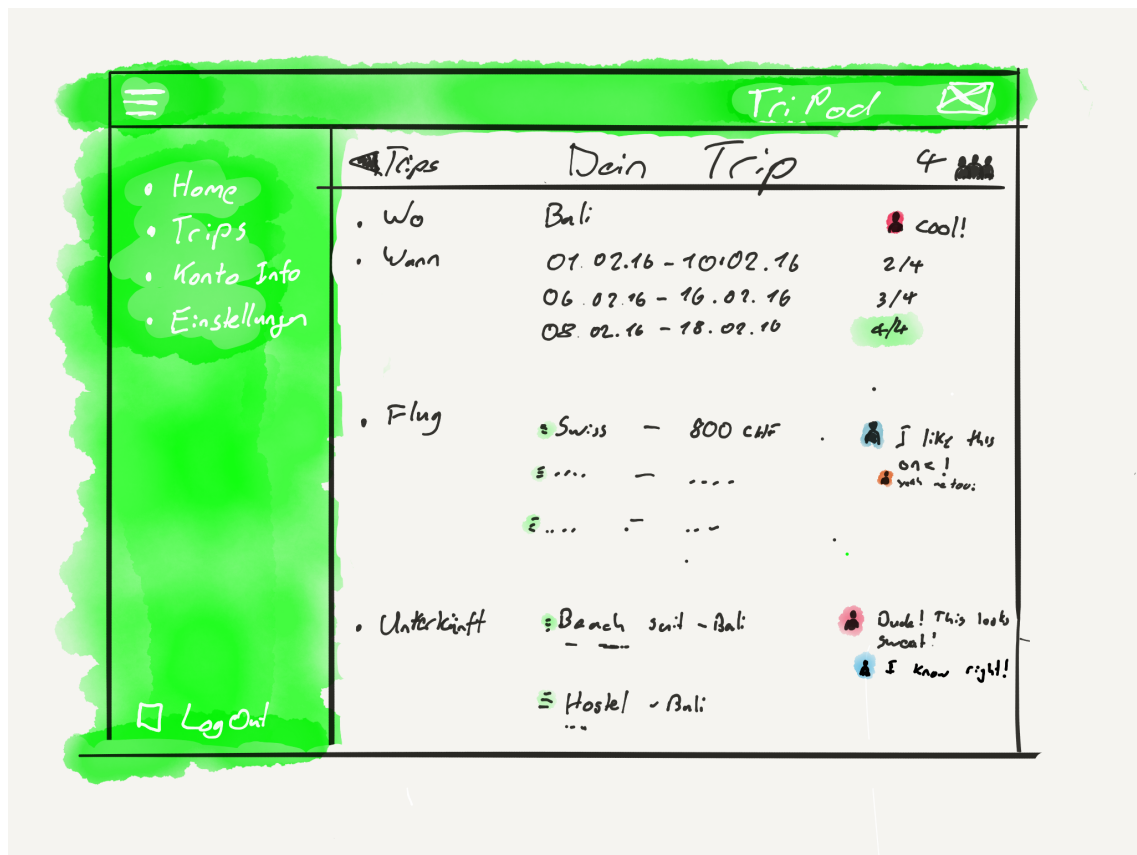


Abbildung 1.3: Sketch Trip Page

## 2 Zielbestimmungen

### 1 Musskriterien

Die Applikation muss Accounts verwalten können. Dafür ist das Anlegen des Accounts und das An- und Abmelden unabdingbar. Darüber hinaus muss es möglich sein, den eigenen Account zu bearbeiten: Passwort, Name und weitere persönliche Daten soll der Benutzer ändern können. Falls das Passwort vergessen wird, soll eine Funktion zur Passwort-Rücksetzung angeboten werden. Ein Account muss Ferien anlegen können und weitere Personen zu diesen Ferien hinzufügen können. Es müssen Reisedaten bearbeitbar sein. Weiter soll man ein Budget festlegen, Destinationen hinzufügen, bearbeiten und entfernen können. Selbiges muss für Verkehrsmittel und Unterkünfte gelten. Alle Einträge müssen kommentierbar sein und alle relevanten Daten müssen exportierbar sein.

