

Präzisionstests von fundamentalen Wechselwirkungen und Symmetrien mit gespeicherten exotischen Ionen

Prof. Dr. Klaus Blaum
Direktor
Max-Planck-Institut für Kernphysik
Saupfercheckweg 1
69117 Heidelberg
klaus.blaum@mpi-hd.mpg.de
<http://www.mpi-hd.mpg.de/blaum/>

Der Vortrag behandelt jüngste Anwendungen mit faszinierenden Ergebnissen von Penningfallenexperimenten mit exotischen Ionen in der Atom- und Kernphysik. Dazu zählen Präzisionsmassenmessungen an kurzlebigen Radionukliden, g -Faktor-Bestimmungen des gebundenen Elektrons in hochgeladenen, wasserstoffähnlichen Ionen sowie Massen- und g -Faktor-Messungen am Proton und Antiproton. Diese Experimente widmen sich beispielsweise astrophysikalischen Studien wie der Nukleosynthese und Tests fundamentaler Symmetrien im Falle von Massenmessungen an Radionukliden, sowie der Bestimmung von Fundamentalkonstanten und einem CPT-Test im Falle von g -Faktor-Messungen.

