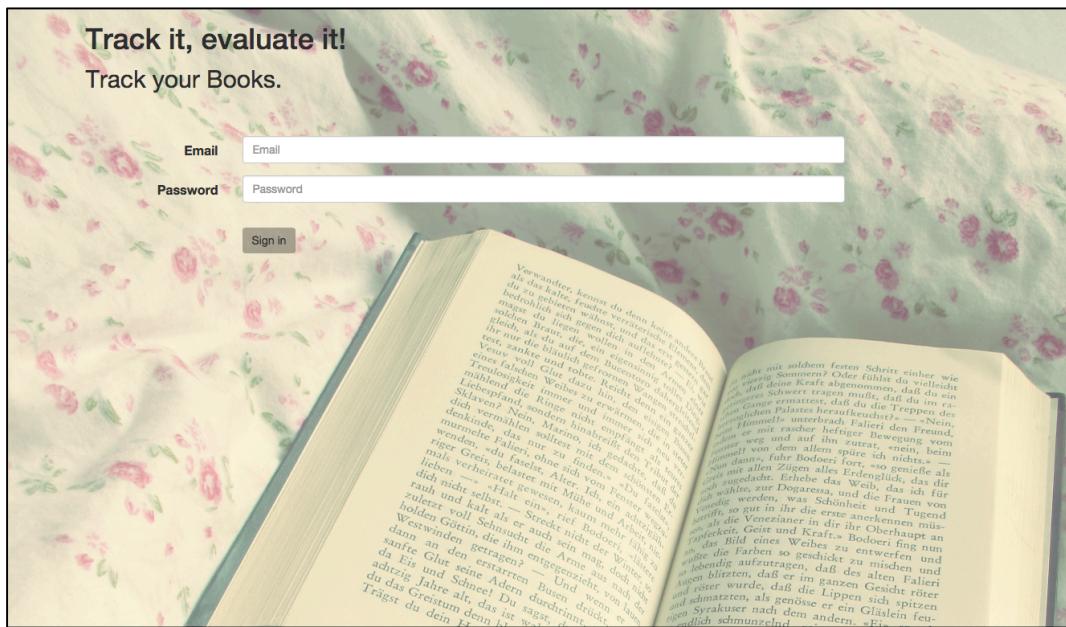


Webapplikation

webeC

4. Semester

Michelle Andrey



History

Version	Datum	Beschreibung
1.0	23.03.2015	Teilaufgabe 1
2.0	06.04.2015	Teilaufgabe 2 Anpassungen Projekt 1 gemäss Weiterentwicklung
3.0	10.05.2015	Teilaufgabe 3
4.0	14.06.2015	Gesamte Dokumentation für die Abgabe

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	3
2 Teilaufgabe 1: Requirements Engineering	4
2.1 Motivation	4
2.2 Use-Case-Diagramm	5
2.2.1 Use-Case-Beschreibung "Landinpage"	5
2.2.2 Use-Case-Beschreibung "Choose a Book".....	6
2.2.3 Use-Case-Beschreibung "Add new book"	6
2.2.4 Use-Case-Beschreibung "Detail Reading"	7
2.2.5 Use-Case-Beschreibung "Finish this Book".....	7
2.2.6 Use-Case-Beschreibung "Track reading"	8
2.2.7 Use-Case-Beschreibung "Evaluation"	8
3 Teilaufgabe 2: Solution Design	9
3.1 Konzeptionelles Datenmodell	9
3.2 Operationen	9
4 Teilaufgabe 3: Mock-Ups.....	11
4.1 Login	11
4.2 Landinpage	11
4.3 Choose a Book	12
4.4 Add new Book	12
4.5 Detail Reading.....	13
4.6 Track Reading.....	13
4.7 Finish this Book	14
4.8 Evaluation	15
5 Flow-Chart "Mobile".....	16
6 Erfüllung der Anforderungen	18
6.1 Technologische & inhaltliche Erwartungen.....	18
6.2 Technologische Erweiterungen.....	19
7 Abgabe	20

1 Einleitung

Im Rahmen der Web Engineering-Vorlesung wird eine Web-Anwendung umgesetzt. Es gibt keine Vorgaben betreffend Motivation und Funktion dieser Anwendung. Ziel ist es, generische Anforderungen zu erhalten, welche sich auf beliebige Anwendungsdomänen anwenden lassen.

