

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Vorwort | 5 |
| I. Das Schalenmodell | 11 |
| 1. Allgemeines | 11 |
| 2. Magische Zahlen | 12 |
| 3. Die Schalenstruktur des Kerns | 16 |
| 4. Die Spin-Bahn-Kopplung | 22 |
| 5. Das Auffüllen der Schalen | 24 |
| 6. Experimenteller Nachweis der Schalenstruktur | 31 |
| 7. Der Isospinformatismus | 34 |
| II. Multipolmomente und Multipolstrahlung im Schalenmodell | 38 |
| 1. Allgemeines | 38 |
| 2. Statische Multipolmomente | 38 |
| 3. Multipolübergänge | 45 |
| 4. Vergleich mit dem Experiment und Zusammenfassung | 54 |
| III. Deformationen | 57 |
| 1. Allgemeines | 57 |
| 2. Experimentelle Hinweise auf eine stabile Kern- deformation | 57 |
| 3. Formulierung des Nilsson-Modells | 61 |
| 4. Bestimmung des Niveauschemas im Nilsson-Modell | 63 |
| 5. Vergleich des Nilsson-Modells mit experimentellen Daten | 69 |
| 6. Kollektive Rotationen | 72 |
| 7. Vergleich des Rotationsmodells mit dem Experiment | 78 |
| IV. Kernkräfte | 82 |
| 1. Einleitung | 82 |
| 2. Symmetrien und Invarianzen | 83 |
| 3. Diskussion des lokalen Potentials | 87 |
| 4. Nichtlokale Kräfte | 92 |