

Rudolf Kerschbamer

Kurs VWL III “Spieltheorie und Entscheidungstheorie” 5St. WS 06/07

Allgemeine Bemerkungen zum Kurs

Kann es für einen rational und eigennützig handelnden Entscheidungsträger Sinn machen, in einem Gremium für jene Alternative zu stimmen, die ihm am unliebsten ist? Kann es für einen professionellen Pokerspieler optimal sein, immer dann den höchstmöglichen Betrag zu setzen, wenn er das schlechtest mögliche Blatt in der Hand hat? Kann es für einen Immobilienanbieter optimal sein, diese mit einem Versteigerungsverfahren zu verkaufen, bei dem der Höchstbietende das Objekt erhält und zwar nicht zu dem Preis, den er selbst geboten hat, sondern zu jenem, den der zweithöchste Bieter geboten hat? Diese und viele andere mehr oder weniger spannende Fragen werden im Kurs VWL III „Spieltheorie und Entscheidungstheorie“ behandelt werden.

Der insgesamt fünf Semesterwochenstunden umfassende Kurs besteht aus der dreistündigen Vorlesung mit integrierter Übung „Einführung in die Spieltheorie“ (LV-Nr.: 432 026; LV-Leiter: Rudolf Kerschbamer) und dem zweistündigen Proseminar „Einführung in die Entscheidungstheorie“ (LV-Nr.: 432 027; LV-Leiter: Wolfgang Höchtel).

Die dreistündige LV „Einführung in die Spieltheorie“ bietet eine grundlegende Einführung in die Methoden und Anwendungen der Spieltheorie und eine Vertiefung mittels Ausarbeitung von Übungsbeispielen. Die Spieltheorie ist ein Instrument zur Analyse von strategischen Entscheidungssituationen; Entscheidungssituationen also, in denen die Ergebnisse der Handlungen eines Akteurs auch von den Handlungen anderer Akteure abhängen und in denen die Akteure sich dieser Abhängigkeiten bewusst sind. In einer strategischen Entscheidungssituation (in einem „Spiel“) befindet sich z.B. ein Athlet bei einem Turnier (er spielt gegen die anderen Athleten und gegen den Schiedsrichter), ein Bieter bei einer Versteigerung (er spielt gegen den Auktionator und gegen die anderen Bieter) und ein Supermarktmanager, der über den Preis pro Dose *pomodori pelati* zu entscheiden hat (er spielt gegen seine Kunden und gegen die Manager anderer Supermärkte in der Umgebung).

Oftmals gibt es Situationen, in denen die Akteure unter Ungewissheit handeln. Das kann innerhalb einer Spielsituation sein, aber auch in einer Situation, in der keine weiteren Entscheider beteiligt sind, sondern nur die „Natur“. Wenn z.B. der Verkauf von Eiscreme vom Wetter abhängt, sollte bei der Herstellung berücksichtigt werden, wie wahrscheinlich ein sonniger Tag ist. Wenn es verschiedene riskante Alternativen gibt, zwischen denen ein Akteur sich entscheiden muss, sollte es eine „vernünftige“ Bewertung für jede dieser Alternativen geben, die die Präferenzen des Entscheiders auch berücksichtigt. Die LV „Einführung in die Entscheidungstheorie“ zeigt, wie

solche Situationen analysiert werden können, und welche Kriterien es für den Entscheider gibt, nach denen er sich richten kann, um sein Ziel zu erreichen.

Vorraussetzungen

Gute Mikroökonomik-Kenntnisse (Stoff der VWL I) sowie die Bereitschaft, sich mit formalen Modellen zu befassen, werden vorausgesetzt.

Zielgruppe

Studierende im ersten Studienabschnitt.

Anrechenbarkeit des Kurses im Rahmen des Studienplans

Der Kurs VWL III ist für Studierende der Studienrichtungen VWL, BWL, IWW und WIPÄD (gem. § 5 Abs. 1 (c) des jeweiligen Studienplans) ein wirtschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtkurs im ersten Studienabschnitt (alternativ zur BWL III).

Zeit und Ort

Die dreistündige LV „Einführung in die Spieltheorie“ findet ab 4. Oktober regelmäßig jeweils am Mittwoch von 11:00 Uhr bis 14:00 Uhr im SR 4 statt. Die zweistündige LV „Entscheidungstheorie“ findet ab 4. Oktober jeweils am Mittwoch von 16:30 bis 19:00 Uhr im SR 9 statt. Die Vorbesprechung für den gesamten Kurs findet am Mittwoch, 4. Oktober um 11:30 Uhr im SR 4 statt.

