

HK 53 Physik mit schweren Ionen

Zeit: Donnerstag 17:00–18:30

Raum: D

Gruppenbericht

HK 53.1 Do 17:00 D

Dileptonproduktion in Schwerionenreaktionen bei mittleren Energien — ●CHRISTIAN FUCHS, DAN COZMA, ELVIRA SANTINI und AMAND FAESSLER — Institut für Theoretische Physik, Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 14, D-72076 Tübingen

Die Produktion von Vektormesonen (ρ, ω) wird im Rahmen eines erweiterten Vektormeson-Dominanz-Modells über die Anregung nukleonischer Resonanzen beschrieben. Dieses Modell wurde bereits erfolgreich auf die ω -Produktion in p+p Reaktionen (Saturne, COSY, DISTO), sowie die Dileptonproduktion in elementaren p+p and p+d Reaktionen (DLS) angewandt. In Kombination mit dem Tübinger (relativistischen) Quanten-Molekular-Dynamik Transportmodell ermöglicht dies eine quantitative Beschreibung der Dileptonproduktion in Schwerionenreaktionen. Vorhandene Daten der DLS-Kollaboration und das damit verbundene DLS-*Puzzle* konnten mit Hilfe von im Medium auftretenden Quanten-Dekohärenz-Effekten zumindest teilweise erklärt werden. Dieser Zugang wird nun auf die ersten HADES Daten für C+C bei 2 AGeV unter voller Berücksichtigung der HADES Detektorakzeptanz angewandt. Es zeigt sich, dass die theoretische Beschreibung dieser ersten Präzisionsdaten bei mittleren Energien starke zusätzliche Mediumeffekte benötigt, d.h. eine deutliche Kollisionsverbreiterung der ρ und ω Meson-Spektralfunktionen sowie Massenshifts und Quanten-Dekohärenz. Darüberhinaus werden Vorhersagen für andere Systeme präsentiert.

Gruppenbericht

HK 53.2 Do 17:30 D

Collective flow around the balance — ●JERZY LUKASIK and WOLFGANG TRAUTMANN for the INDRA-ALADIN collaboration — GSI, Planckstr. 1, 64291 Darmstadt

Directed and elliptic flow has been studied using the Au+Au and Xe+Sn reactions at incident energies 40-150 AMeV, covering the transition regions for both v1 and v2. The reactions have been measured with the 4- π multi-detector INDRA at the GSI facility. The existing methods of the correction for the reaction plane dispersion have been found inadequate at intermediate bombarding energies. A new method, taking advantage from both, directed and elliptic flow, and using the Gaussian approximation is proposed. The corrected excitation functions of v1 and v2 together with their system mass dependence, as well as the excitation function of the stopping observable are presented.

Gruppenbericht

HK 53.3 Do 18:00 D

Elliptic flow of Kaons and Antikaons in heavy-ion collisions at SIS energies. — ●MATEUSZ PŁOSKOŃ for the KaoS collaboration — Institut für Kernphysik, Universität Frankfurt, Germany

The collective flow of kaons and antikaon has been measured in Ni+Ni and Au+Au collisions at beam energies between 1 and 2 AGeV with the Kaon Spectrometer at GSI Darmstadt. The investigation of the azimuthal angular emission pattern of K^+ and K^- mesons provides a unique possibility to address the questions of strangeness production mechanisms and the in-medium Kaon-Nucleon potentials at SIS energies[1]. The experimental data are presented and compared to various recent model calculations[2].

[1] A. Förster *et al.*, Phys. Rev. Lett., 91:152301 (2003).

F. Uhlig *et al.*, Phys. Rev. Lett., 95:012301 (2005).

[2] C. Hartnack and J. Aichelin, J. Phys. G 30(1):(2004).

W. Cassing *et al.*, Nucl. Phys. A727 (2003).

E. Bratkovskaya, private communication (2005).