

Interaktive Entscheidungstheorie / interactive decision theory

Modulname	Interaktive Entscheidungstheorie („Spieltheorie“) interactive decision theory (“game theory”)
Zuordnung	Master <i>Informatik</i> , Master <i>Data Science</i> , Master <i>Angewandte Mathematik</i>
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Skroch
Sprache	Deutsch
Inhalt	<ul style="list-style-type: none">— Propädeutik und Grundlagen— Extensive Form, Normalform, gemischte Erweiterung— Gleichgewichte, maximale Minima— Nichtkooperative Szenarien<ul style="list-style-type: none">– Zweipersonen-Nullsummenkonflikte– Bimatrix-Szenarien— Kooperative Szenarien<ul style="list-style-type: none">– Zwei Entscheider– Mehr als zwei Entscheider <p>(Kenntnisse der klassischen, nicht-interaktiven Entscheidungstheorie sind für das Modul keine Vorbedingung.)</p>
Ziele	<p>Es geht um interaktive Entscheidungssituationen, in denen zwei oder mehrere, rational (bzw. intendiert rational) handelnde Entscheidungsträger jeweils eigene wirtschaftliche Interessen verfolgen. Solche Situationen treten bei fast allen praktisch bedeutsamen Konfliktsituationen der Wirtschaftsinformatik auf, aber auch z.B. in Ökonomie oder Politik. Aktuell bekannte Beispiele sind etwa die Versteigerung von Mobilfunk-Frequenzen, Auktionsportale im Internet oder die Entstehung von Beziehungsgeflechten in sozialen Netzwerken.</p> <p>Die Studierenden sollen für solche Szenarien:</p> <ul style="list-style-type: none">— erkennen, verstehen und kritisch diskutieren können, wie die Folgen der Entscheidung einer beteiligten Partei auch von den Entscheidungen der anderen abhängen, jeder aber eigene Ziele verfolgt, wodurch Konflikte entstehen können,— unterschiedliche, in der Praxis auftretende interaktive Entscheidungsszenarien klassifizieren und formal beschreiben können,— von der interaktiven Entscheidungslehre vorgeschlagene Modelle und Methoden auf typische Beispielszenarien anwenden können,— anhand zahlreicher, anwendungsnaher Beispiele die Fähigkeit entwickeln, Möglichkeiten und Grenzen der Theorie zu erkennen und zu diskutieren,— kritisch die Problematik diskutieren können, wie "rationales Entscheiden" und "optimale Entscheidungen" definiert und adäquate Lösungsansätze identifiziert werden können.
Lehr- und Lernform, SWS, CP	2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung, 6 Credit Points Seminaristische Vorlesung, vorlesungsbegleitende Unterlagen, Übung in kleinen Arbeitsgruppen, anwendungsnahe Übungsaufgaben mit Lösungsskizzen
Prüfung	Schriftliche Klausurprüfung, 90 Minuten Dauer
Zulassungsvoraussetzung	Bestandene Prüfungsvorleistung, d.h. erfolgreiche Teilnahme an der Übung (unbenotet; Bearbeitung von Übungs-, Entwicklungs- oder Gestaltungsaufgaben)
Anmeldung	Explizit und unabhängig von der Belegung
Literaturhinweise	<p>Aumann R, Maschler M: „Some Thoughts on the Minimax Principle“. <i>Management Science</i>, (18) 5-II, 54-63 (1972).</p> <p>Bamberg G, Coenenberg A, Krapp M: <i>Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre</i>, 16. üb. Aufl. München (2019).</p> <p>Holler M, Illing G, Napel S: <i>Einführung in die Spieltheorie</i>, 8. Aufl. Berlin u.a. (2019).</p> <p>Luce RD, Raiffa H: <i>Games and Decisions: Introduction and Critical Survey</i>. New York, USA-NY (1957), Nachdruck: New York, USA-NY (1989).</p> <p>Nash J: „Non-cooperative games“. <i>Annals of Mathematics</i>, (54) 2, 286-295 (1951).</p> <p>von Neumann J, Morgenstern O: <i>Theory of Games and Economic Behavior</i>, 3. Aufl. Princeton, USA-NJ (1953), 4. Nachdruck der „Sixtieth-Anniversary Edition“: Princeton, USA-NJ (2007).</p> <p>(Weitere Literatur wird im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben.)</p>