

Bootstrap



A POWERFUL,
FEATURE-
PACKED
FRONTEND
TOOLKIT

Übersicht

- Einleitung
 - Was ist Bootstrap?
 - Vorteile von Bootstrap?
 - Wer verwendet Bootstrap?
 - Wie integriere ich Bootstrap in meinem Projekt?
- Layout
 - Breakpoints
 - Container
 - Grid
 - Gutter
 - Übung zu Layout
- Content
 - Typographie
 - Bilder
 - Tabellen
- Formular
 - Eingabefelder
 - Validierung
 - Übung zu Content & Formulare
- Allgemeine Komponenten
 - Auszug aus allgemeinen Komponenten
 - Übung zu allgemeinen Komponenten
- Fragen & Antworten

Einleitung



WAS IST BOOTSTRAP?

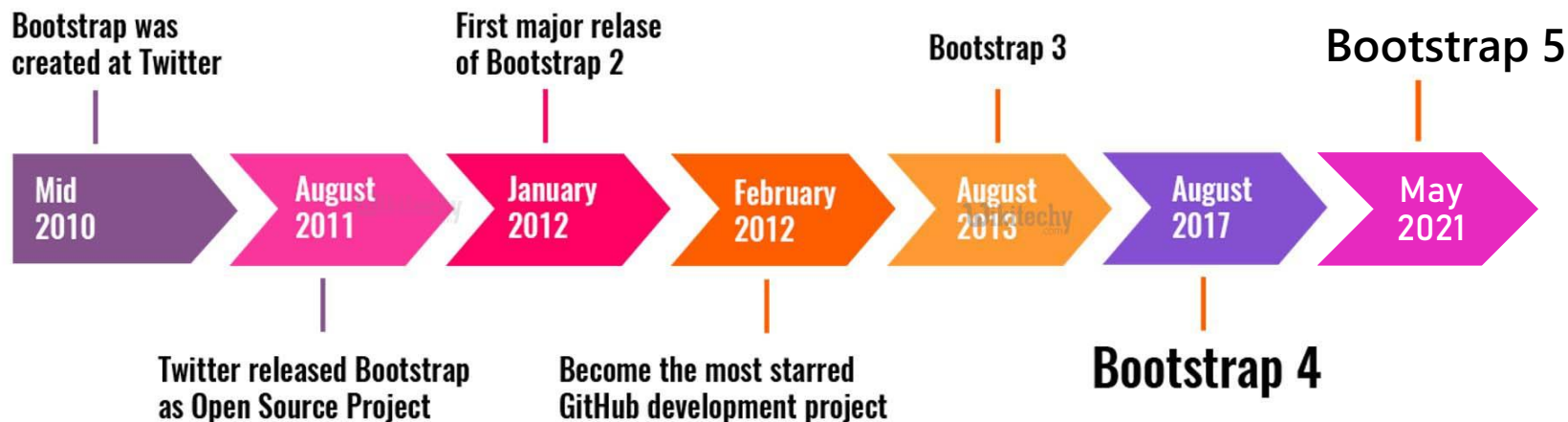
VORTEILE VON BOOTSTRAP?

WER VERWENDET BOOTSTRAP?

WIE INTEGRIERE ICH
BOOTSTRAP?

Was ist Bootstrap?

- Bootstrap ist ein kostenloses, open-source CSS framework für schnelle und einfache Webentwicklung
- Bootstrap beinhaltet HTML, CSS and JavaScript-basierte Designvorlagen für typography, forms, buttons, navigation, und andere Frontend Komponenten



Vorteile von Bootstrap?

- Einfache Anwendung
Basiswissen über HTML und CSS ist ausreichend um Bootstrap erfolgreich einzusetzen
- Responsive Design
Bootstrap Komponenten passen sich automatisch an die aktuelle Bildschirmgröße an – “mobile first”
- Browser Kompatibilität
Bootstrap 5 ist mit allen modernen Browsern kompatibel (Chrome, Firefox, Edge, Safari und Opera)
- Beschleunigung der Entwicklung
Durch den Einsatz von vorgefertigten Komponenten, reduziert sich die Entwicklungszeit drastisch.
Wiederverwendung von erprobten Konzepten

Wer verwendet Bootstrap?



Wie integriere ich Bootstrap in meinem Projekt?

