

Seite: 14 bis 14

Jahrgang: 2015

Ausgabe: WZ Westdeutsche Zeitung Wuppertal Auflage: 41.969 (gedruckt)

# 750 000 Euro für die Erforschung

**NEUTRONENSTERNE** Ein Kubikzentimeter wiegt Millionen von Tonnen.

Das Bundesforschungsministerium hat der Wuppertaler Universität 750 000 Euro für die Erforschung von Neutronensternen bewilligt. Dabei handelt es sich um astrophysikalische Objekte mit einer Ausdehnung von etwa 20 Kilometern und einer Masse von 1,4 bis 3 Sonnenmassen. Jeder Kubikzentimeter eines solchen Sterns wiegt somit mehrere 100 Millionen Tonnen.

Derart extreme Massekonzentrationen entstehen, wenn ein massereicher Stern seinen Brennstoffvorrat verbraucht hat und als Supernova explodiert. Im Inneren der dabei zurückbleibenden Neutronensterne werden noch höhere Dichten und auch neue exotische Materiezustände erwartet.

Diese Zustände im Labor zu erzeugen und im Detail zu untersuchen, ist Ziel des „Compressed Baryonic Matter“-Experiments, das unter Beteiligung der Wuppertaler Arbeitsgruppe um die

Physiker Professor Karl-Heinz Kampert und Christian Pauly an der Forschungsanlage Fair in Darmstadt aufgebaut wird.

## Vorarbeiten haben bereits zu erheblichen Fortschritten geführt

In dem Experiment werden hochenergetische schwere Atomkerne mit hoher Energie zur Kollision gebracht und die dabei entstehenden Fragmente untersucht. Die Wuppertaler Gruppe hat sich mit der Entwicklung eines sogenannten Rich-Detektors („Ring-Imaging-Cherenkov-Detektors“) auf ein Herzstück des Experiments konzentriert. „Die Vorarbeiten verliefen außerordentlich erfolgreich und haben in Kooperation mit dem japanischen Weltmarktführer Hamamatsu bereits zu einer entscheidenden Verbesserung in der Empfindlichkeit der benötigten hochempfindlichen Photosensoren geführt“, sagt Kampert. „Mit der erneuten Bewilli-



Prof. Karl-Heinz Kampert erforscht Neutronensterne. Archivfoto: Uni

gung durch das Forschungsministerium können wir uns jetzt in den kommenden drei Jahren neben dem Aufbau des Rich-Detektors vor allem um die Entwicklung und Fertigung einer hochkompakten schnellen Ausleseelektronik mit 65 000 einzelnen Kanälen für die mehr als 1000 Photosensoren kümmern“, ergänzt Christian Pauly.