

Bootstrap – Überblick

Bootstrap ist ein weit verbreitetes Frontend-Framework, das Entwicklern ermöglicht, responsive und mobile-first Webseiten zu erstellen. Es enthält eine Vielzahl an vordefinierten Komponenten und Layout-Optionen, die auf CSS, JavaScript (jQuery) und HTML basieren.

Offizielle Bootstrap-Dokumentation

1. Einführung in Bootstrap

- **Was ist Bootstrap?**
 - Ein Open-Source-Frontend-Framework zur Entwicklung von responsiven Webanwendungen.
 - Es bietet eine breite Palette von CSS- und JavaScript-Komponenten wie Navigation, Buttons, Formulare, Layout-Grids und vieles mehr.
- **Warum Bootstrap?**
 - Schnelle Entwicklung von Webseiten durch Wiederverwendung vordefinierter Komponenten.
 - Unterstützt eine breite Palette von Geräten und Bildschirmgrößen (responsives Design).
 - Enthält umfassende Dokumentation und große Community-Unterstützung.

2. Bootstrap Einbindung

Bootstrap kann auf zwei Arten eingebunden werden:

1. **CDN (Content Delivery Network):** Dies ist die schnellste und einfachste Methode, um Bootstrap zu nutzen.

```
<link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/5.0.0/css/bootstrap.min.css">
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/5.0.0/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
```

2. **Lokale Installation:** Du kannst Bootstrap auch herunterladen und lokal in dein Projekt einbinden.

- Lade Bootstrap herunter von der offiziellen Webseite.
- Binde die heruntergeladenen Dateien in deinem HTML-Dokument ein:

```
<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
<script src="js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
```

Mehr Informationen zur [Einbindung von Bootstrap](#)

3. Bootstrap Project Structure

Eine typische Projektstruktur für ein Bootstrap-Projekt sieht folgendermaßen aus:

```
/project-root
|-- /css
|   |-- bootstrap.min.css
|   |-- styles.css (eigene Styles)
|-- /js
|   |-- bootstrap.bundle.min.js
|-- /img
|   |-- logo.png (Bilder)
|-- /index.html
```

- **CSS-Ordner:** Enthält die Bootstrap-CSS-Datei sowie eigene Stile.
- **JS-Ordner:** Enthält die Bootstrap-JavaScript-Dateien (inkl. jQuery und Popper.js).
- **img-Ordner:** Enthält die Bilder der Webseite.
- **index.html:** Die Hauptseite deiner Webanwendung.

Mehr Informationen zu einer typischen Bootstrap-Projektstruktur findest du in der [Bootstrap-Dokumentation](#).

4. Das Bootstrap Grid-System

Das Herzstück von Bootstrap ist das 12-spaltige Grid-System, mit dem man einfach responsive Layouts erstellen kann.

- **Container:** Um das Layout zu strukturieren, werden Container genutzt:

```
<div class="container">
<!-- Grid content here -->
</div>
```

- **Reihen (Rows):** Innerhalb eines Containers müssen Rows (Zeilen) verwendet werden:

```
<div class="container">
<div class="row">
  <!-- Columns go here -->
</div>
</div>
```

- **Spalten (Columns):** In Rows kannst du dann die Columns platzieren, die die Inhalte aufnehmen. Bootstrap verwendet ein 12-Spalten-System:

```
<div class="col-md-6">Column 1</div>
<div class="col-md-6">Column 2</div>
```

Responsive Breakpoints:

- `col-sm-*` : Für kleine Geräte ($\geq 576\text{px}$)
- `col-md-*` : Für mittlere Geräte ($\geq 768\text{px}$)
- `col-lg-*` : Für große Geräte ($\geq 992\text{px}$)
- `col-xl-*` : Für sehr große Geräte ($\geq 1200\text{px}$)

```
<div class="container">
<div class="row">
  <div class="col-md-4">Col 1</div>
  <div class="col-md-4">Col 2</div>
  <div class="col-md-4">Col 3</div>
</div>
</div>
```

Responsive Design

Bootstrap ist mobile-first, was bedeutet, dass Layouts zunächst für kleinere Bildschirme erstellt und dann für größere Bildschirme erweitert werden.

