

T 111: Hauptvorträge I

Zeit: Dienstag 9:00–10:30

Raum: INF 308 Gr. HS

Hauptvortrag T 111.1 Di 9:00 INF 308 Gr. HS
Neutrino-Physik - Resultate und zukünftige Projekte —
•TOBIAS LACHENMAIER — Universität Tübingen

Die spannenden Fortschritte der aktuellen Entdeckungsphase in der Neutrino-Physik beruhen auf den Ergebnissen von Oszillations-Experimenten mit solaren und atmosphärischen Neutrinos, und an Reaktoren und Beschleunigern. Die aktuellen Resultate erweitern unsere Kenntnis der Neutrinoeigenschaften, insbesondere der Mischungswinkel und Massendifferenzen. Möglichkeiten zur Bestimmung des dritten leptonen Mischungswinkels θ_{13} sind gegeben durch geplante Experimente an Reaktoren und long-baseline-Experimente. Zur Bestimmung der absoluten Neutrinomassen werden die kinematischen Messungen verbessert und neue Experimente zum neutrinolosen Doppel-Beta-Zerfall verfolgt. Damit wird auch der Frage nachgegangen, ob Neutrinos Dirac- oder Majorana-Teilchen sind. Im Vortrag wird der aktuelle Status der Experimente dargestellt und zukünftige Projekte

diskutiert.

Hauptvortrag T 111.2 Di 9:45 INF 308 Gr. HS
The Quest for Solving QCD: Lattice QCD at Light Quarks
— •KARL JANSEN — DESY, Zeuthen, Platanenallee 6, 15738 Zeuthen

The strong interactions of elementary particles are described theoretically in the framework of Quantum Chromodynamics (QCD). The solution of QCD is an outstanding problem in modern particle physics. The most promising way is given by numerical simulations using Monte Carlo Methods, in which the space-time continuum is replaced by a lattice. We shall demonstrate that since the invention of this approach by K. Wilson the conceptual, algorithmic and computer developments have progressed so much that today realistic simulations of lattice-QCD become possible, bringing us close to a, at least, numerical solution of QCD.