

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Eine kleine Geschichte des Spieles (Einführung)</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Das Spiel</b> .....	<b>7</b>
2.1	Historie im Licht von Technik und Mathematik .....	7
2.1.1	Technische Erfindungen fördern Verbreitung .....	7
2.1.2	Einfluss auf und durch die Mathematik .....	11
2.2	Die Vielfalt einteilen .....	20
2.2.1	Würfelspiele .....	20
2.2.2	Brettspiele .....	20
2.2.3	Kartenspiele .....	21
2.2.4	Lotterien .....	22
2.2.5	Wetten .....	25
2.2.6	Zufall gegen Geschicklichkeit .....	27
2.2.7	Einteilungen gemäß Gesetzeslage .....	29
2.2.8	Betrügerische und andere Spielformen .....	34
2.3	Das rechtlich definierte Glücksspiel .....	35
2.3.1	Spieltempo .....	36
2.3.2	Einsatzkriterium .....	37
2.3.3	Gewinnkriterium .....	38
2.3.4	Zufallskriterium .....	39
2.3.5	Messung des Zufallsanteils im gemischten Spiel .....	44
2.4	Was ist ein „Spiel“? .....	46
2.4.1	Alle Spiele auf einen Nenner .....	47
2.4.2	Elemente des Spielbegriffs .....	49
2.4.3	Positionsform und Strategiebaum .....	52
2.4.4	Normalform und Strategiematrix .....	53
2.4.5	Äußere Bedingungen bezüglich Geld, Zeit und Ort .....	56
2.5	Spiele vergleichen und einordnen .....	57
2.5.1	Teilnehmermenge, Zwei- und Mehrpersonenspiele .....	57
2.5.2	Strategie, Informationen und Spielzüge .....	60
2.5.3	Gewinnfunktionen und Nullsummenspiele .....	66
2.5.4	Klassifizierung .....	69
2.5.5	Unterscheidung von Glücks- und Geschicklichkeitsspielen .....	71
2.5.6	Unterschiede: Skat und Poker .....	80
2.5.7	Turnierspiele .....	89

<b>3</b>	<b>Der Zufall</b> .....	93
3.1	Was ist (reiner) Zufall? Die Annäherung .....	94
3.1.1	Absoluter Zufall? .....	94
3.1.2	Relativer Zufall .....	96
3.1.3	Entstehung des Zufalls .....	97
3.1.4	Wiederholbarkeit des Zufallsprozesses .....	99
3.1.5	Zufall und Wahrscheinlichkeit .....	101
3.1.6	Zufälligkeit und Unabhängigkeit .....	104
3.1.7	Beispiele für die Abhängigkeit bzw. Unabhängigkeit .....	106
3.1.8	Absoluter Zufall als Grenzwert .....	109
3.2	Die Nutzung des Zufalls .....	111
3.2.1	Nebenwirkungen eines Zufallsgenerators .....	111
3.2.2	Verwendung des Zufalls im Spiel .....	113
3.2.3	Erzeugungsmechanismen und Zufallsverteilungen .....	115
3.2.4	Eigenschaften und Prüfung von ZZ-Generatoren .....	118
3.3	Die Kunst des Vermutens .....	122
3.3.1	Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten .....	123
3.3.2	Was bedeutet <i>wahrscheinlich</i> ? .....	125
3.3.3	Axiome, die Säulen der Wahrscheinlichkeitstheorie .....	127
3.3.4	Subjektive Erwartung, Maß der Richtigkeit .....	130
3.4	Gesetzmäßigkeiten des Zufalls .....	131
3.4.1	Zufallswege und Zufallsverteilungen .....	132
3.4.2	Die Gauß'sche Glockenkurve .....	137
3.4.3	Das Gesetz der großen Zahl .....	140
3.4.4	Weitere Gesetzmäßigkeiten? .....	146
3.5	Irrfahrt bis zum sicheren Verlust .....	150
3.5.1	Irrfahrten im Glücksspiel .....	151
3.5.2	Auszahlungs- und Verlustquote (Kassenanteil) .....	154
3.5.3	Irrfahrten und Spielvarianten .....	157
3.5.4	Der Punkt ohne Rückkehr .....	162
<b>4</b>	<b>Der Kommerz</b> .....	169
4.1	Zur Konstruktion von Glücksspielen .....	169
4.1.1	Spielregeln und Gewinnplan .....	170
4.1.2	Gewinnplanerstellung .....	173
4.1.3	Zufallsgenerator, Gewinnplan und Auszahlungsquote .....	183
4.1.4	Zeitabhängigkeiten und Geldtransfer .....	190
4.1.5	Automatisierung und Vergleichbarkeit .....	193
4.2	Geschick oder Zufall – Was lohnt sich mehr? .....	196
4.2.1	Geschicklichkeit .....	197
4.2.2	Zufall .....	201
4.2.3	Das Wettschema der Buchmacher .....	205
4.2.4	Mit System gegen den Zufall .....	222
4.2.5	Die Null spielt mit – Martingalspiel beim Roulette .....	229
4.3	Pech, Unglück oder Falschspiel und Betrug .....	233
4.3.1	Spielverderber, Taschenspieler und Falschspieler .....	234
4.3.2	Schneeballsysteme .....	237

4.3.3 Versteck hinter dem Zufall .....	239
4.3.4 Wer hat manipuliert? .....	242
4.4 Verlustkreislauf bei Glücksspielen .....	247
4.4.1 Chancengleichheit .....	248
4.4.2 Gewinn als Einsatz (Rekursivitätsautomatik) .....	252
4.4.3 Ware als Gewinn .....	256
4.5 Aspekte der Wirtschaftlichkeit .....	259
4.5.1 Konstruktive Merkmale des Spielsystems .....	259
4.5.2 Verlusttempo und Spielerbudget .....	262
4.5.3 Absolute Schwankungen der Einnahmen .....	268
4.5.4 Der Kampf um die Spieler .....	274
<b>Anhang</b> .....	279
<b>Anmerkungen</b> .....	287
<b>Literatur</b> .....	299
<b>Sachverzeichnis</b> .....	309



<http://www.springer.com/978-3-662-48828-7>

Spiel, Zufall und Kommerz

Theorie und Praxis des Spiels um Geld zwischen  
Mathematik, Recht und Realität

Bronder, Th.

2016, XXIII, 313 S. 70 Abb., 45 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-662-48828-7