

ALEX VILENKIN

# KOSMISCHE DOPPELGÄNGER

WIE ES ZUM URKNALL KAM  
WIE UNZÄHLIGE UNIVERSEN ENTSTEHEN

Aus dem Englischen von Nicola Fischer  
unter fachlicher Beratung  
von Rüdiger Vaas

Prolog 1

## DIE GENESE

- 1 Der Urknall – was knallte, wie es knallte und weshalb 7
- 2 Aufstieg und Fall der abstoßenden Gravitation 13
- 3 Die Schöpfung und ihre Mängel 23
- 4 Die moderne Geschichte der Genese 33
- 5 Inflation des Universums 53
- 6 Zu gut, um falsch zu sein 65

## EWIGE INFLATION

- 7 Der Antischwerkraftstein 87
- 8 Galoppierende Inflation 91
- 9 Der Himmel hat gesprochen 103
- 10 Unendliche Inseln 111
- 11 Der King lebt! 123

## DAS PRINZIP DER MITTELMÄSSIGKEIT

- 12 Das Problem der Kosmologischen Konstante 145
- 13 Anthropische Fehden 153
- 14 Mittelmäßigkeit als Prinzip 167
- 15 Eine Theorie von Allem 183

## VOR DEM ANFANG

- 16 Hatte das Universum einen Anfang? 203
- 17 Entstehung von Universen aus dem Nichts 215
- 18 Das Ende der Welt 235
- 19 Feuer in den Gleichungen 241
- Epilog 249
- 
- Anmerkungen* 251
- Danksagung* 267
- Sachverzeichnis* 269