

Inhalt

Inhalt	5
Einleitung	7
1. Realität, Glaube und Wissen	11
1.1 Grundlagen	11
1.2 Die Realität des Ich	11
1.3 Die sprachliche oder mathematische Realität	14
1.4 Die Naturrealität	18
1.5 Einfluß der Bildung auf die Interpretation einer Beobachtung	19
1.6 Einfluß des Beobachters auf das Experiment und sein Ergebnis	22
2. Raum und Zeit – absolut oder relativ	27
2.1 Wie könnte man einen absoluten Raum feststellen?	27
2.2 Messen der Größe und Entfernung	28
2.3 Messen der Zeit	30
2.4 Was ist eine Sekunde?	33
3. Die Beobachtung	36
3.1 Die tatsächliche Beobachtung	36
3.2 Beschreibung der Beobachtung in der sprachlichen Realität	38
3.3 Schlußfolgerungen aus den formelmäßigen Darstellungen	39
3.4 Schlußfolgerung der Weltraum expandiert	40
4. Physik der Raum-Zeit von heute	44
4.1 Ihre Ausgangsbedingungen	44
4.2 Was bedeutet Rotation?	47
4.3 Zwei rotierende Systeme entfernen sich voneinander und das GPS	51
4.4 Mikrowellenhintergrundstrahlung	52
5. Gravitation, ein alternatives Modell	55
5.1 Gravitationsfeld	55
5.2 Messung der Relativbewegung zum Gravitationsfeld	57
6. Kausalität und Lichtgeschwindigkeit	62
6.1 Linearität	62
6.2 Ein-Ort-Ein-Zeit-Ereignisse	63
6.3 Gleichzeitigkeit räumlich entfernter Ereignisse	64
6.4 Wechsel der Beobachterposition	65
6.5 Ein Zeitsignal mit höherer als der Lichtgeschwindigkeit	65
7. Darstellungen in Minkowskidiagrammen	67
7.1 Grundlegende Begriffe	67
7.2 Das 1s Problem	68
7.3 Höhere als Lichtgeschwindigkeit c	75
7.4 Übertragung auf das Prinzip des Global Positioning System GPS	79
7.5 Auch ein tatsächlicher Effekt wird nicht immer gemessen	84
7.6 Zwillingparadoxon	85
8. Rechnungen	93
8.1 Rechnungen zum Nachweis des Gravitationsfeldes	94
Anlage	102
GPS-Zeitvergleiche	102
Literatur	106
Register	107