

# Rich Client Application Development

Projekt: SaveYourClicks, eine SPA die Zeit spart

Fachhochschule Bielefeld  
Campus Minden  
Studiengang Informatik

---

## Beteiligte Personen:

Name
Lukas Stoll
Dirk Siemens
Maxi Krause

---

30. Mai 2018

# Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Beschreibung	4
1.2	Ziele	4
	Allgemein	4
	Marktanforderungen	4
	Alleinstellungsmerkmale	4
	Zielgruppen	4
	Abgrenzung	5
2	Anforderungen	6
2.1	Funktionale Anforderungen	6
	Ausgeschriebene Anforderungen	6
	UC01 An- und Abmeldung	7
	UC02 Registrierung	8
	UC03 Passwortänderung	9
	UC04 Widgets bearbeiten	10
	UC05 Widgets hochladen	10
2.2	Nicht-funktionale Anforderungen	11
	Rahmenbedingungen	11
	Betriebsbedingungen	11
	Qualitätsmerkmale	11
2.3	Graphische Benutzerschnittstelle	12
	Anmeldung	12
	Registrierung	13
	Startseite	14
	Einstellungen	15
	Fileupload	16
	Zustandsdiagramm	17
2.4	Anforderungen im Detail	18
3	Technische Beschreibung	19
3.1	Systemübersicht	19
3.2	Softwarearchitektur	20
3.3	Datenmodell	20
3.4	Abläufe	20
	An-und Abmeldung	20
	Registrieren	21
	Widgets bearbeiten	21
	Kompletter Ablauf	22
3.5	Entwurf	22
4	Projektorganisation	22
4.1	Annahmen	22
4.2	Verantwortlichkeiten	22

4.3	Grober Projektplan . . . . .	22
5	Anhänge	23
5.1	Glossar . . . . .	23
5.2	Referenzen . . . . .	23
5.3	Index . . . . .	23

# 1 Einführung

## 1.1 Beschreibung

Die Idee hinter dem Projekt SSaveYourClicks ist, wie der Name schon andeutet, dem alltäglichen User des Internets zu helfen Klicks und Zeit einzusparen. Dies soll daraus resultieren das eine Single Page Application (SPA) gegeben ist, die aus mehreren Widgets besteht. Jedes dieser Widgets soll eine kleine Funktion bieten (wie z.B. Wetteranzeige oder die momentanen Schlagzeilen aus Deutschland) und jeder User kann für sich selbst entscheiden welche Elemente er angezeigt haben möchte. So müssen nicht viele verschiedene Webseiten aufgerufen werden um minimale Informationen zu erhalten. Außerdem soll die Möglichkeit bestehen eigenständige Widgets zu entwickeln und auf der Website zu veröffentlichen um so eine größere Vielfalt von Funktionen zu bieten.

## 1.2 Ziele

### Allgemein

Die Motivation der Website besteht darin dem einfachen Internetuser das Leben einfacher zu machen. Deswegen ist die Seite auch nicht für Firmen oder andere größere Einrichtungen gedacht. Durch die öffentliche Erweiterbarkeit ist der Umfang theoretisch Unbegrenzt, da jeder etwas beisteuern kann.

### Marktanforderungen

Die Website muss einfach zu bedienen sein und so simpel wie möglich gehalten werden. Da mehrere Widgets auf eine Seite vorhanden sein können, muss auch drauf geachtet werden das der Bildschirm nicht mit unnötigen Informationen überflutet wird. Die individuelle Einrichtung der Website muss auch noch nach einem erneuten Aufruf bestehen bleiben und darf nicht wieder zurückgesetzt werden.

### Alleinstellungsmerkmale

Nach bisheriger Recherche gibt es bis jetzt keine Webseiten die eine ähnliche Funktion bieten und somit sind alle Funktionen Alleinstellungsmerkmale.

### Zielgruppen

Hauptsächlich werden zwei Zielgruppen betrachtet:

**Einfacher User:** Diese Zielgruppe benutzt nur die rudimentären Funktionen der Website. Sie hat eine große Variation von Menschen mit vielen verschiedenen Merkmalen.

**Entwickler:** Diese Zielgruppe möchte neben herkömmlicher Nutzung der Website auch Widgets selbst Entwickeln und veröffentlichen. Sie hat allgemeine Kenntnisse zur JavaScript Entwicklung und hat schon eigene Webprojekte erstellt. Diese Gruppe kann von Hobbyentwickler bis hin zu professionellen Webentwicklern bestehen.

## Abgrenzung

Die Website dient nicht dazu viele Webseiten in eins zu verschmelzen und darzustellen, sondern lediglich einen sehr geringen Teil an Informationen anzuzeigen. Außerdem sollen die Funktionen der einzelnen Widget so gering wie möglich gehalten werden und keine komplexen Daten enthalten um eine möglichst saubere GUI zu bieten. Das Softwaresystem dient auch nicht als Lesezeichenverwaltung oder soll eine Vorschau zu jeweiligen Webseiten fungieren.