Account verwalten
Kriterium
Account anlegen
Account bearbeiten (Passwort ändern, persönliche Daten ausfüllen)
Benutzer an- und abmelden
Passwort wiederherstellen

Tabelle 1: Musskriterien Account

Ferien verwalten
Kriterium
Ferien anlegen
Personen hinzufügen und entfernen
Reisedaten festlegen
Budget festlegen
Destination hinzufügen, bearbeiten, entfernen
Verkehrsmittel hinzufügen, bearbeiten, entfernen
Unterkunft hinzufügen, bearbeiten, entfernen
Kommentar-Funktion
Offline-Export

Tabelle 2: Musskriterien Ferien

## 2 Wunschkriterien

Um den Funktionsumfang bei verbleibender Zeit zu erweitern, wurden entsprechende Wunschkriterien definiert.

Es wäre wünschenswert, Dokumente anhängen zu können (Bsp. Booking-Bestätigungen o.Ä.). Es soll auch das Hinzufügen von mehreren Destinationen möglich sein. Die Abfrage von Flugdaten oder Unterkünften automatisiert anzubieten wäre ebenfalls erstrebenswert.

Ferien verwalten
Kriterium
Dokumente anhängen
Mehrere Destinationen
API-basierte Flugsuche
API-basierte Unterkunftssuche

Tabelle 3: Wunschkriterien Ferien

## 3 Abgrenzungskriterien

Die in diesem Kapitel definierten Abgrenzungskriterien sollen bewusst nicht erreicht werden.

Das tatsächliche Booking von Käufen oder Buchungen sind nicht zu unterstützen, da dies Verantwortungen auflädt, welche nicht getragen werden sollen.

Allgemein				
Kriterium	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Komplexität	Priorität
/F3.1000/	Booking	Die tatsächliche Tätigkeit von Käufen oder Buchungen soll nicht unterstützt werden.	hoch	tief

Tabelle 4: Abgrenzungskriterien Allgemein



# 3 Produkteinsatz

## 1 Anwendungsbereiche

Genutzt wird der Ferienplaner über das Web. Dies ermöglicht, dass mehrere Personen problemlos zusammen ihre Reise planen können.

Theoretisch kann jeder Mensch, der Zugang zum Internet hat, unsere Applikation benutzen, jedoch ist vorerst nur eine deutsche Webseite geplant, sodass in einem ersten Schritt auf deutschsprachige Nutzer gezielt wird.

## 2 Benutzergruppen des Produktes

Das Produkt gilt der öffentlichen, nicht-kommerziellen Nutzung und ist für Gruppen wie auch Einzelpersonen geeignet. Dies umfasst Personen jeden Geschlechtes oder Alters. Ein wichtiger Punkt unserer Webseite ist auch das Budget, da gerade wir Studenten oftmals nicht über grosse, finanzielle Möglichkeiten verfügen. Somit ist unsere Applikation bestens geeignet für reiselustige Personen, welche gerne ihre Reise selber planen oder sich den Luxus eines Reisebüros nicht leisten können.

## 4 Funktionale Anforderungen

Der Ferienplaner ist über einen eigenen Account zu verwalten. Jeder Reisende braucht einen eigenen Account (Dummy-Accounts für Gruppen könnten eine Alternative sein). Mit diesem Account lassen sich neue Ferien anlegen, denen andere Accounts hinzugefügt werden können. Bei Gruppen ist der Gruppenersteller automatisch der Gruppenadmin. Ferien können nun terminlich eingeschränkt, Abreise- und Rückkehrdaten festgelegt und Reiseziele bestimmt werden. Weitere Einstellmöglichkeiten (Minimum-Budget, Maximum-Komfort, etc.) können ebenfalls bestimmt werden. All diese Parameter können vom Admin uneingeschränkt und von Gruppenmitgliedern nach Revision des Admins und anderer Gruppenmitglieder aufgenommen werden.

Nun kann auf Knopfdruck die Berechnung gestartet werden. Dabei werden über die API's von mehreren Anbietern Angebote gesammelt und Rechnungen getätigt. Der Output soll aus den Kosten der Ideallösung (Auswahl der Möglichkeiten evtl. ebenfalls möglich), einer Tabelle der buchbaren Mittel und einem Zeitplan bestehen. Das effektive Buchen geht dann aus Sicherheitsgründen weiterhin händisch über den Admin.

