

Inhalt

Kapitel 1 Alte Geschichte Es werde Newton! - Auf den Schultern von Riesen ... - Drei Gesetze und eine Theorie von der Schwerkraft - Der Wahrheitsbeweis - Überall im Sonnensystem - Die ersten Schwarzen Löcher - Wellen und Teilchen	7
Kapitel 2 Krümmungen in Raum und Zeit Von Euklid zu Descartes - Über Euklid hinaus - Die Geometrie wird erwachsen - Die Geometrie der Relativität - Einsteins Erkenntnisse über die Gravitation - Die Relativität der Geometrie - Schwarzschilds singuläre Lösung	49
Kapitel 3 Dichte Sterne Zwergenhafte Begleiter - Entartete Sterne - Die Weiße-Zwerg-Grenze - Die Enddichte der Materie - Innerhalb des Neutronensterns - Nach dem Neutronenstern - Rätselhafte Impulse - Zwicky hatte recht: Es gibt Neutronensterne	91
Kapitel 4 Schwarze Löcher genug Rotverschiebung und Relativität - Radiogalaxien - Quasare - Kosmische Kraftwerke - Röntgensterne - Himmelskraftwerke - Der aussichtsreichste Kandidat - Eine Vielfalt an Möglichkeiten	138

Kapitel 5	171
Die Finsternis am Rand der Zeit	
Neue Karten von Raum und Zeit – Schwarze Löcher in Rotation – Singularitätenregel – Der kosmischen Zensur ein Schnippchen schlagen – Schwarze Löcher sind kühl – Explodierende Horizonte – Fliehkraftverwirrung – Eine Zeitmaschine für einfache Fahrt	
Kapitel 6	222
Verbindungen im Hyperraum	
Die Einstein-Verbindung – Durch den Hyper- raum eilen – Universen werden verbunden – Der Blauverschiebungsblock – Die blaue Fläche tut sich auf – Die Reise in den Hyper- raum – Wurmlochbau – Wir erzeugen Anti- Schwerkraft – Ein Raumschiff mit »String«- Antrieb	
Kapitel 7	271
Zwei Arten, eine Zeitmaschine zu bauen	
Paradoxa und Möglichkeiten – Zeitschleifen und andere Verwicklungen – Tachionen als Zeitreisende – Gödels Universum – Tiplers Zeitmaschine – Wurmlöcher und Zeitreisen – Paradoxa werden beseitigt	
Kapitel 8	315
Kosmische Verbindungen	
Blasen machen – Einsteins verschwindende Konstante – Ein oszillierendes Universum – Der Rückprall des Schwarzen Lochs	
Dank	336
Anhang	338
Anmerkungen	338
Glossar	343
Bibliographische Hinweise	354
Stichwortverzeichnis	359