

# Inhalt

## Vorwort

5

## Inhalt

6

## DVD ZUM BUCH

Dem Buch liegt eine DVD bei,  
auf der interessante Filme,  
Dokumente und Programme rund  
um die Astronomie vereint sind.

## Raum und Zeit

<b>Das naturwissenschaftliche Weltbild</b>	15
Koordinatensysteme	16
Astronomische Koordinatensysteme	18
<b>Zeit</b>	24
Wahre und mittlere Ortszeit	24
Zonenzeit	24
Weltzeit	26
Jahr	26
Kalender	27
Julianisches Datum	28
<b>Relativitätstheorie</b>	29
Spezielle Relativitätstheorie	29
Allgemeine Relativitätstheorie	31

# Optische Instrumente

36

<b>Grundlagen</b>	<b>36</b>	<b>Teleskop-Zubehör</b>	<b>71</b>
Welle-Teilchen-Dualismus des Lichts	36	Sucher und Peileinrichtungen	71
Reflexion von Lichtstrahlen	37	Polsucher	71
Brechungsgesetz	38	Okulare	72
Linsen	39	Prismen	74
Vergrößerung optischer Geräte	40	Linsen	75
Abbildungsfehler	41	Filter	75
Beugung an Spalt und Gitter	44	Kamera-Adapter	77
<b>Menschliches Auge</b>	<b>45</b>	Taukappe	77
Anatomie	45	Zubehör für die Sonnenbeobachtung	78
Netzhaut	46	<b>Kameras</b>	<b>82</b>
<b>Funktionsprinzip des Teleskops</b>	<b>48</b>	Funktionsweise digitaler Bildsensoren	82
Austrittspupille	49	Digitale Sucherkameras	83
Gesichtsfeld	50	Digitale Spiegelreflexkameras	84
Auflösungsvermögen	50	Webcams	85
Oberflächengenauigkeit	51	Überwachungskameras	86
<b>Teleskoptypen</b>	<b>53</b>	Gekühlte Astro-CCD-Kameras	86
Fernglas	53	Fotografisches Zubehör	87
Refraktor	56	Spektrographen	88
Newton-Reflektor	57	Dispergierendes Element	88
Cassegrain-Reflektor	60	Typen	89
Ritchey-Chrétien-Reflektor	60		
Dall-Kirkham-Reflektor	60		
Schmidt-Cassegrain-Teleskop	60		
Schmidt-Newton	61		
Maksutov-Teleskop	62		
Schiefspiegel	62		
<b>Montierungen</b>	<b>63</b>		
Stative und Säulen	63		
Montierungstypen	64		
Nachführung und Feinbewegungen	70		