



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

MSB

FB Wirtschaft  
Münster School of Business

# Web- Entwicklung II

Wintersemester 2017/18

Vorlesung

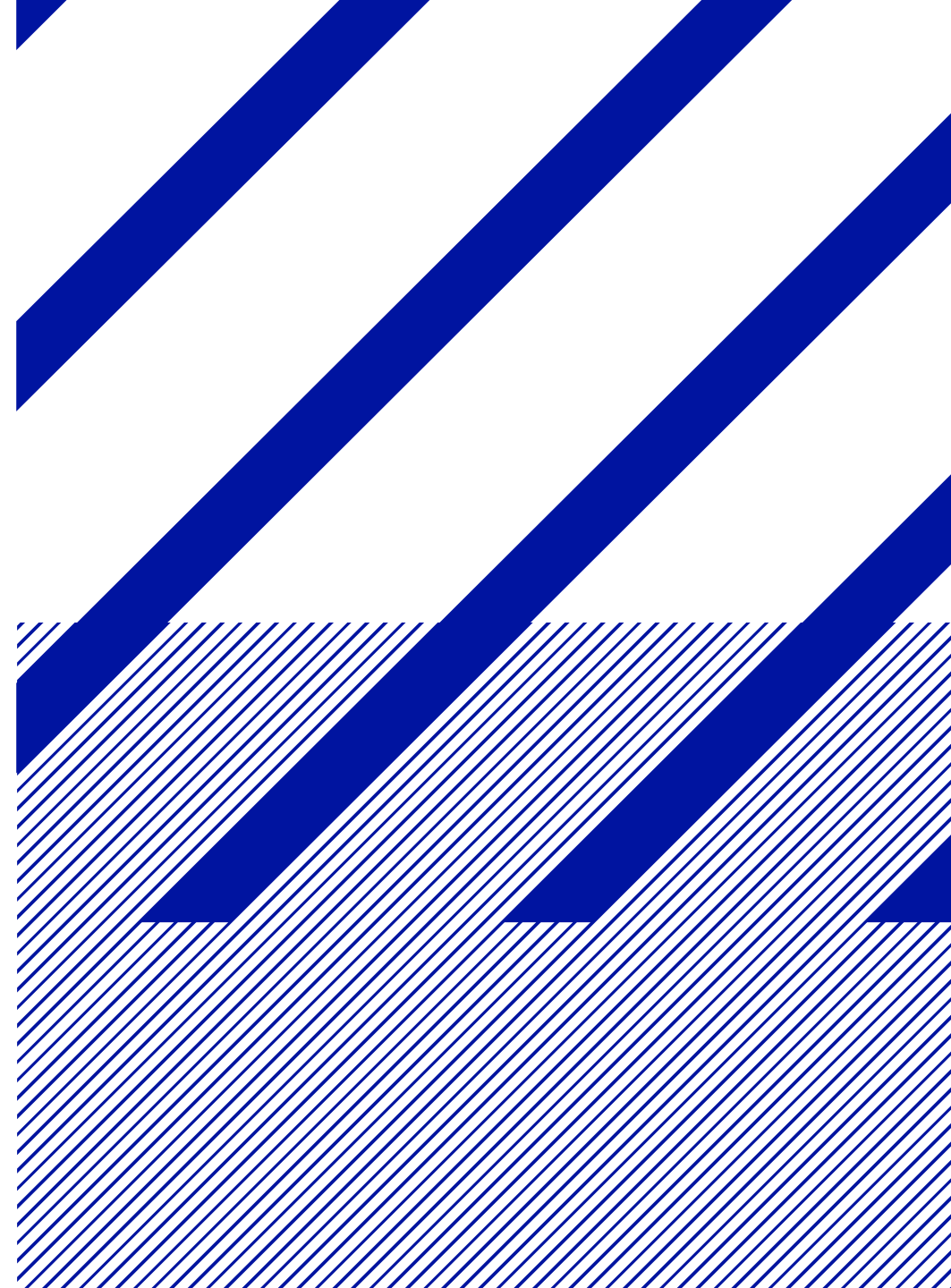
Prof. Dr. Norman Lahme-Hütig

Informatik/Wirtschaftsinformatik, Schwerpunkt Web Engineering

Corrensstraße 25  
D-48149 Münster

fon +49 (0)251.83 65-190  
fax +49 (0)251.83 65-525

[norman.lahme-huetig@fh-muenster.de](mailto:norman.lahme-huetig@fh-muenster.de)  
[www.fh-muenster.de](http://www.fh-muenster.de)



# Verlauf der Veranstaltung

1 Einführung

---

- Vorlesungen
  - Freitags, 08:30 Uhr – 10:00 Uhr
  - Raum D 425
- Übungen

## **Gruppe 1**

- Freitags,  
10:15 Uhr – 11:45 Uhr
- Raum D 425

## **Gruppe 2**

- Freitags,  
12:30 Uhr – 14:00 Uhr
- Raum D 422

# Kontext der Veranstaltung

## Bachelor-Studienverlauf

1 Einführung

Grundstufe		Aufbaustufe		P r a x i s p h a s e	Erweiterungsstufe	
1. Semester (Winter)	2. Semester (Sommer)	3. Semester (Winter)	4. Semester (Sommer)		5. Semester (Winter)	6. Semester (Sommer)
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik	Datenbanksysteme	Betriebliche Anwendungssysteme I	Betriebliche Anwendungssysteme II		Projektmanagement	Schlüsselkompetenzen III
Grundlagen der Programmierung	Software-Entwicklung I	Software-Entwicklung II	Software-Engineering		Business Engineering	2. Praxisphase
Betriebssysteme & Rechnerarchitekturen	Web-Entwicklung I	Web-Entwicklung II	Web-Engineering & Informationssicherheit		1. Praxisphase	Thesis
Grundlagen Betriebswirtschaftslehre	Rechnernetzwerke	Betriebswirtschaftliche Primärprozesse	Business Intelligence		Wahlpflicht I	Kolloquium
Volkswirtschaftslehre	Finanzwirtschaftl. Betriebswirtschaftslehre	Statistik	Wirtschaftsrecht		Wahlpflicht II	
Wirtschaftsmathematik	Mathematik für Informatik	Englisch I	Englisch II			
Schlüsselkompetenzen I		Schlüsselkompetenzen II				

