

Inhalt

<i>Prolog: Mensch und Kosmos</i>	5
<i>Exkurs: Die Quellen der Wellen</i>	10
Schwarze Löcher und Einsteins Fehler	12
Rolle rückwärts	17
In der Falle der Artefakte	19
Rotierende Ruinen	22
Einsteins Uhren	24
Ein himmlisches Netzwerk	32
Symphonien der Raumzeit	35
Bars: Zylinder als Lauschposten	38
Beams: Laserstrahlen als Schwingungsmesser	42
<i>Exkurs: LIGOs raffinierte Präzisionstechnik</i>	52
Eine erschütternde Botschaft	57
Todestanz von Schwarzen Löchern	65
<i>Exkurs: Gezwitcherte Massen</i>	68
Lehren von LIGO – Hawking und Haare	70
Ein globales Netz von Detektoren	74
Das zweite Signal – ein Weihnachtsgeschenk	77
Im Rauschen verborgen	80
Das dritte Signal	84
Noch ein Treffer – und erstmals zu dritt	87
Suche nach himmlischen Gegenständen	92
Das Wispern der Milchstraße	103
Auch negative Ergebnisse sind positiv	104
<i>Exkurs: Neutronenstern mit Millimeter-Hügel</i> ..	108
Kollidierende Neutronensterne und Gammablitz ..	110
Tanzende Geheimnisse	114

Massen, Metalle und Modelle	117
Potpourri der Alternativen	120
Zwillingsgeburt oder Partnervermittlung?	128
Schwarze Löcher aus dem Urknall	133
Mysteriöser Schattenstoff im All	134
Urtümliche Gravitationszentren aus dem Chaos ...	137
<i>Exkurs:</i> Gold von Schwarzen Löchern	138
Hat LIGO die Dunkle Materie entdeckt?	139
<i>Exkurs:</i> Explodierende Schwarze Löcher	142
Infrarote Indizien	149
Relativitätstheorie im Test	152
Wunschzettel von Gravitationswellenastronomen..	156
<i>Exkurs:</i> Signale aus anderen Dimensionen	158
Der ruhigste Ort der Menschheit	161
Im Strom der Mikrometeoriten	173
Kollaps, Katzen und Quantenrätsel	175
Gravitationswellensuche im Weltraum	181
Signale vom Urknall	189
<i>Exkurs:</i> Die Energie des kosmischen	
Gravitationswellenhintergrunds	192
<i>Exkurs:</i> Gravitationswellen im Universum	
mit Kosmologischer Konstante	197
<i>Epilog:</i> Das neue Fenster zum All	198
 <i>Literatur und Links</i>	 205
<i>Bildnachweis</i>	207
<i>Danksagung, Impressum</i>	208