Im Laufe des Semesters werden folgende fünf Teilaufgaben umgesetzt:

1. Requirements Engineering (Abgabepflichtig -> pass/fail)
2. Solution Design (abgabepflichtig -> pass/fail)
3. Mock-Ups (abgabepflichtig -> pass/fail)
4. Back-End (Server) (Abgabe in der Schlussarbeit)
5. Front-End (Client) (Abgabe in der Schlussarbeit)

Das Projekt wird am Ende des Semesters gesamthaft bewertet.

2 Teilaufgabe 1: Requirements Engineering

2.1 Motivation

Ziel ist es, eine Webapplikation umzusetzen, mit welcher Bücher getrackt werden können um das eigene Leseverhalten festzuhalten.

Bisher ist es möglich, Filme und Serien zu tracken und Wunschlisten zu erstellen (Bsp.: [www\(letterboxd.com\)](http://www(letterboxd.com))). Bisher wurde aber noch keine Applikation umgesetzt, in welcher ausschliesslich Bücher getrackt und ausgewertet werden. Diese Applikation wird auf Wunsch eines Freundes umgesetzt, welcher schon Applikationen wie "Good reads" und "Keep track" benutzt. Die bereits eingesetzten Systeme decken jedoch nicht alle Anforderungen vollständig ab.

Die Webapp wird vorwiegend Mobile benutzt, das Design wurde aber für Mobile & Desktop mit Schwerpunkt Mobile ausgerichtet.

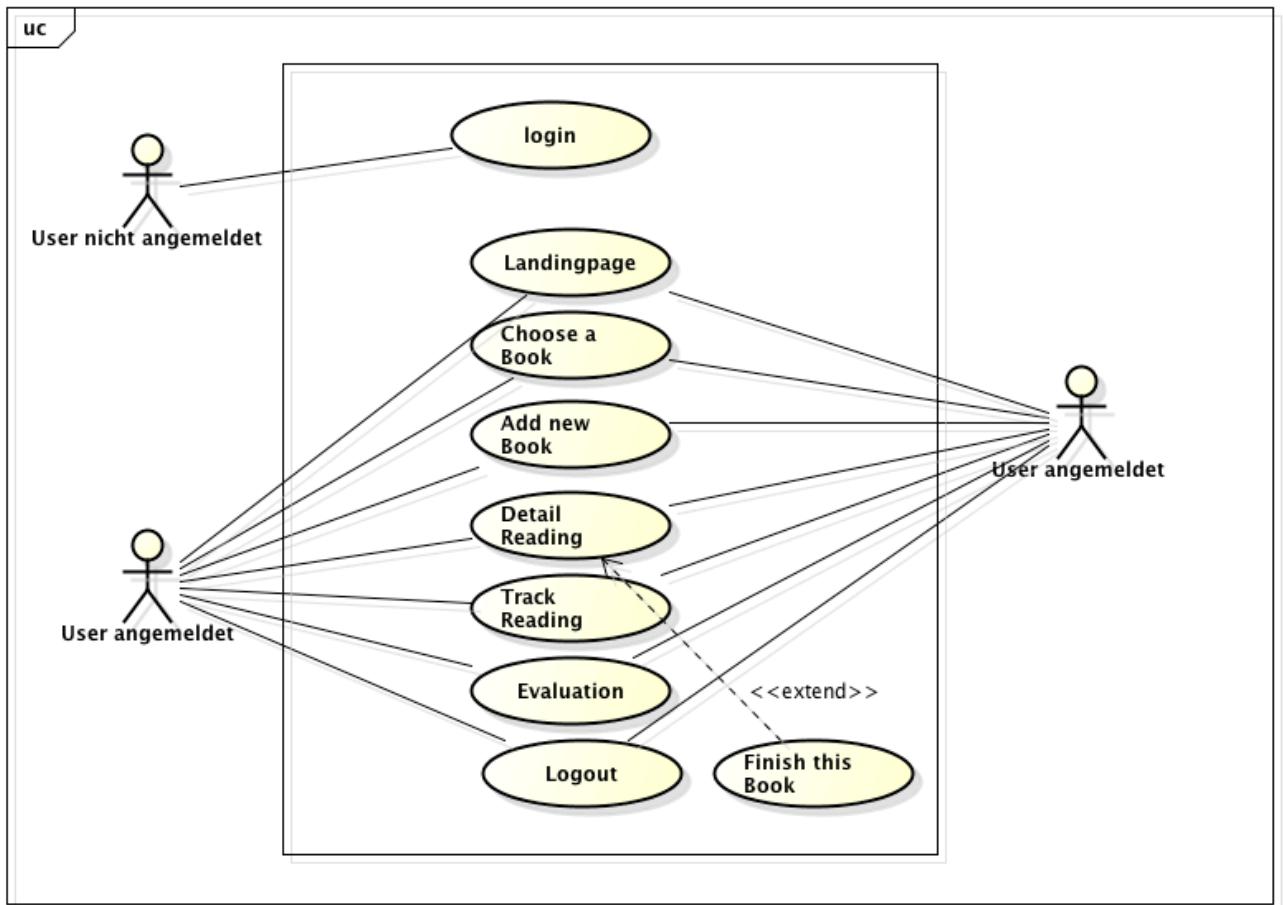
Grundsätzlich umfasst die Applikation folgende Funktionen:

