

# Modulidentifikation

Modulnummer	294
Titel	Frontend einer interaktiven Webapplikation realisieren
Kompetenz	Implementiert mittels vorgegebener Technologie und mit Hilfe eines existierenden Back-Ends ein Front-End einer interaktiven Webapplikation, welches die Verwaltung von Daten ermöglicht.
Handlungsziele	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Richtet die lokale Entwicklungs- und Laufzeitumgebung so ein, dass ein vorgegebenes Projekt entwickelt werden kann. [g5.1]</li> <li>2. Programmiert mittels vorgegebener Technologie und mit Hilfe eines existierenden, dokumentierten Back-Ends ein effizientes, strukturiertes Front-End einer interaktiven Webapplikation, welches die Verwaltung (Create, Read, Update, Delete) von Daten ermöglicht und hält sich dabei an relevante Vorgaben. [g5.3, g2.6, g2.4, g2.2]</li> <li>3. Programmiert das Front-End einer interaktiven Webapplikation so, dass die einzelnen CRUD-Elemente des Front-Ends über einen permanenten Link erreichbar sind. [g5.3]</li> <li>4. Überprüft Zwischenergebnisse mit den Anforderungen (funktional, nicht-funktional, Sicherheit) und nimmt laufend Korrekturen vor. [g5.4, g2.6]</li> <li>5. Hält vorgegebene Coderichtlinien ein und überprüft laufend deren Einhaltung. [g5.5]</li> <li>6. Legt Änderungen und Erweiterungen der Implementierung übersichtlich und zuverlässig in einem Softwareverwaltungssystem ab. [g5.6]</li> <li>7. Schützt mindestens einen Bereich des Front-Ends vor anonymen Zugriffen. [g5.3]</li> </ol>
Kompetenzfeld	Application Engineering / Web Engineering
Objekt	<p>Front-End einer interaktiven Webapplikation. Entsprechende Darstellung für die Verwaltung (Create, Read, Update, Delete) von Daten.</p> <p>Zum Beispiel: Verwaltung einer Todo-Liste</p>
Nachweis	
Niveau	Zweites/Drittes Lehrjahr
Voraussetzungen	<p>293 Webaufttritt erstellen und veröffentlichen</p> <p>322 Benutzerschnittstellen entwerfen und implementieren</p> <p>319 Applikationen entwerfen und implementieren</p> <p>320 Objektorientiert programmieren</p>
Arbeitsaufwand	40 h
Anerkennung	EFZ

# Handlungsnotwendige Kenntnisse

Handlungsnotwendige Kenntnisse beschreiben Wissen, das die kompetente Ausführung der Handlungen eines Moduls unterstützt. Diese Kenntnisse dienen der Orientierung und sind nicht abschliessend definiert. Die daraus folgende Konkretisierung der Lernziele und das Festlegen des Lernwegs für den Kompetenzerwerb sind Sache der Bildungsanbieter.

Modulnummer		294	
Titel		Frontend einer interaktiven Webapplikation realisieren	
Kompetenzfeld		Application Engineering / Web Engineering	
Handlungsziele und handlungsnotwendige Kenntnisse	1	1.1	Kennt die für die Entwicklung zu installierenden Komponenten (z.B. welche Softwarebibliotheken benötigt werden).
		1.2	Kennt Vorgehensweisen, um an entsprechende Installationsanleitungen zu gelangen.
	2	2.1	Kennt grundlegende Prinzipien aktueller Umsetzungsarten für das Front-End einer interaktiven Webapplikation (z.B. Single Page Application mit Javascript oder Typescript).
		2.2	Kennt Möglichkeiten, wie Daten im Front-End einer interaktiven Webapplikation gehalten und mit einem Back-End synchronisiert werden können.
		2.3	Kennt mindestens eine Möglichkeit, mit einem entfernten Back-End zu kommunizieren und Daten nach CRUD auszutauschen.
	3	3.1	Kennt Techniken, wie in einem Front-End einer interaktiven Webapplikation spezifische Teile einer Webapplikation (z.B. Detailsicht eines ausgewählten Datensatzes aus einer Liste) über einen permanenten Link erreichbar gemacht werden (z.B. client side routing).
	4	4.1	Kennt clientseitige Möglichkeiten zur Validierung von Eingabedaten.
		4.2	Kennt die wichtigsten Sicherheitsmassnahmen im Umgang mit Eingabedaten (z.B. input sanitization/validation, CORS, HTTPS, ...).
		4.3	Kennt Techniken, um die Erfüllung von Anforderungen zu testen (z.B. automatisierte oder manuelle Tests, Logging, Debugging).
	5	5.1	Kennt Techniken/Methoden zur Konfiguration entsprechender Hilfsmittel, so dass diese fortlaufend auf Verletzung von Coderichtlinien hinweisen.
		5.2	Kennt mindestens eine Vorgehensweise zur Korrektur verletzter Coderichtlinien.
	6	6.1	Kennt die grundlegende Bedienung und den Workflow eines Softwareverwaltungssystems.
	7	7.1	Kennt mindestens ein aktueller Authentifizierungsstandard (z.B. JWT) und dessen Implementierung im Front-End (z.B., um zwischen lesendem oder bearbeitendem Zugriff zu unterscheiden).