

INHALT

Die neue Pracht des Universums	8
Geleitwort	12
Der Dicke und die Dünne	15

1 FANTASTISCHES FIRMAMENT	18	2 UNSERE HIMMLISCHE FAMILIE	48	3 UNSER KOSMISCHES ZUHAUSE	86
Die Pracht der Gestirne	20	Die Pracht der Planeten	50	Die Pracht der Milchstraße	88
Begleiter der Erde	22	Die Sonne, voll aktiv	52	Eta Carinae – schönstes Durcheinander	90
Roter Finsternis-Mond	24	Die Sonne, scheinbar ruhig	53	Sternentstehung in voller Blüte	97
Wenn der Tag zur Nacht wird	26	Wenn die Sonne um sich wirft	54	Orionnebel, der schönste von allen	98
Venus vor der Sonne	30	Das Brodeln der Sonne	56	Der Adlernebel und die Säulen	103
Wenn sich Planeten treffen	32	Merkur, das Rätsel von nebenan	58	Junge Sterne schießen um sich	104
Gute Striche – schlechte Striche	34	Venus, die Hölle am Himmel	60	Sternhaufen – Familien in der Milchstraße	108
Schillernde Milchstraße	36	Die Erde – Planet des Lebens	62	Planeten, überall Exoplaneten!	114
Sternschnuppenregen	38	Nahziel Mond	64	Das schöne Ende der stillen Sterne	116
Schneebälle mit Schweif	40	Fernziel Mars	66	Sterne, die aus der Haut fahren	123
Sommerliches Perlmutter	42	Ceres, Vesta und die kleinen Planeten	70	James Webb und die Supernova	124
Magisches Polarlicht	44	Tschuri, Europas Super-Komet	71	Die perfekte Supernova	127
Europa glüht bei Nacht	46	Riesenplanet Jupiter	72	Kugelhaufen – alt und weise	130
		Feuer und Eis – und Leben?	74	Schwarzes Loch mit Nobelpreis	134
		Saturn – der Zauber der Ringe	76	Gaia und die Vermessung des Himmels	136
		Saturn und das Winken der Erde	78	Röntgenblick ins heiße Universum	138
		Uranus, blaue Kugel mit Ringen	82	Effelsberg und das Radio-Universum	140
		Neptun, der berechnete Planet	83		
		Pluto und der eisige Rest	84		

4 WUNDERBARE WELTENINSELN	142	5 DEEP SPACE	198	
Die Pracht der Galaxien	144	Die Pracht des Urknalls	200	
Ein Teleskop mit drei Galaxien	146	Supernovae – Messlatten im All	202	
Die Supernova – 1987 und 2017	150	M 82 mit Wind und Supernova	205	
Andromeda, Dreieck, Barnard & Co.	154	Wenn Galaxien Licht verbiegen	206	
Zwerggalaxien, echt riesig	162	Gravitationslinsen und der fernste aller Sterne	212	
Bezaubernde Spiralen	164	Das Einstein-Kreuz	214	
Das Phantom und der Strudel	168	Supernova Refsdal	215	
Galaxien unterwegs	172	James Webb und das erste Deep Field	216	
Die Balken mit Spirale	175	Das Universum ist rund	218	
Kosmische Kollisionen	178	Das Universum ist happy	219	
Fünf Galaxien und Hubble	186	James Webb sieht mehr als Hubble	220	
Fünf Galaxien und James Webb	187	Gammastrahlenblitze	222	
Zerstörung in drei Schritten	188	Gravitationswellen und das Beben der Raumzeit	225	
Galaxie mit Vergangenheit	190	Das kosmische Netz	226	
Doppeltes Galaxien-Duo	191	Euclids Jagd nach der Dunklen Energie	228	
Wenn Galaxien Rad schlagen	193	So weit die Photonen tragen	231	
Riesengalaxie mit Schwarzem Loch	194	Das älteste Licht des Kosmos	232	
		Register	234	
		Bildnachweis	236	
		Fast alles Schwarze Löcher!	238	
		Impressum	240	