

HEINRICH PÄS

# Die perfekte Welle



Mit Neutrinos an die Grenzen  
von Raum und Zeit oder warum  
Teilchenphysik wie Surfen ist

Mit 60 Abbildungen und Grafiken

Piper München Zürich

539.12

# Inhalt

	Warnung vorweg	9
1	Dawn Patrol in Honolulu	11
2	Eleusis, Platon, Magic Mushrooms	15
3	Quantenphysik: das Multiversum des Parmenides	25
4	Schwarze Punkte auf weißer Fläche: die Teilchenwelt	41
5	Jenseits der Wüste: Symmetrien & Vereinheitlichung	57
6	Von der Symmetriebrechung zur Supersymmetrie	70
7	Die Geburt eines Outlaws: das Neutrino	86
8	Kernzerfälle tausend Meter unter der Erde	101
9	Die neue Physik fällt vom Himmel	116
10	Kosmische Verbindungen	132

11	Neutrinos als Schlüssel zum Universum	152
12	Extra-Dimensionen, Strings und Branes	165
13	Einsteins Erbe: Was ist Zeit?	185
14	Wie baut man eine Zeitmaschine?	199
15	Gegen Hawking und die Timekeepers	210
16	Hinein in die Wildnis der Teraskala	226
17	Epilog: Major Tom und der singende Sokrates	242
	Danksagung	249
	Anmerkungen	251
	Weiterführende Literatur	255
	Personenregister	262
	Sachregister	266
	Bildnachweis	272