

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Der Golfschwung	7
2.1	Mensch und Modell	7
2.1.1	Reduktion der Freiheitsgrade	10
2.2	Das Doppelpendelmodell	11
2.2.1	Die Bewegungsgleichungen des Doppelpendelmodells	16
2.3	Das Chippen	18
2.3.1	Kinematik und Dynamik des Chippens	19
2.4	Der volle Schwung	25
2.4.1	Kinematik und Dynamik des vollen Schwungs	29
2.5	Erweiterungen des Modells	39
3	Der Treffmoment	45
3.1	Coefficient of Restitution, COR	48
3.2	Impact ohne Loft	50
3.3	Impact mit Loft	54
4	Der Ballflug	65
4.1	Luftwiderstand und Magnus-Effekt	68
4.1.1	Magnus-Effekt	70
4.2	Die Wurfparabel	74
4.3	Ballflug mit Luftwiderstand	75
4.4	Ballflug mit Luftwiderstand und Spin	77
4.4.1	Tait'sche Näherung	77
4.4.2	Numerische Lösung	81
4.5	Hook und Slice	84
4.6	Hüpfen und Rollen	89
4.6.1	Hüpfen	90
4.6.2	Rollen	93

4.7	Optimaler Loft	96
4.8	Umwelteinflüsse	98
5	Das Putten	103
5.1	Der Impact	104
5.2	Die Puttlinie	108
5.2.1	Putts auf horizontalem Grün	108
5.2.2	Downhill und uphill Putts	111
5.2.3	Putts bei seitlichem Gefälle	115
5.3	Einlochen	117
6	Die Golfausrüstung	125
6.1	Der Golfschläger	125
6.1.1	Der Schaft	127
6.1.2	Der Schlägerkopf	142
6.2	Der Ball	153
6.2.1	Mechanische Eigenschaften	155
6.2.2	Aerodynamische Eigenschaften	158
7	Das Spiel	163
7.1	Die perfekte Runde	164
7.2	Der Schlüssel zum Erfolg	165
7.3	Das Handicap	167
7.3.1	Handicap im Teamwettbewerb	174
7.4	Risikomanagement	177

Abkürzungen und Symbole	185
--------------------------------	------------

Stichwortverzeichnis	187
-----------------------------	------------