- Einfache Einbindung über CDN (Content Delivery Network)

CSS:

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.1/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-4bw+/aepP/YC94hEpVNVgiZdgIC5+VKNBQNGChEKRQN+PtmoHDEXuppvnDJzQIu9" crossorigin="anonymous">
```

JavaScript:

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-HwwvtgBNo3bZJJLYd8oVXjrBZt8cqVSpeBNS5n7C8IVInixGAoxmnlMuBnhbgrkm" crossorigin="anonymous"></script>
```

- Download der aktuellsten Version von <https://getbootstrap.com/>
- Integration über Packagemanager
Beispiel für Node.js: `npm install bootstrap@5.3.1`

Aufwärmübung (10 min)

- Erstelle ein neues `Index.html` File unter `Eure Codebeispiele/Dein Name/Bootstrap`
 - Überschrift `<h1></h1>`
 - Subüberschrift `<h3></h3>`
 - Textabschnitt `<p>lorem ipsum</p>`
- Integriere Bootstrap in deinem Projekt über CDN
<https://getbootstrap.com/>
- Untersuche die Auswirkungen der Integration

Layout



BREAKPOINTS
CONTAINER
GRID
GUTTERS

Breakpoints

- Breakpoints legen die Grundlage für ein „Responsive Design“
- Breakpoints definieren die vorgegebenen Bildschirmgrößen, bei denen sich das Layout der Komponenten ändert

Breakpoint	Class infix	Dimensions
Extra small	<i>None</i>	<576px
Small	<i>sm</i>	≥576px
Medium	<i>md</i>	≥768px
Large	<i>lg</i>	≥992px
Extra large	<i>xl</i>	≥1200px
Extra extra large	<i>xxl</i>	≥1400px

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/layout/breakpoints/>

Container

- Können als Behälter für jegliche Art von Inhalt verstanden werden
- Container Klassen besitzen vorgegebene Breiten abhängig von der Größe des Bildschirms
- Die Breite der Container wird durch Angabe von Breakpoints definiert

```
<div class="container-sm">100% wide until small breakpoint</div>
<div class="container-md">100% wide until medium breakpoint</div>
<div class="container-lg">100% wide until large breakpoint</div>
<div class="container-xl">100% wide until extra large breakpoint</div>
<div class="container-xxl">100% wide until extra extra large breakpoint</div>
```

	Extra small <576px	Small ≥576px	Medium ≥768px	Large ≥992px	X-Large ≥1200px	XX-Large ≥1400px
.container	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px
.container-sm	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px
.container-md	100%	100%	720px	960px	1140px	1320px
.container-lg	100%	100%	100%	960px	1140px	1320px
.container-xl	100%	100%	100%	100%	1140px	1320px
.container-xxl	100%	100%	100%	100%	100%	1320px
.container-fluid	100%	100%	100%	100%	100%	100%

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/examples/grid/#containers>

Grid - Nesting

- Reihen können innerhalb von Spalten verwendet werden, um Verschachtelung zu erreichen

```
<div class="row">
  <div class="col-sm-3">
    Level 1: .col-sm-3
  </div>
  <div class="col-sm-9">
    <div class="row">
      <div class="col">
        Level 2: .col
      </div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col-6">
        Level 2: .col-6
      </div>
      <div class="col-6">
        Level 2: .col-6
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Level 1: .col-sm-3	Level 2: .col	
	Level 2: .col-6	Level 2: .col-6

Gutters

- Definierte Abstände zwischen den Spalten
Beispiel: row gx-4
- Definierte Abstände zwischen den Reihen
Beispiel: row gy-4
- Definiertes Padding der einzelnen Container
Beispiel: p-3, px-4, py-5

```
<div class="container p-3 text-center">
  <div class="row gx-4 gy-4">
    <div class="col-6">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
    <div class="col-6">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
    <div class="col-6">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
    <div class="col-6">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Custom column padding

Custom column padding

Custom column padding

Custom column padding

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/layout/gutters/>

Übung – Twitter Profil (Variante 1)

Ihr seid neuer Entwickler, neue Entwicklerin bei Twitter und eure erste Aufgabe besteht darin, eine neue moderne Oberfläche für die Registrierung von Twitter-Usern zu entwickeln. Elon wünscht sich unter anderem folgende Inhalte für das Profil

- Formularfelder (Name, Email, Adresse, Alter, Geschlecht, Beziehungsstatus, Nationalität, Lieblingsessen,...)
- Profilbild
- Speichern und Zurück Buttons
- Toaster und Modals

Außerdem möchte Elon dich gleich mal auf die Probe stellen und wünscht sich Eigeninitiative. Überzeuge ihn mit deinem Wissen über Bootstrap und erweitere die Maske mit anderen Komponenten. Auch eigenes Customizing der Komponenten wäre ein dickes Plus in deinem Akt.



