

# Mobile Web Apps entwickeln

## HTML5

Alexander Miller  
alles.mil@gmail.com

Lehrgang Junior Web Frontend-/Backend-Entwickler  
WIFI Salzburg

27. Februar 2020

Version 26. Februar 2020

# Informationen zum Kurs

<https://github.com/allesmi/mobile-web-apps-2020>



# Wiederholung

- Hardware
  - Vielzahl an Bildschirmgrößen
  - Eingabe mit Touchscreen
  - Begrenzte Ressourcen
    - Energieversorgung
    - Rechenleistung
    - Datenverbindung
  - Sensoren (GPS, Gyroskop, ...)
- Plattform
  - Browser lädt und führt unsere Applikation aus
  - Browser stellt der Applikation den Zugriff auf Ressourcen zur Verfügung
  - Entwickelt in HTML, CSS und JavaScript
- Interaktivität
  - Auf Eingabe der Anwender wird schnell reagiert
  - Die Applikation läuft hauptsächlich beim Anwender und nicht am Server

## Native Apps auf Mobilgeräten

- ... eine Applikation pro Betriebssystem
- ... werden in kompilierten Sprachen geschrieben (Java, Objective-C)
- ... werden einmalig vom Entwickler kompiliert
- ... werden zentral über App Stores angeboten
- ... werden vom Betriebssystem ausgeführt

## Mobile Web Apps

- ... eine Applikation für alle Geräte
- ... werden in HTML, CSS, JavaScript geschrieben
- ... werden am Endgerät interpretiert/kompiliert
- ... werden im WWW angeboten
- ... werden vom Browser ausgeführt

- Ein Taschenrechner als Web App
- Anwender können mehrere Zahlen angeben und eine Grundrechenart auswählen, die auf die Zahlen angewendet wird
- Unterstützung für die Kreiszahl  $\pi$
- Fehlerbehandlung bei ungültiger Eingabe

# Architektur einer Web App



- ① Webapplikation am Server (PHP, Java)
- ② mobile Applikation (Objective C, Java)
- ③ Webapplikationen am Client

# HTML5

- Hypertext Markup Language
- Beschreibt deklarativ Struktur und Eigenschaften von Webseiten
- 2008 wurde ein erster Entwurf von HTML5 veröffentlicht
- 2014 wurde HTML5 vom W3C finalisiert
- Aktuell gilt der HTML Living Standard der WHATWG

*Anatomy of an HTML element*

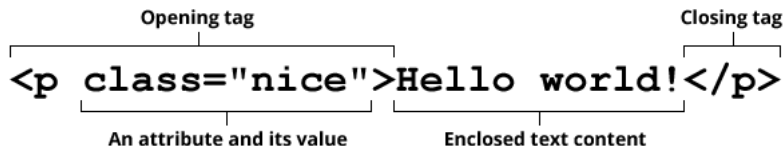


Abbildung: Anatomie eines HTML-Element<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Glossary: Element by MDN Contributors is licensed under CC-BY-SA 2.5

- Spezifikation: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/>
- MDN (englisch): <https://developer.mozilla.org>
- SelfHTML (deutsch): <https://selfhtml.org/>
- Can I Use? <https://caniuse.com/>

- Document Object Model
- Repräsentation der Webseite im Hauptspeicher
- HTML stellt die Objekthierarchie dar
- CSS setzt Eigenschaften der Objekte
- JavaScript liest und manipuliert DOM

Das Dokument wird als Baum dargestellt

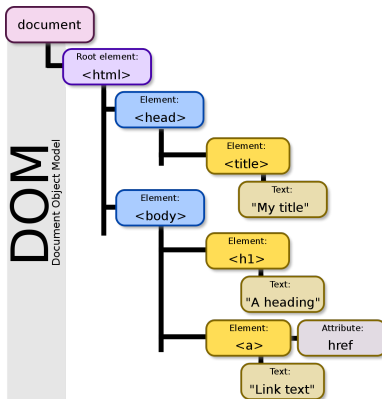


Abbildung: Document Object Model eines HTML Dokuments<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Birger Eriksson / CC BY-SA

```
<h1>Was man an einer Ampel nicht tun darf</h1>
<p>Ampeln haben diese Farben:</p>
<ol>
  <li>Rot</li>
  <li>Gelb</li>
  <li>Grün</li>
</ol>
```



## Was man an einer Ampel nicht tun darf

Ampeln haben diese Farben:

1. Rot
2. Gelb
3. Grün

# HTML im DOM

```
<!doctype html>
<html>
  <head>...</head>
  ...▼ <body> == $0
    <h1>Was man an einer Ampel nicht tun darf</h1>
    <p>Ampeln haben diese Farben:</p>
    ▼ <ol>
      <li>Rot</li>
      <li>Gelb</li>
      <li>Grün</li>
    </ol>
  </body>
</html>
```

| Styles | Computed | Event Listeners | DOM Breakpoints | Properties        |
|--------|----------|-----------------|-----------------|-------------------|
|        |          |                 |                 | ▶ body            |
|        |          |                 |                 | ▶ HTMLBodyElement |
|        |          |                 |                 | ▶ HTMLElement     |
|        |          |                 |                 | ▶ Element         |
|        |          |                 |                 | ▶ Node            |
|        |          |                 |                 | ▶ EventTarget     |
|        |          |                 |                 | ▶ Object          |