- Bücher aus einer bestehenden Liste auswählen oder neu erstellen
- Information zu den erfassten oder ausgewählten Büchern aufrufen (Title, Author, Year, Number of pages, Genre, History der Leseperioden pro User)
- Timer mit einer Stop-Funktion und Angaben der Anzahl gelesener Seiten. Die Periode wird dann ausgewertet und in der History aufgeführt. Mittels Fortschrittsbalken wird der Status des Buches angezeigt (Seiten XY von maximaler Seitenanzahl)
- Evaluation: Der User erhält eine Auswertung über die Menge der gelesenen Bücher nach „Genre“ und „States“ grafisch dargestellt. Zudem bekommt er über eine gewählte Zeitperiode die Lesegeschwindigkeit (pages/h) ausgewertet

Folgende Anforderungen sind in Planung und werden zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt:

- Barcode-Scanner für die Bücher
- Lokalisierung der Leseperioden
- Weitere Auswertungsmöglichkeiten (Durchschnittliche Lesedauer pro Buch, längste und kürzeste Leseperiode pro Buch, schnellstes und langsamstes Buch, welche Bücher wurden grösstenteils abgebrochen (nach Genre) etc.)

2.2 Use-Case-Diagramm



2.2.1 Use-Case-Beschreibung "Landinpage"

Attribute	Beschreibung
Name UseCase	Landingpage
Beschreibung	Der User loggt sich ein und gelangt auf die Landingpage, bei welcher alle Bücher dieses Users angezeigt werden. Der User kann jederzeit mit dem Home-Button oben rechts wieder auf die Landingpage gelangen.
Actor	User
Vorbedingung	Der User muss eingeloggt sein.
Nachbedingung	Dem User wird seine Buchliste angezeigt.

2.2.2 Use-Case-Beschreibung "Choose a Book"

Attribute	Beschreibung
Name UseCase	Choose a Book
Beschreibung	Der User wählt ein Buch aus einer Liste aus.
Actor	User
Vorbedingung	Das gewünschte Buch muss bereits im System hinterlegt sein.
Nachbedingung	Das gewählte Buch aus der Liste wird in der Buchliste (Landingpage) des Users angezeigt.

2.2.3 Use-Case-Beschreibung "Add new book"

Attribute	Beschreibung
Name UseCase	Add new book
Beschreibung	<p>Der User erfasst ein Buch und füllt folgende Attribute aus:</p> <ul style="list-style-type: none">- Titel des Buches (Freitext)- Autor (Freitext)- Jahr (Freitext)- Genre (vordefiniertes DropDown) <p>Anschliessend wird das Buch in der "AllBooks"-Liste aufgeführt, welche für alle registrierten User zugänglich ist. Der User wählt dann sein erfasstes Buch aus und dieses wird dann in seiner Bücherliste (Landingpage) angezeigt.</p>
Actor	User
Vorbedingung	Der User muss eingeloggt sein und die gewünschte Funktion aufrufen.
Nachbedingung	Das erfasste Buch wird in der "AllBooks"-Liste und seiner Buchliste (Landingpage) angezeigt.

