

Inhalt

Raymond Davis	IX
Vorwort	XI
1 Ein verzweifelter Ausweg	1
Die Radioaktivität	4
Alpha Beta Gamma	7
$E=mc^2$	13
Wolfgang Pauli und das Neutrino	17
2 Das Unsichtbare sichtbar machen	25
Fermis Theorie des Betazerfalls	28
Das Neutrino wird langsam zur Realität	33
3 Der Hauptgewinn	39
Bruno Pontecorvo	39
Raymond Davis	46
Das Projekt Poltergeist	50
4 Scheint die Sonne noch?	57
Der große Feuerball	59
Eine neue Energiequelle	63
Die Kernkraftsonne	66

5	Mit wie vielen Neutrinos scheint die Sonne?	77
	Frühe Ideen	77
	Ein Hoffnungsschimmer	81
	John Bahcall	86
6	Physik im Untergrund	93
	Es geht an die Arbeit	98
	Und wie viele Sonnenneutrinos sind es nun?	100
	Die „Swimmingpool-Verbesserung“	106
7	Erst eins, dann zwei, dann drei	113
	Wer hat das bestellt?	114
	Jack Steinberger	118
	Die Sache mit den zwei Neutrinos.	123
	Leon Lederman und Melvin Schwartz.	129
	Nachtrag: Drei Neutrinos	136
8	Es fehlen noch mehr Neutrinos	139
	Alles Gallium der Welt	139
	Neutrinoagraphie der Sonne	145
	Überall fehlen Neutrinos	152
9	Ich könnte vor Freude tanzen	155
	Neutrinos aus der Atmosphäre	155
	Neutrinooszillationen.	160
	Das SNO	167
10	Extragalaktische Neutrinos	175
	Die Supernova.	175
	Neutrinooszillationen.	183
	Das MINOS-Experiment	188
	Neutrinos – „Zurück in die Zukunft“	193

11 Ein Blick zurück	199
Reines langer Atem	200
Koshiba in Japan.	202
Davis und Bahcall	207
Bruno Pontecorvo.	209
Sonnenuntergang.	214
Index	219