

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Spieltheorie und Ökonomie	1
1.2	Das Gefangenendilemma	2
1.2.1	Spielsituation und Spielform	3
1.2.2	Das Spiel	4
1.2.3	Lösungskonzepte	5
1.2.4	Anwendungen	7
1.3	Überblick	9
1.3.1	Nash-Gleichgewichte in Matrixspielen	9
1.3.2	Spielbaum und extensive Form	12
1.3.3	Bindende Vereinbarungen	17
1.3.4	Wiederholte Spiele	19
1.3.5	Kooperative Spiele	22
1.3.6	Spielregeln und Mechanismusdesign	27
2	Grundkonzepte	31
2.1	Menge der Spieler N	31
2.2	Strategieraum S	33
2.3	Erwartungsnutzenfunktion w_i	36
2.4	Auszahlungsraum P	41
2.5	Informationen	42
2.5.1	Gemeinsames Wissen	42
2.5.2	Perfektes Erinnerungsvermögen	43
2.5.3	Nicht beobachtbare Handlungen der Mitspieler	43
2.5.4	Nicht beobachtbare Charakteristika der Mitspieler	45
2.5.5	Lernen und Bayes'sche Regel	49
3	Lösungskonzepte für nicht-kooperative Spiele in strategischer Form	53
3.1	Gleichgewicht in dominanten Strategien	53
3.2	Die Maximinlösung	54

3.3	Das Nash-Gleichgewicht	56
3.3.1	Definition	56
3.3.2	Nash-Gleichgewicht bei stetigem Strategieraum	57
3.3.3	Das Nash-Gleichgewicht als Lösungskonzept	59
3.3.4	Existenz eines Nash-Gleichgewichts	62
3.3.5	Nash-Gleichgewicht in gemischten Strategien	65
3.3.6	Eindeutigkeit von Nash-Gleichgewichten	72
3.3.7	Effizienz von Nash-Gleichgewichten	73
3.4	Bayes'sches Gleichgewicht bei unvollständiger Information	76
3.4.1	Spielform bei unvollständiger Information	76
3.4.2	Bayes'sches Gleichgewicht	77
3.4.3	Common Priors	78
3.4.4	Bayes'sches Gleichgewicht und gemischte Strategien	83
3.5	Gleichgewicht in korrelierten Strategien	85
3.6	Rationalisierbare Strategien	92
3.7	Verfeinerungen des Nash-Gleichgewichts	96
3.7.1	Gleichgewichte in schwach dominierten Strategien	98
3.7.2	Robustheit bei fehlerhafter Strategiewahl	100
3.7.3	Robustheit bei Unsicherheit über die Auszahlungen	103
	Dynamische Spiele	105
4.1	Verfeinerungen des Nash-Gleichgewichts für Spiele in extensiver Form	106
4.1.1	Teilspielperfektes Gleichgewicht	106
4.1.2	Sequentielles Gleichgewicht	109
4.1.3	Trembling-hand-perfektes Gleichgewicht	116
4.1.4	Weitere Verfeinerungen für Signalspiele	119
4.1.5	Das intuitive Kriterium und stabile Gleichgewichte	125
4.1.6	Gleichgewichtsauswahl von Harsanyi und Selten	126
4.2	Wiederholte Spiele	129
4.2.1	Struktur wiederholter Spiele	129
4.2.2	Trigger-Strategien	132
4.2.3	Folk-Theoreme	136
4.2.4	Stochastische Spiele: Oligopol mit Nachfrageschwankungen	144
4.2.5	Neuverhandlungsstabile Gleichgewichte	148
4.2.6	Endlich wiederholte Spiele	152
4.2.7	Anmerkung zu Differentialspielen	159
4.3	Kreps-Wilson-Reputationsspiel	161
4.3.1	Das Handlkettenparadoxon	161
4.3.2	Reputation und unvollständige Konkurrenz	163
4.3.3	Das sequentielle Gleichgewicht	169
4.4	Strategische Informationsübermittlung	169
4.4.1	Signalspiele mit Trenn- und Pooling-Gleichgewicht	170
4.4.2	Die Single-Crossing-Bedingung	171