2.2.4 Use-Case-Beschreibung "Detail Reading"

Attribute	Beschreibung
Name UseCase	Detail Reading
Beschreibung	Der User wählt auf der Landingpage ein Buch aus seiner Liste aus und erhält folgende Informationen: - Titel des Buches - Autor des Buches - Wie viele Seiten von der maximalen Seitenzahl bereits gelesen wurden (Progressbalken) - History (Datum, Start- und Endzeitpunkt, Anzahl gelesene Seite in diesem Zeitraum)
Actor	User
Vorbedingung	Es wurde bereits ein Buch aus einer Liste gewählt oder ein neues erfasst.
Nachbedingung	Die Informationen zum gewünschten Buch werden angezeigt.

2.2.5 Use-Case-Beschreibung "Finish this Book"

Attribute	Beschreibung
Name UseCase	Finish this Book
Beschreibung	Der User wählt bei "Detail Reading" den Button "Finished this Book" an und kann einen Grund für den Abbruch des Buches angeben. Anschließend gelangt er wieder auf seine Bücherliste (Landingpage).
Actor	User
Vorbedingung	Es wurde bereits ein Buch aus einer Liste gewählt.
Nachbedingung	Auf der Landingpage wird in der Zeile des Buches die Angabe "cancelled" angegeben. Wird die "Booking Information" nochmals aufgerufen, wird der Grund des Abbruchs angezeigt. In der Evaluation wird das Buch dann bei „cancelled“ dazugezählt resp. ausgewertet.

2.2.6 Use-Case-Beschreibung "Track reading"

Attribute	Beschreibung
Name UseCase	Track reading
Beschreibung	Der User gelangt via Button "Start Reading" auf eine Stoppuhr, welche automatisch zu laufen beginnt. Ist er fertig mit lesen, kann der Button "Stop" betätigt werden. Anschliessend muss die Zahl der gelesenen Seiten in dieser Zeitdauer angegeben werden. Anschliessend gelangt der User zurück auf die "Detail Reading" des Buches und erhält einen neuen Eintrag in der History mit Start- und Endzeit und die gelesenen Seiten.
Actor	User
Vorbedingung	Für die Lese-Historisierung muss mind. 1 Buch im System vorhanden und gewählt sein.
Nachbedingung	In der History wird das Datum, Start- und Endzeit sowie die Anzahl der gelesenen Seiten dieser Periode angezeigt.

2.2.7 Use-Case-Beschreibung "Evaluation"

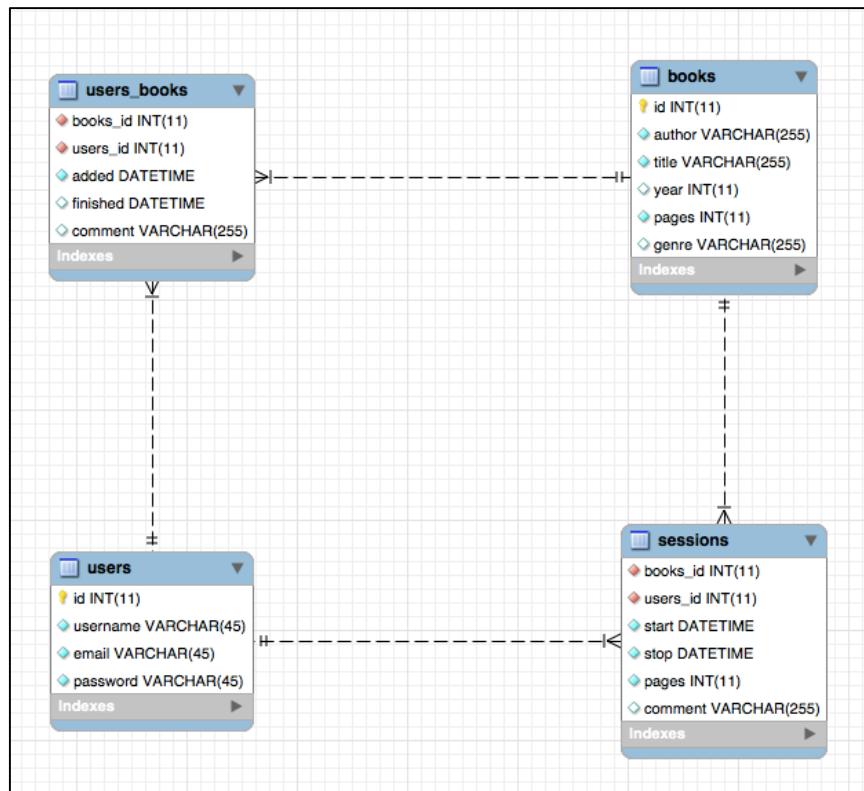
Attribute	Beschreibung
Name UseCase	Evaluation
Beschreibung	Dem User wird eine grafische Darstellung der Anzahl Bücher pro Genre und State über alle seine Bücher angezeigt. Zudem kann er eine Leseperiode wählen und erhält eine Auswertung über die Anzahl Seiten pro Stunden resp. durchschnittliche Lesegeschwindigkeit über alle gelesenen Seiten in dieser Periode.
Actor	User
Vorbedingung	Für die Auswertung müssen bereits erfasste Daten vorhanden sein.
Nachbedingung	Alle Bücher des Users werden in einer Grafik angezeigt nach Genre und State. Wird eine Periode gewählt, wird die durchschnittliche Lesegeschwindigkeit über alle Seiten in dieser Periode tabellarisch angezeigt.

