



## Games Engineering

Stadt und Universität Würzburg



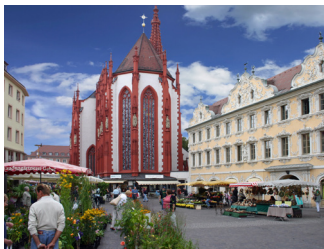
Der Studiengang im Überblick

Bachelor of Science

# GAMES ENGINEERING

Studium, Forschung und Beruf

### Stadt



Die Stadt Würzburg, als traditionsreiche Universitätsstadt, ist durch ein breites kulturelles Angebot und das typisch studentische Leben geprägt. Immerhin machen die Studierenden der Würzburger Hochschulen ca. 20 Prozent der Gesamtbevölkerung aus.

### Universität

Die Julius-Maximilians-Universität Würzburg wurde 1402 erstmals gegründet und ist damit weltweit eine der ältesten Universitäten. Als Volluniversität ist sie in einem sehr breiten Spektrum von Disziplinen, insbesondere in den Lebens-, Natur- und Geisteswissenschaften sehr gut aufgestellt, so dass sich für Studierende vielfältige interdisziplinäre Betätigungsfelder anbieten. In den vergangenen Jahren hat die Universität Würzburg ihre Wissenschaftskompetenz besonders in der Forschung unter Beweis gestellt. Nicht umsonst ist sie im DFG-Förder-Ranking regelmäßig in der Spitzengruppe zu finden. Durch ein umfassendes Netzwerk von Partneruniversitäten



(beispielsweise im Rahmen des ERASMUS-Programms) ermöglicht die Universität den regen Austausch von Studierenden und Lehrenden aus einer Vielzahl von Ländern.



### Bachelor Games Engineering

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Studienbeginn:** Wintersemester

**Bewerbung bis 15.7. nötig,**  
erfordert zusätzlich Englischkenntnisse (B1)

### Schwerpunkt Games Engineering im Master Informatik

Spezialisiere dich weitere auf Games Engineering  
im Rahmen des Master Informatik

**Regelstudienzeit:** 4 Semester

**Studienbeginn:** Winter- oder Sommersemester

**vorherige Bewerbung nötig,**  
bei Bachelornote schlechter als 2,5 Eignungsprüfung nötig



Institut für Informatik  
<http://www.informatik.uni-wuerzburg.de>  
Am Hubland, 97074 Würzburg



Fakultät für Mathematik und Informatik  
<http://www.mathematik-informatik.uni-wuerzburg.de>  
Emil-Fischer-Straße 40, 97074 Würzburg

### Information und Beratung



[fachstudienberatung-games@uni-wuerzburg.de](mailto:fachstudienberatung-games@uni-wuerzburg.de)  
<https://www.informatik.uni-wuerzburg.de/games/>

Julius-Maximilians-  
**UNIVERSITÄT  
WÜRZBURG**





# Bachelor of Games Engineering

## Fach, Ziele, Inhalte

### Was ist Games Engineering?

Computerspiele haben sich seit vielen Jahren dauerhaft als relevantes Medium im Freizeit- und Kulturbereich etabliert. Die Computerspielindustrie hat sich dabei zu einer Wachstumsbranche mit einem hohen Bedarf an gut ausgebildeten Fachleuten entwickelt. Die Nachfrage nach Games Engineers entwickelt sich auch rasant in anderen Branchen, von Automotive bis Medizin. Als Reaktion auf diese Entwicklung entstand dieser Studiengang. Er vermittelt die wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse zur Entwicklung von Computerspielen, die selbst zukünftigen Standards entsprechen. Diese verwenden ein breites Spektrum informatischer Technologien, zum Beispiel für die Analyse von Benutzereingaben, die Simulation virtueller Spielwelten oder die Synthese von verschiedenen Ausgabekanälen in Echtzeit. Die dabei benötigten informatischen Fähigkeiten sind äußerst umfangreich, insbesondere für zukünftige Generationen von Serious und Immersive Games.



### Ziele und Inhalte

Die enge Verzahnung von Theorie und Praxis liegt dem Konzept des Bachelorstudiums Games Engineering zugrunde. In Game Labs werden erlernte Konzepte praktisch und kreativ umgesetzt. Hierbei entwickelst du ab dem ersten Semester eigene Spiele und Softwaretechnologien für Games-Entwicklung & Design. Du erhältst die notwendige, fundierte Ausbildung in den Grundlagen der Informatik und Mathematik.



### Der Studiengang im Überblick

1	Mathematik 1	Algorithmen und Datenstrukturen		Grundlagen der Programmierung
2	Mathematik 2	Software Engineering	Interaktive Computergraphik	Schlüsselqualifikationen
3	Einführung in die HCI	Softwarequalität	Netzwerk- und parallele Programmierung	
4	Asset Development	Wahlpflichtfächer		Game Labs
5	Audiosignalverarbeitung			
6	Bachelor-Thesis und Projektvorstellung			

### Schwerpunkte

Die Besonderheiten des Studiengangs Games Engineering in Würzburg sind aktuelle Schwerpunkte wie Immersive Games, hoch interaktive multimodale Systeme im Social, Serious oder Mixed Reality Gaming, sowie interaktive Systeme für Wissenschaft und Forschung, wie bspw. interaktive Simulation und hybride KI-Systeme.

Weiterhin wird eine intensive praktische Auseinandersetzung mit den Lehrinhalten durch eine Vielzahl umfassender Projektarbeiten sowie eine Anbindung starker industrieller Partner gewährleistet.



### Aussichten

Games und Games Technologien finden stetig neue Anwendungsfelder. Neben klassischer PC- und Konsolentwicklung steigt die Nachfrage beispielsweise für die Bereiche Training, Ausbildung und Kommunikation. Daraus ergibt sich ein großer Bedarf an Fachkräften, die die technischen Herausforderungen im Anwendungskontext begreifen und meistern können.

Der Bachelor in Games Engineering qualifiziert für ein Berufsfeld mit vielfältigen Bezeichnungen in der Industrie, beispielsweise als Spieleentwickler:in, Softwareentwickler:in in Spieltechnologie, Game Developer, Core Developer, Game Interface Developer, Technical Artist u.v.m.

Die im Studiengang vermittelten fundierten Grundkonzepte der Informatik eröffnen zudem generelle Arbeitsfelder von Informatiker:innen auch in anderen Branchen, insbesondere in Bereichen interaktiver Systeme.



### Master

Die JMU bietet ein Masterstudium Informatik mit Studienschwerpunkt Games Engineering an, das auf den Grundlagen des Games Engineering B.Sc. aufbaut und insbesondere in Game Research Labs innovative wissenschaftliche Leistungen der Studierenden fördert. Es werden auch andere themennahen Studiengänge—wie der Master Human-Computer Interaction—angeboten.

### Promotion

Nach einem angeschlossenen Masterstudium stehen den Absolvent:innen des Games Engineerings eine wissenschaftliche Laufbahn mit Promotion offen.