
Inhaltsverzeichnis

Danksagung	ii
Inhaltsverzeichnis	iv
Einleitung	xii
I Grundlagen	1
1 Wahrscheinlichkeit	2
1.1 Zufälligkeit	2
1.1.1 Zufälligkeit und Mustererkennung	3
1.2 Wahrscheinlichkeit eines einzelnen Ereignisses	5
1.2.1 Summe der Wahrscheinlichkeiten	6
1.3 Mehrere unabhängige Ereignisse	7
1.4 Wichtige Wahrscheinlichkeiten im Backgammon	8
1.5 Mehrere Züge	13
1.6 Beliebige Stellungen	15
2 Equity	18
2.1 Double Match Point (DMP)	18
2.2 Gammons und Backgammons	20
2.2.1 Gammonbereinigte Gewinne	23
2.3 Nullsummenspiele und viele Wiederholungen	24
2.4 Eine praktische Anwendung	25
3 Die Grundlagen von Take/Pass-Entscheidungen	28
3.1 Take/Pass-Entscheidungen ohne mögliches Redoppel	28

3.2	Take/Pass-Entscheidungen bei möglichen Redoppeln	30
3.3	Takepoint und Live Cube Takepoint	33
3.3.1	Eine untere Grenze für das Take	36
3.4	Take/Pass-Entscheidungen in Stellungen mit Gammons	37
3.5	Cubeless und cubeful Equities	39
3.5.1	Normalisierung und faire Settlements	40
3.5.2	Allgemeine Beobachtungen in Bezug auf Equities	40
4	Die Grundlagen von Doppel-Entscheidungen	42
4.1	Der Doublepoint	42
4.2	Die nächste Sequenz	45
4.3	Marketloser	48
4.3.1	Doppeln in starken Stellungen	49
4.3.2	Doppeln in Stellungen mit niedrigerer Equity	50
4.4	Volatilität	52
4.5	Das Redoppel	54
4.5.1	Initiales Doppel vs. Redoppel in Mittelspielstellungen	57
4.6	Zu gut zum Doppeln	59
4.6.1	Marketgainer	59
4.7	Die Jacoby-Regel	61
4.7.1	Das Kauder-Paradoxon	62
5	Equities im Match	64
5.1	Matchequity	64
5.2	Match-Gewinnchancen	66
5.2.1	Die Beziehung zwischen MWC und Wahrscheinlichkeiten im DMP	66
5.2.2	Das Problem mit MWC als Maßstab für Fehler	67
5.3	EMG-Equity	69
5.3.1	Die Ableitung der EMG-Equity	70
5.3.2	EMG-Equity und Gammons	72
5.3.3	Cubeful EMG-Equities	74
5.3.4	EMG-Equity und Cubelevel	76
5.3.5	Umwandlung von Equity-Verlust in MWC-Verlust	78
6	Take/Pass-Entscheidungen im Match	82
6.1	Der Takepoint im Match	83
6.1.1	Match-Gewinnchancen nach Double/Take	83
6.1.2	Das Verhältnis von Risiko und Gewinn	84
6.1.3	Der Live Cube Takepoint im Match	86
6.1.4	Höhere Cubelevels	89

6.1.5	Neil's Numbers	91
6.2	Gammon-Wert im Match	92
6.3	Gammonbereinigte Gewinne im Match	94
6.3.1	Definition des Takepoints mit GAW	95
6.3.2	Zu gut zum Doppeln und gleichzeitig Take	98
7	Doppel-Entscheidungen im Match	100
7.1	Doublepoint im Match	100
7.1.1	Wenn das Doppel unterhalb des Doublepoints richtig ist . .	104
7.1.2	Quasi-Last-Roll-Stellungen	105
7.2	Das Doppel-Fenster	106
7.2.1	Doppel im Moneygame und Match im Vergleich	109
7.2.2	Cube-Strategie in gammonreichen Stellungen	111
8	Besondere Matchscores	114
8.1	Post Crawford	114
8.1.1	Matchequities und Takepoints bei Post Crawford-Scores . .	115
8.1.2	Cube-Strategie bei Post Crawford	116
8.2	Das Crawford-Spiel	120
8.2.1	Gammon-Werte im Crawford-Spiel	120
8.2.2	Gammon-Save und Gammon-Go	122
8.2.3	Backgammons im Crawford-Spiel	124
8.3	2-weg/2-weg	125
8.3.1	Spieltheoretisch optimale Strategie	125
8.3.2	Verzögern des Doppels bei 2-weg/2-weg	127
II	Fortgeschrittene Konzepte und Anwendungen	129
9	Computerprogramme	130
9.1	Die Wettbewerber von eXtreme Gammon	130
9.2	Einfache Analyse	131
9.2.1	Analysetiefe	132
9.3	Glück	134
9.3.1	Definition von Glück	134
9.3.2	Der Einfluss des Glücks auf das Ergebnis	136
9.4	Rollouts	140
9.4.1	Konfidenz	142
9.4.2	Falsche Züge und Konfidenz	144
9.4.3	Varianzreduktion	146
9.4.4	Verkürzte Rollouts	146

