

Inhaltsverzeichnis

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

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