

# Web-Entwicklung und Verteilte Systeme

## Vortragsthemen

---

**Dozent:** Prof. Dr. Michael Eichberg  
**Kontakt:** [michael.eichberg@dhbw-mannheim.de](mailto:michael.eichberg@dhbw-mannheim.de), Raum 149B  
**Version:** 2024-06-07



---

1

**Folien:** <https://delors.github.io/web-vortragsthemen/folien.rst.html>  
<https://delors.github.io/web-vortragsthemen/folien.rst.html.pdf>

**Fehler auf Folien melden:**  
<https://github.com/Delors/delors.github.io/issues>

# Rahmenbedingungen - Inhalt

- Vorträge, die Webtechnologien zum Gegenstand haben, sollen nur solche Features vorstellen, die von Safari, Chrome, *und* Firefox in den jeweils aktuellen Versionen vollständig unterstützt werden (siehe [caniuse.com](https://caniuse.com)).
- Vorträge, die konkrete Technologien vorstellen, sollen direkte Umsetzung erlauben. D. h. es soll möglich sein, das Gelernte direkt in einem Projekt umzusetzen.

# 1. VORTRÄGE AM 4. JUNI

Prof. Dr. Michael Eichberg

# Barrierefreiheit und HTML (2 Personen)<sup>[1]</sup>

## 4. Juni

- Allgemeine Einführung in das Thema Barrierefreiheit (🇺🇸 *Accessibility*)
- Barrierefreie HTML Webseiten mit HTML5 Gestalten
- Erste Quellen:
  - <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Accessibility>
  - <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Accessibility/ARIA>
  - <https://web.dev/learn/accessibility>
  - <https://www.w3.org/TR/wai-aria/>

Achtung: *CSS und JavaScript sollen nicht behandelt werden.*

<sup>[1]</sup> Präsentation nach der Einführung in HTML möglich.

# HTML Forms (2 Personen)[2]

## 4. Juni

- Formulare mit HTML; insbesondere Input Typen und Validierung von Daten
- Erste Quellen:
  - <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Forms>
  - <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/form>
  - <https://web.dev/learn/forms>

Achtung: *CSS und JavaScript soll nicht behandelt werden.*

[2] Präsentation nach der Einführung in HTML möglich.

# SVG - Vektorgrafik auf Webseiten (1 Person)<sup>[3]</sup>

## 4. Juni

- Einführung in SVG und Vektorgrafiken
- HTML5 und eingebettete SVGs
- Erste Quellen:
  - <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/SVG>
  - <https://svg-tutorial.com>
  - [https://www.w3schools.com/graphics/svg\\_intro.asp#:~:text=SVG%20stands%20for](https://www.w3schools.com/graphics/svg_intro.asp#:~:text=SVG%20stands%20for)

Achtung: *JavaScript und CSS sollen nicht behandelt werden.*

<sup>[3]</sup> Präsentation nach der Einführung in HTML möglich.

## 2. VORTRÄGE AM 12. JUNI

Prof. Dr. Michael Eichberg

# Common.js Modules (1 Person)

## 12. Juni

- Modulsystem (insbesondere) für NodeJS
- <https://nodejs.org/api/modules.html>



# ECMAScript Modules (1 Person)

## 12. Juni

- Modulsystem für JavaScript (NodeJS und Browser)
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Modules>

# Saas (1 Person)

## 12. Juni

- CSS Erweiterung (CSS Preprocessor)
- <https://sass-lang.com/>

# Less (1 Person)

## 12. Juni

- CSS Preprocessor
- <https://lesscss.org/>

## 3. VORTRÄGE AM 17. JUNI

Prof. Dr. Michael Eichberg

# Bootstrap (2 Personen)

## 17. Juni

- Entwicklung von *responsive* Webseiten
- <https://getbootstrap.com/>

Achtung: Sass (und Less) werden getrennt behandelt werden.

## 4. VORTRÄGE AM 18. JUNI

Prof. Dr. Michael Eichberg

# Express (3 Personen)

## 18. Juni

- Einführung in Express
- *Programmierung von Endpunkten*
- <https://expressjs.com/>

## Hinweise

- *Grundlagen des RESTful Designs brauchen nicht in der Präsentation behandelt werden; d. h. die Präsentation soll sich darauf konzentrieren, wie man Express verwendet (Hands-on.)*
- WebSockets sollen nicht behandelt werden (es gibt einen weiteren Vortrag dazu).

## 5. VORTRÄGE AM 24. JUNI

Prof. Dr. Michael Eichberg



# Electron (2 Personen)

## 24. Juni

- Framework zur Entwicklung von Cross-Platform Desktop-Anwendungen mit Webtechnologien.
- <https://www.electronjs.org/>

# WebSockets (und Express) (1 Person)

## 24. Juni

- Einführung in WebSockets
- Verwendung von WebSockets in Browsern

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebSockets\\_API](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebSockets_API)

- Programmierung von WebSockets in Express

<https://www.npmjs.com/package/express-ws?activeTab=readme> (Abstimmen mit der Gruppe, die Express präsentiert.)

# WebRTC (1 Person)

## 24. Juni

- Echtzeitkommunikation für das Web
- <https://webrtc.org/>

# Vue.js (3 Personen)

## 24. Juni

- JavaScript Framework für Web User Interfaces
- <https://vuejs.org/>

## 6. VORTRÄGE AM 25. JUNI

Prof. Dr. Michael Eichberg

# Typescript (2 Personen)

**25. Juni**

- JavaScript with types

(Der Vortrag sollte sich auf die Vorteile von statischer Typisierung konzentrieren; insbesondere für das 🇺🇸 *Programming in the large*.)

- <https://www.typescriptlang.org/>

# Angular (4 Personen)

## 25. Juni

- Web-Application Framework
- <https://angular.io/>

# Svelte (4 Personen)

## 25. Juni

- Javascript Web Framework
  - Svelte
  - SvelteKit („Server Side Rendering“)
- <https://svelte.dev/>



# React (4 Personen)

## 25. Juni

- Frontend orientierte Bibliothek für die Entwicklung von Benutzeroberflächen
- <https://react.dev/>

# **Consensus Algorithms (2 Personen)[4]**

## **25. Juni**

- Einführung in Paxos
- Einführung in Raft
- Erste Quellen:
  - [https://en.wikipedia.org/wiki/Paxos\\_\(computer\\_science\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Paxos_(computer_science))
  - <https://raft.github.io>

[4] Präsentation nach den grundlegenden Konzepten (insbesondere 2PC) von verteilten Systemen.