

Zusammenfassung Standard-Modell

Teilchen: LH-Doublets + RH-Singletts
(Quarks + Leptonen)
(3 Familien) + Antiteilchen

Kräfte: $U(1)_Y \times SU(2)_I \times SU(3)_C$

lokale
Symmetrie
↓
Eichtheorie

gebrochen zur $U(1)_{em}$
→ Higgs-mechanismus

Selbstkonsistente Theorie verträglich mit (fast) allen Experimenten.

Warum brauchen wir weitergehende Theorie?

- ν -Massen
 - dunkle Materie
 - "Fine tuning"
 - viele Parameter, erklärt nicht:
 - Fermionmassenspektrum
 - CP-Verletzung, Kosmologie
 - Quarks $\leftrightarrow$ Leptonen
 - warum 3 WW?
- } exp.
- konzept.