# Lehrziele

## Die Studierenden können ...

1 Einführung

---

- gängige Frameworks auf Serverseite einsetzen, um einfache, datenbankgestützte Webanwendungen (Thin Web-Clients) zu entwickeln
- grundlegende JavaScript-Technologien zur Entwicklung von Web-Clients einsetzen
- statisch typisiertes JavaScript mit TypeScript einsetzen und die Vorteile des Einsatzes gegenüber JavaScript aufzeigen
- fortgeschrittene JavaScript-basierte Technologien erläutern und anwenden
- das dezentrale Versionsverwaltungssystem Git erläutern, von zentralen Ansätzen abgrenzen und einsetzen

- 1 Einführung
- 2 Serverseitige Entwicklung
- 3 Clientseitige Entwicklung
- 4 Statisch typisiertes JavaScript mit TypeScript
- 5 Fortgeschrittene Themen
- 6 Versionsverwaltung mit Git

- Vorlesung
  - Vermittlung neuer Konzepte und Technologien
  - Mikroübungen
- Übungen
  - Anwendung der vermittelten Konzepte und Technologien im Rahmen der Bearbeitung aufeinander aufbauender Übungsaufgaben (**Learning by Doing**)

## Wichtig

Nicht beendete Übungen bitte **zu Hause** abschließen.

Ideal: Zu Hause eigene Aufgaben lösen.

**Workload** (150 Stunden) enthält Präsenzzeiten sowie Zeiten für die Vor- und Nachbereitung

# Roadmap

## 2. bis 4. Semester

1 Einführung



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

	Übungen					Leistungsnachweis
Web-Engineering	<div>Client-Framework  Angular</div>	<div>Qualitätssicherung     </div>	<div>IT-Sicherheit • Grundlagen • Sicherheitsmechanismen der Browser • Technische Sicherheitsmaßnahmen • Sicherheitsuntersuchungen   </div>	<div>Vertiefende Beispiele</div>	<div>Fallstudie + Mdl. Prüfung</div>	
Web-Entwicklung II	<div>Server   </div>	<div>Client • Browser-Objekte • DOM • HTML5 APIs</div>	<div>Programmierung </div>	<div>Fortgeschrittenes • Hashing • Authentisierung • Asynchrone Programmierung • WebSockets</div>	<div>Versionsverwaltung </div>	<div>Größeres, fortlaufendes Beispiel</div> <div>Klausur</div>
Web-Entwicklung I	<div>Grundlagen • Historie • HTTP, URL • Architektur-Alternativen</div>	<div>Repräsentation  XML JSON</div>	<div>Darstellung   </div>	<div>Programmierung • Grundlagen • Prototypen • Klassen, Module • Generatoren • ... </div>	<div>Kleine, isolierte Beispiele</div> <div>Klausur</div>	

# Leistungsnachweis

## Klausur



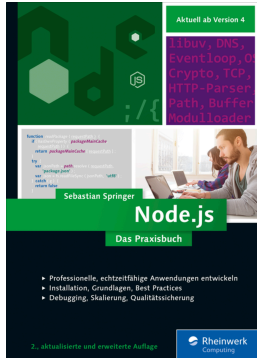
- Der Leistungsnachweis erfolgt im Rahmen einer 90-minütigen Klausur
- Erlaubte Hilfsmittel
  - Unkommentiertes, nicht-elektronisches Wörterbuch für Fremdsprachen
  - Unkommentierte Druckfassung "**Kurzreferenz Web-Entwicklung II**"  
(farbliche Textmarkierungen sind erlaubt)
- Inhalte
  - Die Inhalte der Vorlesung und der Übungen sind relevant für die Klausur



- Link
  - [https://ilias.fh-muenster.de/ilias/goto\\_Bibliothek\\_crs\\_314336.html](https://ilias.fh-muenster.de/ilias/goto_Bibliothek_crs_314336.html)
- Inhalte
  - Materialien zur Vorlesung und zu den Übungen
  - Rundmails des Dozenten an alle Kursteilnehmer

# Literaturempfehlungen

## 1 Einführung



Springer, S.: *Node.js – Das Praxisbuch*.  
2. Aufl., Rheinwerk Computing, 2016



Höller, C.: *Angular 2.0: Das umfassende Handbuch*. Rheinwerk Computing, 2017  
(Anhang B: Typsicheres JavaScript mit **TypeScript**)



Preißel, R.: *Git: Dezentrale Versionsverwaltung im Team – Grundlagen und Workflows*. 4. Aufl., dpunkt, 2016

- Das Skript enthält u. a. Bild- und Textelemente aus Quellen, die referenziert werden
- Das Copyright aller übernommenen Elemente liegt bei den jeweiligen Autoren und Verlagen