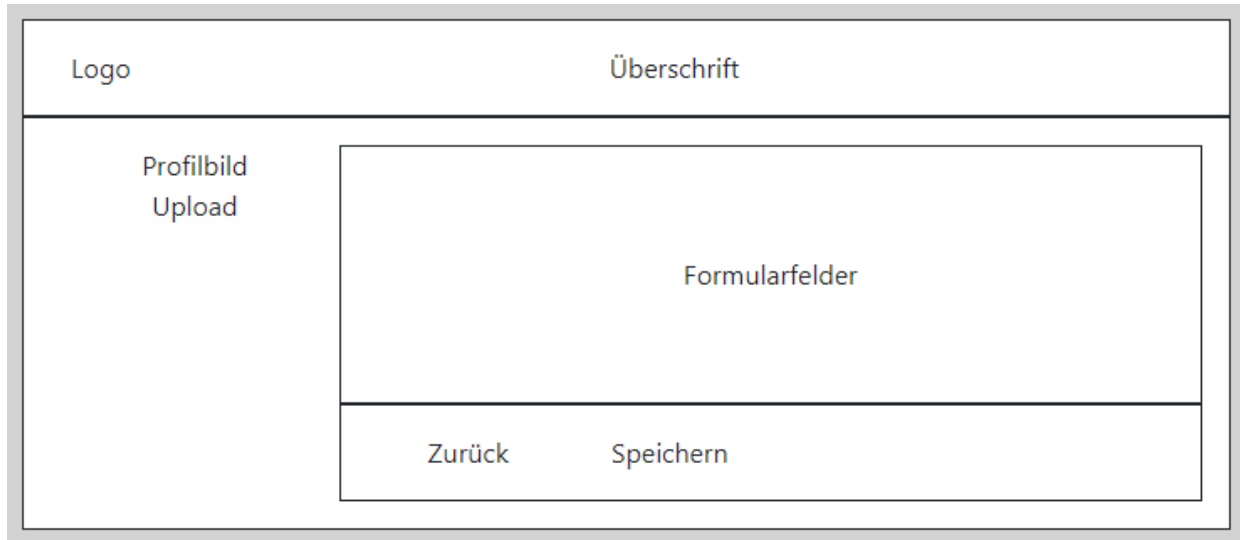
Übung – Freestyle (Variante 2)

Du hast eine Idee für eine Maske, die du mit Bootstrap umsetzen möchtest? Lass deiner Kreativität freien Lauf!



Übung zu Layout (20 min)

- Erstelle einen ersten Entwurf des Layouts deiner gewählten Maske (Variante 1 oder 2)
- Tipp: Entwirf nur ein grobes Gerüst - Eine erste Idee wie die Seite aufgebaut sein könnte. Im weiteren Verlauf kannst du jederzeit das Layout erneut anpassen



Content



TYPOGRAPHIE
BILDER
TABELLEN

Typographie

- Bootstrap verwendet ein „native font stack“ für eine optimale Wahl der Schriftart abhängig vom Betriebssystem und Displaygröße
- „Responsive font-sizes“
Schriftgröße, abhängig von der Displaygröße
- HTML-Tags erhalten zusätzliches Styling
- Zusätzliche Klassen für Styling und Aligment
 - Display
 - Lead
 - Text-start, Text-center, Text-end
 - ...
- Klassen, um Text und Hintergrund einzufärben
 - text-primary, text-success, text-danger,...
 - bg-primary text-white, bg-success text-white

```
$font-family-sans-serif:
  // Cross-platform generic font family (default user interface
  system-ui,
  // Safari for macOS and iOS (San Francisco)
  -apple-system,
  // Windows
  "Segoe UI",
  // Android
  Roboto,
  // older macOS and iOS
  "Helvetica Neue"
  // Linux
  "Noto Sans",
  "Liberation Sans",
  // Basic web fallback
  Arial,
  // Sans serif fallback
```

This text is important.

This text indicates success.

This text represents some information.

This text represents a warning.

This text represents danger.

Secondary background color.

Dark grey background color.

Light grey background color.

Bilder

- Klassen, um Bilder zu formatieren und zu positionieren
 - `img-fluid`: Bildgröße passt sich an die Bildschirmgröße an
`max-width: 100%`
 - `rounded`, `rounded-circle`: Abgerundete Bildkanten
 - `thumbnail`: Abgerundete 1px border
 - `float-start`, `float-end`, `mx-auto` `d-block`:
Position innerhalb des Parent Elements



```
class="img-thumbnail mx-auto d-block rounded"
```

Tabellen

- Die Klasse „table“ nutzt einfache Formatierung für Tabellen
 - Weißer Hintergrund
 - Leichtes Padding für Tabellen-Zellen
 - Horizontale Trennlinien zwischen Reihen
- „table-responsive{-sm|-md|-lg|-xl|-xxl}“
Breakpoint-spezifisch, ab welchem Punkt werden Tabellen ohne Scrollbalken angezeigt.

