

| Web Applications (10 UE) | | Vorausgesetzte Unterrichte: Programmiergrundlagen, JavaScript, Ajax & Frameworks, PHP, SQL, OOP |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lernziele: | | |
| In der Lage sein mit JavaScript, unter Zuhilfenahme bereits erlernter Methodiken und der jQuery Library für DOM Selecting & Ajax, Applikationen zu erstellen. Diese Apps sollen modular aufgebaut, skalierbar und erweiterbar strukturiert sein. | Die Studenten sollen den erweiterten Umgang mit Debugging Tools kennenlernen. (Chrome Developer Tools *Scripts Panel) | |
| Die OOP in Js inkl. der häufigsten Design Patterns bekannt. Der Student soll diese anschließend umsetzen können und so auch mit gängigen Frameworks arbeiten können. | Die Studenten sollen einen Einblick in Frameworks wie Backbone, Spine, Angular bekommen. Hier die Einsatzzwecke kennen und verstehen. | |
| Es soll vermittelt werden wie man den Status der App auf die Client-Seite verlagert und nicht wie bisher komplett auf der Serverseite regelt. | Die Grundlagen von Node.js sowie der Einsatz- und Anwendungszweck sollen klar sein. Die Studenten sind in der Lage eine RESTful API mittels Node.js und dem Express Framework zu erstellen | |
| Inhalte Unterricht: | | |
| 2UE - Web Applications (HTML5 - Performance & Integration) | | |
| Views und Templating | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| Routing, URL Hashes | Lass die Studenten nachdenken. Stelle Zusammenhänge her. | |
| Ajax Crawling | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |
| JSONP, CORS und Cross-Domain Security | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |
| Arbeiten mit Dateien | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| Abhängigkeiten regeln (Dependency Management/Injection, Module Loaders) | Lass die Studenten nachdenken. Stelle Zusammenhänge her. | |
| Local Storage | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| 1UE - Web Applications (HTML5 - Audio & Video) | | |
| Unterschiedliche Videoformate im Web | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |
| Programme & Tools zum Exportieren von unterschiedl. Videoformaten | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| 3UE - Web Applications (OOP and Design Patterns) | | |
| <i>Im Laufe der Einheiten zeigt der Dozent die Entwicklung einer kleinen Class-Library gemäß der vorgestellten Methodiken und Prinzipien</i> | | |
| Klassen, Prototypen | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| Vererbung über Prototypen | Lass die Studenten nachdenken. Stelle Zusammenhänge her. | |
| Model-View-Controller Pattern | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| Events (DOM und abseits des DOM) und Observer Pattern | Lass die Studenten nachdenken. Stelle Zusammenhänge her. | |
| Controller und Status | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| Module Pattern | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| Object relational Mapper | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| 2UE - Web Applications (Server side usage (Node.js)) | | |
| Grundlagen, Einsatzzweck, Einsatzort, Funktionsweise | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |
| Echtzeitanwendungen (Web Sockets) | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |
| Installation | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |
| Start, Stop, REPL | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| Projekt erstellen | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |
| | | |
| 2UE - Web Applications (Application Frameworks) | | |
| z.B. DOJO, Mootools, Prototype etc. | | |
| Todo App mit Spine oder Backbone Entwickeln | Erzähle die Fakten. Vermittle Grundwissen | |
| Todo App mit AngularJS als advanced Application Framework | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| Vorstellung und Einsatz von CSS Preprocessors (z.B. LESS) | Zeige die praktische Anwendung. Verweise auf die Übung. | |
| | | |
| | | |
| Literaturempfehlungen: | | |
| | | |
| 1 JavaScript The Good Parts, Douglas Crockfords | | |
| 2 JavaScript Enlightenment, Cody Lindley | | |
| 3 JavaScript Web Applications, Alex MacCaw | | |
| OOP Inheritance In JavaScript, Manuel Kiessling, http://manuel.kiessling.net/2012/03/23/object-orientation-and-inheritance-in-javascript-a-comprehensive-explanation/ | | |
| 4 Understanding MVVM, Addy Osmani, http://addyosmani.com/blog/understanding-mvvm-a-guide-for-javascript-developers/ | | |
| 5 Learning JavaScript Design Patterns, Addy Osmani, http://addyosmani.com/resources/essentialjsdesignpatterns/book/ | | |
| 6 Patterns for Large-Scale Application Architecture, Addy Osmani, http://addyosmani.com/largescalejavascript/ | | |
| 7 Writing Modular JavaScript, Addy OSmani, http://addyosmani.com/writing-modular-js/ | | |
| 8 | | |
| | | |
| 10 http://nodejs.org/ | | |
| 11 The Node Beginner Book, Manuel Kiessling | | |
| 12 Node.js Starter-Guide, http://nodeguide.com/ | | |
| | | |
| 13 Teach a dog to REST, Brian Mulloy, [video] http://vimeo.com/17785736 , [slides] http://www.slideshare.net/landlessness/teach-a-dog-to-rest | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Erforderliche Software | | |
| | | |
| 1 Text-Editor (z.B. Komodo, Netbeans etc.) | | |
| 2 Adobe Dreamweaver | | |
| 3 Browser (alle gängigen) | | |
| 4 Webserver-Software (MAMP, XAMP) | | |