



WEB- TECHNOLOGIEN

(WEB-ENGINEERING)

Wintersemester 2018/2019

SVEN JÖRGES

Vorlesung, Übungen und Praktika
(Dienstag, Donnerstag, Freitag)



C.2.47



0231 775-6741



sven.joerges@fh-dortmund.de



Auf Anfrage



THOMAS KÖNIGSMANN

Übungen und Praktika (Montag, Freitag)



B.1.06



0231 755-6776



thomas.koenigsmann@fh-dortmund.de



WEB-ENGINEERING

ORGANISATORISCHES


STUNDENPLAN

Stunde	Montag			Dienstag			Donnerstag			Freitag		
1. 08:30-09:15							P B.2.20 K-L			P B.2.20 K-L		
2. 09:20-10:05							P B.2.20 O-P			P B.2.20 A-B		
3. 10:15-11:00	P B.2.21 C-D	P B.2.21 O-P	P B.2.21 I-P	V A.E.01 A-P			Ü A.1.03 E-H	Ü A.1.03 M-P	P B.2.20 A-B	P B.2.20 C-D	Ü A.3.03 M-P	Ü A.3.03 I-L
4. 11:05-11:50	P B.2.21 I-J	P B.2.21 I-J	P B.2.21 A-H	V A.E.01 A-P					Ü A.3.03 A-D		Ü A.3.03 E-H	
5. 12:00-12:45				Ü C.3.32 I-L	Ü C.3.32 A-D	Ü C.3.32 A-P	P C.1.31 E-F	P C.1.31 E-F				
6. 12:50-13:35							P C.1.31 G-H	P C.1.31 G-H				
7. 14:15-15:00												
8. 15:05-15:50							P B.2.20 M-N	P B.2.20 M-N				

PI TI SST-SY

VORLESUNG

Ziel: Vorstellung der Inhalte


- Folien *wöchentlich ca. 1 Tag vor der Vorlesung* in [ILIAS](#) 
- Studiengangsübergreifend (PI, TI, MI, WI, SST)

Nur in der Vorlesung, nicht in den Folien:

- Live-Coding, Demonstration von Tools
- Fragen, Diskussionen
-  Übung potentieller Klausurfragen


ÜBUNG

Ziel: Wiederholung und Vertiefung der Inhalte

- Start der Übungen: 02.10.2018
- Aufgaben *wöchentlich* über [ILIAS](#) 
- Lösungen der Übungen werden nicht ausgegeben
- In der Übung: Gemeinsame Bearbeitung und Diskussion der Aufgaben, Fragen
- Stift und Papier mitbringen
- ! Übung potentieller Klausurfragen

PRAKTIKUM

Ziel: Praktische Anwendung der Inhalte

- Start der Praktika: 02.10.2018
- Hands-On: Inkrementeller Aufbau einer Web-Anwendung
- Durchgehend über das ganze Semester
- Regelmäßig neue Teilaufgaben über [ILIAS](#) 
- Keine Ausgabe von Musterlösungen

PRAKTIKUM (2)

Ziel: Praktische Anwendung der Inhalte

- Im Praktikum: Zeit zur Bearbeitung, Fragen, Hilfestellung
- Bearbeitung allein oder zu zweit (Pair Programming)
- Teilnahme gemäß Ihrer Gruppenzugehörigkeit
- ! Bonuspunkte für die Klausur

BONUSPUNKTE

- Werden vergeben für die Erstellung der Web-Anwendung im Praktikum
- Vergabe der Bonuspunkte erfolgt im Rahmen von Abnahmen
- Maximal 10 Bonuspunkte erreichbar

KLAUSUR

- 90 Minuten
- Termin: 20.02.19
- Maximal 100 Punkte, bestanden ab 50 Punkten
- Erlaubte Hilfsmittel: 1 handbeschriebenes DIN-A4-Blatt im Original (d.h. keine Kopie!)
- Lösbar mit Papier und Stift
- ! Aufgaben mit Übungsaufgaben vergleichbar

ILIAS

- Link: [Web-Technologien \(aka Web-Engineering 1\) in ILIAS](#) 
- Bereich:

FB Informatik

» Lehrveranstaltungen

» Studiengangübergreifende Veranstaltungen

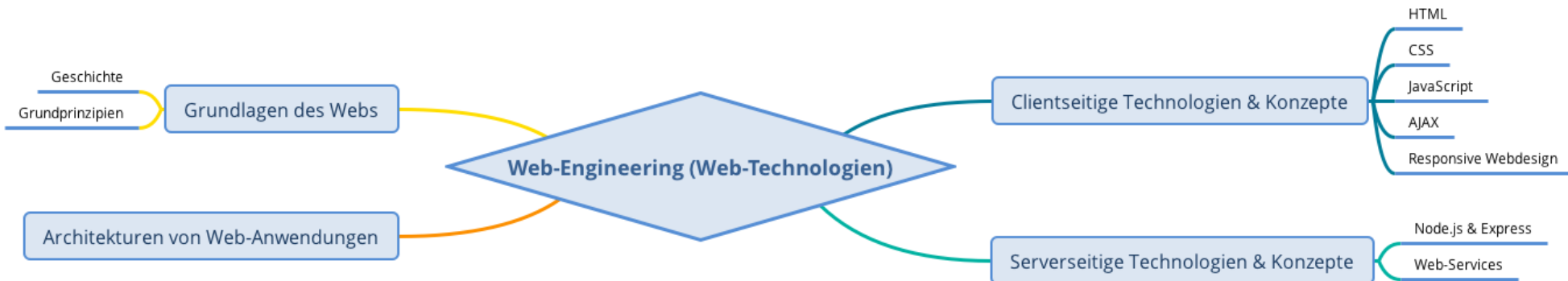
» Web-Technologien (aka Web-Engineering 1)



WEB-ENGINEERING

INHALTE

THEMEN DER VERANSTALTUNG



WAS SOLLTEN SIE MITBRINGEN?

Grundkenntnisse


- Wichtig: Einführung in die Programmierung, Programmierkurs
- Hilfreich: Kommunikations- und Rechnernetze


Neugier und Experimentierfreude

Ausdauer (üben, "dran bleiben")

! Alles Nötige wird kurz wiederholt - sonst bitte Fragen stellen!

ERWARTUNGEN (STUDIERENDE)

- Credit-Points, gute Note in der Klausur
- Web-Programmierung lernen...
- ... und dabei Spaß haben
- wenig Aufwand
- hohe Erreichbarkeit des Dozenten
- Flexibilität und Reaktion auf Feedback
-  Weitere?

 Disclaimer: Nicht alle Erwartungen können erfüllt werden
(z.B. Aufwand)!

ZEITAUFWAND

- Vorlesung: $15 * 90 \text{ Minuten} \approx 23 \text{ Stunden}$
- Übung: $15 * 45 \text{ Minuten} \approx 11 \text{ Stunden}$
- Praktikum: $15 * 45 \text{ Minuten} \approx 11 \text{ Stunden}$
- Klausurvorbereitung: $\sim 1 \text{ Woche} = 40 \text{ Stunden}$

Gesamt: 85 Stunden

Bei 5 LP \rightarrow Workload 150 Stunden

**\rightarrow 65 Stunden Aufwand für weitere Vor- und Nachbereitung
($\sim 5 \text{ Stunden/Woche}$)**

ERWARTUNGEN



- Spaß an der Veranstaltung
- Fragen, Feedback, Anregungen (Veranstaltung, Mail, Sprechstunden, ILIAS,...)
- Mitarbeit (aktiv und passiv)

! Tipp: Inhalte nach der Vorlesung in eigenen Worten zusammenfassen und Fragen sammeln/mitbringen/stellen.

SPIELREGELN (VORLESUNG)


- Smartphones, Tablets, Smartwatches,
\$EnterYourDeviceHere lautlos schalten/ausschalten
- Pünktlich erscheinen
- Nicht in der Vorlesung frühstücken
- Zuhören, mitdenken, Fragen stellen

LITERATUR

HTML und CSS

- [Wol17]* Wolf J.; HTML5 und CSS3: Das umfassende Handbuch; Rheinwerk Computing; 2. Auflage; 2017
- [Büh17]* Bühler P., Schlaich P., Sinner D.; HTML5 und CSS3: Semantik - Design- Responsive Layouts; Springer Vieweg; 2017

JavaScript

- [Sim15] Simpson K.; Buchreihe *You Don't Know JS* (6 Bände); 2015;
- als Druckversion erhältlich von O'Reilly
 - kostenlos [online auf GitHub](#)  verfügbar
- [Cro08]* Crockford D.; Das Beste an JavaScript; O'Reilly; 2008

*Im Semesterapparat vorhanden

*Über die FH-Bibliothek als E-Book verfügbar

LITERATUR (2)