Inhaltliche Gliederung

Spieltheorie-Teil Inhalt

1. Einführung/Grundlagen/Vorbemerkungen

2. Darstellung von Spielen

Darstellung in der strategischen Form (Normalform)

Darstellung in der extensiven Form

Normalform und extensive Form

3. Spieltheoretische Verhaltensprognosen (Lösungskonzepte)

Dominanzkonzepte

Statische Spiele mit vollständiger Info. und Nash Gleichgewichte (GGe)

Dynamische Spiele mit vollständiger Information und teispielperfekte GGe

Statische Spiele mit unvollständiger Information und Bayesianische GGe

Dynamische Spiele mit unvollständiger Info und perfekte Bayesianische GGe

Entscheidungstheorie-Teil Inhalt

1. Einführung

Modellierung von Alternativen, Umwelt, Präferenzen

Entscheidungsbaum, Entscheidungsmatrix

2. Entscheidungsregeln unter Unsicherheit

Subjektive Wahrscheinlichkeiten, Satz von Bayes

Eindimensionale Entscheidungsregeln

Mehrdimensionale Entscheidungsregeln: Erwartungswert-Varianz-Prinzip

3. Nutzentheorie

Erwartungsnutzentheorie (von Neumann-Morgenstern-Nutzenfunktion)

Axiomatik der vNM-Nutzenfunktion

Risikoeinstellung, Sicherheitsäquivalent

4. Gruppenentscheidungen

5. Beispiele für von Erwartungsnutzentheorie abweichendes Verhalten

Literatur

Als Grundlage für die LV „**Einführung in die Spieltheorie**“ dient das Buch

Gibbons, R., *A Primer in Game Theory*, 1st ed., Harvester/Wheatsheaf,
New York 1992

verwendet werden aber auch Teile aus

Binmore K., *Fun and Games*, D.C. Heath & Co., Lexington 1992.

Als Grundlage für das PS **“Entscheidungstheorie”** dient das Buch

Eisenführ, F. und Weber, M., *Rationales Entscheiden*, 4. Aufl., Springer 2002

Modalitäten für die Leistungsfeststellung im Rahmen des Kurses

Die Leistungsfeststellung erfolgt direkt in den beiden Lehrveranstaltungen. Für ein positives Gesamtergebnis müssen beide Leistungsfeststellungen positiv sein. Die Kursnote ergibt sich als gewichteter Durchschnitt der beiden Leistungsfeststellungen. In diesem Kurs erbrachte Leistungen sind nur innerhalb dieses Kurses und innerhalb des Wintersemesters anrechenbar, eine Übertragung von Teilleistungen auf spätere Kurse ist nicht möglich.

In die Beurteilung der beiden LVen gehen folgende Teilleistungen ein:

- 1) Regelmäßige Anwesenheit und aktive Mitarbeit
- 2) Regelmäßige Ausarbeitung von Übungsbeispielen: In der Vorlesung werden regelmäßig Übungsaufgaben verteilt, die von den TeilnehmerInnen zuhause zu bearbeiten und in der darauf folgenden Woche abzugeben sind. Die Bearbeitung der Aufgaben in Kleingruppen (max. vier Studierende) wird ausdrücklich begrüßt! Im Semesterschnitt sollte jeder Kursteilnehmer/jede Kursteilnehmerin etwa $\frac{3}{4}$ der ausgegebenen Übungsaufgaben in der Folgestunde bearbeitet beim Kursleiter abgeben.
- 3) Teilnahme an insgesamt drei zweistündigen Klausuren. Die Klausuren finden an folgenden Terminen jeweils im HS 1 statt: 15.11.2006, 11:30 - 13:30 Uhr; 13.12.2006, 18:15 - 20:15 Uhr; und 24.01.2007, 11:30 - 13:30 Uhr.

Anmeldung

Computeranmeldung (Anmeldefrist: Mo. 18. September – Fr., 29. September 12:00 Uhr). Anwesenheit in der Vorbesprechung (Mittwoch, 4. Oktober um 11:30 Uhr im SR 4) trotzdem unbedingt erforderlich.