## 2 Anforderungen

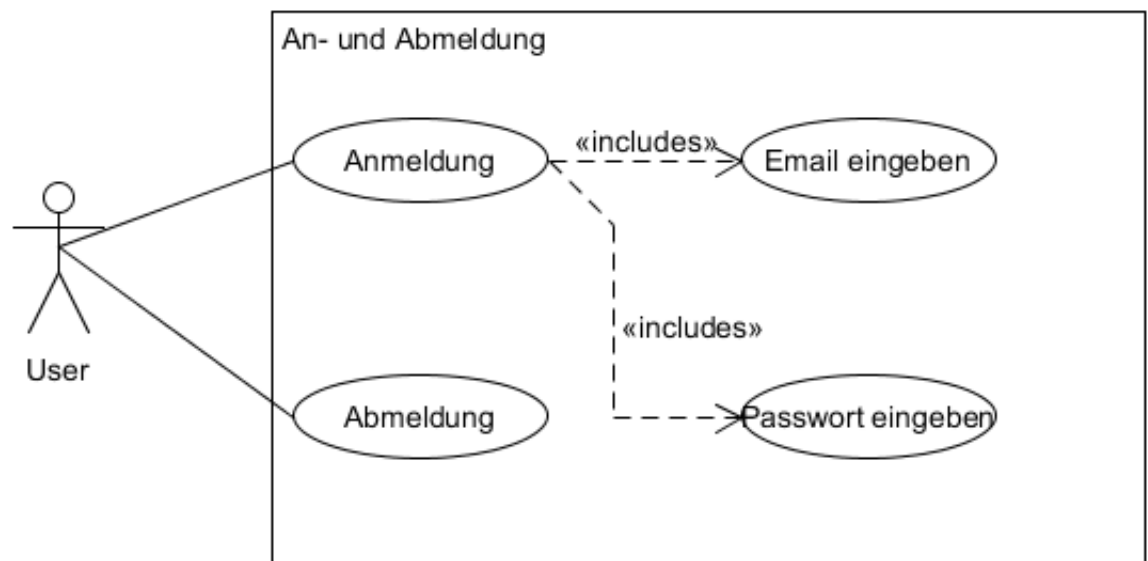
### 2.1 Funktionale Anforderungen

#### Ausgeschriebene Anforderungen

An das Programm werden die folgenden Anforderungen gestellt:

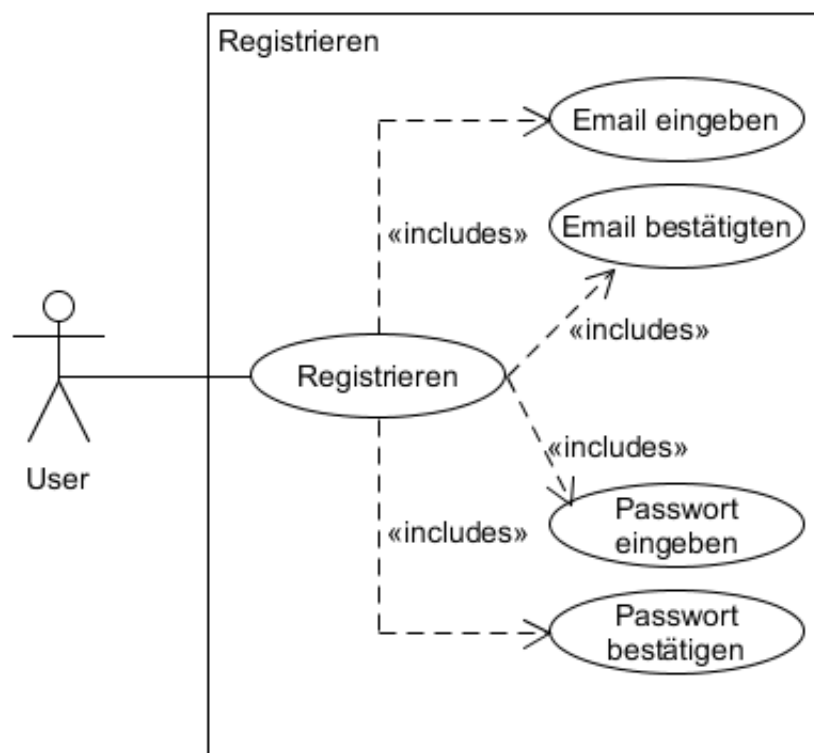
- Bevor die Seite benutzt wird muss sich der User anmelden
- Um sich anzumelden muss vorher eine Registrierung mit E-Mail und Passwort stattfinden
- Auf der Startseite werden die Widgets angezeigt
- Über das angemeldete Konto kann man seine persönlichen Widgets einstellen und verwalten
- Falls gewollt kann das momentane Passwort geändert werden
- Es besteht die Möglichkeit seinen Account zu löschen und alle Daten von der Seite zu entfernen
- Widgets können über die Einstellungen hinzugefügt oder entfernt werden
- Es können neue Widgets aus der Datenbank hinzugefügt werden um diese auf der Website zu benutzen
- Nach der Abmeldung und dem Verlassen der Seite sollen alle Einstellungen gespeichert werden, damit beim erneuten Aufruf alle persönlichen Merkmale erhalten bleiben
- User können ihre eigenen Widgets programmieren und auf der Website veröffentlichen

## UC01 An- und Abmeldung



Dieser Use Case beschreibt die An- und Abmeldung auf der Website. Ein registrierter User kann sich auf der Seite mit seinem Account anmelden und sich später auch wieder ausloggen.

