

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Redaktionsstand: 10. 06. 2013

<b>Modul WP06</b>		<b>Grundlagen virtueller Welten</b>
Studiensemester	5./6.	
Credits	5	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes	
Lehrsprache	Deutsch	
Autor/in (verantwortliche Hochschule)	Prof. Dr. Dieter Hannemann (FH Brandenburg)	
Lerngebiet	Vertiefung Digitale Medien	
<b>Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen</b>		
Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Virtual Reality Modeling Language
	Verstehen	
	Anwenden	Gestaltung virtueller Welten
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Analyse-, Design- und Realisierungskompetenzen	Wissen	Wichtige physikalische Gesetze kennen, um damit die wahrgenommene Realität beschreiben und virtuelle Realitäten gestalten zu können
	Verstehen	
	Anwenden	virtuelle Realitäten gestalten
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Technologische Kompetenzen	Wissen	Informationstechnische Grundlagen zur Darstellung virtueller Welten
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Bedeutung virtueller Welten in allen Bereichen des Lebens
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Methodenkompetenzen	Wissen	Naturwissenschaftlich-logische Denkweise sowie wissenschaftliche Methodik kennen
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Projektmanagement-Kompetenzen	Wissen	
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	Reale Szenarien für eine Softwareprojekt analysieren
	Synthetisieren	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	Entstehung virtueller Welten im Bewusstsein
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Redaktionsstand: 10. 06. 2013

	Synthetisieren	
	Evaluieren	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		
zwingend	---	
empfohlen	---	
<b>Medien-/Lernform</b>		
Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.		
<b>Arbeitsaufwand / Workload</b>		<b>Stunden</b>
Selbststudium (online und offline, inkl. Prüfungsvorbereitung)		120
Pflichtpräsenzen an der Hochschule (inkl. Prüfungsteilnahme)		2
gemeinsame Online-Aktivitäten (Webkonferenzen, Foren u. ä.) und freiwillige Veranstaltungen an der Hochschule		18
<b>Präsenzen</b>		
Dauer	15 x 60 Minuten Webkonferenzen	
Präsenzinhalte	Klärung inhaltlicher Fragen, Prüfungsvorbereitung.	
Vermittlung der Präsenzinhalte	als Webkonferenz möglich	
Präsenzteilnahme ist	obligatorisch	
<b>Prüfung</b>		
Prüfungsvorleistung	---	
Teilleistungsnachweise	---	
Prüfungsform	Klausur (120 Minuten)	
Literatur	<p>Hannemann, D., 2012: ‚InfoPhysik-Online, die Physik der realen und virtuellen Welten‘ Studienmodul für den Online-Studiengang Bachelor of Science in Medieninformatik, Version 6, V1: 2001.</p> <p>Tonnis, Marcus, 2010: ‚Augmented Reality: Einblicke in die Erweiterte Realität‘</p> <p>Brill, Manfred, 2008: ‚Virtuelle Realität‘</p> <p>Hannemann, D., 2004: ‚Die Physik der realen und virtuellen Welten - Online-Didaktik‘, in dem Buch: ‚Internet- und multimedial gestützte Lehre an Hochschulen‘, Hrsg. B. Peitz, J. Stübiger. ISBN 3-7639-1023-9</p> <p>Hannemann, D., 2002: ‚Virtuelle Hochschule‘ Ringvorlesung Technische Universität Berlin, ‚eLearning in der Experimentalphysik‘, Wintersemester 2002/03. Unter <a href="http://www.verbundkolleg-berlin.de/">http://www.verbundkolleg-berlin.de/</a> sind alle Vorlesungen als Flash-Filme veröffentlicht.</p> <p>Hannemann, D., 2002: ‚eLearning in virtuellen Hochschulen‘ LIMPACT5, Zeitschrift der Leitprojekte des BMBF, ISSN 1439-8079</p> <p>Hannemann, D., 2001: ‚Virtuelle Hochschulen‘, in: "UICEE: Global Journal of Engineering Education", Vol.5, Nr.3, p. 299-310, Melbourne 2001, ISSN 1328-3154</p> <p>Hannemann, D., 2000: ‚Modellierung virtueller 3D-Welten für das Internet‘, MNU 53/2, S. 77-83, Dümmler, Bonn, 1.3.2000</p> <p>Roehl, B., Couch, J., Reed-Ballreich, C., Rohaly, T., Brown, G., 1997: ‚Late Night VRML 2.0 with Java‘</p> <p>Dai, F. 1997: ‚Lebendige virtuelle Welten‘</p> <p>Hase, Hans-Lothar, 1997: ‚Dynamische Virtuelle Welten mit VRML 2.0‘</p>	
Sonstige Hinweise	---	
<b>Studieninhalte Grundlagen virtueller Welten</b>		
Zusammenfassung	<p>Virtuelle Realität oder Virtual Reality (VR) hat in den letzten Jahren eine stürmische Entwicklung genommen und wird heute produktiv eingesetzt. Neben der Anwendung zum wissenschaftlichen Visualisieren wird die virtuelle Realität insbesondere in der Automobil-Industrie genutzt. Von der Einbau-Untersuchung bis hin zur Fertigungsplanung gehört die virtuelle Realität dort inzwischen zum Alltag. Auch in der Medizin und generell überall dort, wo Simulation eingesetzt wird, spielt die virtuelle</p>	

	<p>Realität heute eine tragende Rolle. Vielfach wird sie auch in Überlagerung mit der Realität eingesetzt (Mixed Reality).</p> <p>Nach dem Studium dieses Moduls ist klar, welche bedeutende Rolle VR im Bereich der Medieninformatik spielt und immer stärker spielen wird. Grundlegende naturwissenschaftliche und informatische Zusammenhänge wurden erkannt und können im Bereich virtueller Welten eingesetzt werden.</p>
Überschriften der Kapitel/Lehreinheiten	<ul style="list-style-type: none"><li>0 Start</li><li>0.0 Wichtige Startinformationen</li><li>0.1 Lernhinweise</li> <li>1 Einführung<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Virtuelle Welten im Kopf</li><li>1.2 Virtuelle Realitäten in Wissenschaft und Technik</li><li>1.3 Virtuelle Realitäten in den Medien</li></ul></li> <li>2 Virtuelle Welten im Computer<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Einleitung</li><li>2.2 Physics Engines</li><li>2.3 Statische Szenen</li><li>2.4 Dynamische Szenen</li><li>2.5 Verteiltes VR</li></ul></li> <li>3 Erweiterte Realitäten (Augmented Reality)<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Eingabe und Interaktion</li><li>3.2 Anwendungen und Erfahrungen</li></ul></li> <li>4 Virtual Reality Modeling Languages<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 VRML</li><li>4.2 3D-Modellierung</li></ul></li></ul>