

Grundlagen der Web-Programmierung

Organisatorisches,

Einführung,

Geschichte

Prof. Dr.-Ing. Tenshi Hara
tenshi.hara@ba-sachsen.de



ALLGEMEINES

- Konzepte und Strategien des Entwurfs, der Umsetzung und der Optimierung statischer und dynamischer Web-Inhalte
- Lehrveranstaltung umfasst
 - Termine im Umfang von 80h bestehend aus
 - Vorlesungen
 - Diskussionen/Übungen
 - Laboreinheiten
 - 100h Heimarbeit
- Rückmeldungen/Korrekturen/Themenwünsche bitte jederzeit
- Material:
 - OPAL
 - <https://lern.es/3MI-GLWEB-20/>
(Nutzer: **student**; Kennwort: **JavaScript**)

ZIELE DER LEHRVERANSTALTUNG

Vermittlung von Grundlagen...

...zu statischen Web-Inhalten

...zu dynamischen Web-Inhalten

...zur Client-seitigen Verarbeitung von Daten

...zur Client-seitigen Generierung von Inhalten

...zu Architekturen von Web-Anwendungen

Sie lernen weder effizientes Programmieren, noch Server-seitige Aspekte, noch Grundlagen zum Design von Webseiten!

GESCHICHTLICHES

1969 ARPAnet als Zusammenschluss US-amerikanischer Hochleistungsrechner

1981 IPv4, ICMP, TCP zur effizienteren Kommunikation im ARPAnet

1983 Usenet

(wegen des IP: stetige Verdrängung von „ARPAnet“ durch „Internet“)

1984 DNS für menschenlesbare Adressierung und bessere Nutzung des Usenets

1989 World Wide Web wird durch Berners-Lee als Internet-Dienst erfunden

1991 Hypertext als wichtiger Service im WWW (auch von Tim Berners-Lee)

1993 Mosaic Web-Browser für erste grafische WWW-Seiten

1995 IPv6

200X Web 2.0 mit dynamischen WWW-Inhalten

201X Cloud

GENERELLES

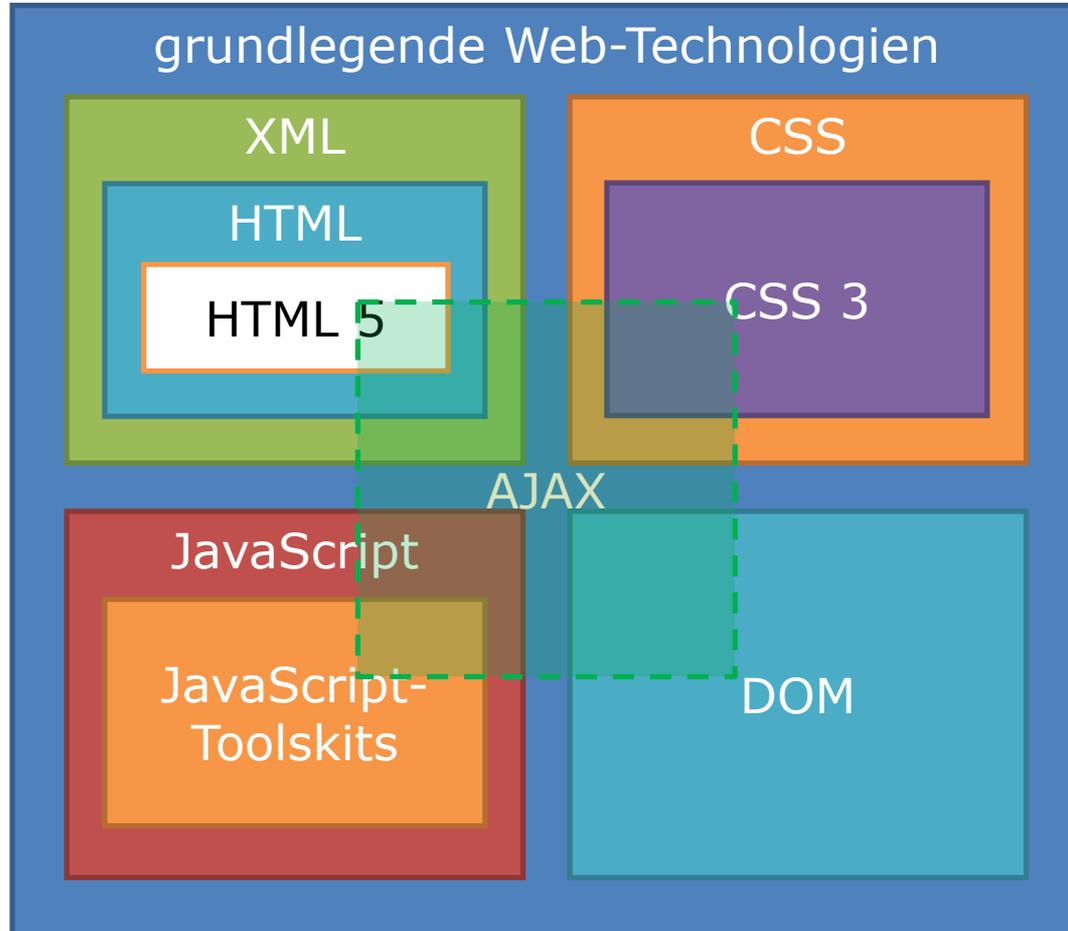
- Web-Seiten und Web-Anwendungen arbeiten auf dem Internet
- das Internet ist ein Verbund von Rechnernetzen
- Prinzipien der Rechnernetze lernen Sie im Modul [3IM-BERN-30](#)
 - Protokolle und Dienste
 - OSI-Referenzmodell
 - MAC, IP, DNS, ...
 - Peer-to-Peer-Netze (P2P)
 - ...

