

Projektarbeit

Webapp für Studierende des Studienganges AIMMT

Gedruckt am: 17. Mai 2020

von: Nicole Goldmann
geboren am 20. August 1997
in Herbolzheim

von: Stefanie Weidemann
geboren am 25. August 1995
in Anklam

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Herbert Litschke

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Untersuchung der Hochschul Website	5
2.1	Analyse des Ist-Zustandes	5
2.2	Festlegung Systemanforderung	6
3	Grundlagen	7
3.1	Technische Grundlagen	7
3.1.1	Webcomponents	7
3.1.2	LitElement	7
3.1.3	Router	8
4	Konzept	9
4.1	Use-Cases der Anwendung	9
4.2	Systementwurf	9
5	Implementierung	10
5.1	10
6	Zusammenfassung und Ausblick	11
	Literaturverzeichnis	12
	Abbildungsverzeichnis	13
	Selbstständigkeitserklärung	14

Aufgabenstellung:

1 Einleitung

2 Untersuchung der Hochschul Website

Studenten die Informationen zu ihrem Studiengang suchen brauchen teilweise sechs Klicks um von der Startseite der HS Wismar zur Semesterübersicht (AIMMT) zu gelangen. Innerhalb dieser Seiten gibt es einige Unstimmigkeiten und fehlerhaftes Fehlerhaftes Verhalten, welches im folgendem näher erläutert wird.

2.1 Analyse des Ist-Zustandes

Die Hochschulwebsite hat einen großen allgemeinen Teil der Informationen über die Hochschule enthält und hat Verlinkungen zu den drei Fakultätsseiten. Da die entwickelte Webanwendung für Studierende des Studiengangs Angewandte Informatik und Multimendiatechnik gedacht ist wird an dieser Stelle nur die Fakultätsseite der Ingenieurstechnik bzw. des Bereiches Elektrotechnik und Information.

In der oberen Navigationsleiste gibt es nicht eindeutig erkennbare Icons für den Schnelleinstig und Informationen. Werden diese angeklickt, klappt sich ein Panel nach oben aus. Die obere Navigationsleiste ist nicht fixiert. Der Footer ist sehr groß und enthält teilweise die selben Verlinkungen wie in der Seitennavigation oben. Auf der Seite der Semesterübersicht gib es eine Akkordeonmenü welches nicht an allen Punkten anklickbar ist. Dieses Menü enthält ein Pfeil-Icon nach unten zeigend, welches dem User suggeriert das sich hinter dem Icon mehr Informationen enthalten. Dieses Icon ist aber nicht anklickbar. Die Pfeil-Icons gibt es auf der gesamten Website als wiederkehrendes Symbol für Verlinkungen. Auf den Informationsseiten werden diese Icons allerdings auch als Auflistungszeichen verwendet. Weiterhin gibt es viel zu viele Querverweise. Beispielsweise auf einer Modulübersichtsseite gibt es Verlinkungen zu weiteren Studiengängen die dieses Modul besuchen, weitere Module die der/die Professor |in unterrichtet, die Forschungsthemen, Thesenthemen, und Jobs die der/die Professor|in anbietet. Diese Informationen gibt als sowohl auf der Modulübersicht als auch auf der persönlichen Seite der/des Professor|in. Der User wird überfordert, da zu viele Informationen gegeben werden. Desweiteren fehlt die

Auflistung der Wahlpflichtmodule. Diese müssen umständlich im Modulhandbuch gesucht werden.

2.2 Festlegung Systemanforderung

Die Hochschulwebsite ist sowohl für Studieninteressierte, als auch für eingeschriebene Studierende konzipiert. Um schneller an die wichtigsten Informationen zu gelangen, soll die Anwendung nur für eingeschriebene Studierende des Studiengangs Angewandte Informatik und Multimediatechnik dienen. Weiterhin sollen nur die wichtigsten Information kurz und knapp dargestellt werden. Daher hat jede Seite ein klares Ziel. So ergeben sich weniger Verlinkungen, sodass der User immer genau weiß wo er sich befindet. Die heutigen Studierenden gehören zur Generation Smartphone. Daher soll der Ansatz "mobile first" verfolgt werden.

