

Modulbezeichnung:	Einführung in die Computergrafik (Mobile Media)					Modulnummer: Comp
Art des Studiengangs:	Bachelor					
Semester:	4					
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr.-Ing. Achim Ibenthal					
Dozent(in):	Lehrbeauftragter					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodule geeignet für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: Wahlpflichtmodul mit Profilierungsrichtung					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 2					
	davon:	Vorlesung 1.5	Übung 0.5	Praktikum 0	Seminar 0	Projekt 0
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: 90			davon Präsenz: 30		
				davon Eigenst.: 60		
Credits:	gesamt:		MNG	FV	FG	Üb
	3		0	0	3	0
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse in C					
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, virtuelle Modelle mittels OpenGL und der Shadersprache GLSL realitätsnah darzustellen. Dazu lernen sie die Aufgabenteilung zwischen Haupt- und Grafikprozessor bei der Darstellung einer graphischen Szene kennen und können Kundenanforderungen programmiertechnisch umsetzen. In Erweiterung zu statischen Szenen erlernen sie Techniken zur Animation graphischer Szenen. Desweiteren werden die Studierenden in der Lage sein, ihre Desktop Implementierungen in OpenGL auf eine Smartphone- oder Internet-Plattform zu portieren.</p>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederholung der Programmiersprachen CC++ anhand von OpenGL Beispielen - Schrittweiser Aufbau eine virtuellen grafischen Szene - Programmierung der Grafikhardware - Darstellung eines Modells - Texturierung und Beleuchtung eines Modells - Aufbau einer virtuellen Welt (Koordinaten und Projektion) - Animationsmöglichkeiten - Farbmodelle und Grafikeffekte - Exemplarische Implementierungen auf Desktop PCs, Smartphone und im Internet - Durchführung einer Projektarbeit 					
Studien-, Prüfungsleistung:	R (PL)					
Medienformen:	Tafel, PC+Beamer					
Literatur:	<p>[1]. R. J. Rost et. al., OpenGL Shading Language, 2009, Amsterdam, 3. Auflage [2]. R. S. Wright et. al., OpenGL Super Bible: Comprehensive Tutorial and Reference, 2010, 5. Auflage</p>					