3 Teilaufgabe 2: Solution Design

In dieser Aufgabe wird das konzeptionelle Datenmodell, welches meiner Webanwendung zugrunde liegt, entworfen. Zusätzlich werden die Operationen identifiziert und spezifiziert, welche aus den Anforderungen hervorgehen.

3.1 Konzeptionelles Datenmodell

Die Lösung muss mindestens zwei Entitätstypen mit je mindestens zwei Attributen und einer M:N-Beziehung enthalten.



3.2 Operationen

Folgende Operationen werden ausgeführt:

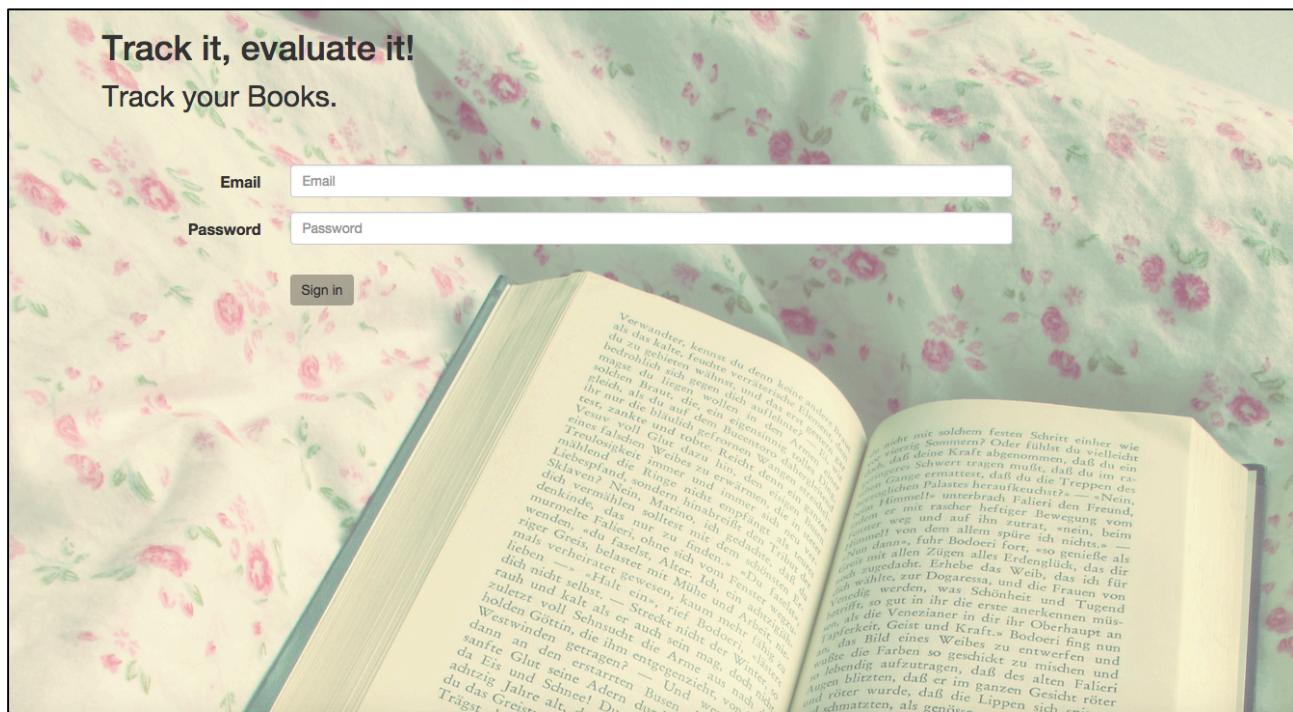
UseCase	Beschreibung	Operation	Argumente	Resultat
Login successful	Benutzer loggt sich im System korrekt ein	Process Login	email: string password: string	-
Login unsuccessful	Benutzer loggt sich im System nicht korrekt ein	Process Login	email: string password: string	Error: string
Add new book	Benutzer möchte ein neues Buch anlegen, welches noch nicht in der Liste vorhanden ist	addNewBook	title: string author: string year: int numberO- Pages: int genre: enum	Books: book