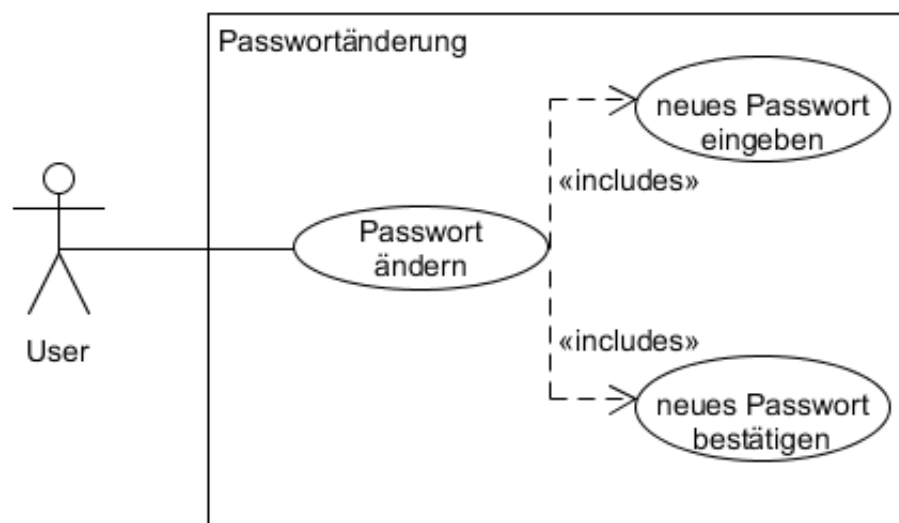
## UC02 Registrierung



In diesem Use Case wird die Registrierung eines Accounts dargestellt. Hier muss ein vorher noch nicht registrierter User seine E-Mail eingeben und ein Passwort festlegen.

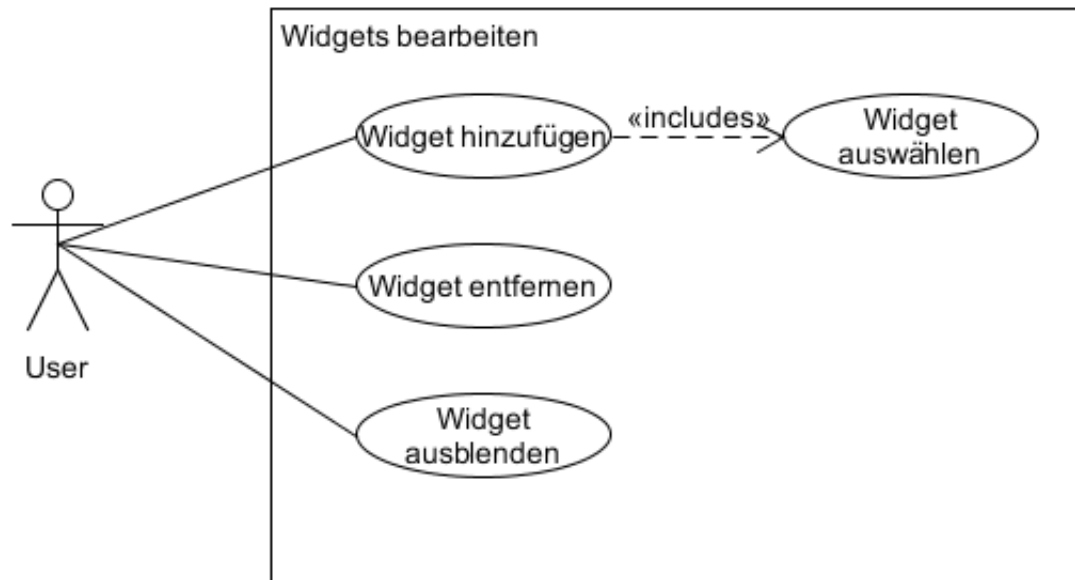


### UC03 Passwortänderung



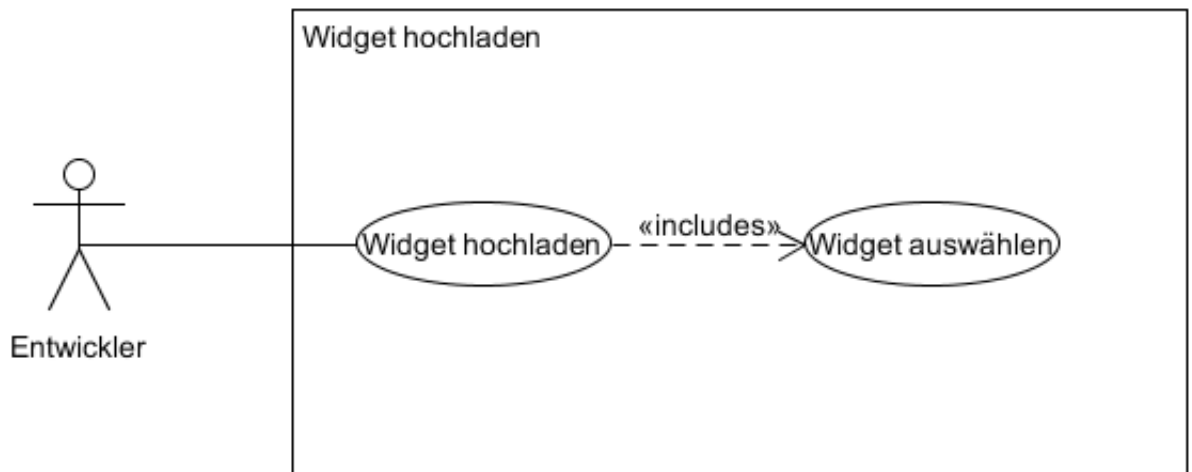
Der Use Case stellt die Passwortänderung da. Ein angemeldeter User kann sein momentanes Passwort jederzeit wechseln.

#### UC04 Widgets bearbeiten



Hier wird beschrieben wie ein individueller User seine Widgets verwalten kann. Er kann neue Widgets hinzufügen, bestehende ausblenden oder sogar komplett entfernen.

#### UC05 Widgets hochladen



Dieser Use Case stellt da wie ein Entwickler seine eigenen Widgets hochladen kann. Dafür muss dieser einfach nur sein Widget als über die Website als Datei hochladen.

