

Das Internet ist eine wahre Fundgrube von Programmbeispielen. **w3schools**¹ und **HTML.net**² bieten Einführungen in **CSS**³, **HTML**⁴, **JS**⁵ und **PHP**⁶.

Der Quellcode einer Webseite kann mit Klick der rechten Maustaste und Auswahl des Menüpunktes 'Seitenquelltext ansehen' mit Ctrl-A markiert und für die eigene Anwendung kopiert werden.

Auf der Homepage von **Bootstrap**⁷ wird erklärt, wie Bootstrap in eine Projekt integriert werden kann. Dazu wird der Code für das 'Starter Template' unter '\resources\views\bootstrap\home.blade.php' gespeichert und mit der Ergänzung in \route\web.php

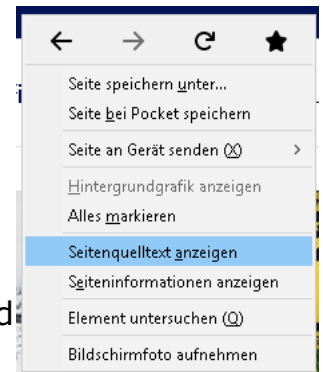
```
Route::get('/BS', function () {  
    return view('bootstrap.home');  
});
```

im Browser aufgerufen werden.

Neben

- **Bootstrap**⁸ ist ein freies Frontend-CSS-Framework. Es enthält auf HTML und CSS basierende Gestaltungsvorlagen für Typografie, Formulare, Buttons, Tabellen, Grid-Systeme, Navigations- und andere Oberflächengestaltungselemente sowie zusätzliche, optionale JavaScript-Erweiterungen. Gemäss Dokumentation benötigt Bootstrap jQuery.
- **jQuery**⁹ ist eine schnelle, kleine, umfangreiche JavaScript Bibliothek. Mit jQuery wird das Arbeiten mit HTML, Behandeln von Events, Animation für die Mehrzahl der Internet-Browser bedeutend einfacher.
- **Popper.js**¹⁰ unterstützt das Erstellen und Verwalten von 'Popperrn'. Federico Zivolo hat die Library Popper.js entwickelt. Um das Positionieren von Tooltips, Pop-Overn usw. zu vereinfachen.

werden häufig auch folgende Bibliotheken benutzt.



¹ <https://www.w3schools.com/js/>

² <http://de.html.net/>

³ **CSS (Cascading Style Sheets)** ist eine Stilsprache, die das Aussehen von HTML-Dokumenten definiert. CSS kann man z.B. zum Festlegen von Schriftarten, Farben, Rändern, Linien, Höhen, Breiten, Hintergrundbildern und vielen anderen Sachen benutzen. Da CSS-Dateien auf anderen CSS-Dateien aufbauen können, erhielten sie den den Beinamen Cascade. Die Erstellung von Web-Anwendungen ist ohne die Verwendung von CSS-Dateien kaum mehr vorstellbar.

⁴ **HTML (HyperText Markup Language)** ist eine textbasierte Sprache zur Strukturierung digitaler Dokumente wie Texte mit Hyperlinks, Bildern und anderen Inhalten.

⁵ **JS (JavaScript)** ist eine Sprache, die für dynamisches HTML in Webbrowsern entwickelt wurde, um Benutzerinteraktionen auszuwerten, Inhalte zu verändern, nachzuladen oder zu generieren und so die Möglichkeiten von HTML und CSS zu erweitern.

⁶ **PHP (Personal Home Page Tools – Hypertext Preprocessor)** ist eine weit verbreitete und für den allgemeinen Gebrauch bestimmte Open Source-Skriptsprache, welche speziell für die Webprogrammierung geeignet ist und in HTML eingebettet werden kann.

⁷ <https://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/>

⁸ <http://getbootstrap.com/>

⁹ <https://jquery.com/>

¹⁰ <https://popper.js.org/index.html>

- **Font-Awesome** ¹¹ bietet skalierbare vektorisierte Icons mit der Möglichkeit diese zu bearbeiten - Grösse, Farbe, Schatten – einfach alles was man mit CSS machen kann.
- **ie10-viewport-bug-workaround.js** korrigiert eine Schwachstelle von Windows

Diese Pakete können durch Web-Anwendungen jeweils von entsprechenden Web-Seiten geladen oder lokal installiert werden.

