



## Games Engineering

### Stadt und Universität Würzburg

#### Stadt

Die Stadt Würzburg, als traditionsreiche Universitätsstadt, ist durch ein breites kulturelles Angebot und das typisch studentische Leben geprägt. Immerhin machen die Studentinnen und Studenten der Würzburger Hochschulen fast 30 Prozent der Gesamtbevölkerung aus.



#### Universität

Die Julius-Maximilians Universität Würzburg (JMU) wurde 1402 erstmals gegründet und ist 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 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.



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

Bachelor of Science

# Games Engineering

Studium, Forschung und Beruf

## Games Engineering - Auf einen Blick



**Abschluss:** Bachelor of Science

**Studiendauer:** 6 Semester

**Studienbeginn:** nur Wintersemester

**Zulassungsbeschränkung:** ja

**Master:** Informatik, mit Schwerpunkt Games Engineering  
Human-Computer Interaction

#### Weitere Informationsquellen

- Webseiten des Fachbereichs unter <https://games.uni-wuerzburg.de>
- Webseiten der Studienberatung unter <https://www.uni-wuerzburg.de/studium/zsb>
- Beratungsgespräch beim Fachstudienberater [fachstudienberatung-games@uni-wuerzburg.de](mailto:fachstudienberatung-games@uni-wuerzburg.de)

Die Hinweise in diesem Flyer wurden mit entsprechender Sorgfalt zusammengestellt. Bei abweichenden Aussagen gelten die ASPO und FSB in der jeweils gültigen Fassung.

#### Bildquellen:

Gebäude M2: © Staatliches Bauamt, Hauptgebäude: © R. Emmerich, Würzburger Markt: © Christian VisualBeo Horvat, Wikimedia Commons, Alte Mainbrücke und Festung: © Birgit Pittelkow

Herausgegeben vom Institut für Informatik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
Aktuelle Auflage fm 02/23

Julius-Maximilians-  
**UNIVERSITÄT**  
**WÜRZBURG**





## Bachelor of Games Engineering

Fach, Ziele, Inhalte



## Aussichten

Berufsfelder, Master, Promotion

```
Header("Cell Visualization")] public CellRender...
public string stateVariable;
public MaterialFactory materialFactory;
public ConvexHull convexHull;

Header("Step")] public int nextStepToDisplay = 0;
public int currentlyDisplayedStep { get; private set; }

void Start()
{
    currentlyDisplayedStep = -1;
}
```

### 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 entwickeln Sie ab dem ersten Semester eigene Spiele und Softwaretechnologien für Games Entwicklung & Design. Sie erhalten die notwendige, fundierte Ausbildung in den Grundlagen der Informatik und Mathematik.



### Studienverlaufsplan

#### Games Engineering · Bachelor

Game Labs (ca. 30%)	Game Design und Engineering (ca. 22%)	Informatik und Mathematik (ca. 30%)
Grundlagen	Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion	Grundlagen der Informatik
Sprachen	Trends des Games Engineering	Grundlagen der Mathematik für Info.
Architekturen	Modellierung und Animation	Vertiefung Informatik
Systeme	Interaktive Künstliche Intelligenz & Computergrafik	
Schlüsselqualifikationen und Praktikum (ca. 10%)		
Bachelorarbeit und Exhibition (ca. 8%)		

### 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.

Weiterhin wird eine intensive praktische Auseinandersetzung mit den Lehrinhalten durch eine Vielzahl umfassender Projektarbeiten sowie eine Anbindung starker industrieller Partner der Games-Branche, darunter HandyGames/THQ Nordic oder Ubisoft Blue Byte, 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 of Science in Games Engineering qualifiziert Sie für ein Berufsfeld mit vielfältigen Bezeichnungen in der Industrie, beispielsweise: Spieleentwickler/in, Softwareentwickler/in Spieltechnologie, Game Developer/in, Core Developer/in, Game Interface Developer/in, Technical Artist, u.v.m.

Die im Studiengang vermittelten fundierten Grundkonzepte der Informatik eröffnen Ihnen zudem generelle Arbeitsfelder von Informatiker/innen auch in anderen Branchen, insbesondere in Bereichen interaktiver Systeme. Daneben erlangen Sie ebenso Kompetenzen für eigene Geschäftsründungen.

### 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. Neben anderen themennahen Studiengängen wie dem Master Human-Computer Interaction stehen Ihnen als Absolventen des Games Engineering B.Sc. eine Vielzahl weiterer Studiengänge an der JMU und an anderen Hochschulen offen.

### Promotion

Mit einem angeschlossenen Masterstudium steht Ihnen eine wissenschaftliche Laufbahn mit Promotion offen.