## 2.2 Nicht-funktionale Anforderungen

Neben den Funktionalen Anforderungen bestehen noch folgende Nicht-funktionale:

- Widgets sollen sehr knapp gehalten werden
- Einfache Navigierung der Website
- Schnelle Reaktionszeit der Elemente der Website
- Website entspricht den Usability Standards
- Die Seite soll für den Desktop optimiert sein
- Es soll nur eine bestimmte Anzahl an Widgets auf der Seite angezeigt werden

### Rahmenbedingungen

**Hardware:** Jede Hardware die eine Internetverbindung besitzt und einen lauffähigen Webbrowser installiert hat soll von der Anwendung unterstützt werden.

### Betriebsbedingungen

**Plattform:** Die Website ist nur für Desktop-User konzipiert und soll nicht auf mobile Geräte angepasst werden.

**Browsersupport:** Alle Browser die ReactJS unterstützt (Firefox, Chrome, IE9+, etc.), sollen auch ohne Einschränkungen auf die Website zugreifen können.

**Programmiersprache(n):** Für die Entwicklung der Website soll hauptsächlich JavaScript mit dem ReactJS Framework benutzt werden. Serverseitig soll NodeJS und Express zur Verwendung kommen.

### Qualitätsmerkmale

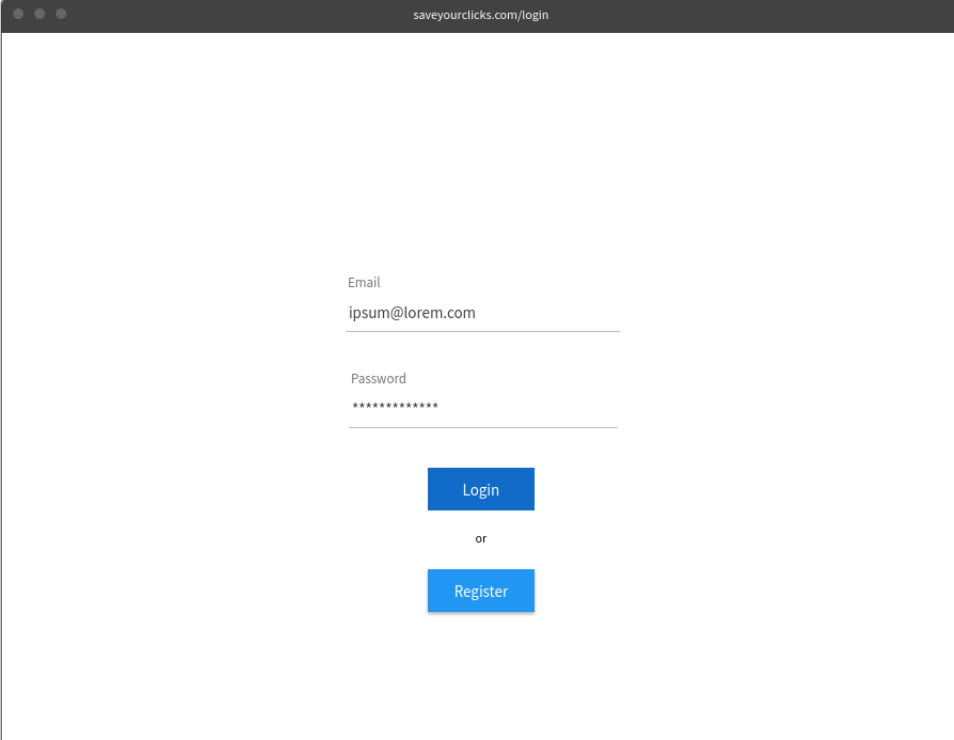
**Sicherheit:** Da die Website eine Anmeldung mit Passwort voraussetzt, müssen Userdaten sicher gespeichert werden.

**Usability:** Die Seite soll übersichtlich gestaltet werden und deswegen nicht mehr als sechs Widgets pro Seite unterstützen.

**Performance:** Es sollen keine Performanceeinbrüche durch mehrere Widgets eintreten. Außerdem soll die Eingabeverzögerung minimal gehalten werden.

