

## Spieltheorie

### Bachelor / Diplom

---

#### Kursbeschreibung:

Die Spieltheorie analysiert das Entscheidungsverhalten rationaler Agenten in Entscheidungssituationen, in denen mehrere Akteure involviert sind. Im Unterschied zur Entscheidungstheorie beschreibt die Spieltheorie also solche Situationen, in denen der Erfolg des Einzelnen nicht nur vom eigenen Handeln, sondern auch von den Aktionen anderer abhängt. Sie bildet heute eine der wichtigsten Grundlagen der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung und wird auch in einer Vielzahl anderer wissenschaftlicher Disziplinen angewandt, so zum Beispiel im Operations Research, der Politikwissenschaft, der Soziologie, der Psychologie, der Informatik und seit den 1980ern auch in der Biologie. Dieser Kurs wird Ihnen spieltheoretische Terminologie und Methoden vermitteln und diese dann auf ökonomische Entscheidungssituationen anwenden.

#### Voraussetzungen:

Der Kurs richtet sich an Bachelor-Studenten mit abgeschlossener Assessmentphase und Diplom-Studenten im Hauptstudium. Sie sollten Kenntnisse der Mikroökonomie mitbringen.

#### Prüfungsleistungen:

Es wird eine 90-minütige Klausur über die Vorlesung (2 SWS) und die Übung (1 SWS) am Ende des Semesters stattfinden.

Außerdem wird es im Laufe des Semesters eine Hausaufgabe geben, durch die die Note der Klausur verbessert werden kann. Die Hausaufgabe kann in Gruppen von bis zu vier Studenten bearbeitet werden. Die Klausur muss als Einzelleistung bestanden werden.

#### Leistungspunkte:

Es werden 5 ECTS (Bachelor) bzw. 3 Leistungspunkte (Diplom) durch den Besuch der Vorlesung und der Übung erworben.

#### Literatur:

Gibbons: *A Primer in Game Theory*, New York et al.: Harvester Wheatsheaf, 1992.

Osborne: *An Introduction To Game Theory*, Oxford University Press, 2003.

Fudenberg/Tirole: *Game Theory*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1991.

## **Gliederung:**

### **1. Statische Spiele mit vollständiger Information: *Nash-Gleichgewicht***

- 1.1 Normalformspiele
- 1.2 Dominierte und Maximin-Strategien
- 1.3 Nash-Gleichgewicht
- 1.4 Effizienz, Eindeutigkeit und Existenz

### **2. Dynamische Spiele mit vollständiger Information: *Teilspielperfektes Gleichgewicht***

- 2.1 Extensivformspiele
- 2.2 Perfekte und imperfekte Information
- 2.3 Rückwärtsinduktion
- 2.4 Teilspielperfektes Gleichgewicht
- 2.5 Endlich und unendlich wiederholte Spiele