9.5	Performance Rating	147
9.5.1	Einige historische Hintergründe	148
9.5.2	Ein Beispiel-Match	149
9.6	Wurfverteilung	151
10	Ein theoretischer Rahmen für die Analyse von Cube-Entscheidungen	156
10.1	Cube-Impact	156
10.1.1	Cube-Effizienz	157
10.2	Wert des Cube-Besitzes	162
10.3	Recube Vig	163
10.4	Gammon-Defizit	165
10.5	Beziehung von GAW und Recube Vig zu Take/Pass-Entscheidungen	165
10.5.1	Untersuchung von Cube-Entscheidungen mit XG	167
11	Take/Pass-Entscheidungen im Moneygame	172
11.1	Eine Formel für Take/Pass-Entscheidungen	174
11.1.1	Gewinne und Gammon-Defizit an der Take/Pass-Grenze . .	174
11.1.2	Die Schiemann Borderline-Funktion	176
11.1.3	Standard-Recube-Vig	177
11.2	Anwendung des Modells	179
11.2.1	Haltespielstellungen	179
11.2.2	Stellungen mit einer mäßigen bis hohen Anzahl von Gammons	181
11.2.3	Positionen mit sehr hohem Gammon-Defizit	186
11.2.4	Negatives Gammon-Defizit	192
11.3	Schätzung der cubeful Equity nach Double/Take	193
11.3.1	Schätzung von E_{DT} in einigen Referenzpositionen	194
12	Doppel-Entscheidungen im Moneygame	200
12.1	Ein genauerer Blick auf Volatilität	200
12.1.1	Volatilität am oberen und am unteren Ende des Spektrums	202
12.2	Der Recube Vig der Gegnerin	203
12.3	Erkennen von Marketlosern	205
12.3.1	Der zweite Wurf der Sequenz	205
12.4	Initiales Doppel versus Redoppel	207
12.4.1	Wenn der Wert des exklusiven Zugangs zum Cube sehr hoch ist	208
12.5	Auf Gammon spielen	211
12.5.1	Spiel auf Gammon und die Position des Cubes	212
12.5.2	Auf Gammon spielen in Stellungen mit relativ niedriger Equity	214

12.6	Doppel-Entscheidungen in der Praxis	217
12.6.1	Im Zweifelsfall doppeln	219
13	Der Einfluss des Cubes auf Zug-Entscheidungen	222
13.1	Zug-Entscheidungen als Favorit	222
13.1.1	Dem Gewinn nahe sein	223
13.1.2	Höhe des Risikos	225
13.1.3	Wenn die häufigste Variante zu einem effizienten Doppel führt	228
13.2	Zug-Entscheidungen als Außenseiter	229
13.2.1	Analyse von Zug-Entscheidungen am Brett	230
13.2.2	Jetzt ein Doppel herbeiführen, um nicht später mit effizienteren Doppeln konfrontiert zu werden	235
13.2.3	Wenn die häufigste Variante zu einem effizienten Doppel für den Gegner führt	238
14	Match Cubes in gammonarmen Stellungen	242
14.1	Recube Vig im Match	242
14.1.1	Die Abhängigkeit des Recube Vig vom Takepoint der Angreiferin für ein Redoppel	243
14.1.2	Doppeln, wenn der Recube Vig des Gegners hoch ist	248
14.1.3	Ein Blunder von XG in einem einfachen Haltespiel	249
14.2	Das automatische Take	250
14.3	Vergleich von Live Cube Takepoints	252
14.3.1	Cube-Impact in einem ausgeglichenen Rennen	253
15	Match Cubes in gammonreichen Stellungen	254
15.1	Cube-Impact in gammonreichen Stellungen	254
15.2	Cube-Strategie in gammonreichen Stellungen	256
15.2.1	Die Veränderung der Gammon-Werte auf verschiedenen Cubelevels	256
15.2.2	Die Ineffizienz des Doppels in Blitzstellungen für den Führenden	259
15.2.3	Die Effizienz der initialen Doppel/Redoppel der Gegnerin	261
15.2.4	Strategische Anpassungen, wenn der Zurückliegende am Wurf ist	264
15.2.5	Der Einfluss von Gammons auf Redoppel	267
15.3	Auf Gammon spielen in Matches	268
15.3.1	Die Anzahl der Bedauernszenarien	269
15.3.2	Hoher Gammon-Wert mit dem Cube in der Mitte	270
15.3.3	Einige Verallgemeinerungen zum Spiel auf Gammon	271