Mit dem Laden der Pakete zur Ausführungszeit, greift die Anwendung immer auf die aktuellsten Pakete zu. Möglicherweise handelt man sich dabei Probleme ein, falls eine Aktualisierung nicht mehr mit der Web-Anwendung kompatibel ist oder die URL verändert wird. Mit der lokalen Variante greift man immer auf die gleichen Pakete zu.

Mit **npm** ¹² (**N**ode **P**ackage **M**anager) hat man Zugriff auf über 350.000 Open Source Pakete. Um **npm** brauchen zu können, muss **Node** ¹³ installiert sein. Dies kann mit

```
node -v
```

überprüft werden.



Auf der Webseite von npm ist angegeben, dass Bibliotheken mit

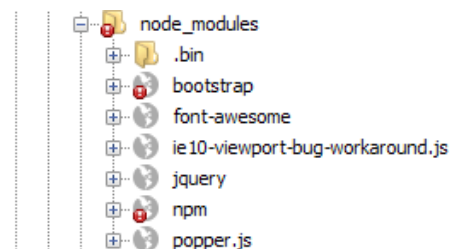
```
npm i npm
npm i bootstrap
npm i font-awesome
npm i ie10-viewport-bug-workaround.js
npm i jquery
npm i popper.js
```

14

im Verzeichnis `\node_modules` installiert werden können.

Die Dateien

```
bootstrap.css
font-awesome.css
bootstrap.js
ie10-viewport-bug-workaround.js
jquery.js
popper.js
```



müssen in die Verzeichnisse `\css` und `\js` und die Fonts in das Verzeichnis `\fonts` kopiert werden.

¹¹ <https://fontawesome.com/icons?d=gallery>

¹² <https://www.npmjs.com/>

¹³ <https://nodejs.org/de/>

¹⁴ installiert die neuste Version von npm

Packagist¹⁵ verwaltet ebenfalls Open-Source Pakete, welche mit **Composer**¹⁶ installiert werden können.



Das von LaravelCollective angebotene Paket unterstützt HTML und den Aufbau von Formulare. Das Paket kann mit

```
composer require laravelcollective/html
```

geladen werden. Dieser Aufruf von Composer ergänzt die Datei composer.json:

```
"require": {
    "php": ">=7.1.3",
    "fileoper/proxy": "^4.0",
    "laravel/framework": "5.7.*",
    "laravel/tinker": "~1.0",
    "laravelcollective/html": "^5.7"
},
```

Auf der Homepage von **LaravelCollective**¹⁷ angegeben, dass die Datei config\app.php wie folgt zu ergänzen ist.

```
'providers' => [
    Collective\Html\HtmlServiceProvider::class,
],
'aliases' => [
    'Form' => Collective\Html\FormFacade::class,
    'Html' => Collective\Html\HtmlFacade::class,
],
```

Um gewisse Elemente dem persönlichen Geschmack anzupassen, wurde eine neue CSS-Datei erstellt.

```
\css\fjk.css
note10 {
    font-family: verdana;
    font-size: 10px;
}
note20 {
    font-family: verdana;
    font-size: 20px;
}
verdana {
    face:Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
}
```

Damit kann die Schriftfamilie der Homepage festgelegt und die Elemente 'note10' und 'note20' benutzt werden, um Texte in unterschiedlicher Größe darzustellen. Diese Datei kann nach Belieben angepasst oder weggelassen werden.

Blade¹⁸ ermöglicht neben anderem das Auslagern von Code und damit das Verwenden eines generellen Layouts. Blade-Dateien haben neu den Typ .blade.php.

Die Views der Benutzeridentifikation verwenden einen Layout - app.blade.php.

Beispiele von Bootstrap und der Benutzeridentifikation werden übernommen respektive überarbeitet.

¹⁵ <https://packagist.org/>

¹⁶ **Composer** ist ein anwendungsorientierter Paketmanager für die Programmiersprache PHP und ist im Laravel Framework integriert.

¹⁷ <https://laravelcollective.com/>

¹⁸ <https://laravel.com/docs/5.6/blade>

Als Vorlage für die Begrüssungseite wird `\resources\views\home.blade.php` kopiert und angepasst

```
\resources\views\bootstrap\home.blade.php
@extends('layouts.master')
@section('content')
    <div class="container">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-md-8">
                <div class="card">
                    <div class="card-header">Dashboard</div>
                    <div class="card-body">
                        <h1>Hello, world!</h1>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
@endsection
```

uns `\routes\web.php` angepasst

```
Route::get('/', function () {
    return view('bootstrap.home');
});
```