Aufbau der Lehrveranstaltung

AUFBAU DER LEHRVERANSTALTUNG

Progressive Web Apps

Search Engine Optimization



Inhalte von Web-Seiten

Bilder

SVG

Audio/Video

Proprietäre Standards

LITERATUR DER VORLESUNGSREIHE

Aktuelle W3C-Standards (Einstieg über Web)

BALZERT, H.: *Basiswissen Web-Programmierung. XHTML, CSS, JavaScript, XML, PHP, JSP, ASP.NET, AJAX, W3L*

Verlag Herdecke, aktuelle Auflage

Prüfungsleistung und Zusatzleistungen

PRÜFUNGSLEISTUNG

- Programmentwurf als Einzelprüfung – keine Gruppenarbeit
- Aufgabenstellung
 - letzte Seite Übungsaufgaben-PDF
 - strikte Aufgabenstellung auf Basis der Übungsaufgaben
- Beginn
 - sofort oder
 - wann immer Sie sich dazu bereit fühlen, aber
 - spätestens 28. Juni 2024
- Abgabe bis einschließlich 12. Juli 2024

ZUSATZLEISTUNGEN

- Für die Prüfungsleistung können Bonuspunkte erworben werden...
- bis zu 10% der Note können durch Zusatzleistungen verbessert werden (mehr als 100% sind nicht möglich)
 - kleine Programmieraufgabe – bis zu 4%
 - Kurzvortrag zu einem Thema (mit Demo) – bis zu 5%
 - große Programmieraufgabe – bis zu 8%
- alle Einreichungen müssen bis 28. Juni 2024 erfolgt sein (Vorträge müssen spätestens in der Übung am 27./28. Juni gehalten werden)
- pro Person können maximal 2 Zusatzleistungen erbracht werden

Zusatzleistungen sind fakultativ!

→ Prüfungsleistung kann auch ohne mit 100% bestanden werden

BEISPIELTHEMEN

- kleine Programmieraufgabe

- CSS3-Demo
- Canvas-Demo
- jQuery-Demo
- ...

- Kurzvorträge

- W3C
- HTML5
- CSS3
- ...

- große Programmieraufgabe

- responsive Web-Seite
- HTML5-Cache
- Service Worker
- ...

Die Zusatzleistungen sind im vollen Umfang (Recherche, Programmieren, Folien-Erstellung, etc.) selbständig zu erbringen; keine Gruppenarbeit!