

---



---

# INHALT

---



---

Dank .....	6
Prolog: <b>Das metaphysische Universum</b> .....	13

## TEIL EINS EINSTEINS UNIVERSUM

<b>Kapitel eins: Im Reich der Nebel</b> .....	23
Eine originelle Theorie – Eine nebelhafte Hypothese – Beobachtung des Universums	

<b>Kapitel zwei: Wie hoch hinaus?</b> .....	41
Halleys Universum – Von der Erde zur Sonne – Von der Sonne zu den Sternen – Wegweiser in unsere Galaxie – Die Cepheiden als Meßlatte – Die Größe der Galaxie – Quer durchs Universum – Hubbles Universum	

<b>Kapitel drei: Das expandierende Universum</b> .....	86
Rotverschiebungen und Blauverschiebungen – Rotverschiebungen herrschen vor – Einstein – Einsteins Theorien – Der Beweis – Einsteins Universum	

Erstes Zwischenspiel:	
<b>Das Universum der Philosophen</b> .....	131
Das Rätsel der Trägheit – Das Märchen von der Fliehkraft – Die philosophischen Grundlagen der Relativität – Der dunkle Nachthimmel – Des Pudels Kern – Des Rätsels Lösung	

## TEIL ZWEI DER URKNALL

<b>Kapitel vier: Das kosmische Ei</b> .....	163
Die Väter der Kosmologie – Das Alter des Universums – Universen in großer Auswahl – Groß und Klein – Gamows Universum – Zwei Fragen	

<b>Kapitel fünf: Zwei Schlüssel zum Universum</b> .....	210
Das Alter der Sonne – Zyklen und Ketten in Sternen – Die Entstehung der Elemente – Die verschwundenen Jahre – Der Wiederhall der Schöpfung	

---



---

# INHALT

---



---

**Kapitel sechs: Das Standardmodell ..... 253**  
 Der kosmische Feuerball – Die ersten vier Minuten – Die nächsten zehn Milliarden Jahre – Offene Fragen

**Zweites Zwischenspiel: Quantenphysik ..... 276**  
 Photonen – Elektronen – Das größte Geheimnis – Zufall und Unbestimmtheit – Wegintegrale und eine Vielfalt von Welten– Vom Regen in die Traufe?

## TEIL DREI ... UND VORHER

**Kapitel sieben: Teilchen und Felder ..... 321**  
 Die Feldtheorie – Zwei weitere Kräfte und ein Teilchenzoo – Der achtfache Weg: Ordnung aus dem Chaos – Quarks – Messen, was die Welt im Innersten zusammenhält

**Kapitel acht:**  
**Auf der Suche nach der Superkraft ..... 368**  
 Die elektroschwache Vereinheitlichung – Die Eichtheorie setzt sich durch – Quarks mit Farbe – Die elf Dimensionen der Wirklichkeit

**Kapitel neun:**  
**Das Universum im allerfrühesten Zustand ..... 418**  
 Der Ursprung der Materie – Die Schwierigkeiten mit dem Urknall – Es gibt doch etwas umsonst – Urchaos und letzte Ordnung

**Kapitel zehn: Der Augenblick der Schöpfung ..... 459**  
 Der Ursprung der Zeit – Das Quantenuniversum – Auf der Suche nach Singularitäten – Hawkings Universum

**Nachwort: Am Ziel ..... 492**  
 Das Neueste von der Inflation

**Bibliographie ..... 511**  
**Stichwortverzeichnis ..... 523**