Serverseitige Technologien

- [Spr18]* Springer S.; Node.js: Das umfassende Handbuch; Rheinwerk Computing; 3. Auflage, 2018
- [Til15]* Tilkov S., Eigenbrodt M., Schreier S., Wolf O.; REST und HTTP; dpunkt.verlag; 3. Auflage; 2015

Allgemein

- [Bal11] Balzert H.; Lehrbuch der Softwaretechnik. Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb. Spektrum Akademischer Verlag; 3. Auflage; 2011
- [Tan00] Akademischer Verlag; 3. Auflage; 2011 Tanenbaum A.; Computernetzwerke; Pearson Studium; 3. Auflage; 2000

*Im Semesterapparat vorhanden

QUELLEN IM WEB

- Linksammlung in [ILIAS](#)  :



Nützliche Informationsquellen für Web-Technologien

Hier werden nützliche Weblinks zu Web-Technologien gesammelt.

- Spezielle Quellen werden direkt in den Folien verlinkt (achten Sie auf das -Symbol)



WEB-ENGINEERING

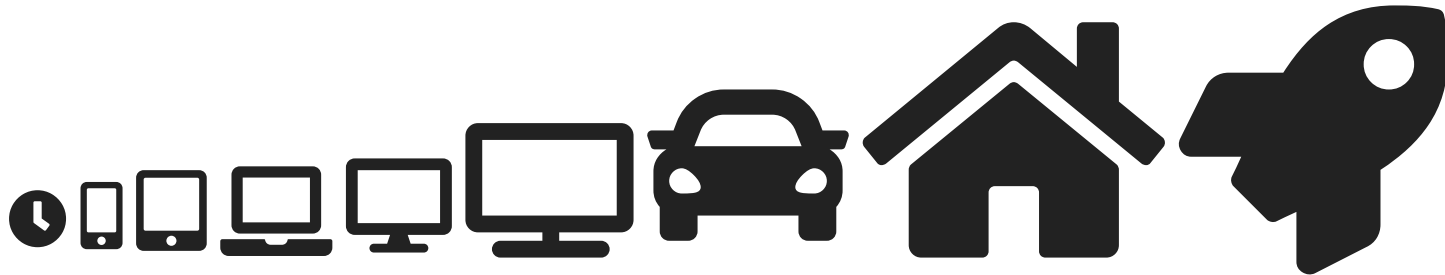
EINLEITUNG

INTERNET- UND WEB- TECHNOLOGIEN SIND ALLTAG

Anwendungen und Plattformen:



Vielfalt der Geräte und Formfaktoren:



DAS INTERNET WÄCHST RASANT

[Internet Live Stats](#) 

[The Internet in Real Time](#) 

WEB-SEITEN, WEB-ANWENDUNGEN, DESKTOP-ANWENDUNGEN

- Keine klare Definition
- Insbesondere die Grenze zwischen Web- und Desktop-Anwendungen verschwimmt zunehmend

UNTERSCHIEDENDE MERKMALE (ANNÄHERUNG)

Web-Seite

Fokus auf Information, eher statisch, wenig Interaktion und Personalisierung

Web-Anwendung

Fokus auf Interaktion, dynamisch

! Gemeinsamkeit: Mit Web-Technologien entwickelt!

WEB-ENTWICKLUNG IST KOMPLEX (2)

- Es reicht heutzutage nicht mehr aus, als Web-Entwickler nur HTML, CSS und ein wenig JavaScript zu kennen.
- Stattdessen müssen viele Technologien und (Programmier-)Sprachen beherrscht werden.

WEB-ENTWICKLUNG IST KOMPLEX

WAS HILFT UNS HIER WEITER?