#	First	Last	Handle
1	Mark	Otto	@mdo
2	Jacob	Thornton	@fat
3	Larry the Bird		@twitter

```
<table class="table">
  <thead>
    <tr>
      <th scope="col">#</th>
      <th scope="col">First</th>
      <th scope="col">Last</th>
      <th scope="col">Handle</th>
    </tr>
  </thead>
```

Varianten von Tabellen

- Eingefärbte Tabellen, Zeilen, Zellen: `table-primary`, `table-success`, `table-danger`,...
- Gestreifte Tabellen: `table-striped`
- Hover Tabelle: `table-hover`
- Mit / Ohne Rahmen: `table-bordered`, `table-borderless`
- Dichte Zeilenabstände: `table-sm`
- Kombination aus mehreren Varianten

#	First	Last	Handle
1	Mark	Otto	@mdo
2	Jacob	Thornton	@fat
3	Larry the Bird		@twitter

```
<table class="table table-success table-striped table-hover">
```

Formular



FORMULAR
KLASSEN
VALIDATION

Eingabefelder

- Klassen für Styling von Eingabefeldern
 - `form-control`, `form-label`, `form-text`
 - `type=„file“`
 - `type=„color“`
 - `form-select`
 - `form-check`
 - `type=„checkbox“`
 - `type=„radio“`
 - `form-switch`
 - `form-range`
 - `Input-group`
 - `form-floating`

Password

Your password must be 8-20 characters long, contain letters and numbers, and must not contain spaces, special characters, or emoji.

Open this select menu

Open this select menu

☐ Default checkbox

☒ Checked checkbox

☐ Default switch checkbox input

☒ Checked switch checkbox input

Example range

Validierung

Mit Bootstrap

- Visuelle Markierung aller Feld
- Verbesserte Userexperience

First name

Mark

Looks good!

Last name

Otto

Looks good!

Username

@

Please choose a username.

City

Please provide a valid city.

State

Choose...

Please select a valid state.

Zip

Please provide a valid zip.

☐ Agree to terms and conditions
 You must agree before submitting.

Submit form

Ohne Bootstrap

- Es wird nur das nächste Pflichtfeld validiert

First name

Mark

Last name

Otto

Username

@

Fülle dieses Feld aus.

City

State

Choose...

☐ Agree to terms and conditions

Submit form



Allgemeine Komponenten

ACCORDION
BUTTONS
CAROUSEL
MODAL
NAVBAR
SPINNERS
TOASTS
TOOLTIPS

Allgemeine Komponenten

- Bootstrap beinhaltet eine Reihe von weiteren nützlichen Frontend-Komponenten

- Accordion
- Buttons
- Carousel
- Modal
- Navbar
- Spinners
- Toasts
- Tooltips
- ...

Navbar Home Features Pricing About

Search

Search

Accordion Item #1

This is the first item's accordion body. It is shown by default, until the collapse plugin adds the appropriate classes that we use to style each element. These classes control the overall appearance, as well as the showing and hiding via CSS transitions. You can modify any of this with custom CSS or overriding our default variables. It's also worth noting that just about any HTML can go within the `.accordion-body`, though the transition does limit overflow.

Primary

Secondary

Success

Danger



Bootstrap

11 mins ago X

Hello, world! This is a toast message.

Übung zu Content & Formular (20 min)

- Befülle dein zuvor entworfenes Layout mit Bildern und Formularfeldern
- Tipp: Fokus liegt darauf verschiedene Bootstrap Klassen anzuwenden und nicht auf perfekte Sinnhaftigkeit der Felder (Beispiel: Select - Lieblingspizza)



Neuen Benutzer registrieren



Datei auswählen

Keine ausgewählt

First name

Mark

Last name

Otto

Username

@

City

State

Zip

Choose...

☐ Agree to terms and conditions



Übung zu Allgemeine Komponenten (20 min)

- Verwende zusätzliche Bootstrap Komponenten, um das Formular noch zu erweitern
- Zurück-Button mit Funktion (Bsp: Einblenden eines Modals, eines Alerts, eines Toasters,...)
- Optional:
 - Speichern mit Validierung der Felder



Neuen Benutzer registrieren



Datei auswählen

Keine ausgewählt

First name

Mark

Last name

Otto

Username

@

City

State

Zip

Choose...

☐ Agree to terms and conditions

Terms and Conditions



Zurück

Speichern





Fragen & Antworten

Fragen & Antworten

- Zeit, um eure Fragen zu klären!



Viel Erfolg beim Entwickeln!