Account verwalten				
Kriterium	Kurzbeschrieb	Beschreibung	Komplexität	Priorität
/F1.1000/	Account anlegen	Es kann ein Account mit den folgenden Daten angelegt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Mail Adresse [zwingend]</li> <li>• Passwort [zwingend]</li> <li>• Name (Vor- und Nachname) [zwingend]</li> <li>• Telefonnummer [fakultativ]</li> </ul>	mittel	hoch
/F1.1010/	Account bearbeiten	Das Passwort und die persönlichen Daten können angepasst werden. Einzig die E-Mail Adresse kann nicht verändert werden.	tief	hoch
/F1.1020/	Benutzer anmelden	Ein Benutzer kann sich mit seinem Account (E-Mail und Passwort) anmelden.	mittel	hoch
/F1.1030/	Benutzer abmelden	Ein Benutzer kann sich, wenn er angemeldet ist, auch wieder abmelden.	tief	hoch
/F1.1040/	Passwort wiederherstellen	Wenn ein Benutzer sein Passwort vergessen hat, kann er mittels Eingabe seiner E-Mail Adresse ein neues Passwort anfordern.	tief	hoch

Tabelle 2: Funktionale Anforderungen Account

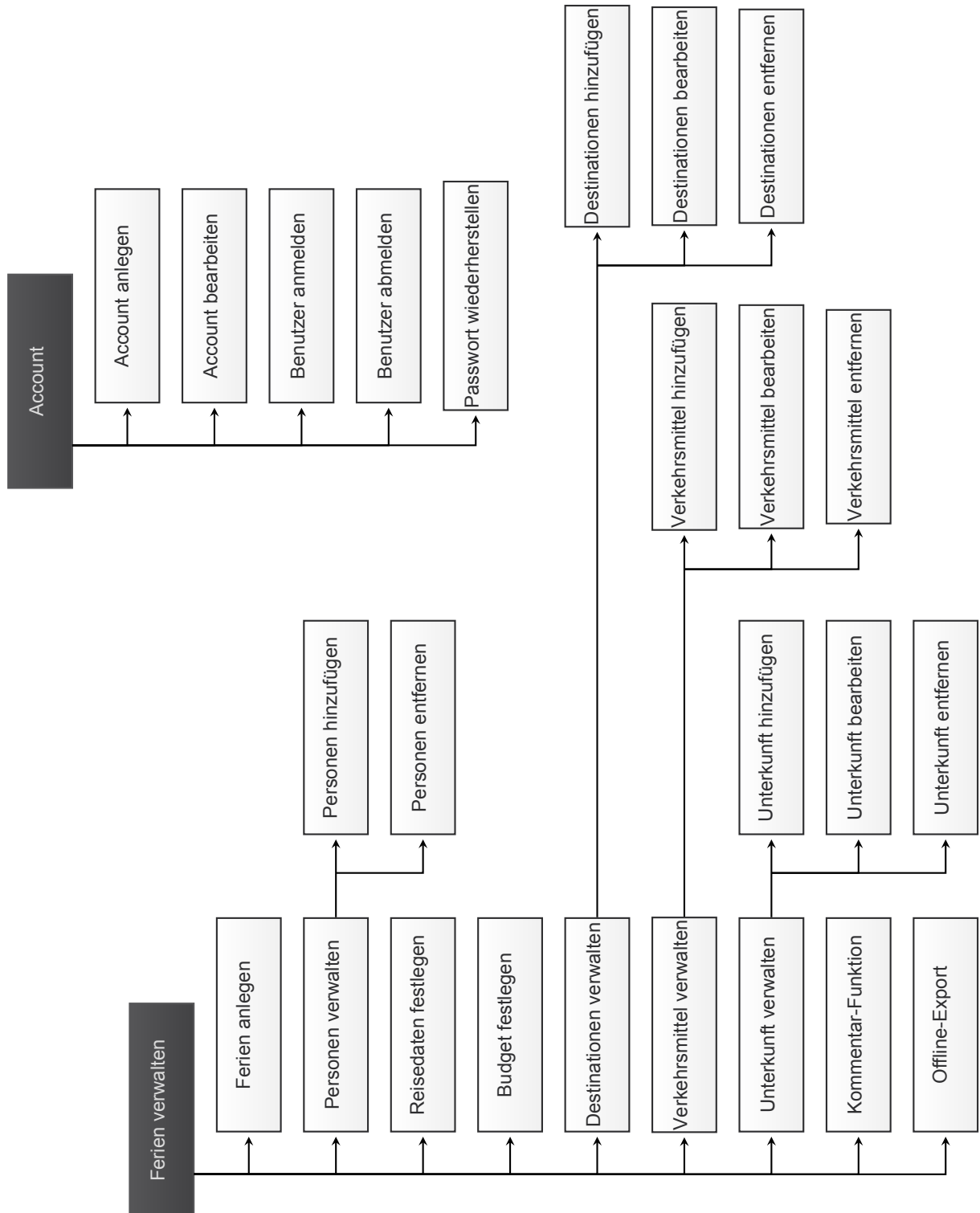
### Ferien verwalten

Kriterium	Kurzbeschrieb	Beschreibung	Komplexität	Priorität
/F1.2000/	Ferien anlegen	<p>Jeder Benutzer kann Ferien erstellen. Eine Ferienplanung beinhaltet folgende Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titel [zwingend]</li> <li>• Beschreibung [zwingend]</li> <li>• Ersteller [zwingend]</li> <li>• Personen [fakultativ, kann auch nur der "Ersteller" sein]</li> <li>• Reisedaten (An- und Abreisedatum) [zwingend]</li> <li>• Budget [fakultativ]</li> <li>• Destinationen [mindestens Eine]</li> <li>• Verkehrsmittel [fakultativ]</li> <li>• Unterkünfte [fakultativ]</li> <li>• Kommentare [fakultativ]</li> </ul>	tief	hoch
/F1.2010/	Personen hinzufügen	Jeder Benutzer kann zusätzliche Personen (registrierte Benutzer) per E-Mail Adresse zur Ferienplanung hinzufügen. Die hinzugefügte Person wird mittels E-Mail über die neu verfügbare Ferienplanung informiert.	tief	hoch
/F1.2020/	Personen entfernen	Jeder Benutzer kann sich oder andere Personen (registrierte Benutzer) entfernen. Die entfernte Person wird mittels E-Mail über den Ausschluss aus der Ferienplanung informiert.	tief	hoch