Search for Books	Der Benutzer kann alle bereits angelegten Bücher einsehen und nach einem bestimmten suchen.	searchForBooks	search: string	Get list for current user of: listOfAllBooks: ArrayList<Books>
Show Detail Reading	Benutzer möchte die bereits gelesenen Seiten (History) eines bestimmten Buches einsehen	viewBookInformation	-	Get Information of selected Book: Books: book Sessions: date, starttime, stoptime, pages
Finished this Book	User möchte ein gewähltes Buch beenden	finishThisBook	-	State „cancelled“ of current Book
Start reading	Benutzer möchte mit lesen beginnen	startReading	stop: boolean page: int	result: new Sessions
Evaluation	Benutzer möchte eine Auswertung über eine bestimmte Zeitperiode nach Genre und State bekommen	getEvaluation	start: date end: date	Get List for current user of: • listOfCurrentBooks: ArrayList<Books> • listOfReadBooks: ArrayList<Books> • listOfFinishedBooks: ArrayList<Books>

4 Teilaufgabe 3: Mock-Ups

Untenstehend werden die Mock-Ups der einzelnen Seiten aufgeführt. Wie bereits erwähnt, ist das Design auf Mobile ausgerichtet.

4.1 Login



4.2 Landinpage



4.3 Choose a Book

Title & Author	Year
Astronomie, August Ferdinand Möbius	2000
Sagen des klassischen Altertums, Gustav Schwab	2015
Die Wahrheit über den Fall Harry Quebert, Joël Dicker	2014
Alice, Judith Hermann	2011
Nacht ist der Tag, Peter Stamm	2011
Zusammen ist man weniger allein, Anna Gavalda	
Siddhartha, Hermann Hesse	
Moby Dick, Herman Melville,	
Die unendliche Geschichte, Michael Ende	
Conan the Barbarian, Brian Wood	
Hawkeye, Matt Fraction	
Berlin, Jason Lutes	

4.4 Add new Book

Add new Book.

Title	<input type="text" value="Title"/>
Author	<input type="text" value="Author"/>
Year	<input type="text" value="Year"/>
Pages	<input type="text" value="Number"/>
Genre	<input type="text" value="Novel"/>

