

# Meilenstein 4 - Vue

Ziel ist die Umstellung eines Teils der Oberfläche von Abalo auf Vue zur weiteren Steigerung der Benutzerfreundlichkeit.

*Hinweis: Grundsätzlich können Sie bei Vue auch die .vue-Dateien verwenden, welche die Onlinedokumentation von Vue vorstellt. Dazu müssen Sie jedoch einige mehr Themen erarbeiten, die in der Vorlesung erst später vorgestellt werden (wie NPM).*

## Aufgabe 1

Konfigurieren Sie Ihre IDE so, dass Sie komfortabel mit Vue arbeiten können. Für PHPStorm existiert z.B. das Vue.js-Plugin. Nennen Sie drei Vorteile durch die von Ihnen gewählte Erweiterung bzgl. Zeiteinsparung bei der Umsetzung oder Qualitätsverbesserung der Ergebnisse.

*Hinweis: Nutzen Sie die Lösung dieser Aufgabe bei der Lösung der folgenden Aufgaben.*

## Aufgabe 2 (optional)

Ziel ist das Kennenlernen und Einüben von Vue.js, womit wir anschließend weitere dynamische Oberflächen konstruieren können.

Schreiben Sie ein JavaScript-Programm mit Vue ...

- a) **4-vue1-helloworld.html:** ..., das die Nachricht „Hallo Welt“ ausgibt, die in einer JavaScript-Variablen steht. Die Nachricht soll zusätzlich einmal in Großbuchstaben und einmal in Kleinbuchstaben ausgegeben werden.
- b) **4-vue2-array.html:** ..., das 1) den Inhalt eines Arrays von Objekten

```
[  
  {name: "Reifen", price: 8290},  
  {name: "Antenne drehbar. Leicht geknickt", price: 1400},  
  {name: "Opel Kadett C 1992 – wie neu", price: 150000},  
]
```

in Form einer Tabelle ausgibt. Die Attribute name und price werden in unterschiedlichen Spalten dargestellt.

..., das 2) beim Klick auf eine Schaltfläche einen weiteren Artikel "Radio – UKW" mit dem Preis 45€ hinzufügt, der sofort in der Tabelle sichtbar wird.

- c) **4-vue3-if.html:** ..., das eine Nachricht „Der Webserver ist zurzeit nicht erreichbar“ einblendet, wenn eine Variable „serverdown“ auf true gestellt wird.
- d) **4-vue4-input.html:** ..., die eine Eingabe aus einem Input (type=text) direkt in eine Variable (im Daten-Objekt) und in ein Ausgabefeld schreibt.

- e) **4-vue5-html.html**: ..., das ein HTML-formatierten Text "<b>Vielen Dank</b>, für Ihren Einkauf bei <i>Abalo</i>" ausgibt.
- f) **4-vue6-counter.html**: ..., das bei einem Klick auf eine Schaltfläche eine dargestellte Zahl um eins inkrementiert.

## Aufgabe 3

Recherche. Schauen Sie das Video „Vue.js: The Documentary“ und beantworten Sie die nachfolgenden Fragen.

<https://youtu.be/OrxmtDw4pVI>

- Was war die Motivation für die Entwicklung von Vue?
- Warum hat Evan You nicht Backbone verwendet?
- Laravel und Vue – aus welchen Gründen passt es für den Gründer von Laravel zusammen?
- Warum sind viele Entwickler:innen von Angular nach Vue gewechselt?
- Was sind nach Ihrer Meinung die Gründe für den Erfolg von Vue.js?

## Aufgabe 4

Erweiterung im Backend. Sie erhalten die Datei **article\_has\_articlecategory.csv**. Lesen Sie die Daten in die Datenbank ein, die die Artikel und Artikelkategorien in Beziehung zueinander setzt.

## Aufgabe 5

Dynamische Artikelsuche. Verwenden Sie Vue.js zur Erweiterung der Artikelsuche in Abalo. Mit Hilfe des neuen Filters soll die dargestellte Menge der Artikel begrenzt werden. Die Daten kommen dabei, wie bereits umgesetzt, über die API Ihrer Laravel-Anwendung.

- a) Bei jeder Zeicheneingabe soll ab 3 Zeichen die Suche unmittelbar ausgeführt und die Ergebnisse dargestellt werden. Zeigen Sie die ersten 5 Treffer.
- b) (Optional) Implementieren Sie eine benutzerfreundliche Lösung für die Auswahl von Kategorien, die in der Artikelsuche mit dem Parameter (&categories) mit an den Server übergeben werden.

## Aufgabe 6

Diskussion. Diskutieren Sie Ihren Lösungsansatz aus Aufgabe 5 a).

- Was passiert, wenn sehr viele Benutzer:innen gleichzeitig die Lösung verwenden?
- Wie verhält sich die Suche, wenn der Benutzer:innen seine Eingabe sehr schnell mehrfach hintereinander anpasst?

