

# Inhalt

<b>Einleitung</b>	<b>11</b>
<b>1. Das Phänomen «Zeit»</b>	<b>15</b>
Was ist Zeit?	15
Ist die Zeit eindeutig?	19
Zeit und Ewigkeit	22
<b>2. Zeitmessung von der Antike bis heute</b>	<b>27</b>
Die Anfänge	27
Der Gregorianische Kalender	30
Jahreszahlen	31
Zeitmessung und Zeitzonen	34
Wie man seinen Geburtstag zweimal feiert	35
Modernes Zeitmessen	37
<b>3. Kann die Zeit rückwärts laufen?</b>	<b>43</b>
Ein Maß für die Zeitrichtung	43
Kann also die Zeit rückwärts verlaufen?	44
Was ist Entropie?	45
Die Entropie nimmt im Weltall zu	47
Evolution des Lebens: Widerspruch zur Entropie?	49

Tachyonen: Teilchen, die in die Vergangenheit fliegen?	50
Multiversen und rückwärts gerichtete Zeit?	52
<b>4. Kann die Zeit langsamer verlaufen?</b>	<b>55</b>
Zeit ist nicht gleich Zeit	55
Wir bewegen uns mit Lichtgeschwindigkeit	59
Wer reist, altert langsamer	61
Kann die Zeit stehen bleiben?	63
Eine Reise durch den Weltraum	64
Gravitation verlangsamt die Zeit	67
Gibt es Gleichzeitigkeit?	72
Bleibt die Kausalität erhalten?	74
<b>5. Vergangenheit und Zukunft</b>	<b>81</b>
Reisen in die Vergangenheit	82
Reisen in die Zukunft	83
Wurmlöcher	84
Zukunft und Determinismus	87
Das Ende des Determinismus	89
Zukunft und Religion	91
<b>6. Zeit und Kosmos</b>	<b>95</b>
Der euklidische Raum	95
Einstiens Raum-Zeit	96
Die gigantische Größe des Universums	97
Wie alt ist das Universum?	102
Hat die Zeit ein Ende?	104
Die ungeheuren Zufälle im Universum	106
Parallelwelten und Multiversen	107

<b>7. Spukhafte Gleichzeitigkeit</b>	111
<b>Kartenzauber im Mikrokosmos</b>	111
<b>Kamelefanten im Zoo oder Die Unschärferelation</b>	112
<b>Verschränkte Teilchen</b>	116
<b>Ganzheit, Einheit, Gleichzeitigkeit</b>	118
<b>Gedanken zum Begriff Einheit</b>	120
<b>Ganzheit des Universums?</b>	122
<b>8. Ist die Zeit gequantelt?</b>	127
<b>Gibt es kleinste Zeiteinheiten?</b>	127
<b>Verläuft die Zeit in Sprüngen?</b>	128
<b>Wann begann die Zeit?</b>	130
<b>Spekulationen</b>	132
<b>9. Lebewesen messen die Zeit</b>	135
<b>Der Mensch besitzt eine biologische Uhr</b>	135
<b>Sitzt die biologische Uhr im Gehirn?</b>	137
<b>Auch Pflanzen besitzen Uhren</b>	139
<b>Das rätselhafte Zeitverhalten einiger Pflanzen und Tiere</b>	140
<b>Die ältesten Pflanzen, Tiere und Menschen</b>	142
<b>10. Nichtmessbare Zeiten</b>	149
<b>Die Zeit in Nahtoderlebnissen</b>	149
<b>Zeitlosigkeit</b>	155
<b>Nahtoderlebnisse und Wissenschaft</b>	156
<b>Literatur</b>	159
<b>Bildnachweis</b>	160