

EINE
FANTASTISCHE
REISE DURCH DIE
ASTROPHYSIK

HERZLICH
WILLKOMMEN IM
UNIVERSUM

NEIL
DEGRASSE
TYSON

MICHAEL
A. STRAUSS
J. RICHARD
GOTT

FBV



INHALT

VORWORT	11
TEIL I – STERNE, PLANETEN UND LEBEN	15
1. GRÖSSENVERHÄLTNISSE IM UNIVERSUM	17
Neil deGrasse Tyson	
2. VOM TAG- UND NACHTHIMMEL ZU DEN PLANETENBAHNEN	29
Neil deGrasse Tyson	
3. NEWTONS GESETZE	49
Michael A. Strauss	
4. WIE STERNE ENERGIE ABSTRAHLEN (I)	65
Neil deGrasse Tyson	
5. WIE STERNE ENERGIE ABSTRAHLEN (II)	87
Neil deGrasse Tyson	
6. STERNSPEKTREN	101
Neil deGrasse Tyson	
7. LEBEN UND TOD DER STERNE (I)	115
Neil deGrasse Tyson	
8. LEBEN UND TOD DER STERNE (II)	137
Michael A. Strauss	
9. WARUM PLUTO KEIN PLANET IST	157
Neil deGrasse Tyson	
10. DIE SUCHE NACH LEBEN IN DER GALAXIS	183
Neil deGrasse Tyson	

TEIL II – GALAXIEN	215
11. DAS INTERSTELLARE MEDIUM	217
Michael A. Strauss	
12. UNSERE MILCHSTRASSE	229
Michael A. Strauss	
13. DAS UNIVERSUM DER GALAXIEN	247
Michael A. Strauss	
14. DIE EXPANSION DES UNIVERSUMS	259
Michael A. Strauss	
15. DAS FRÜHE UNIVERSUM	279
Michael A. Strauss	
16. QUASARE UND SUPERMASSEREICHE SCHWARZE LÖCHER	303
Michael A. Strauss	

TEIL III – EINSTEIN UND DAS UNIVERSUM	321
17. EINSTEINS WEG ZUR RELATIVITÄTSTHEORIE	323
J. Richard Gott	
18. BEDEUTUNG DER SPEZIELLEN RELATIVITÄTSTHEORIE	339
J. Richard Gott	
19. EINSTEINS ALLGEMEINE RELATIVITÄTSTHEORIE	363
J. Richard Gott	
20. SCHWARZE LÖCHER	377
J. Richard Gott	
21. KOSMISCHE STRINGS, WURMLÖCHER UND ZEITREISEN	405
J. Richard Gott	
22. FORM DES UNIVERSUMS UND URKNALL	437
J. Richard Gott	
23. INFLATION UND NEUE ENTWICKLUNGEN IN DER KOSMOLOGIE	469
J. Richard Gott	
24. UNSERE ZUKUNFT IM UNIVERSUM	503
J. Richard Gott	

DANKSAGUNG	535
ANHANG 1	537
<i>Ableitung von $E=mc^2$</i>	
ANHANG 2	543
<i>Bekenstein, Entropie, Schwarze Löcher und Information</i>	
ANMERKUNGEN	545
EMPFOHLENE LEKTÜRE	550
REGISTER	552