/F1.2030/	Reisedaten festlegen	Der Zeitraum der Ferien kann festgelegt und verändert werden.	tief	hoch
/F1.2040/	Budget festlegen	<p>Das Budget kann festgelegt und verändert werden. Dieses besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget für die Reise</li> <li>• Budget für die Unterkunft</li> </ul>	tief	hoch
/F1.2050/	Destination hinzufügen	Jeder Benutzer kann eine Destination hinzufügen.	tief	hoch
/F1.2060/	Destination bearbeiten	Jeder Benutzer kann eine Destination bearbeiten.	tief	hoch

/F1.2070/	Destination entfernen	Jeder Benutzer kann eine Destination entfernen.	tief	hoch
/F1.2080/	Verkehrsmittel hinzufügen	Jeder Benutzer kann ein Verkehrsmittel hinzufügen. Hierzu kann ein Link des jeweiligen Angebotes hinterlegt werden.	tief	hoch
/F1.2090/	Verkehrsmittel bearbeiten	Jeder Benutzer kann ein Verkehrsmittel bearbeiten.	tief	hoch
/F1.2100/	Verkehrsmittel entfernen	Jeder Benutzer kann ein Verkehrsmittel entfernen.	tief	hoch
/F1.2110/	Unterkunft hinzufügen	Jeder Benutzer kann eine Unterkunft hinzufügen. Hierzu kann ein Link des jeweiligen Angebotes hinterlegt werden.	tief	hoch
/F1.2120/	Unterkunft bearbeiten	Jeder Benutzer kann eine Unterkunft bearbeiten.	tief	hoch
/F1.2130/	Unterkunft entfernen	Jeder Benutzer kann eine Unterkunft entfernen.	tief	hoch
/F1.2140/	Kommentar-Funktion	Jeder Benutzer kann Kommentare hinterlassen (Chat).	mittel	hoch
/F1.2150/	Offline-Export	Jeder Benutzer kann einen Export mit den wichtigsten Daten der Ferien herunterladen.	mittel	hoch
/F2.2000/	Dokumente anhängen	Booking-Bestätigungen und ähnliche Dokumente sollen abgelegt werden können.	hoch	tief
/F2.2010/	Mehrere Destinationen	Es soll möglich sein, eine Planung für mehrere Destinationen hintereinander zu machen.	hoch	tief
/F2.2020/	API-basierte Flugsuche	Es soll möglich sein, Flugangebote über eine API abzurufen. z.B. Google Flights	hoch	tief
/F2.2030/	API-basierte Unterkunftssuche	Es soll möglich sein, Unterkünfte über eine API abzurufen. z.B. Booking.com	hoch	tief

