

Anmeldung zur Frühjahrstagung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
vom 17.03. bis 21.03.2003
in Tübingen

Natur der elektrischen Dipolstärke an der Teilchenschwelle in ^{208}Pb * — ●N. RYZAYEVA¹, T. HARTMANN¹, Y. KALMYKOV¹, H. LENSKE², P. VON NEUMANN-COSEL¹, V.YU. PONOMAREV¹, A. RICHTER¹, A. SHEVCHENKO¹, S. VOLZ¹ und J. WAMBACH¹ — ¹Institut für Kernphysik, TU Darmstadt, Germany — ²Institut für Theoretische Physik, Universität Gießen, Germany

Die Anregungsmechanismen niedrigliegender E1-Moden ist ein altes und immer noch aktuelles Problem. Eine hochauflösende (γ, γ')-Untersuchung der elektrischen Dipolstärke in ^{208}Pb wurde am S-DALINAC bei einer Endpunktsenergie von 9 MeV durchgeführt. Grundzustandsübergänge wurden im Anregungsenergiebereich bis 8 MeV nachgewiesen (700 keV über der Schwelle). Eine an der Neutronenschwelle liegende Resonanzstruktur wurde beobachtet. Mikroskopische Quasiteilchen-Phonon-Modell-Rechnungen liefern eine gute Beschreibung der experimentell gemessenen E1-Stärkeverteilung, wenn die Kopplung an komplexe Konfigurationen berücksichtigt wird. Das mikroskopische Bild bestätigt die Vorstellung der Resonanz als Oszillation der Neutronenhaut gegen den isospingesättigten Restkern. Die beobachtete Resonanz schöpft ca. 30% der totale Stärke einer toroidalen E1-Mode aus, die ein Beispiel für kollektive Wirbelbewegung in Kernen darstellt.

[1] N. Ryezayeva et al., Phys. Rev. Lett., im Druck

* Gefördert durch die DFG, Förderzeichen FOR 272/2-2 und Le 439/5.

Ort: Tübingen
Datum: 17.03.—21.03.2003
Fachverband: Physik der Hadronen und Kerne
Themenkreis: Kernphysik/Spektroskopie
Beitragsform: Vortrag
Email: ryezayeva@ikp.tu-darmstadt.de
Mitgliedsstatus: Nichtmitglied