Save

4.5 Detail Reading

4.6 Track Reading

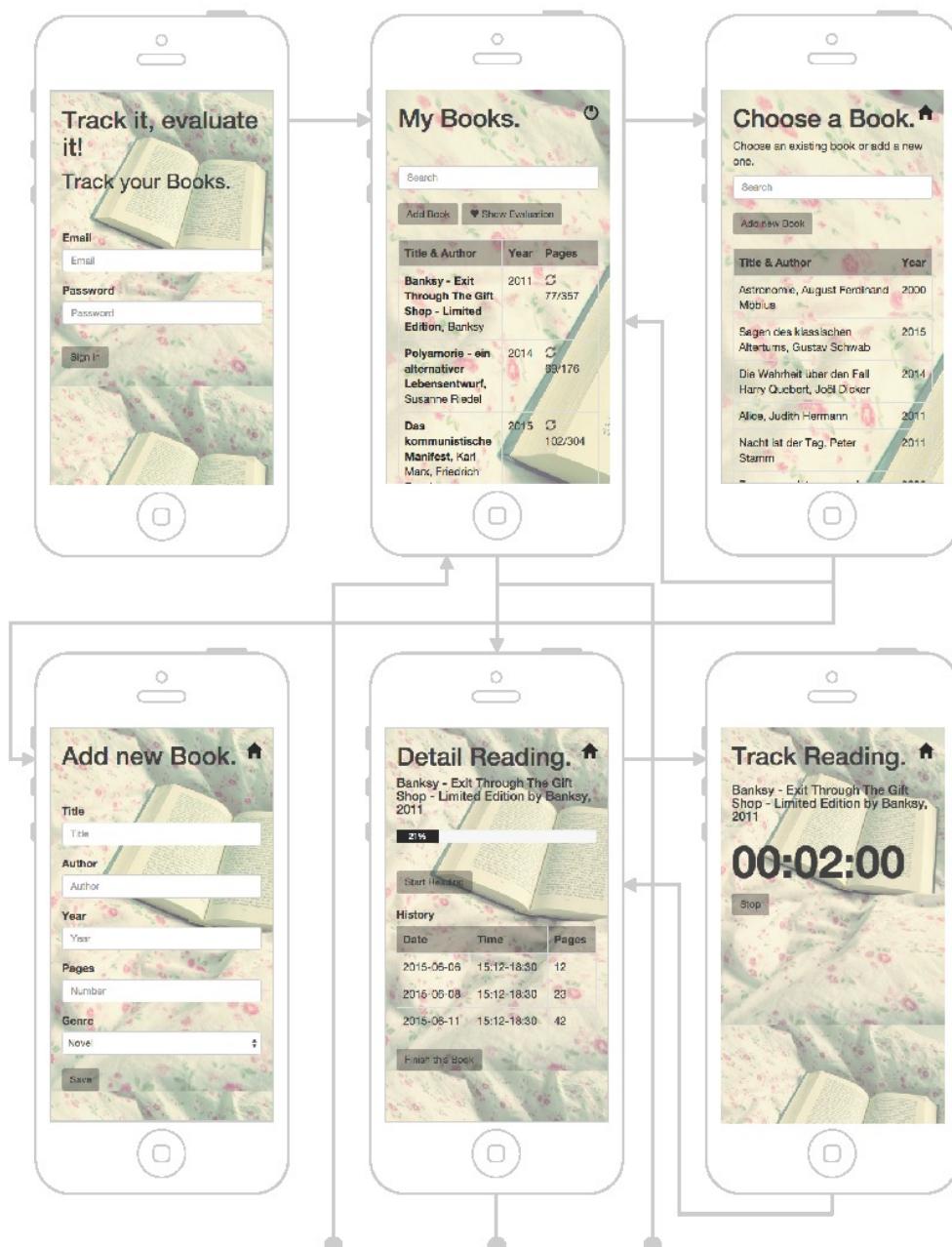
4.7 Finish this Book

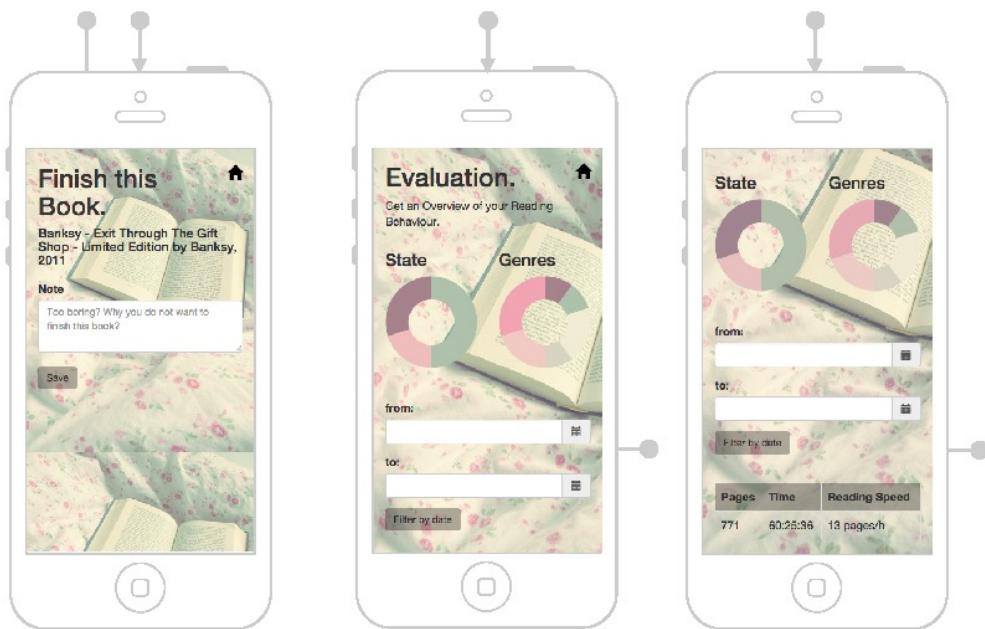
The image shows an open book lying on a light-colored surface with a delicate pink and green floral pattern. The book's pages contain dense German text. On the left edge of the page, there is a small, rectangular grey button with the word "Save" in white. The overall composition is soft and artistic.

