

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung: Galilei, eine Hagiographie	1
1.1 Auf den Punkt gebracht und Zusammenfassung des Kapitels	11
Literatur	11
2 Galilei vermisst die Hölle	13
2.1 Infernologie	13
2.2 Der Mythos von der flachen Erde	19
2.3 Auf den Punkt gebracht und Zusammenfassung des Kapitels	22
Literatur	22
3 Galilei, der Astrologe	23
3.1 Auf den Punkt gebracht und Zusammenfassung des Kapitels	39
Literatur	39
4 Galilei, die Kinematik und die Festigkeitslehre	41
4.1 Aristoteles und die Bewegungen	41
4.2 Mechanik auf dem Weg zu Galilei	44
4.3 Galilei und das Pendel	49
4.4 Galilei „und“ Aristoteles, nicht „oder“	56
4.5 Freier Fall, „verdünnter“ Fall und Wurf	62
4.5.1 Der freie Fall	62
4.5.2 Die Fallrinne – der „verdünnte“ Fall	66
4.5.3 Der Wurf (oder Schuss) und die Kette	72
4.6 Schlussfolgerungen: Galilei als Physiker und Geometer	77
4.7 Anhang zur Mechanik: Galilei und die Festigkeitslehre	82
4.8 Auf den Punkt gebracht und Zusammenfassung des Kapitels	84
Literatur	85
5 Die frühen Fernrohre und Fernrohrbeobachter	87
5.1 Das holländische Fernrohr	87
5.2 Thomas Harriot, der „englische Galilei“	93
5.3 Galileo Galilei, sein Fernrohr und seine Beobachtungen	97

5.3.1	Galilei und das Fernrohr	98
5.3.2	Galilei, die Anfänge und der Mond	104
5.3.3	Das trügerische Fernrohr und die Sterne	110
5.3.4	Der Galilei'sche Balken	116
5.3.5	Jupiter und die neuen „Planeten“	118
5.3.6	Galilei, die Jupitermonde und die Astrologie	122
5.3.7	Das unastronomische Planetenmodell und die Phasen der Venus . . .	125
5.3.8	Die Sonne und die Sonnenflecken	131
5.4	Simon Marius (und Galileo Galilei)	144
5.4.1	Simon Mayr – Lehrzeit	144
5.4.2	Simon Mayr bei Galilei in Padua	147
5.4.3	Simon Mayr und Galilei und die Jupitermonde	152
5.4.4	Marius und Galilei danach	166
5.5	Auf den Punkt gebracht und Zusammenfassung des Kapitels	168
	Literatur	171
6	Galilei und die Weltmodelle	173
6.1	Die vier Hauptmodelle zur Zeit Galileis	174
6.2	Galilei: Philosophisch, astronomisch, physikalisch?	188
6.3	Die physikalischen und astronomischen Probleme	190
6.3.1	Die Physik der täglichen Drehung	191
6.3.2	Jährliche Bewegung, Grösse des Alls und Aberration.	199
6.3.3	Venusphasen und scheinbare Planetengrössen	203
6.3.4	Galilei streitet für Aristoteles: Kometen und die Verflüssigung der Kristalle des Himmels	206
6.4	Galilei und die Gezeiten: falscher Beweis und falsche Sicherheit	210
6.5	Analyse und Folgerungen	219
6.6	Auf den Punkt gebracht – kompakte Zusammenfassung	225
	Literatur	225
7	Galilei, seine Wissenschaft und die Kirche	227
7.1	Gefährliche Wissensbereiche	228
7.1.1	Astrologie	228
7.1.2	Atomismus und Transsubstantiation – grossartige Vorahnung und theologischer Ärger	229
7.1.3	Heliozentrismus („Heliostatismus“), Wissenschaft und Kirche .	234
7.2	Die Galilei-Affäre – Hauptteil	246
7.3	Galilei und die Kirche – auf den Punkt gebracht	264
	Literatur	265

8 Galilei – die finalen Schlüsse	267
8.1 Galilei – seine Persönlichkeit	268
8.2 Galilei als Wissenschaftler	272
8.3 Leistungsbilanz: Genial Falsches und genial Richtiges	277
8.4 Was wäre gewesen, wenn	283
8.4.1 Wenn Galilei nicht so überheblich gewesen wäre?	284
8.4.2 Wenn Galilei noch mehr Glück gehabt hätte? Die Beinah-Entdeckung Neptuns	286
8.4.3 Wenn Galilei noch mehr Glück gehabt hätte? Der Beinah-Beweis der Erddrehung	288
8.5 Galilei heute	291
8.6 Auf den Punkt gebracht und Zusammenfassung des Kapitels	292
Literatur	293
Anhang	295
Glossar	297
Stichwortverzeichnis	299