

Web-Entwicklung und Verteilte Systeme

Vortragsthemen

Dozent: Prof. Dr. Michael Eichberg
Kontakt: michael.eichberg@dhbw-mannheim.de, Raum 149B
Version: 2024-05-31



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).
- 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)^[1]

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.*

^[1] 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)^[3]

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

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

^[3] 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

- 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.