

WEBTECHNOLOGIEN

02 – BOOTSTRAP

PROF. DR. MARKUS HECKNER

DIVS SIND CONTAINER, DIE ANDERE ELEMENTE BEINHALTEN KÖNNEN

```
<div>  
  <h1> A centered heading with some centered  
text</h1>  
  <p> Some centered text with an external font: ...</p>  
</div>
```

```
<div>  
  <h1>Albert Einstein</h1>  
  <p>  
    Some centered text with an  
    external font: ...  
  </p>  
</div>
```

`<div>` ist ein Blockelement und kann über CSS formatiert werden...

Blockelemente innerhalb des divs nehmen sind so breit wie das div...

center_div_demo



HTML – SEMANTISCHE ELEMENTE ZUR GRUPPIERUNG VON INHALTEN

Früher

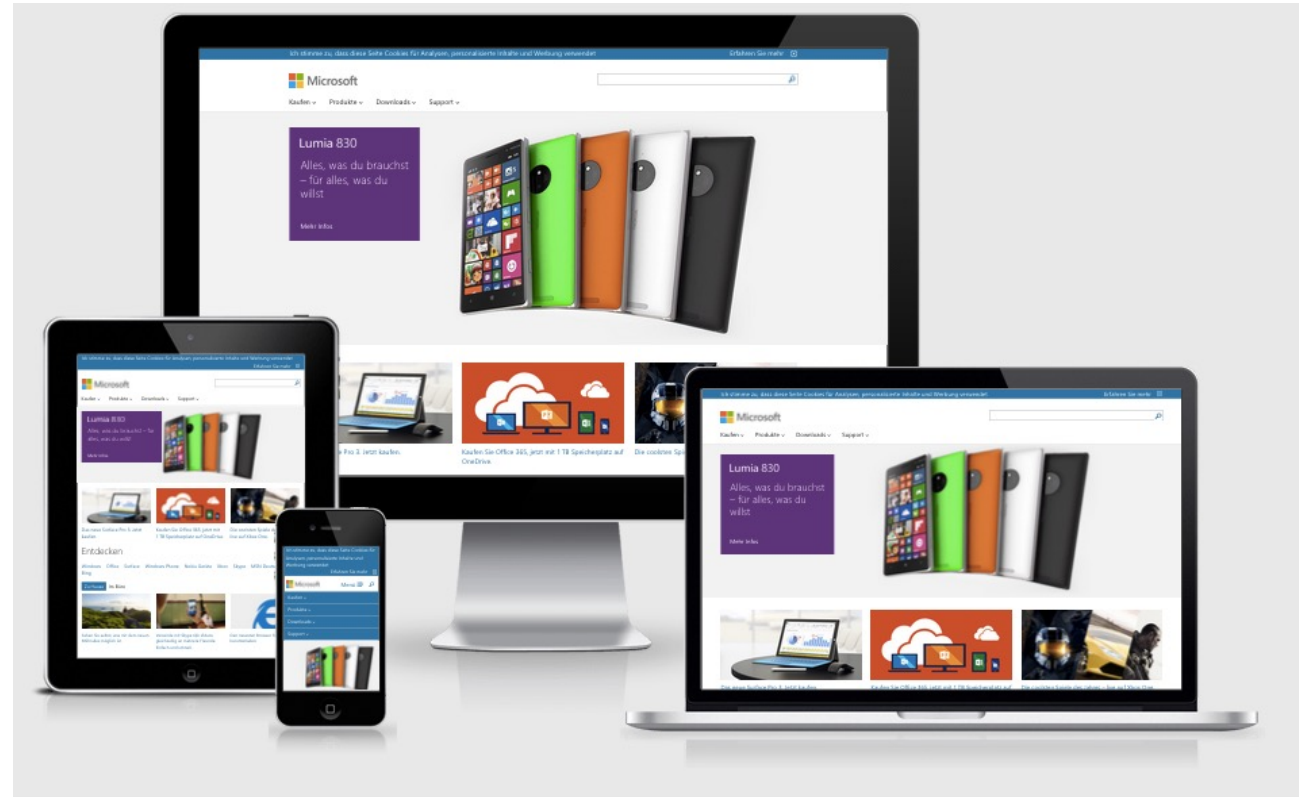
```
<div id="footer">
  <p>Content here...</p>
</div>
```