4.8 Evaluation



5 Flow-Chart "Mobile"





6 Erfüllung der Anforderungen

6.1 Technologische & inhaltliche Erwartungen

Beschreibung	Komponente
User Interface für Benutzer (z.B. mit HTML, CSS)	Siehe Gesamtprojekt.
Clientseitiger In- und Output (z.B. mit HTML-Formularen, CSS)	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Landinpage (my Books) • Searchfunktion bei „Landinpage“ and „Choose a Book“ • Choose a Book • Add new Book • Detail Reading • Track Reading • Evaluation
Clientseitiges, dynamisches Manipulieren des Inhaltes (z.B. mit JavaScript, HTML DOM Tree Manipulation)	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine Interaktionen ohne Seiten-Reload (zum Beispiel wenn "stop" Track Reading geklickt wird). • Timer-Funktion beim Track reading
Serverseitiges, dynamisches Erstellen von Inhalt (z.B. mit PHP)	<ul style="list-style-type: none"> • Die HTML Seiten werden serverseitig von PHP Templates dynamisch zusammengestellt (siehe html_template.php).
Serverseitige, persistente Datenhaltung (z.B. mit MySQL)	<p>Alle Datenbankinteraktion läuft über PHP (Erstellen von neuen Einträgen, Abfrage von bestehenden Einträgen, etc.)</p> <p>Verschiedene Tabellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • books • user • sessions • users_books

Zwei Entitätstypen mit je zwei Attributen und einer many-to-many (M:N) Beziehung	<p>Entität users (id, email, password, username)</p> <p>Entität books (id, title, author, year, pages, genre)</p> <p>M:N Beziehung (über users_books) : jeder Benutzer kann beliebig viele Bücher lesen, jedes Buch kann von beliebig vielen Benutzern gelesen werden.</p>
--	--

6.2 Technologische Erweiterungen

Beschreibung	Quelle
Bootstrap	Einbindung von Bootstrap, mit Benutzung der responsiven Element für Mobile und Desktop
Modernes & Benutzerfreundliches Design	Gesamtes Projekt, selbst erstelltes Bildmaterial & Farbkonzept.
Einbindung weiterer Komponente	<ul style="list-style-type: none"> Datetime-Picker: https://eonasdan.github.io/bootstrap-datetimepicker/ ChartJS: http://www.chartjs.org/
weitere N:M Beziehung -> insgesamt 4 Datenbank-Entitäten	Zweite M:N Beziehung über sessions (books_id, users_id, start, stop, pages), die angibt, zu welchen Zeiten welcher User welche Bücher gelesen hat.
Timer	<ul style="list-style-type: none"> Timer-Funktion beim Track Reading mit asynchronem Javascript Callback.
Suchfunktion	<p>Search Funktion: dynamisches Ein- und Ausblenden von Bucheinträgen in Abhängigkeit von Filtereingabe. Bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> Landingpage Choose a Book

Session-Persistenz	Nach dem Login kann der Benutzer auf sämtliche Seiten zugreifen, ohne das Passwort erneut einzugeben (der eingeloggte Zustand wird in <code>\$_SESSION</code> abgespeichert).
Redirect	Nach einem POST request wird der Benutzer per page reload auf eine neue Seite umgeleitet, so dass diese neue Seite problemlos geladen werden kann.
Alerts	Im System sind diverse Alerts hinterlegt, welche dem User auf der Folgeseite angezeigt werden. Die Alerts werden von der aufrufenden Seite gesetzt (siehe "Redirect").
MySQL Queries	Anstatt Daten in PHP zu verarbeiten werden alle Berechnungen direkt in MySQL durchgeführt (Subqueries, joins, etc.)
Evaluation	Darstellung von relevanten Daten in graphisch ansprechender Form (ChartJS) und interaktive Auswahl von einer Zeitperiode (DateTimePicker) für die Erhebung interessanter Metriken über das Leseverhalten.

7 Abgabe

Alle relevanten Informationen sind im File „README“ im Projekt „webeC_final_20150614“ zu finden.