

Modulnummer	B28-WP06
Studiengang	Medieninformatik Präsenz
Bachelor/ Master	Bachelor
Software / Medien?	Software
Titel	Funktionale und Reaktive Programmierung (Functional and Reactive Programming)
Dozent	Christoph Knabe
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Neuere Programmieretechniken
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen in Scala die Konzepte kennenlernen, mit denen heutzutage hochreaktive Server für Massendurchsatz programmiert werden.
Voraussetzungen	Programmierung in Java I und II
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Lösen von Übungsaufgaben
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit	Jedes Semester
Prüfungsform	Klausur, Übungsaufgaben
Ermittlung der Modulnote	Wenn Klausur bestanden, dann Gutschrift von 10% der besterreichsten Klausurpunkte für alle abgenommenen Übungsaufgaben zusammen.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ● Geschichte der funktionalen Programmiersprachen ● Scala-Entwicklungswerkzeuge ● Ausdrücke, statisches Typsystem ● Methoden, Funktionen, Klassen und Vererbung ● Funktionen höherer Ordnung ● Tupel, Mustererkennung, Case-Typen, Extraktoren ● Collections, Transformationen mit for/map/filter ● Späte Evaluierung ● Mixin-Programmierung mit Traits ● Generizität und Varianz ● Implizite und explizite Typumwandlungen ● Nichtblockierendes Reagieren mit Futures und Observables ● Deadlockfreie Parallele Arbeitsverteilung mit Aktoren
Literatur	Lothar Piepmeyer: Grundkurs funktionale Programmierung mit Scala http://rxscala.github.io/ http://akka.io/docs/