

# Modulhandbuch CA

## Computeranimation

Bachelor Medientechnologie 2020

---

Version: 2 | Letzte Änderung: 29.11.2019 11:32 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |  
Verantwortlich: Grünvogel

### – Allgemeine Informationen

<b>Anerkannte Lehrveranstaltungen</b>	<u>CA Grünvogel</u>
---	---------------------

---

<b>Gültig ab</b>	Wintersemester 2022/23
------------------	---------------------------

---

<b>Fachsemester</b>	5
---------------------	---

---

<b>Modul ist Bestandteil des Vertiefungspakets</b>	<u>ICG - Interaktive Computergrafik</u>
--	---

---

<b>Dauer</b>	1 Semester
--------------	------------

---

<b>ECTS</b>	5
-------------	---

---

<b>Zeugnistext (de)</b>	Computeranimation
-------------------------	-------------------

---

<b>Zeugnistext (en)</b>	Computer Animation
-------------------------	--------------------

---

<b>Unterrichtssprache</b>	deutsch oder englisch
---------------------------	-----------------------

---

<b>abschließende Modulprüfung</b>	Ja
---------------------------------------	----

### Modulprüfung

---

<b>Benotet</b>	Ja
----------------	----

---

<b>Konzept</b>	Im Rahmen einer mündlichen Prüfung wird an Hand von Aufgabenstellungen geprüft, ob die Problemstellung aus dem Bereich der Computeranimation analysiert und mit passenden Methoden gelöst werden kann (CA_LO2 und CA_LO3). In diesem Zusammenhang wird auch geprüft ob die dafür notwendigen mathematischen, algorithmischen und theoretischen Grundlagen erklärt werden können (CA_LO1).
----------------	---

---

<b>Frequenz</b>	Jedes Semester
-----------------	----------------

## – Allgemeine Informationen

### Inhaltliche Voraussetzungen

**MA1 -  
Mathematik 1** Problemlösungskompetenz aus dem Bereich lineare Algebra und Analysis einer Veränderlichen. Sicheres Beherrschen der entsprechenden Symbole und Formalismen

---

**MA2 -  
Mathematik 2** Problemlösungskompetenz aus dem Bereich Analysis mehrerer Veränderlichen sowie Differentialgleichungen. Sicheres Beherrschen der entsprechenden Symbole und Formalismen.

---

**INF1 -  
Informatik 1** Entwickeln von Programmen zur Lösung konkreter Problemstellungen, abstrahieren von Problembeschreibungen in Algorithmen und überprüfen von Programmen auf Fehler.

---

**INF2 -  
Informatik 2** Entwerfen und verwenden objekt-orientierter Modelle und dynamischer Datenstrukturen zu einer gegebenen Problemstellung und Umsetzung in einer Programmiersprache. Lösen von Problemstellung mittels geeigneter Algorithmen

### Handlungsfelder

Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation medialer Inhalte entwickeln und integrieren

---

Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation medialer Inhalte analysieren, bewerten und reflektieren

### Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
CA_LO1	<p>WAS: Die mathematischen, algorithmischen und theoretischen Grundlagen der Computeranimation erklären können, schriftlich und mündlich, unter Verwendung der entsprechenden Fachtermini.</p> <p>WOMIT: Die entsprechenden Grundlagen werden nach dem Prinzip des Flipped Classrooms vermittelt und zunächst in Form von einfachen Aufgaben (ohne Hilfe von Software) schriftlich geübt.</p> <p>WOZU: Um Anwendungen und Software zur Computeranimation nicht nur als Black Box zu verwenden, sondern auch deren Arbeitsweise zu verstehen und sich selbstständig in weiterführende (wissenschaftliche) Themengebiete der Computeranimation einarbeiten zu können.</p>

---

CA\_LO2

WAS:

Eine Problemstellung oder Aufgabenstellung aus dem Bereich der Computeranimation analysieren und die passenden Methoden und Verfahren auswählen zu können.

WOMIT:

Im Praktikum wird schrittweise an die Herangehensweise zur Lösen von Aufgabenstellungen in der Computeranimation herangeführt und typische Lösungsansätze vermittelt. Dazu notwendige fachliche Kenntnisse werden per Flipped Classroom vermittelt.