## 2.3 Graphische Benutzerschnittstelle

### Anmeldung



saveyourclicks.com/login

Email  
ipsum@lorem.com

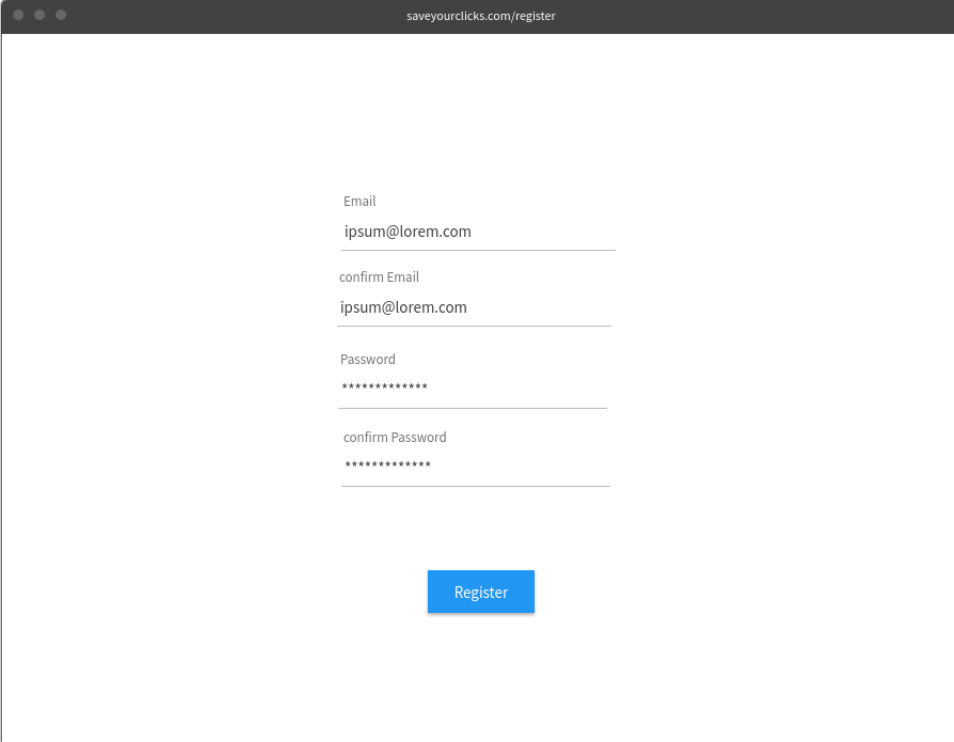
Password  
\*\*\*\*\*

Login

or

Register

## Registrierung

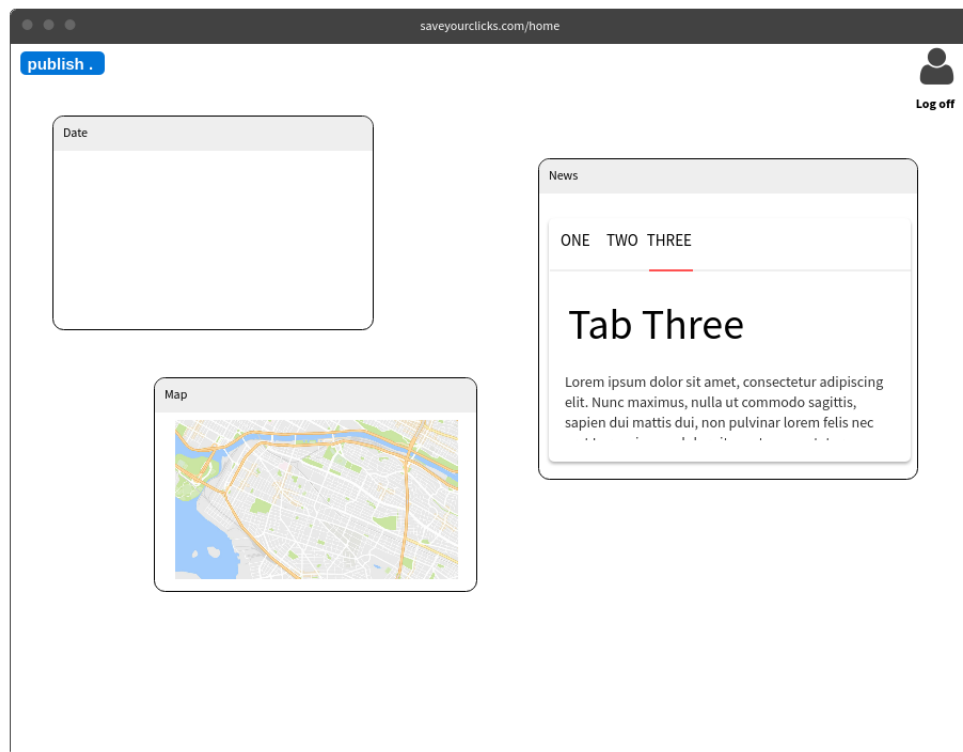


The image shows a web browser window with the address bar displaying "saveyourclicks.com/register". The page contains a registration form with the following fields and labels:

- Email:
- confirm Email:
- Password:
- confirm Password:

Below the form is a blue button labeled "Register".