HTML5

```
<footer>
  <p>Content here...</p>
</footer>
```

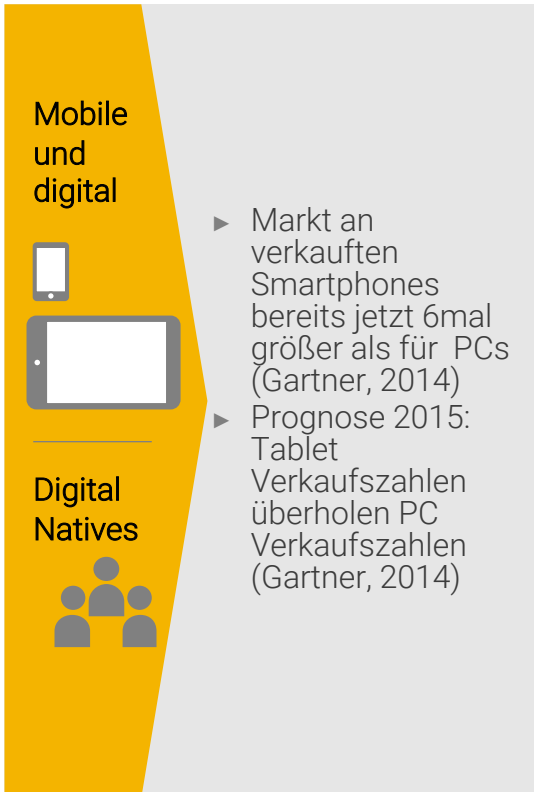
- Seit Einführung von HTML 5 können Bereiche mit standardisierten „semantischen“ Tags bezeichnet werden
- **div** und **footer** lassen sich identisch mit CSS formatieren, aber durch Standardisierung mehr Semantik für z.B. Screenreader...
- Welche Elemente wir gut gebrauchen können:
 - <header>
 - <nav>
 - <footer>
 - <section>

