

Lehrveranstaltung:NQ 2014:Animation/Computergrafi k

Wechseln zu:[Navigation](#), [Suche](#)

Diese Lehrveranstaltung wird nicht mehr angeboten.

Die nachfolgenden Informationen wurden teilweise von [Lehrveranstaltung:IAM_2006:Animation/Computergrafik](#) übernommen.

Studiengang	Nachqualifikation IMS (NQ 2014)
Modul	IAM
Name	Animation/Computergrafik
Name (englisch)	
Kürzel	nq.iANIM
Voraussetzungen	Das Praktikum (Prüfungsnummer 1930120) muss erfolgreich ansolviert werden, um an der Klausur (Prüfungsnummer 1930020) teilnehmen zu können.
Wird gehalten:	veraltet
Semester	IMS 1 , IMS 2
Lehrformen	
Credits	5
SWS	4 (Lehre: 2, Teaching Points: 8)
Workload	Präsenzstudium : 60 h (durchschnittlich 4 h pro Woche) Eigenstudium : 90 h (durchschnittlich 6 h pro Woche)
Notengebung	Kommanote (1,0; 1,3; 1,7; 2,0, 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0; 5,0)
Gewichtung (Modulnote):	16,67 %
Verantwortliche(r)	Peter Rösch
Lehrende(r)	Peter Rösch
Homepage	

Inhaltsverzeichnis

[1 Anmerkungen](#)

- 2 Lernziele
- 3 Inhalte
- 3.1 Praktikum
- 4 Literatur
- 5 Prüfungen

1 Anmerkungen

Für die Nachqualifikation gibt es - im Gegensatz zum regulären Bachelorstudium - keine zugehörige Praktikumsprüfung. Sie sollten dennoch regelmäßig am Praktikum teilnehmen.

2 Lernziele

- Grundlegende Methoden und Algorithmen der Computergrafik verstehen.
- Möglichkeiten moderner 3D-Grafik-Hardware ausnutzen.
- Eigene Echtzeit-Animationen erstellen.
- Interaktive 3D-Grafik-Anwendungen in eigene Webseiten einbinden.

3 Inhalte

Computergrafik ist immer dann im Spiel, wenn Bilder mit einem Computer erzeugt und ausgegeben werden. Die Anwendungen reichen von der Darstellung des Mauszeigers über die Visualisierung komplexer Sachverhalte bis zur interaktiven 3D-Animation. Vor 2011 war die Installation spezieller Software notwendig, um hardwarebeschleunigte 3D-Grafiken darzustellen. Dies hat sich mit dem Erscheinen von WebGL grundlegend geändert. WebGL erlaubt es, interaktive 3D-Grafik-Anwendungen in Web-Seiten einzubinden und direkt im Webbrowser unabhängig vom verwendeten Betriebssystem darzustellen, siehe <http://www.khronos.org/webgl>. Im Fokus dieser Veranstaltung steht die Technologie, auf der Computergrafik-Anwendungen und Animationen basieren:

- Geometrie - Objekte und Transformationen
- Virtuelle Kamera, Projektion und 3D-Ausgabegeräte
- Beleuchtung und Schatten
- Texturen
- Interaktion mit dem Benutzer
- Animation
- Grafik-Programmierung mit WebGL und three.js
- Shader-Programmierung mit der OpenGL Shading Language (GLSL)
- Fortgeschrittene Animations-Techniken

3.1 Praktikum

- Selbständige Analyse von Aufgabenstellungen
- Entwicklung von Lösungen mit JavaScript, WebGL, GLSL und three.js
- Einsatz von 3D-Ausgabegeräten

4 Literatur

E. Angel: Interactive Computer Graphics; a top-down approach with OpenGL, Addison Wesley
J.D. Foley, A. van Dam, S.K. Feiner: Computer Graphics -- Principles and Practice, Addison Wesley
M. Woo, J. Jeider, T. Davis, D. Shreiner: OpenGL Programming Guide, Addison Wesley
D. Shreiner (Ed.) OpenGL Reference Manual, Addison Wesley
K. Zeppenfeld: Lehrbuch der Grafikprogrammierung, Spektrum Akademischer Verlag
A. Nischwitz, P. Haberäcker: Masterkurs Computergrafik und Bildverarbeitung, Vieweg
H.-J. Bungartz, M. Griebel, C. Zenger: Einführung in die Computergrafik, Vieweg
R. J. Rost, J. M. Kessenich, B. Lichtenbelt: OpenGL Shading Language, Addison Wesley
Safari-Books: <http://proquest.tech.safaribooksonline.de>
WebGL (khronos), <http://www.khronos.org/webgl>

Die aufgeführten Bücher sind im Labor M3.03 vorhanden.

5 Prüfungen

Nummer	Prüfer	Zweitprüfer	Prüfung	Prüfungsart	Prüfungsdetails	Hilfsmittel
1996035	Peter Rösch	Thomas Rist	nicht mehr angeboten	Klausur	Dauer: 60 min	

Kategorie:
Lehrveranstaltung

Diese Seite wurde zuletzt am 21. September 2020 um 11:18 Uhr bearbeitet.
Inhalt verfügbar unter [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