WOZU:

Um Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation von Computeranimation analysieren und bewerten zu können.

---

CA\_LO3

WAS:

Methoden und Software der Computeranimation anwenden, weiterentwickeln oder selbst entwickeln.

WOMIT:

Im Praktikum werden schrittweise an Hand einer Game Engine oder einer Softwarebibliotheken die Kenntnisse in Form praktischer Übungsaufgaben vertieft und die Implementierung von Software zur Computeranimation geübt.

WOZU:

Um Verfahren, Algorithmen und Geräte zu Produktion und Wiedergabe von Computeranimation entwickeln und integrieren können.

## Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Medientechnische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Medientechnische Systeme beurteilen	diese Kompetenz wird vermittelt

---

Medientechnische Prozesse und Produkte beurteilen	diese Kompetenz wird vermittelt
---	---------------------------------

---

MINT-Grundwissen benennen und anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
--	---------------------------------

---

Medientechnische Systeme und Prozesse erklären	diese Kompetenz wird vermittelt
--	---------------------------------

---

Naturwissenschaftliche Phänomene in Realweltproblemen erkennen und erklären	diese Kompetenz wird vermittelt
---	---------------------------------

---

Medientechnische Systeme und Prozesse anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
--	---------------------------------

---

Technische Systeme simulieren	diese Kompetenz wird vermittelt
-------------------------------	---------------------------------

---

MINT Modelle nutzen	diese Kompetenz wird vermittelt
---------------------	---------------------------------

---

Medientechnische Systeme entwerfen	diese Kompetenz wird vermittelt
------------------------------------	---------------------------------

---

Medientechnische Systeme realisieren	diese Kompetenz wird vermittelt
--------------------------------------	---------------------------------

---

Medientechnische Systeme prüfen	diese Kompetenz wird vermittelt
---------------------------------	---------------------------------

---

Informationen beschaffen und auswerten	diese Kompetenz wird vermittelt
--	---------------------------------

---

Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern	diese Kompetenz wird vermittelt
---	---------------------------------

---

## – Vorlesung / Übungen

<b>Typ</b>	Vorlesung / Übungen
------------	---------------------

<b>Separate Prüfung</b>	Ja
-------------------------	----

<b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b>	Die Lehrveranstaltung erfolgt nach dem Flipped Classroom Konzept. In der Vorlesung werden die theoretischen Grundlagen und Kenntnisse aus dem Bereich der Computeranimation vermittelt. I
--	---

### Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Nein
----------------	------

<b>Frequenz</b>	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

<b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung</b>	Ja
--	----

<b>Konzept</b>	Um die für das Flipped Classroom notwendige Vorbereitung der jeweiligen Stunden zu gewährleisten sind jeweils konzeptionelle Fragen auf einer E-Learning-Plattform selbstständig vor der Lehrveranstaltung zu beantworten. Eine Abgabe von einer vorgegebenen Anzahl ausreichend beantworteter Fragen ist eine notwendige Voraussetzung für das Bestehen der Übung.
----------------	---

## – Praktikum

<b>Typ</b>	Praktikum
------------	-----------

<b>Separate Prüfung</b>	Ja
-------------------------	----

<b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b>	Im Praktikum werden an Hand einer aktuellen 3D-Grafik-Engine die theoretischen Kenntnisse in praxisnahen Szenarien vertieft und angewendet, z.B. durch das Erstellen einer Computeranimation bei der sukzessive verschiedene Animationstechniken verwendet werden. Dazu werden auch Bewegungsdaten im Motion Capture Studio aufgezeichnet und verwendet.
--	--

### Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Nein
----------------	------

<b>Frequenz</b>	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

<b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung</b>	Ja
--	----

**Konzept**

Im Praktikum werden wöchentlich zu den jeweiligen Flipped Classroom Inhalten passende Aufgaben gestellt, die mittels einer Game Engine o.ä. zu lösen sind. In den Praktikumsstunden findet eine entsprechende Betreuung statt. Die Abgabe der Lösungen findet in der Regel eine Woche später statt.

Das Praktikum ist bestanden, falls eine ausreichende Anzahl von korrekten Lösungen in der dafür vorgesehenen Zeit erstellt wurden.