## Startseite



## Einstellungen

saveyourclicks.com/settings

Back

**Widget 1:**

News

**Widget 2:**

Maps

**Widget 3:**

Date

**Widget 4:**

None

**Widget 5:**

None

**Widget 6:**

None

News

Weather

Date

Time

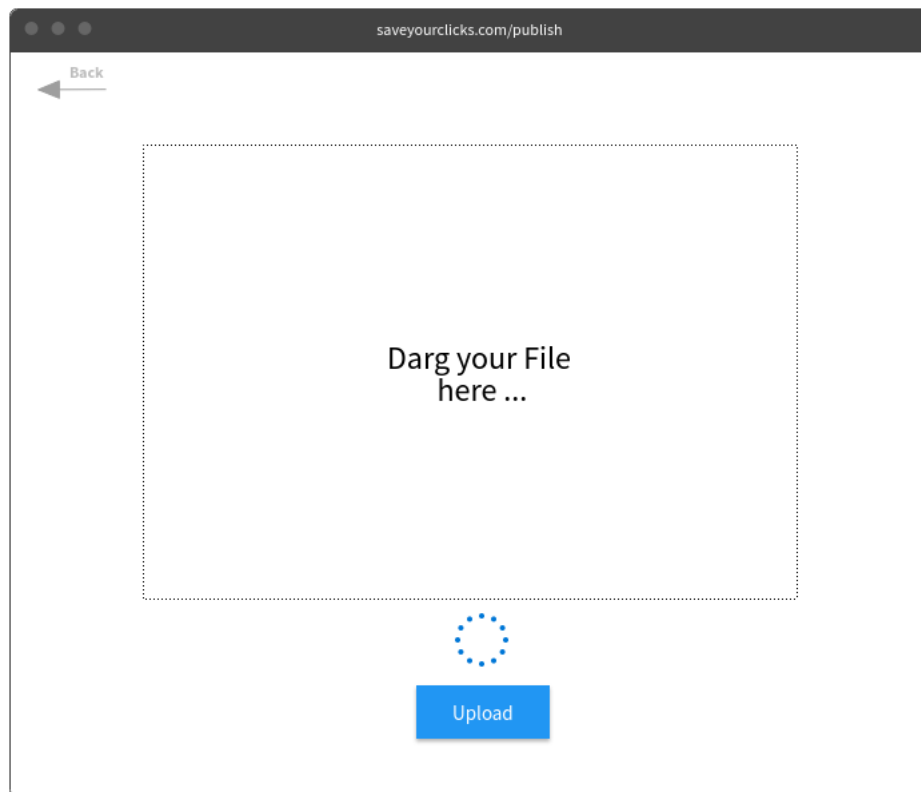
Maps

Username

Change Password

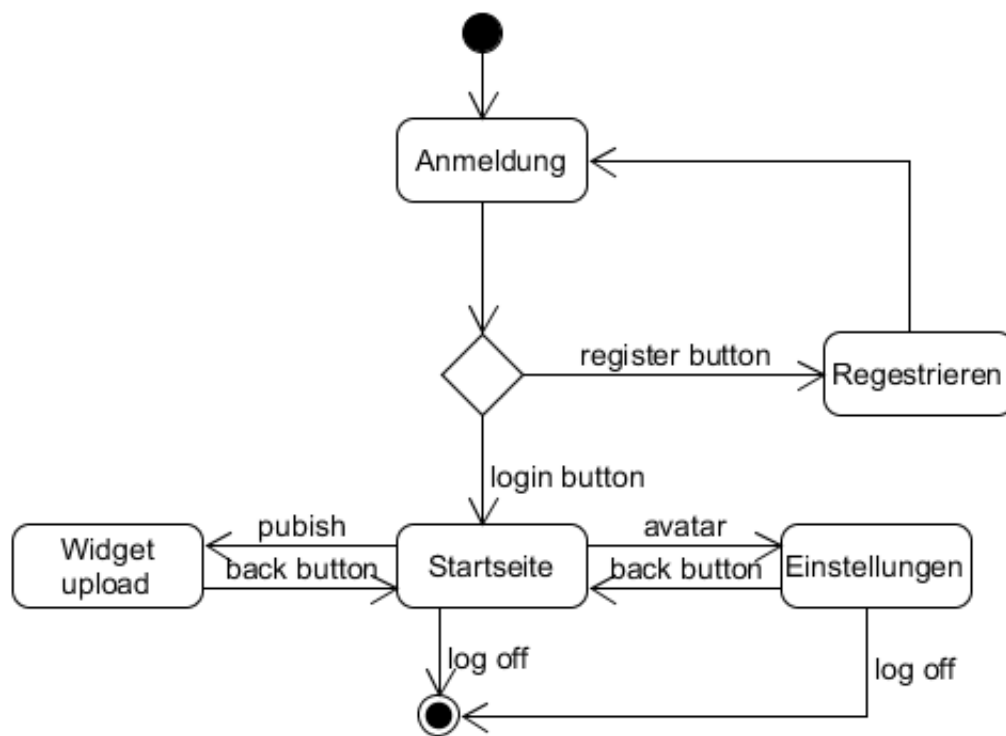
Log off

## Fileupload





## Zustandsdiagramm

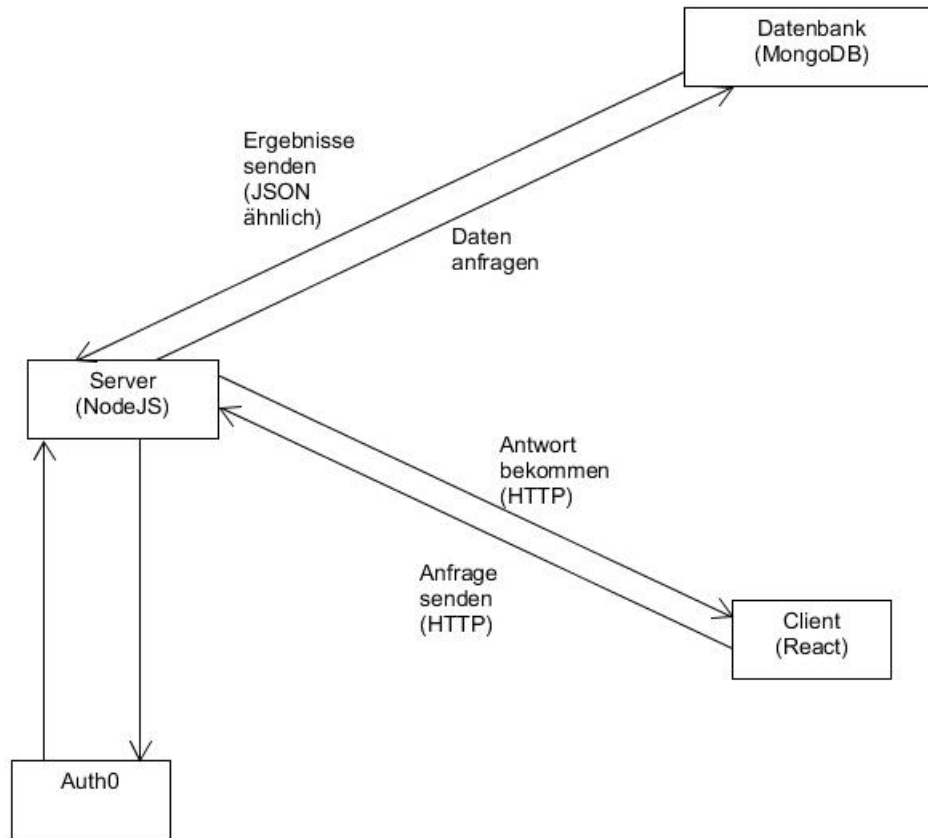


## 2.4 Anforderungen im Detail

<b>Name</b>	<b>Rolle</b>	<b>möchte ich</b>	<b>so dass</b>	<b>Akzeptanzkriterien</b>
Registrieren	Besucher	mich registrieren	ich einen Account habe	Besucher gibt valide Daten an
Anmelden	Besucher	mich Anmelde	ich meine persönliche Seite bearbeiten kann	Der Besucher hat einen Account
Abmelden	User	mich Abmelden	nicht mehr eingeloggt bin	Der Besucher ist angemeldet
Widget hinzufügen	User	ein Widget hinzufügen	das Widget auf meinem Desktop angezeigt wird	Das Widget wird Angeboten und der User ist angemeldet