3 Grundlagen

3.1 Technische Grundlagen

3.1.1 Webcomponents

Web Components stellen eine Reihe von Webplattform-APIs dar. Mit Ihnen kann wiederverwendbares gekapseltes HTML erstellt und erweitert werden. Das HTML wird in Komponenten gegliedert die in jedem modernen Browser und jeder JavaScript-Bibliothek und jedem Framework verwendet werden kann. Web Components basieren auf vier Anforderungen:

- *Custom Elements*: Grundlage für das Erstellen neuer DOM-Elemente
- *Shadow Dom*: Definiert wie gekapseltes HTML in den Components verwendet wird
- *ES Modules*: Definiert die Einbindung und Wiederverwendung der JavaScript-Dateien
- *HTML Templates*: Definiert HTML-Fragmente die erst zur Laufzeit instanziiert werden

Es existieren viel Bibliotheken mit denen die Erstellung von Web Components erleichtert wird, wie zum Beispiel Hybrids, LitElement, Polymer usw. Im folgenden wird die Bibliothek LitElement näher erläutert. [1]

3.1.2 LitElement

LitElement ist eine Basisklasse zum Erstellen von Web Components. Sie verwendet lit-html um Templates zu definieren und zu rendern und fügt eine API zum Verwalten von Eigenschaften und Attributen hinzu. Die Eigenschaften werden beobachtet und die Elemente werden asynchron aktualisiert, wenn sich ihre Eigenschaft ändert.

Shadow Dom

Templates

3.1.3 Router

4 Konzept

4.1 Use-Cases der Anwendung

4.2 Systementwurf

Die Webanwendung teilt sich in zwei Bereiche: Semesterübersicht und Professoren und Mitarbeiter Übersicht. Die Trennung erfolgt durch ein klares Farbschema. In der Semesterübersicht werden im ersten Schritt alle 7 Semester aufgelistet. Wählt der User ein Semester aus, sind alle Module die in dem ausgewählten Semester angeboten werden aufgelistet. Klickt der User auf ein Modul, erhält er weitere Informationen zu diesem Modul. Hier ist beschrieben welcher Professor|in unterrichtet, wie viele SWS, Credits und Inhalte dieses Modul bietet und welche Form die Prüfung hat. In der unteren Navigation kann der User jederzeit in die gewünschte Übersicht wechseln. In der Übersicht der Professoren, sind alle Professoren und Mitarbeiter die diesen Studiengang begleiten aufgelistet. Wählt der User eine Person aus, bekommt er wichtige Informationen wie Kontaktdaten (Büro, Telefonnummer, EMail) und eine Auflistung der Module die dieser unterrichtet. Bei den Mitarbeitern sind die Module aufgelistet die diese betreuen.

5 Implementierung

5.1 ...

6 Zusammenfassung und Ausblick

Literaturverzeichnis

- [1] *Introduction - What are web componts?*
<https://www.webcomponents.org/introduction> [17.05.2020]
- [2] *Developer policy and terms* 2019 Twitter, Inc.
<https://developer.twitter.com/> [08.06.2019]
- [3] *Steam*, Valve Corporation
<https://store.steampowered.com/about/> [19.05.2019]
- [4] *Steam Web API*, Valve Developer Community, 2019
https://developer.valvesoftware.com/wiki/Steam_Web_API [17.05.2019]
- [5] *Eine Graphdatenbank für alle*, Michael Hunger, 2014, Entwickler.Press, ISBN: 978-3-86802-128-0
- [6] *Diese Vorteile bieten Graphdatenbanken*, Kommentar von Stefan Kolmar, 2017
<https://www.bigdata-insider.de/diese-vorteile-bieten-graphdatenbanken-a-615118/> [17.05.2019]

Abbildungsverzeichnis

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erklären wir, dass wir die hier vorliegende Arbeit selbstständig, ohne unerlaubte fremde Hilfe und nur unter Verwendung der aufgeführten Hilfsmittel angefertigt haben.

Ort, Datum

Unterschriften