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-12 col-md-6 col-lg-4">Inhalt</div>
    <div class="col-sm-12 col-md-6 col-lg-4">Inhalt</div>
    <div class="col-sm-12 col-md-6 col-lg-4">Inhalt</div>
  </div>
</div>
```

Mehr über das Grid-System: [Bootstrap Grid System](#)

5. Arbeiten mit Formularen

Formulare sind ein wesentlicher Bestandteil jeder Webanwendung, und Bootstrap bietet zahlreiche vordefinierte Stile für Formularfelder.

Grundlegendes Formular:

```
<form>
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleInputEmail" class="form-label">Email address</label>
    <input type="email" class="form-control" id="exampleInputEmail" placeholder="name@example.com">
  </div>
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleInputPassword" class="form-label">Password</label>
    <input type="password" class="form-control" id="exampleInputPassword">
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Submit</button>
</form>
```

- Formulare gruppieren: Nutze Klassen wie form-group und form-control für eine einheitliche Darstellung.

```
<form>
<div class="form-group">
  <label for="exampleInputEmail1">Email address</label>
  <input type="email" class="form-control" id="exampleInputEmail1" placeholder="Enter email">
</div>
<button type="submit" class="btn btn-primary">Submit</button>
</form>
```

Mehr zu [Formularen](#)

6. Wichtige Komponenten in Bootstrap

Bootstrap bietet eine Vielzahl vordefinierter Komponenten, die sich leicht in deine Webseite integrieren lassen.

- **Buttons:**

```
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary Button</button>
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary Button</button>
```

Mehr zu [Buttons](#)

- **Navigation (Navbar)**

```
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
<a class="navbar-brand" href="#">Navbar</a>
<button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarNav">
  <span class="navbar-toggler-icon"></span>
</button>
<div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
  <ul class="navbar-nav">
    <li class="nav-item active">
      <a class="nav-link" href="#">Home</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="#">Features</a>
    </li>
  </ul>
</div>
</nav>
```

Mehr zur [Navbar](#)

- **Modals (Popups)**

```
<button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#exampleModal">
Open Modal
</button>

<div class="modal fade" id="exampleModal" tabindex="-1" role="dialog">
<div class="modal-dialog" role="document">
  <div class="modal-content">
    <div class="modal-header">
      <h5 class="modal-title">Modal title</h5>
      <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">
        <span>&times;</span>
      </button>
    </div>
    <div class="modal-body">
      This is a modal.
    </div>
    <div class="modal-footer">
      <button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">Close</button>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
```

- **Dropdowns**

```
<div class="dropdown">
<button class="btn btn-secondary dropdown-toggle" type="button" id="dropdownMenuButton" data-toggle="dropdown" aria-expanded="
  Dropdown button
</button>
<ul class="dropdown-menu" aria-labelledby="dropdownMenuButton">
  <li><a class="dropdown-item" href="#">Action</a></li>
  <li><a class="dropdown-item" href="#">Another action</a></li>
  <li><a class="dropdown-item" href="#">Something else here</a></li>
</ul>
</div>
```

7. Bootstrap Utilities

Utilities in Bootstrap sind kleine Helferklassen, die häufig genutzte CSS-Stile wie Abstände, Positionierung und Farben definieren.

- **Abstände (Margins und Paddings):**

```
<div class="mt-3">Margin oben (mt-3)</div>
<div class="pt-2">Padding oben (pt-2)</div>
```

- **Text-Alignment**

```
<div class="text-center">Zentrierter Text</div>
<div class="text-right">Rechts ausgerichteteter Text</div>
```

- **Farben**

```
<div class="text-primary">Primäre Textfarbe</div>
<div class="bg-success">Grüner Hintergrund</div>
```

8. Bootstrap Icons

Bootstrap bietet eine eigene Icons-Bibliothek mit einer großen Auswahl an Symbolen, die in jedes Projekt eingebunden werden können.

```
<i class="bi bi-alarm"></i> <!-- Wecker Icon -->
```