

# INHALT

Vorwort .....	9
---------------	---

---

## TEIL 1: KOSMOS

---

<b>KAPITEL 1 – Vom Ende des Universums .....</b>	15
Die Reise zum Rand .....	15
Das Supernova Cosmology Project .....	18
Bis zur Unendlichkeit und noch viel, viel weiter .....	24
Auf der Suche nach der Dichte: WMAP .....	30
<b>KAPITEL 2 – Das Rätsel der Dunklen Materie .....</b>	38
Der kosmische Bastelkleber .....	39
Zwicky mich mal – ich glaub, ich träume .....	45
Dunkle Materie: Gibt es sie wirklich? .....	47
Das Bullet-Cluster: ein galaktischer Verkehrsunfall .....	51
Woraus besteht die Dunkle Materie? .....	56
Die MOND-Theorie: das Ende der Physik, wie wir sie kennen? .....	61
<b>KAPITEL 3 – Zwischen großer Eselei und Dunkler Energie .....</b>	67
Worin dehnt sich das Universum aus? .....	69
Han Solos Hubble-Konstante .....	71
Je mehr wir forschen, desto weniger wissen wir .....	74
Was steckt hinter der ominösen Dunklen Energie? ...	79
Wir sehen das Unsichtbare: Euclid .....	85

<b>KAPITEL 4 – Eine Reise zum Mittelpunkt</b>	
der Schwarzen Löcher .....	90
Die Schwarzschild-Lösung: Weltkrieg der Physik .....	91
Von Röntgenstrahlen und Schmuddelheften .....	97
Quasare: galaktischer Mörtel mit Anziehungskraft ...	103
Das Schwarze Loch der Milchstraße .....	106
Alle Schwarzen Löcher sagen Cheeeese .....	109
Sprung ins Tor zur Hölle .....	113
Wurmlöcher: Portale ins Multiversum? .....	116

---

## TEIL 2: LEBEN

---

<b>KAPITEL 5 – Dem Bewusstsein auf der Spur .....</b>	123
Ein Gehirn wie Schweizer Käse .....	126
Wo entsteht unser Bewusstsein?	
Die Vierteljahrhundert-Wette .....	129
Ist unser Bewusstsein nur eine Illusion? .....	138
Leben wir in einer Simulation? .....	144
Ich zappe, also bin ich .....	147
Kritik an der Kritik an der Kritik .....	155
<b>KAPITEL 6 – Künstliche Intelligenz:</b>	
Unsere Rettung oder das Ende der Menschheit? ...	158
Vom KI-Winter zur KI-Hitzewelle und weiter .....	162
ChatGPT: Was genau steckt dahinter? .....	170
Die verrückte Geschichte von OpenAI .....	176
Nächster Halt: AGI .....	179
Gefahren, über die fast niemand redet .....	184
<b>KAPITEL 7 – Was ist Leben,</b>	
und wo kommt es her? .....	193
Alles eine Frage der Definition .....	194

Grenzfälle: Zombie-Apokalypsen	
und verrückte Rinder .....	199
Dem ersten Leben auf der Spur .....	202
Gott im Labor: Urzeitleben zum Nachkochen .....	206
Sind wir alle Aliens? .....	209
Leben aus dem Nichts erschaffen – geht das? .....	216

<b>KAPITEL 8 – Gibt es außerirdisches Leben,</b>	
und müssen wir uns Sorgen machen? .....	219
Das Geheimnis des Wow!-Signals .....	220
Die Jagd im All beginnt .....	223
Freundliche Aliens in deiner Nachbarschaft .....	225
Gestatten: James Webb, Alienjäger .....	231
Unter Kohlenstoffchauvinisten und Siliziumwesen ..	233
»Where is everybody?« .....	237
Sollten wir versuchen, Kontakt aufzunehmen? .....	241

---

## TEIL 3: ZUKUNFT

---

<b>KAPITEL 9 – Die Weltformel:</b>	
eine Antwort auf alles .....	249
Earth, Wind and Elektromagnetismus .....	252
Erst mal eine rollen .....	256
Im Zoo der Elementarteilchen .....	258
Big Urknall Energy .....	264
Klein, kleiner, Stringtheorie .....	266
Das anthropische Prinzip, oder:	
Wenn Gott Wissenschaftler spielt .....	273

<b>KAPITEL 10 – Mit dem Warp-Drive</b>	
durch die Zeit reisen .....	278
Ein Flug mit Air Einstein .....	281

Marty, wir müssen zurück ...	
in die Vergangenheit . . . . .	285
Die Wurmloch-Zeitreise . . . . .	287
Ohne DeLorean? Ohne mich! . . . . .	289
Warp me up, Scotty . . . . .	290
Anmerkungen . . . . .	297
Bildnachweis . . . . .	335