

22 Internet-Anwendungen für mobile Geräte Internet Applications for Mobile Devices	
Semester	4
Dauer (Semester)	einsemestrig
Credit Points	5
Pflicht/ Wahlpflicht	Pflicht
Häufigkeit des Angebotes/ Verwendbarkeit	Nach Bedarf der VFH-Hochschulen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Jörn Kreutel, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Lerngebiet	Programmierung, Anwendungsdesign
Teilnahmevoraussetzungen	Empfohlen wird insbesondere die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Studienmodulen: Grundlagen der Programmierung I+II, Mensch-Computer-Interaktion, Mediendesign I+II, Webprogrammierung.
Erwartungen	Erforderlich sind Vorkenntnisse aus den Bereichen Programmierung und Webprogrammierung
Lernergebnisse	<p>Die Veranstaltung vermittelt die grundlegenden Kenntnisse, die für die Umsetzung von Anwendungen für mobile Endgeräte auf Grundlage aktueller Webtechnologien erforderlich sind. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden dazu in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Rolle und das Funktionsspektrum mobiler Applikationen auf Basis von Webtechnologien im Rahmen von Client-Server Architekturen zu benennen • Mehrwerte mobiler Anwendungen im Hinblick auf typische Anwendungsszenarien zu identifizieren • existierende mobile Applikationen hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit mittels Webtechnologien zu analysieren • aktuelle Entwicklungswerkzeuge für die Entwicklung von mobilen Webanwendungen praktisch einzusetzen • mobile Webanwendungen mit Standard-Bedienelementen wie Listen, Formularen, Menüs, Dialogen zu entwickeln • alternative Lösungen zur client- und server-seitigen Persistierung der von einer Anwendung verwendeten Daten umsetzen • ausgehend von den konkret verwendeten Technologien – Einsatzmöglichkeiten und Architekturmuster von Anwendungsframeworks für mobile Applikationen zu identifizieren • die in der Veranstaltung erworbenen Entwicklungskompetenzen im Bereich der ausgewählten Technologie selbständig anhand von einschlägigem Dokumentationsmaterial weiter zu entwickeln

Prüfungsvorleistung	Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)
Medien-/ Lernform	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (Foren, Web-Konferenzen, E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand	Präsenzteilnahme: ca. 3 h Selbststudium: 96 h Betreutes Lernen: 36 h Vorbereitung PVL: 18 h
Präsenzart	erfordert physische Anwesenheit
Präsenzinhalte	Klärung inhaltlicher Fragen, Diskussion von ausgewählten Themen, Klausurvorbereitung. Besprechung des Projektfortschritts. Wegen besseren Lernerfolgs ist die Anwesenheit in der Präsenzphase vorzuziehen.
Prüfungsform	Portfolioprüfung
Literatur	Ater, Tal: Building Progressive Web Apps: Bringing the power of native to the browser. O'Reilly, 2017 Gasston, Peter: The Modern Web: Multi-Device Web Development with HTML5, CSS3, and JavaScript. No Starch Press, 2013 Ackermann, Philip: JavaScript: Das umfassende Handbuch, 2. Aufl. Rheinwerk, 2018 Prediger, Robert; Winzinger, Ralph: Node.js: professionell hochperformante Software entwickeln. Hanser, 2015 Edlich, Stefan; Friedland, Achim; Hampe, Jens; Brauer, Benjamin: NoSQL: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken. Hanser, 2010 Albert, Melinda: Besseres Mobile-App-Design: Optimale Usability für iOS und Android. Entwickler Press, 2016
weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Studieninhalte

- 01 Einführung
- 02 Gestaltung von Ansichten mit HTML
- 03 Graphische Oberflächengestaltung mit CSS
- 04 Interaktionssteuerung mit Javascript
- 05 CRUD-Operationen via HTTP mit NodeJS und MongoDB
- 06 CRUD-Datenzugriff mit Formularen

07 Fortgeschrittene Aspekte von Formularen

08 Verwendung von Multimedia

09 Lokale Datenspeicherung

10 Offline Webapps

Zusatzlernerheiten (freiwillige Bearbeitung)

TGA – Technische Grundlagen mobiler Anwendungen

MOA – Mobile Anwendungen