

Plenarvortrag PV VIII Do 11:45 HG X und HG Aula
Hochenergiekosmos: Experimente, Ergebnisse, Perspektiven
— •KARL-HEINZ KAMPERT — Universität Wuppertal, Fachbereich C
- Physik

Observatorien der Astroteilchenphysik haben uns in jüngster Zeit neue und interessante Einblicke in das hochenergetische, nicht-thermische Universum ermöglicht. Ein zentrales Ziel der bodengebundenen, ballon- und satellitengestützten Messungen der Teilchen- und Gamma-Strahlung ist die Suche nach den Quellen der hochenergetischen kosmischen Strahlung, deren Energie bis über 10^8 TeV reicht. Die Anzahl

der nachgewiesenen Gamma-Quellen im TeV-Bereich bewegt sich mittlerweile bei stattlichen Hundert. Daneben gibt es auch erste Hinweise auf den extragalaktischen Ursprung der höchstenergetischen geladenen Teilchen. Mit Neutrinoteleskopen werden Teilcheneigenschaften des Neutrinos, Obergrenzen oder vielleicht sogar Hinweise zur Natur der dunklen Materie bestimmt. Die Hochenergie-detektoren erlauben auch den Test fundamentaler Prinzipien der Physik; so wurde etwa der Gültigkeitsbereich der Lorentz-Invarianz mit bislang unerreichter Präzision geprüft. Der Vortrag gibt einen Überblick über den Stand dieses noch jungen Forschungsgebietes und diskutiert die Pläne und Perspektiven der kommenden Jahre.