

# WP: Einführung in die Computergrafik

Prof. Dr. Philipp Jenke



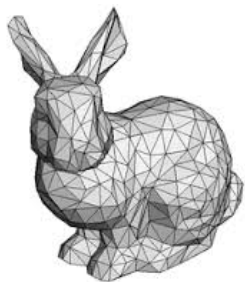
**[Computergrafik]** 3D Computergrafik ist allgegenwärtig: in Filmen, in Computerspielen, in der Werbung und sogar in den Nachrichtensendungen. In dieser Veranstaltung lernen Sie die grundlegenden Techniken dazu kennen - beginnend mit der Modellierung dreidimensionaler Körper über die effiziente Repräsentation von Objekten bis hin zum Rendering von Szenen mit Beleuchtung und Texturierung mit Unterstützung der Grafikhardware.

**[Inhalt]** Dabei streifen die wir die Themenfelder Rendering-Pipeline und Kameratransformationen, Dreiecksnetze, Kurven & Flächen, Datenstrukturen, Simulation/Animation und prozedurale Generierung von Inhalten.

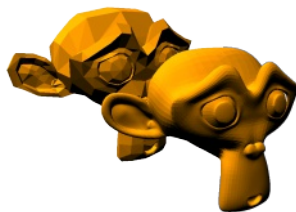
**[Praktikum]** Im Praktikum wenden Sie die besprochenen Techniken und Technologien in Beispielaufgaben an. Neben theoretischen Aufgaben implementieren Sie viele Algorithmen in einer Java-basierten Spiele-Engine (JMonkey).



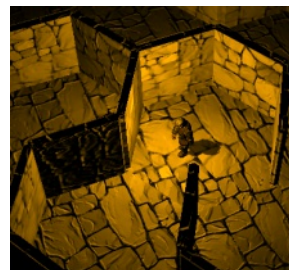
*Skelettanimation in Adobe Mixamo*



*Dreiecksnetze*



*Algorithmen & Datenstrukturen*



*Oberflächeneigenschaften*



*Prozedurale Gebäudegenerierung*

## Umfang und Hörergruppe

Wintersemester 2020/2021

2 SWS Vorlesung + 2 SWS Praktikum als WP (6 CPs)

alle Informatik-Studiengänge: AI, WI, TI/ITS, ECS

## Erforderliche Vorkenntnisse

Java-Programmierung

Interesse an Computergrafik inkl. der math. Grundlagen

## Ansprechpartner

Prof. Dr. Philipp Jenke, Department Informatik, HAW Hamburg

## Praktikum

Theoretische und praktische Umsetzung vieler Algorithmen aus der Vorlesung