16 Zug-Entscheidungen in Abhängigkeit vom Matchscore	272
16.1 Zug-Entscheidungen in Beziehung zu Gammon-Raten	272
16.1.1 Strategieänderungen in der Eröffnung	273
16.1.2 Wenn Gammon-Werte auf dem aktuellen Cubelevel eine Rolle spielen	275
16.2 Ein mögliches Doppel vorausplanen	276
16.2.1 Bei bestimmten Scores zählen manchmal nur Gewinne . .	277
16.2.2 Wenn die Präsenz des Cubes das Risiko eines gewagten Zuges senkt	278
16.2.3 Schlechte Situationen erfordern manchmal riskante Ak- tionen	279
16.2.4 Einfluss potenzieller Redoppel auf die Strategie	281
16.2.5 Wenn die Gegnerin 4-weg ist	284
17 Ein praxisorientierter Leitfaden für das Match	286
17.1 Der relative Wert von Punkten in einem Match	286
17.1.1 Konsequenzen für Takepoints	287
17.2 Das 5-Punkte-Match	289
17.2.1 Gammonarme Stellungen	289
17.2.2 Gammonreiche Stellungen	291
17.2.3 Verwendung unserer Referenzstellungen	295
17.3 Längere Matches	299
17.3.1 Unsere Referenzstellungen in einem 13-Punkte-Match . . .	299
17.3.2 Der 4-weg-Score in einem längeren Match	300
17.3.3 Frühe Änderungen der Cube-Strategie	301
III Der menschliche Faktor	305
18 Nichtoptimales Spiel	306
18.1 Nichtoptimales Spiel und die Folgen für Rollouts	306
18.2 Zwei gleichstarke menschliche Spieler	309
18.2.1 Wenn die Stellung für einen selbst schwieriger zu spie- len ist	310
18.2.2 Wenn die Stellung für die Gegnerin schwieriger zu spie- len ist	311
18.2.3 Anpassen der Cube-Strategie in Eröffnung und Mittelspiel .	312
18.3 Stärkerer Spieler gegen schwächeren Spieler	314
18.3.1 Strategische Anpassungen für den stärkeren Spieler	314
18.3.2 Strategische Anpassungen für den schwächeren Spieler . . .	316

19 Änderungen der Cube-Strategie	318
19.1 Änderungen der Strategie in einer Endspielsituation	318
19.2 Strategieänderungen im Allgemeinen	321
19.2.1 Wann der schwächere Spieler aggressiver doppeln sollte . .	322
19.2.2 Wann der stärkere Spieler aggressiver doppeln sollte	323
19.3 Ein Beispiel aus einem Live-Turnier	325
20 Ausbeutendes Spiel	328
20.1 Eine Einführung in das Ausbeuten im Backgammon	328
20.1.1 Ausbeutendes Spiel bestrafen	329
20.2 Ausbeutendes Spiel in der Praxis	329
20.2.1 Das Bluff-Doppel	330
20.2.2 Gegnerische Steine auf die Bar setzen	332
20.2.3 Ein großer Fehler und eine noch größere Belohnung	334
20.2.4 Die Dynamik einer Moneygame-Session	336
IV Anhang	339
A Turnier-Backgammon	340
A.1 KO-Turniere	340
A.1.1 Spieler mit unterschiedlicher Spielstärke	341
A.1.2 Turniersimulation	343
A.1.3 Consolation und Doppel-KO-Turniere	349
A.2 Drei Leben-Turniere	350
B Wichtige Tabellen	356
Index	360