

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