Widget entfernen	User	ein Widget entfernen	das Widget nicht mehr angezeigt wird	Das Widget war hinzugefügt und der User ist angemeldet
Neues Widget erstellen	Entwickler	ein Widget erstellen	ich und andere dieses Widget nutzen können	Das Widget entspricht den Vorgaben
Widget zulassen	Admin	ein neues Widget zulassen	die User das neue Widget nutzen können	Das Widget entspricht den Vorgaben

### 3 Technische Beschreibung

#### 3.1 Systemübersicht



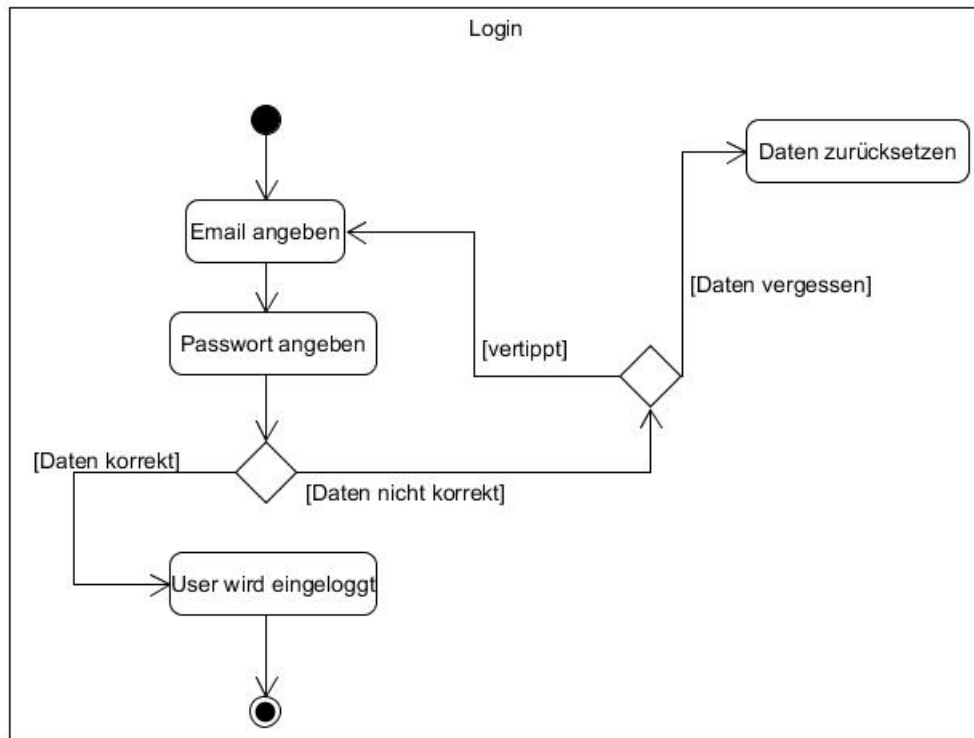
Auf unserem Server nutzen wir NodeJS mit dem Express Web-Framework um unsere Anfragen zu realisieren. Beim Client haben wir uns für ReactJS entschieden um unsere GUI aufzubauen. Um Daten zu speichern nutzen wir MongoDB da diese Datenbank es sehr einfach macht mit JSON-Daten zu arbeiten. Für die Registrierung sowie die Anmeldung und Abmeldung nutzen wir den Service von Auth0.

