Theoriekolloquium

Mittwoch, 10. November 2004
11.00 Uhr c.t.
Seminarraum 349, Theresienstr. 37 / III

Prof. Berthold Stech
Universität Heidelberg

Grand Unification und das Spektrum der Neutrinos

Der mögliche gemeinsame Ursprung der elektroschwachen Phänomene mit denen der QCD wird schon seit vielen Jahren diskutiert. Probleme sind dabei die extrem hohe Energieskala einer solchen Vereinigung und die notwendige Einführung nicht direkt messbarer Parameter. Die Entdeckung der vorhergesagten Neutrino-Oszillationen und die beobachteten Massendifferenzen der Neutrinos lassen jetzt jedoch neue Zusammenhänge erkennen. Wenn auch weinige hypothetische Annahmen gemacht werden müssen, so können immerhin nun alle bekannten Eigenschaften der Quarks und Leptonen sinnvoll und übersichtlich in Modelle eingebaut werden, die testbare Vorhersagen insbesondere für die Neutrinophysik ermöglichen. Die Erfolge und Probleme der Großen Vereinigung sollen an einem besonders interessanten Modell, das von einer sehr hohen Symmetrie zwischen allen Quarks und Leptonen der drei verschiedenen Teilchengenerationen ausgeht, aufgezeigt werden.

gezeichnet: Buchalla, Sachs