MODERNES WEBDESIGN PASST DIE WEBSEITEN AN DIE ENDGERÄTE DER NUTZER

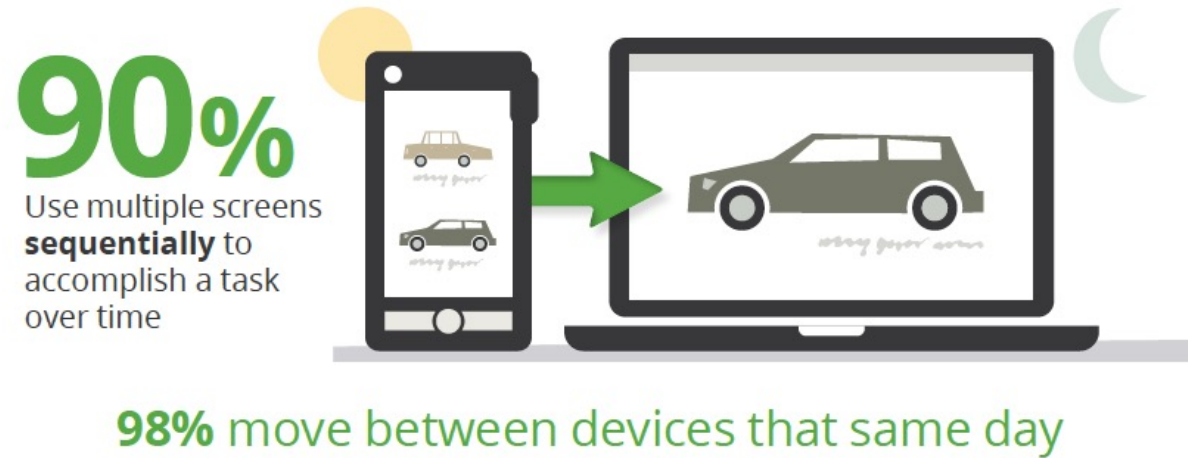


MOBILE DEVICES ÜBERHOLEN VERKAUFSZAHLEN VON DESKTOP UND MOBILE – MOBILE IST ÜBERALL

Veränderungen...



... führen zu neuen Nutzungsmöglichkeiten und erfordern entsprechende Webseiten...

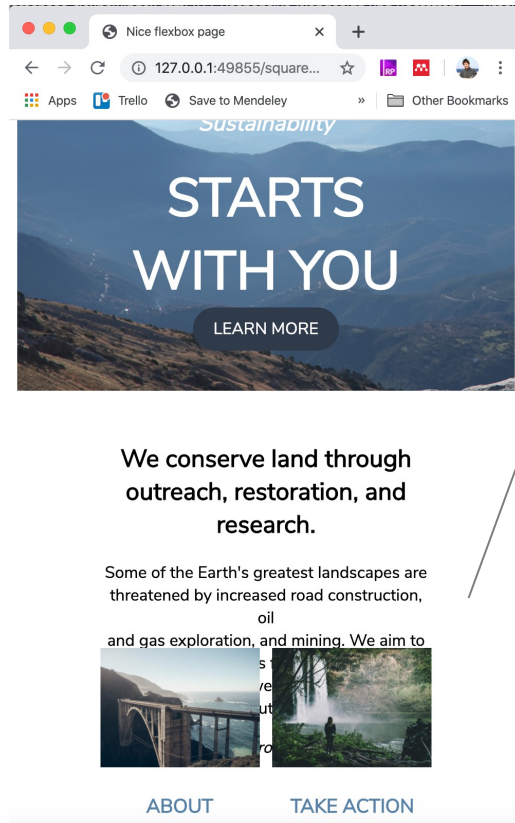


- ▶ Auf allen Devices nutzbare Webanwendungen
- ▶ Konsistente Inhalte über alle Devicetypen hinweg

Quellen:

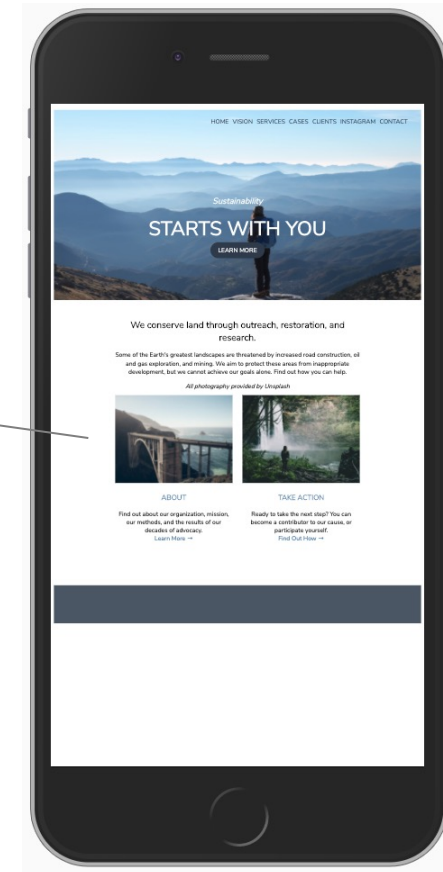
Gartner. (2014). Gartner Says Worldwide Traditional PC, Tablet, Ultramobile and Mobile Phone Shipments to Grow 4.2 Percent in 2014. Online verfügbar: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2791017>
Google. (2012). The new multiscreen world. Understanding Cross Platform Consumer behaviour. Online verfügbar: http://services.google.com/fh/files/misc/multiscreenworld_final.pdf

