

---

Markus Wessler

# Entscheidungstheorie

Von der klassischen Spieltheorie  
zur Anwendung kooperativer Konzepte

 Springer Gabler

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	1
1.1	Was ist Entscheidungstheorie?	1
1.2	Ziel des Buchs	3
1.3	Aufbau des Buchs	5
1.4	Literatur zur Entscheidungstheorie	7
1.5	Anmerkungen zu Kapitel 1	8
<b>2</b>	<b>Rationalität und Kalkül: Spieltheorie des 20. Jahrhunderts</b>	9
2.1	Historische Entwicklung	9
2.1.1	Früheste Spiele	10
2.1.2	Die Entwicklung der Stochastik	11
2.1.3	Die Untersuchung strategischer Spiele	16
2.1.4	Versuch einer Spieldefinition	18
2.2	Der Strategiebegriff	19
2.2.1	Reine Strategien	21
2.2.2	Langzeit-Strategien	21
2.2.3	Gemischte Strategien	22
2.3	Reine Strategien	23
2.3.1	Zwei-Personen-Spiele in Normalform	23
2.3.2	Das Nash-Gleichgewicht	27
2.3.3	Ein erster Blick auf das Gefangenendilemma	32
2.3.4	Der Übergang zu stetigen Strategieräumen	37
2.3.5	Mehr-Personen-Spiele	44
2.4	Langzeit-Strategien	47
2.4.1	Zwei-Personen-Spiele in Extensivform	47
2.4.2	Ökonomische Anwendungen	51
2.5	Gemischte Strategien	55
2.5.1	Gemischte Strategien bei Spielen in Normalform	55
2.5.2	Das Nash-Gleichgewicht bei gemischten Strategien	58
2.6	Verweise auf weiterführende Literatur	63

2.7	Anregungen zum Weiterdenken . . . . .	65
2.8	Anmerkungen zu Kapitel 2 . . . . .	68
<b>3</b>	<b>Exkurs: Rationale Optimierungsmethoden, kritisch betrachtet</b> . . . . .	<b>75</b>
3.1	Anmerkungen zu Kapitel 3 . . . . .	81
<b>4</b>	<b>Realität und Kooperation: Entscheidungen in der Praxis</b> . . . . .	<b>83</b>
4.1	Theoretische Strategien in der Praxis . . . . .	83
4.1.1	Spiele mit unvollständiger Information . . . . .	84
4.1.2	Wege aus dem Gefangenendilemma . . . . .	90
4.1.3	Wie du mir, so ich dir . . . . .	92
4.2	Kooperation und Gruppenentscheidungen . . . . .	97
4.2.1	Koalitionen . . . . .	97
4.2.2	Verhandlungen . . . . .	103
4.2.3	Probleme mit der Logik . . . . .	109
4.2.4	Entscheidungsprozesse in Gruppen . . . . .	112
4.3	Die Auswahl von Wegen . . . . .	115
4.3.1	Egoismus oder Rücksicht . . . . .	115
4.3.2	Abkürzungen bringen nichts . . . . .	117
4.3.3	Die Wahl des kürzesten Weges . . . . .	121
4.4	Selbstbezüglichkeit . . . . .	124
4.4.1	Eigenwertprobleme . . . . .	125
4.4.2	Anwendung im Fußball . . . . .	128
4.4.3	Anwendung auf Suchmaschinen . . . . .	130
4.5	Verweise auf weiterführende Literatur . . . . .	134
4.6	Anregungen zum Weiterdenken . . . . .	136
4.7	Anmerkungen zu Kapitel 4 . . . . .	138
<b>5</b>	<b>Exkurs: Intuitive Entscheidungen, kritisch betrachtet</b> . . . . .	<b>145</b>
5.1	Anmerkungen zu Kapitel 5 . . . . .	151
<b>6</b>	<b>Intuition und Verantwortung: Alternative Entscheidungsaspekte</b> . . . . .	<b>153</b>
6.1	Der Umgang mit der Wahrscheinlichkeit . . . . .	153
6.1.1	Der Begriff der bedingten Wahrscheinlichkeit . . . . .	154
6.1.2	Die Regel von Bayes . . . . .	158
6.1.3	Unerwartete Erwartungswerte . . . . .	161
6.2	Beziehungen in sozialen Netzwerken . . . . .	164
6.2.1	Ein Netzwerk aus drei Beteiligten . . . . .	164
6.2.2	Dynamische Betrachtung . . . . .	166
6.2.3	Langfristige Entwicklung und Praxis . . . . .	170
6.3	Evolutionäre Spieltheorie und Schwarmintelligenz . . . . .	172
6.3.1	Historische Entwicklung . . . . .	173
6.3.2	Evolutionär stabile Strategien . . . . .	174

---

6.3.3	Dynamische Modelle . . . . .	178
6.3.4	Synchronisation . . . . .	181
6.3.5	Ameisenalgorithmen . . . . .	185
6.4	Zukünftige Entscheidungsaspekte . . . . .	190
6.4.1	Die Grenzen des Wachstums . . . . .	191
6.4.2	Ausblicke . . . . .	194
6.5	Verweise auf weiterführende Literatur . . . . .	195
6.6	Anregungen zum Weiterdenken . . . . .	196
6.7	Anmerkungen zu Kapitel 6 . . . . .	199
<b>Literatur</b>	. . . . .	<b>203</b>
<b>Personenverzeichnis</b>	. . . . .	<b>207</b>
<b>Sachwortverzeichnis</b>	. . . . .	<b>209</b>