## Aufgabe 7 (optional)

Ziel der Aufgabe ist das weitere Kennenlernen und Einüben von Vue.js, womit wir anschließend weitere dynamische Oberflächen konstruieren können.

Schreiben Sie ein JavaScript-Programm mit Vue ...

- **4-vue7-component.html:** ..., das eine Vue-Komponente beinhaltet, die einen Zähler enthält. Der Zähler soll mit 1 initialisiert sein. Fügen Sie zwei Schaltflächen ein, die bei einem Klick den Zähler hoch- oder runterzählen. Der Klick auf Runterzählen soll eine Methode aufrufen, welche die Berechnung  $(-1)$  durchführt.
- **4-vue8-component-interaction.html:** ..., das zwei Vue-Komponenten A und B beinhaltet, wobei A die Komponente B verwendet. Entwickeln Sie ein Beispiel, bei dem ein Klick auf ein Element in B zu einem Aufruf einer Methode in A führt.
- **4-vue9-component-pagination.html:** ..., das eine Vue-Komponente „Pagination“ enthält, die ein seitenweises Laden simuliert.

< Seitenzahl >

Die Seitenzahl ist initial 1 und geht bis 10. Bei einem Klick auf < (Kleiner als) wird die Seitenzahl um eins heruntergezählt. Bei > (Größer als) wird die Seitenzahl um eins vergrößert. Die Seitenzahl kann nicht kleiner 1 oder größer 10 werden.

## Aufgabe 8

Neue Einstiegsseite. Konstruieren Sie eine neue Einstiegsseite unter (/newsite) mit Vue für Abalo. An den bestehenden Seiten (Ergebnisse der vorherigen Aufgaben) sollen keine Änderungen durchgeführt werden und diese sollen weiter funktionieren wie bisher.

Entwickeln Sie die Vue-Komponenten:

- *siteheader* für die Kopfzeile,
- *sitebody* für den variablen Inhaltsbereich und
- *sitefooter* für die Fußzeile.

## Aufgabe 9

Impressum. Erweitern Sie Abalo um ein Impressum. Recherchieren Sie im Internet nach einem minimalen Impressum. Binden Sie eine Kopie des Impressums ein. Achten Sie dabei auf den Urheberrechtsschutz und verwenden Sie nur Lösungen, die Sie auch wirklich einsetzen dürfen. Fügen Sie einen Link auf das Impressum in

der Fußzeile ein. Bei einem Klick auf den Link soll das Impressum im Inhaltsbereich (*sitebody*) dargestellt werden. Wird das Impressum eingeblendet, sollen im Inhaltsbereich keine anderen Komponenten (wie Artikelliste, Artikeleingabe) dargestellt werden. Entwickeln Sie das Impressum als Komponente.

## Aufgabe 10

Menu Vue. Integrieren Sie das bestehende Menu in die neue Einstiegsseite.

## Aufgabe 11

Artikelsuche Vue. Integrieren Sie die bestehende Artikelsuche in die neue Einstiegsseite.

*Hinweis: Falls es in vertretbarem Aufwand möglich ist, sollte der Warenkorb weiterhin funktionieren.*

## Aufgabe 12

Seitenweises Laden (Pagination). Bei einem seitenweisen Laden wird jeweils nur ein kleinerer Teil einer größeren Datenmenge dargestellt. So sieht ein/e Benutzer:in häufig nur 20 Datensätze, obwohl mehrere Tausend Datensätze zur Verfügung stehen.

- Erweitern Sie die bestehende Artikelsuche um ein seitenweises Laden, wobei jeweils 5 Artikel geladen werden sollen. Lösen Sie das seitenweise Laden über die Datenbank (über LIMIT und OFFSET).
- Wie sollte sich das dargestellte Ergebnis verhalten, wenn der/die Benutzer:in beim Betrachten der z.B. 5. Seite die Suchfilter verändert?

*Hinweis: Falls es in vertretbarem Aufwand möglich ist, sollte der Warenkorb weiterhin funktionieren.*

## Aufgabe

Abgabe. Laden Sie Ihre Ergebnisse als ZIP in ILIAS hoch. Der Name des ZIPs soll sein:

`<TeamNr>_<Meilensteinnummer>.zip`

Die TeamNr finden Sie in der Teamzuordnung. TeamNr und Meilensteinnummer schreiben Sie bitte ohne führende Null. Also z.B. 4\_2.zip für Team 4 Meilenstein 2.

Das ZIP soll alle Ergebnisse des Meilensteins (Antworten zu Freitextaufgaben, Grafiken, Quelltexte, ...) enthalten. Fügen Sie zusätzlich ein README ein, wo Sie Vor-, Nachname und Matrikelnummer der beteiligten Teammitglieder hinterlegen.