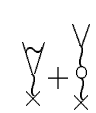


Quantenmechanik II

= Einführung in die Quantenfeldtheorie

Hannover , Sommer 1996

	Gleichungen	Sonderblatt
1. DIRAC – GLEICHUNG		
1.1) Wiederholung Quantentheorie	(1) , (2)	Grundlagen Q.
1.2) Wiederholung Relativitätstheorie	(3) , (4)	
1.3) „Herleitung“ der Dirac–Gleichung	(5) – (10)	
1.4) Spektrum (der feldfreien Dirac–Gleichung)	(11) , (12)	
1.5) Dirac mit Feld	(13) – (15)	$(i\mathcal{D} - m)\psi = 0$
1.6) Nichtrelativistischer Grenzfall	(16)	
1.7) Spin–Bahn–Kopplung		handgeschr. Blatt
1.8) Spinor–Transformation	(17) – (22)	
1.9) u , v	(23) – (29)	u, v und Heide...
2. FELDOPERATOREN		
2.1) Besetzungszahl–Darstellung	(30)	<u>B 1</u> , <u>B 2</u>
2.2) „Quantisierung“ des Dirac–Feldes	(31) – (34)	
2.3) Quantis. des Strahlungsfeldes (Coul.Eichg., $\phi = 0$)	(35) – (37)	
3. LAGRANGE–DICHTEN		
3.1) Programm	(38) – (44)	Lagrangians
3.2) Geladenes Spinor–Feld	(45)	
3.3) Elektromagnetisches Feld (Gupta–Bleuler)	(46) – (53)	
3.4) Q E D	(54) , (55)	
4. DIAGRAMME		
4.1) S–Matrix	(56) – (59)	
4.2) Volle Greens–Funktionen	(60) – (63)	
4.3) Nackte Propagatoren	(64) – (66)	
4.4) Wick	(67)	Wick's Theorem
4.5) Regeln (Ortsraum)	(68) , (69)	
4.6) Regeln (Impulsraum)	(70) – (74)	
5. STREUQUERSCHNITT		
5.1) S_{fi} aus G_n	(75)	
5.2) σ	(76) – (78)	
5.3) Mott–Querschnitt	(79)	
6. RENORMIERUNG		
6.1) Spektraldarstellung (Z_2)	(80) – (84)	
6.2) 1–loop–Divergenzen (Z_1, Z_3)	(85) – (90)	
6.3) Zu magnetischem Moment und Lamb shift :		
6.4) Power counting	(91) , (92)	
7. FUNKTIONALINTEGRAL		
7.1) Erzeugendes Funktional der G_n	(93) – (97)	F 1 bis F 8
7.2) $\mathcal{N} \int \mathcal{D}\phi e^{i \int d^4x (\mathcal{L} + j\phi)}$ per Zitat und Test	(98) – (104)	Grassmann
8. Q C D		
8.1) SU(3) und Gluonen	(105) – (110)	SU(N)
8.2) Faddeev–Popov	(111) – (120)	