4.4.3 Die Anreizverträglichkeitsbedingung 172

4.4.4 Kontinuum von Nash-Gleichgewichten in Signalspielen 173

4.4.5 Screening-Modelle ohne Nash-Gleichgewichte 174

4.4.6 Intuitives Kriterium und eindeutige Gleichgewichte 176

4.5 Neuere Entwicklungen 178

5 Individualistisch-kooperative Spiele und Verhandlungsspiele 181

5.1 Definition und Klassifikation 181

5.2 Verhandlungsproblem, Lösungsproblem und Lösung 183

5.3 Axiomatische Verhandlungsspiele 186

5.3.1 Die Nash-Lösung 186

5.3.2 Die Kalai-Smorodinsky-Lösung *

5.3.3 Proportionale und egalitäre Lösung 214

5.3.4 Theorie optimaler Drohstrategien 220

5.4 Behavioristische Verhandlungsmodelle 229

5.4.1 Grundlegende Konzepte von Verhandlungsprozessen 230

5.4.2 Das Zeuthen-Harsanyi-Spiel 231

5.4.3 Rationalisierung des Risikogrenzenvergleichs 234

5.5 Strategische Verhandlungsspiele 236

5.5.1 Das Modell konvergenter Erwartungen 237

5.5.2 Das komprimierte Zeuthen-Harsanyi-Spiel 241

5.5.3 Kuchenteilungsregel und Nash Demand-Spiel 243

5.5.4 Das Rubinstein-Spiel 246

6 Koalitionsspiele 257

6.1 Einige Grundkonzepte für Koalitionsspiele 257

6.1.1 Transferierbare und nicht-transferierbare Nutzen 258

6.1.2 Koalitionsform und charakteristische Funktion 259

6.1.3 Effektivitätsfunktion "

6.1.4 Imputation und Dominanz 265

6.2 Lösungskonzepte für Koalitionsspiele: Mengenansätze 266

6.2.1 Das starke Nash-Gleichgewicht 266

6.2.2 Der Kern 269

6.2.3 Stabile Mengen bzw. die VNM-Lösung 278

6.2.4 Die Verhandlungsmengen 281

6.2.5 Der Kernel 286

6.2.6 Der Nucleolus 288

6.3 Lösungskonzepte für Koalitionsspiele: Werte 292

6.3.1 Der Shapley-Wert 292

6.3.2 Banzhaf-Index oder Penrose-Index? 305

6.3.3 Der Deegan-Packel-Index 311

6.3.4 Der Public-Good-Index 312

6.3.5 Der Public-Help-Index 315

6.3.6 Der richtige Index 317

7	Implementierung und Mechanismusdesign	329
7.1	Die Implementierung einer sozialen Entscheidungsregel	330
7.2	Beispiele von Implementierung	333
7.2.1	Der Marktmechanismus	333
7.2.2	Öffentliche Güter	335
7.2.3	Verhandlungen bei externen Effekten	340
7.2.4	Abstimmungsmechanismen	343
8	Evolutorische Spiele	347
8.1	Grundfragen und Grundprinzipien	347
8.2	Das Modell evolutorischer Spiele	349
8.3	Analyse- und Lösungskonzepte	351
8.3.1	Evolutorisch stabile Strategien	352
8.3.2	Selektion und Mutation im sozialen Umfeld	354
8.3.3	Replikatorengleichung	358
8.3.4	Dynamische Stabilität	363
8.3.5	Beziehungen zwischen den Analyse- und Lösungskonzepten	364
8.3.6	Ein einfaches Beispiel evolutorischer Spiele	367
8.4	Zum Erklärungsbeitrag der evolutorischen Spieltheorie	371
8.5	Der indirekt evolutorische Ansatz	378
8.5.1	Rauchen und altruistisches Verhalten	378
8.5.2	Indirekte Evolution und Präferenzrevolution	379
	Literaturverzeichnis	383
	Personenverzeichnis	401
	Sachverzeichnis	405