

Harald Fritzsch

QUARKS

Urstoff unserer Welt

Mit 91 Abbildungen

Vorwort von Herwig Schopper



R. Piper & Co. Verlag
München Zürich

Inhalt

Vorwort von Herwig Schopper.	9
Einführung.	13
1. Ein Blick in das Innere des Atoms.	29
2. Die einheitliche Theorie von Elektrizität und Magnetismus.	47
3. Die starken Kernkräfte.	57
4. Wie viele Elementarteilchen?	63
5. Mesonen, Baryonen und Quarks.	83
6. Die kalifornische Röntgenanalyse des Protons	95
7. Seltsames neues Quark	107
8. Teilchen mit Charme und eine neue Naturkraft	123
9. Rote, grüne und blaue Quarks.	147
10. Quantenchromodynamik — die Theorie der Hadronen und der starken Wechselwirkung .	165
11. Quarks und die chromoelektrischen Kräfte . .	183
12. Chromomagnetische Kräfte.	199
13. Quarks und ihre Feinstruktur.	207
14. Die Überraschung von PETRA: man »sieht« die Quarks.	215
15. Protonen werden in Quarks zerlegt.	225
16. Gluonen werden »sichtbar« gemacht	237
17. Schwache Wechselwirkungen der Leptonen und Quarks.	253
18. Die einheitliche Theorie der elektro- magnetischen und schwachen Prozesse	271

19. Hat die Physik ein Ende?	283
20. LEP, HERA und die Physik der Zukunft	303
Vorschläge zur weiteren Lektüre.	311
Glossar.	313
Register.	321