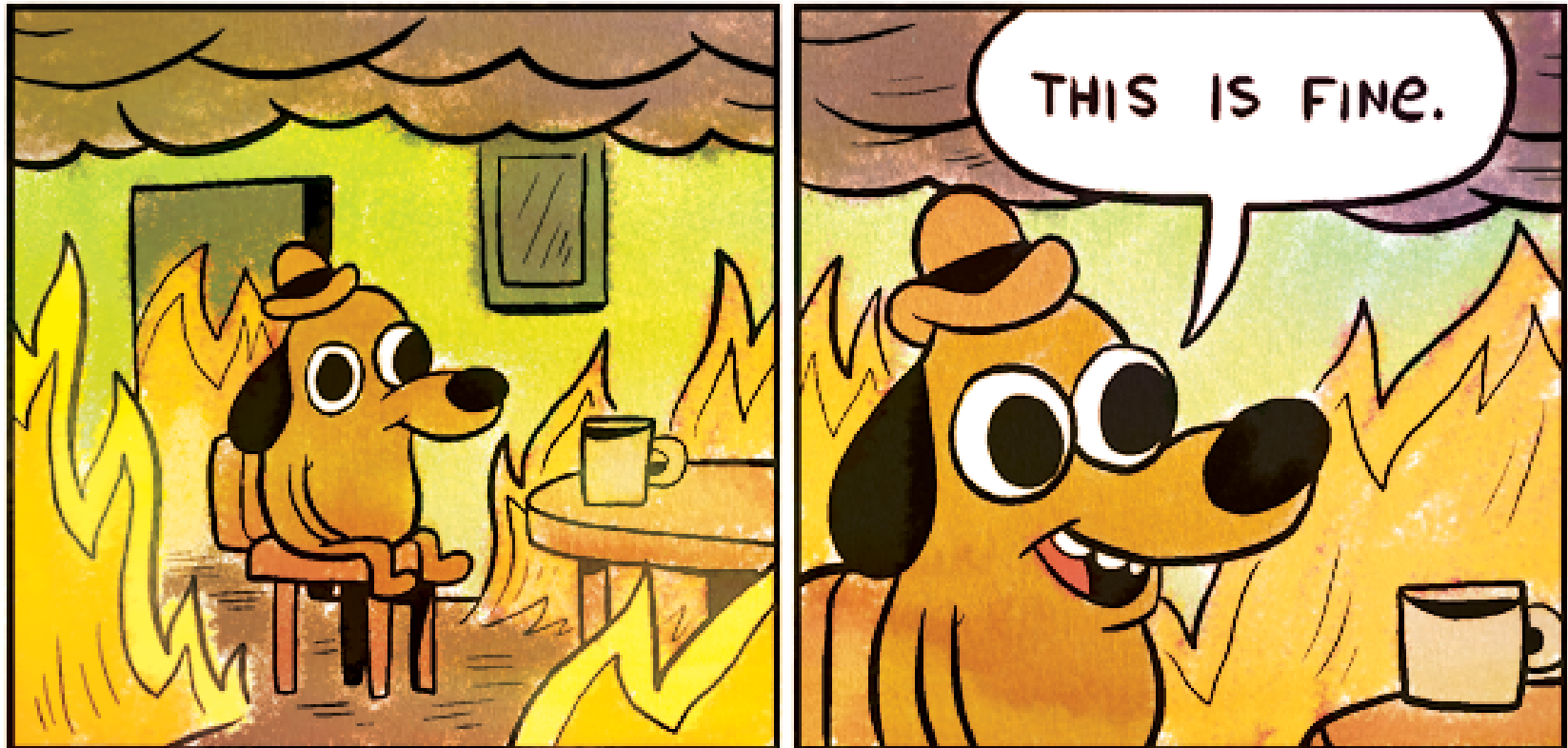


Bild von [KC Green](#)

ANTWORT: WEB-ENGINEERING

Softwaretechnik (syn. Software Engineering): “Zielorientierte Bereitstellung und systematische Verwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen für die arbeitsteilige, ingenieurmäßige Entwicklung und Anwendung von umfangreichen Softwaresystemen. Zielorientiert bedeutet die Berücksichtigung z.B. von Kosten, Zeit, Qualität.”

Balzert, Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering (2009)

ANTWORT: WEB-ENGINEERING

Web-Engineering: *“Zielorientierte Bereitstellung und systematische Verwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen für die arbeitsteilige, ingenieurmäßige Entwicklung und Anwendung von umfangreichen **Web-Anwendungen**. Zielorientiert bedeutet die Berücksichtigung z.B. von Kosten, Zeit, Qualität.”*

! **tl;dr:** Web-Engineering überträgt Methoden der Softwaretechnik auf die Entwicklung von Web-Anwendungen.

LERNZIELE DER VERANSTALTUNG

1. Die wichtigsten Standards und Technologien des World Wide Web kennen und anwenden können
 2. Client- und serverseitige Web-Technologien differenzieren und anwenden können
 3. Grundlegende Architekturmuster und Strukturmerkmale von Web-Anwendungen (technologieunabhängig!) erkennen und anwenden können
- ! **tl;dr:** Grundlegender Werkzeugkasten für die Web-Entwicklung.