Die Vorlage der Benutzeridentifikation - `app.blade.php` - wird kopiert und angepasst

```
\resources\views\layouts\master.blade.php
<!doctype html>
<html lang="en">
    @include('layouts.header')
    <body>
        <main class="py-4">
            @yield('content')
        </main>
        @include('layouts.scripts')
    </body>
</html>
```

Der Tag `header` wurde ausgelagert und mit den Möglichkeiten von `LaravelCollective` angepasst

```
\resources\views\layouts\header.blade.php
<head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
    <!-- Bootstrap CSS -->
    {{ Html::style('/css/bootstrap.min.css') }}
    {{ Html::style('/css/font-awesome.min.css') }}
    {{ Html::style('/css/fjk.css') }}
    <title>{{ config('app.name', 'Laravel') }}</title>
</head>
```

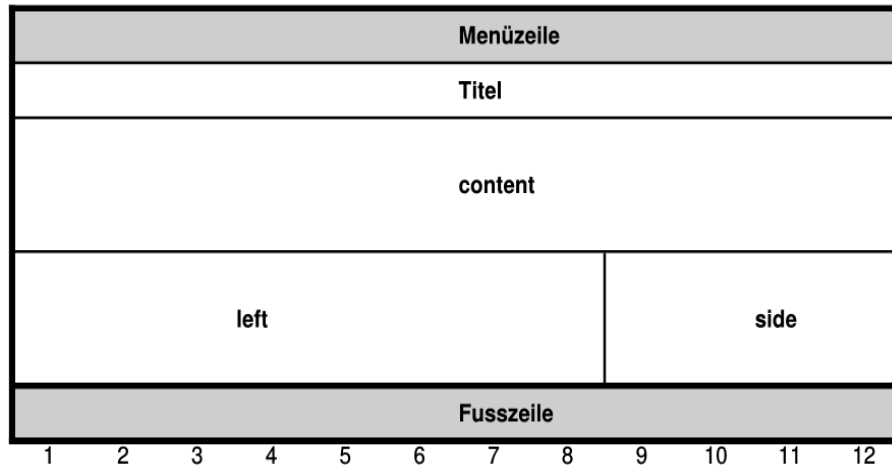
Dasselbe gilt für die `Scripts`

```
\resources\views\layouts\scripts.blade.php
<!-- Optional JavaScript -->
<!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
<!-- JavaScript placed at the end of the document so the pages load faster -->
{{ Html::script("/js/app.js") }}
{{ Html::script("/js/jquery.js") }}
{{ Html::script("/js/bootstrap.js") }}
{{ Html::script("/js/ie10-viewport-bug-workaround.js") }}
{{ Html::script("/js/popper.js") }}
```

Die Begrüssungseite sieht nun wie folgt aus:



Neu soll Platz für eine Menüzeile, einen Titel und eine Fusszeile reserviert werden. Die restliche Seite soll eine (content) oder zwei Spalten (left und side) aufweisen.



Bootstrap teilt eine Zeile in 12 Teile. Ein Teil kann mit Bootstrap wiederum in 12 Teile aufgeteilt werden. Um obige Seite darzustellen muss die Vorlage angepasst werden:

```
\resources\views\layouts\master.blade.php
<!doctype html>
<html lang="en">
  @include('layouts.header')
  <body>
    <div id="app">
      @include('layouts.nav')
      <div class="row justify-content-center">
        @yield('title')
      </div>
      @yield('content')
      <div class="row">
        <div class="col-md-8">
          @yield('left')
        </div>
        <div class="col-sm-4">
          @yield('side')
        </div>
      </div>
      @include('layouts.footer')
      @include('layouts.scripts')
    </div>
  </body>
</html>
```

'yield' reserviert Platz für (title), (content) oder (left) und (side).

```
\resources\views\layouts\footer.blade.php
<div class="container">
  F. J. Karli &copy; 2018
  <br>
</div>
```

Die Menüzeile der Benutzeridentifikation wird nach `\resources\views\layouts\` kopiert. Mit

```

\resources\views\bbootstrap\home.blade.php
@extends('layouts.master')
@section('title')
    <h1>Titel</h1>
@endsection
@section('content')
    <div class="container">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-md-8">
                <div class="card">
                    <div class="card-header">Titel</div>
                    <div class="card-body">Hello, world!</div>
                    <div class="card-footer">Fusszeile</div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    @endsection
    @section('left')
        <div class="container">
            <h1>Left</h1>
        </div>
    @endsection
    @section('side')
        <h1>Side</h1>
    @endsection

```

erscheint nun folgende Seite