Tabelle 3: Funktionale Anforderungen Ferien

## 5 Funktionsbaum



## 6 Nicht-Funktionale Anforderungen

Kriterium	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Komplexität	Priorität
/F4.1000/	Gebrauchsfähigkeit (Usability)	Die Webseiten müssen durch den Benutzer, welcher dem Benutzerprofil entspricht, ohne weitere Hilfe verwendet werden können.	mittel	hoch
/F4.1010/	Fehlertoleranz	Hinweise und Fehlermeldungen müssen für den Benutzer verständlich formuliert sein und eine Hilfestellung zur Problemlösung beinhalten.	mittel	mittel
/F4.1020/	Sprache & länderspezifische Einstellungen	Die Webseiten sind in deutscher Sprache (Schweiz) verfasst, verwenden den Zeichensatz UTF-8 und die Schweiz-spezifischen Einstellungen von Datum, Zeit, Zahlen und Währung.	tief	hoch
/F4.1030/	Zielformat (Server)	Die Web-Applikation muss als JavaServer-Pages auf dem zur Verfügung gestellten virtuellen Server unter Verwendung einer SQL-Datenbank mit Apache Tomcat betrieben werden.	mittel	hoch
/F4.1040/	Zielformat (Client)	Die Webseiten werden in der aktuellsten freigegebenen Version des Mozilla Firefox und Google Chrome korrekt dargestellt.	mittel	hoch
/F4.1050/	Werkzeuge zur Entwicklung	Als Projektmanagement-Tool und zur Verwaltung des Sourcecode und der Dokumente muss der zur Verfügung gestellte github Server verwendet werden.	tief	hoch
/F4.1060/	Robustheit	Auch nach einem Neustart des virtuellen Servers muss die Webseite voll funktionsfähig sein.	mittel	hoch
/F4.1070/	Testbarkeit	Für die Durchführung der Tests und der Abnahme müssen sinnvolle Testdaten in genügendem Umfang zur Verfügung gestellt werden.	hoch	hoch

Tabelle 1: Nicht-Funktionale Anforderungen

## 7 Abnahmekriterien Anforderungen

Kriterium	Kurzbeschrieb	Beschreibung
<b>/T.1000/</b>	Account anlegen und Profil befüllen	Es ist ein Account anzulegen mit dem Namen "Test Account" und der E-Mail-Adresse "account@test.me". Weiter soll das Profil wie folgt befüllt werden:...

Tabelle 1: Abnahmekriterien

## 8 Verzeichnisse

### 1 Glossar

This document is incomplete. The external file associated with the glossary ‘main’ (which should be called `zhawFunctionalSpecificationDocument.gls`) hasn’t been created.

Check the contents of the file `zhawFunctionalSpecificationDocument.gls`. If it’s empty, that means you haven’t indexed any of your entries in this glossary (using commands like `\gls` or `\glsadd`) so this list can’t be generated. If the file isn’t empty, the document build process hasn’t been completed.

You may need to rerun  $\LaTeX$ . If you already have, it may be that  $\TeX$ ’s shell escape doesn’t allow you to run `makeindex`. Check the transcript file `zhawFunctionalSpecificationDocument.log`. If the shell escape is disabled, try one of the following:

- Run the external (Lua) application:  
`makeglossaries-lite "zhawFunctionalSpecificationDocument"`
- Run the external (Perl) application:  
`makeglossaries "zhawFunctionalSpecificationDocument"`

Then rerun  $\LaTeX$  on this document.

This message will be removed once the problem has been fixed.

### 2 Akronyme

This document is incomplete. The external file associated with the glossary ‘acronym’ (which should be called `zhawFunctionalSpecificationDocument.acr`) hasn’t been created.

Check the contents of the file `zhawFunctionalSpecificationDocument.acr`. If it’s empty, that means you haven’t indexed any of your entries in this glossary (using commands like `\gls` or `\glsadd`) so this list can’t be generated. If the file isn’t empty, the document build process hasn’t been completed.

You may need to rerun  $\LaTeX$ . If you already have, it may be that  $\TeX$ ’s shell escape doesn’t allow you to run `makeindex`. Check the transcript file `zhawFunctionalSpecificationDocument.log`. If the shell escape is disabled, try one of the following:

- Run the external (Lua) application:  
`makeglossaries-lite "zhawFunctionalSpecificationDocument"`
- Run the external (Perl) application:  
`makeglossaries "zhawFunctionalSpecificationDocument"`

Then rerun  $\LaTeX$  on this document.

This message will be removed once the problem has been fixed.

### 3 Tabellenverzeichnis

1	Musskriterien Account . . . . .	5
2	Musskriterien Ferien . . . . .	5



---

3	Wunschkriterien Ferien . . . . .	6
4	Abgrenzungskriterien Allgemein . . . . .	6
2	Funktionale Anforderungen Account . . . . .	8
3	Funktionale Anforderungen Ferien . . . . .	10
1	Nicht-Funktionale Anforderungen . . . . .	12
1	Abnahmekriterien . . . . .	13