WAS TUN, WENN ES ZU ENG WIRD. TYPISCHE EFFEKTE



Texte überlappen

Bilder und Texte zu klein



USER INTERFACES “FROM SCRATCH” SIND MANCHMAL MÜHSAM ZU ERSTELLEN

- Erstellung des HTML Codes
- Ergänzen CSS Anweisungen
- Entwickeln und umsetzen eines Konzepts, das mobil und auf größeren Devices funktioniert (responsive)
- Nicht jeder ist geborener Designer

Das geht auch einfacher...

BOOTSTRAP IST EINE KOMBINATION AUS CSS-ANWEISUNGEN, JQUERY UND BOOTSTRAP-SPEZIFISCHEM JAVASCRIPT

Bootstrap

Build responsive, mobile-first projects on the web with the world's most popular front-end component library.

Bootstrap is an open source toolkit for developing with HTML, CSS, and JS. Quickly prototype your ideas or build your entire app with our Sass variables and mixins, responsive grid system, extensive prebuilt components, and powerful plugins built on jQuery.

[Get started](#)[Download](#)

Currently v4.1.3



Vorteil – Schnellere und einfachere Front-End Entwicklung:

- “Ordentliches” Look and Feel der HTML Elemente und der Seite “out of the box”
- Viele Komponenten verfügbar (Buttons, Navigationsleisten, Listen, Dialogboxen, etc...)
- Responsive Design “built-in”
- Weitere Gestaltungsmöglichkeiten durch “Themes”
- Aktuelle Version **4**

BOOTSTRAP HELLO WORLD!

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1,
      shrink-to-fit=no">
    <link rel="stylesheet" href="https://.../4.1.3/css/bootstrap.min.css">
    <title>Hello, world!</title>
  </head>
  <body>
    <div class="container">
      <h1>Hello world from bootstrap</h1>
      <p>
        This is a very simple page that uses the frontend framework Bootstrap.
      </p>
    </div>
    <script src="https://.../jquery-3.3.1.slim.min.js"></script>
    <script src="https://.../bootstrap.min.js"></script>
  </body>
</html>
```

Bootstrap CSS – Enthält Formatierungsanweisungen für HTML Elemente (z.B. Schriftart, Abstände, Anordnung der Elemente in Zeilen, Komponenten wie Buttons, Listen, etc...)

Standard HTML-Element, Klasse Container in Bootstrap definiert. Container zentriert sich auf der Seite...

JavaScript Bibliothek jQuery verwendet von...

... JavaScript für Bootstrap (benötigt z.B. für ein- und ausklappende Dialoge, Responsive Navigationsleiste, etc...) - Mehr zu Javascript später!

bootstrap_demos/hello_world



BOOTSTRAP TEILT DIE WEBSEITE IN EIN GRID AUS ZEILEN UND SPALTEN, DIE SICH FLEXIBEL KOMBINIEREN LASSEN

Beginnt eine neue Zeile

```
<div class="row">
  <div class="col">
    ...
  </div>
  <div class="col">
    ...
  </div>
  <div class="col">
    ...
  </div>
</div>
```



Spalte – Breite der Spalte ergibt sich aus der Anzahl der Spalten in einer row... Hier: 3 Spalten teilen sich die Breite gleichmäßig auf...



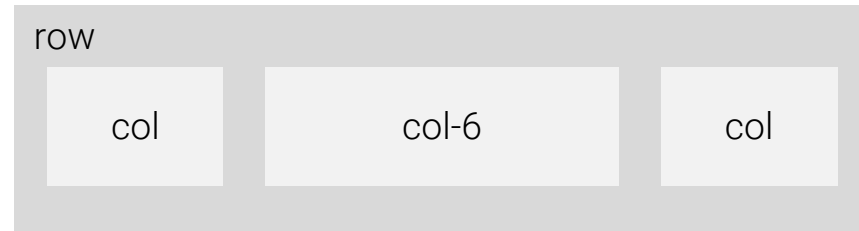
Grid Layout: Inhalte gehören in "columns"
"rows" dürfen nur "columns" als direkte Kindelemente enthalten



BREITEN DER SPALTEN LASSEN SICH ÜBER DEN ANTEIL AN DEN 12 VERFÜGBAREN SPALTEN ANPASSEN

Beginnt eine neue Zeile

