

## Beitragsanmeldung zur Konferenz Münster 2011

### Vergleich des confined $\beta$ -soft Rotor Modells mit einem mikroskopisch kollektiven relativistic mean field Hamiltonian am Beispiel von $^{150,152}\text{Nd}$ \* — ●ANDREAS KRUGMANN<sup>1</sup>, ZHIPAN

P. LI<sup>2</sup>, JIE MENG<sup>3</sup>, NORBERT PIETRALLA<sup>1</sup> und DARIO VRETENAR<sup>4</sup> —  
<sup>1</sup>IKP, TU Darmstadt — <sup>2</sup>School of Phys. Sc. and Tec., SWU Chongqing, China — <sup>3</sup>School of Phys., PKU, China — <sup>4</sup>Physics Dep., Fac. of Sc., Univ. of Zagreb, Croatia

Ein Vergleich zwischen den analytischen Wellenfunktionen des Confined  $\beta$ -soft (CBS) Rotor Models [1] und einem kollektiven Hamiltonian, der auf dem relativistischen Mean Field (RMF) Modell basiert [2], wurde für Niederenergie-Zustände der Grund- und  $\beta$ -Bande von  $^{150,152}\text{Nd}$  durchgeführt. Die beiden Modelle zeigen eine bemerkenswerte Übereinstimmung sowohl in den Energien, den B(E2)-Werten, als auch im Centrifugal stretching und den Wellenfunktionen. Es werden vergleichende Rechnungen vorgestellt, die den CBS-Ansatz eines Kastenpotenzials mit einer inneren Potenzialwand, die sich mit steigender Valenznukleonenzahl zu höheren Deformationen verschiebt, auf mikroskopische Weise bestätigen [3].

\* Gefördert von der DFG durch den SFB 634, dem NSFC durch Grant Nos. 10775004 und 10975008, der SWU Initial Research Foundation durch No. SWU110039 und durch MZOS - project 1191005-1010.

[1] N. Pietralla *et al.*, Phys. Rev. C **70**, (2004) 011304(R).

[2] Z. P. Li, T. Nikšić, D. Vretenar, J. Meng, G. A. Lalazissis and P. Ring, Phys. Rev. C **79**, (2009) 054301.

[3] A. Krugmann *et al.*, submitted to J. Phys. G.

**Part:** HK  
**Type:** Vortrag;Talk  
**Topic:** Struktur und Dynamik von Kernen  
**Email:** krugmann@ikp.tu-darmstadt.de