

Symposium Supersymmetrie (SYSY)

gemeinsam veranstaltet von den
Fachverbänden Teilchenphysik (T),
Gravitation und Relativität (GR) und
Theoretische und Mathematische Grundlagen (MP)

Reinhold Rückl
Institut für Theoretische Physik und
Astrophysik
97074 Würzburg

Claus Lämmerzahl
ZARM - Universität Bremen
Am Fallturm
28359 Bremen

Karl-Henning Rehren
Institut für Theoretische Physik
Friedrich-Hund-Platz 1
37077 Göttingen

Übersicht der Vorträge

(Hörsaal ZHG 011)

Vorträge

SYSY 1.1	Mi	14:00–14:35	Supersymmetrie zwischen TeV-Skala und GUT-Skala — ●WILFRIED BUCHMÜLLER
SYSY 1.2	Mi	14:35–15:10	Suche nach Supersymmetrie am LHC — ●JOHANNES HALLER
SYSY 1.3	Mi	15:10–15:45	Black Holes in String Theory — ●MIRJAM CVETIC
SYSY 1.4	Mi	15:45–16:20	Superstrings, Gauge Theory and Supermagnets — ●VOLKER SCHOMERUS

SYSY 1: Supersymmetrie

Zeit: Mittwoch 14:00–16:20

Raum: ZHG 011

Plenarvortrag SYSY 1.1 Mi 14:00 ZHG 011
Supersymmetrie zwischen TeV-Skala und GUT-Skala —
•WILFRIED BUCHMÜLLER — DESY, Notkestr. 85, 22607 Hamburg

Supersymmetrie ist von zentraler Bedeutung in Theorien, die elektroschwache und starke Wechselwirkungen bei TeV Energien auf eine einzige Wechselwirkung bei der GUT-Skala von 10^{13} TeV zurückführen. Erste Resultate vom Large Hadron Collider (LHC) liefern bereits wichtige Hinweise auf Realisierung und Brechung der Supersymmetrie.

Plenarvortrag SYSY 1.2 Mi 14:35 ZHG 011
Suche nach Supersymmetrie am LHC — •JOHANNES HALLER —
Universität Hamburg

Supersymmetrische Theorien stellen eine besonders interessante Möglichkeit zur Erweiterung des Standardmodells der Teilchenphysik dar. Insbesondere supersymmetrische Theorien an der Teraskala können einige Probleme des SM auflösen. Die sich ergebenden neuen Teilchenzustände können in hochenergetischen Teilchenkollisionen, wie sie in Collider-Experimenten aufgezeichnet werden, produziert und nachgewiesen werden.

Mit großen Erwartungen, insbesondere an die Suche nach Supersymmetrie und anderen Theorien neuer Physik, hat vor zwei Jahren der Betrieb des Large-Hadron-Colliders (LHC) mit der Vermessung von hochenergetischen pp-Kollisionen begonnen. Diese Daten werden genutzt, um nach Signalen von Supersymmetrie und neuer Physik zu suchen. Im Vortrag werden die Herausforderungen und Methoden sowie die experimentellen Ergebnisse der bisherigen Suche nach Super-

symmetrie am LHC besprochen und die sich daraus ergebenden Einschränkungen des Parameterraumes erläutert. Auch die Erwartungen an zukünftige Datennahmeperioden mit noch größeren Datensätzen und höheren Schwerpunktsenergien werden diskutiert.

Plenarvortrag SYSY 1.3 Mi 15:10 ZHG 011
Black Holes in String Theory — •MIRJAM CVETIC — University
of Pennsylvania, Philadelphia, U.S.A.

We review properties of multi-charged rotating black holes in asymptotically Minkowski and anti-deSitter space-times, as solutions of maximally supersymmetric compactifications of String Theory. We focus on recent progress in deriving the conformal invariance and the microscopics of general, asymptotically flat rotating black holes in four- and five-dimensions.

Plenarvortrag SYSY 1.4 Mi 15:45 ZHG 011
Superstrings, Gauge Theory and Supermagnets — •VOLKER
SCHOMERUS — DESY Theory, Hamburg, Germany

Gauge theories have enormous success in explaining many of the features of our world, though often theorists struggle to extract physics from the microscopic models. Over the last decade, string theorists discovered intriguing dual gravitational descriptions. In supersymmetric versions of QCD, such geometric formulations of conventional gauge theories have already provided novel non-perturbative expressions for quantities that seemed inaccessible through the usual perturbative techniques.