```
<div class="row">
  <div class="col">
    ...
  </div>
  <div class="col-6">
    ...
  </div>
  <div class="col">
    ...
  </div>
</div>
```



Mittlere Spalte soll 6 der 12 verfügbaren Spalten einnehmen, die anderen zwei Spalten teilen sich den verbleibenden Platz auf



BOOTSTRAP VERFÜGT ÜBER

```
<div class="row">
  <div class="col-12 col-md-6">
    ...
  </div>
  <div class="col-12 col-md-6">
    ...
  </div>
</div>
```

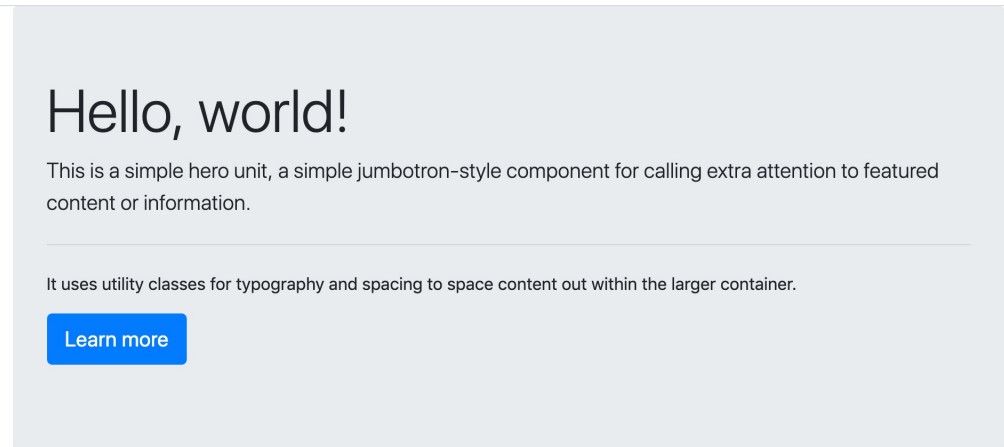
- **xs** (extra small) – **default**, kein eigener Breakpoint (Prefix: `col-`)
- **s** (small) – Landscape Smartphones, 567px und mehr (Prefix: `col-sm-`)
- **m** (medium) – Tablets, 768px und mehr (Prefix: `col-md-`)
- **l** (large) – Desktops, 992px und mehr (Prefix: `col-lg-`)
- **xl** (extra large) – Große Desktops, 1200px und mehr (Prefix: `col-xl-`)

Volle Breite für kleinere Geräte (**default**), aber ab Tabletgröße (md) jede Spalte nur die Hälfte der 6 verfügbaren Spalten



AUSBLICK: BOOTSTRAP USER INTERFACE COMPONENTS

- Icons
- Buttons
- Alerts
- Fortschrittsbalken
- Breadcrumbs
- ...



Some buttons with colors:



[Books](#) [Search](#) [Login](#) [Register](#) [Logout](#)

Welcome to the books page!

Browse books online and submit your reviews.

[Signup here](#)

TODO: Code demo
während der Lecture von
dieser Seite

QUELLEN

Ertel, A., Laborenz, K. (2014). Responsive Webdesign. Bonn: Galileo Press.

Am I responsive? Online verfügbar: <http://ami.responsivedesign.is/>.