

Präsenzübung Nr. 13

Aufgabe 55. $SU(2)_L$ -Eichtransformationen

Eine allgemeine $SU(2)$ -Transformation eines Dubletts kann als $\hat{\Phi}(x) \rightarrow \hat{\Phi}'(x) = \mathcal{U}(x)\hat{\Phi}(x)$ geschrieben werden, wobei $\mathcal{U}(x) \equiv e^{i\beta_j(x)T_j}$ mit den Komponenten $\beta_j(x)$ eines Einheitsvektors und $T_j \equiv \frac{1}{2}\sigma_j$.

Wie transformiert sich $\hat{\Phi}(x) \equiv i\sigma_2\hat{\Phi}(x)^*$?

Aufgabe 56. Higgs-Boson-Erzeugung

Schlagen Sie zwei im Standardmodell erlaubte Feynman-Diagramme niedrigster Ordnung für den Prozess $g + g \rightarrow H^0 + H^0$ vor.