### 3.2 Softwarearchitektur

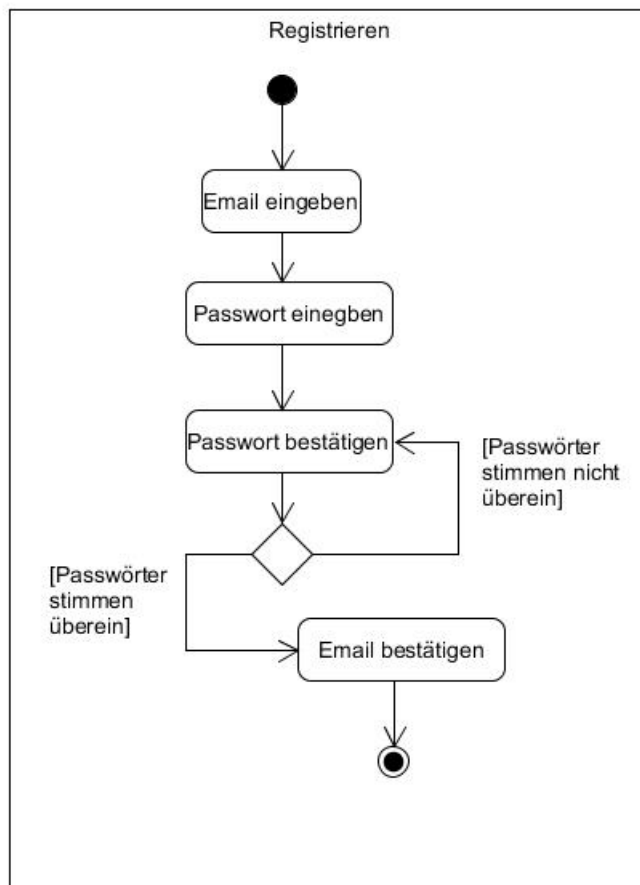
### 3.3 Datenmodell

### 3.4 Abläufe

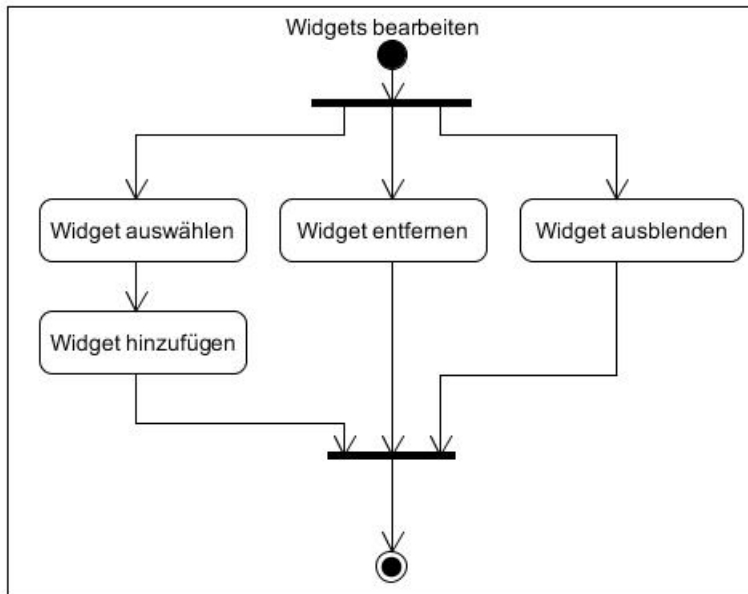
#### An-und Abmeldung



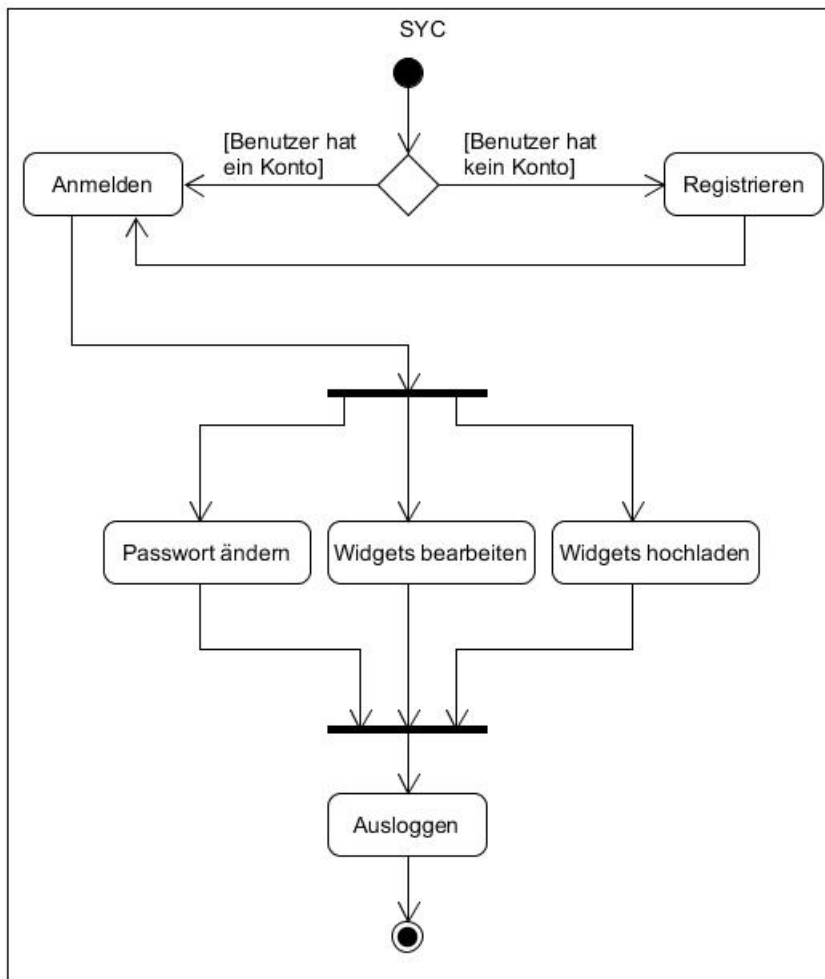
## Registrieren



## Widgets bearbeiten



## Kompletter Ablauf



### 3.5 Entwurf

## 4 Projektorganisation

### 4.1 Annahmen

### 4.2 Verantwortlichkeiten

*Lukas Stoll (Projektleiter)* Frontend, GUI, Dokumentation

*Maxi Krause* Backend, Datenbank, Qualitätsanalyse

*Dirk Siemens* Frontend, GUI, Dokumentation

Da die Gruppengröße mit drei Mitgliedern nicht sehr groß ausfällt wird es nicht zu vermeiden sein das jedes Teammitglied auch in anderen Gebieten mitwirken wird.

### 4.3 Grober Projektplan

**Projektdeadline:** Donnerstag 12.7.2018

Zur jeweiligen Kalenderwoche sollen folgende Funktionen erstellt werden:

- **KW 23:** Login und Registrierung, Navigierung zwischen den einzelnen Seiten
- **KW 24:** Grobe Funktion eines Widgetcontainer, Standard für Widgetcontainer, Beispiel Widgets
- **KW 25:** Widgetcontainer, hinzufügen und entfernen von Widgets auf der Startseite, Anordnung von Widgets auf der Startseite
- **KW 26:** Upload von eigenen Widgets
- **KW 27:** Detailliertes Design der Website
- **KW 28:** Anwendung läuft auf dem Server ohne Fehler

## 5 Anhänge

### 5.1 Glossar

### 5.2 Referenzen

### 5.3 Index