

T 116: Hauptvorträge VI

Zeit: Freitag 11:00–12:30

Raum: INF 308 Gr. HS

Hauptvortrag T 116.1 Fr 11:00 INF 308 Gr. HS**Sternexplosionen: 20 Jahre nach der Supernova 1987A** —
•HANS-THOMAS JANKA — Max-Planck-Institut für Astrophysik, Karl-Schwarzschild-Str.1, D-85741 Garching, Germany

Die Jahrhundert-Supernova 1987A brachte durch ihre relative Nähe und die modernen Beobachtungsmöglichkeiten eine ungeheure Flut von Informationen und hatte wegweisenden Einfluss auf die theoretische Modellbildung. Die historische Messung der ersten Neutrinos aus einer extragalaktischen Quelle bestätigte zwar die grundsätzliche Vorstellung vom stellaren Kernkollaps und der Neutronensternbildung, das abgestrahlte Licht aber brachte erstmals eindeutige Hinweise auf makroskopische, großskalige Mischprozesse schon während der Frühphase der Explosion. Obwohl auch 20 Jahre nach diesem Ereignis die Prozesse, die zur Sternexplosion führen, viele Rätsel bergen, hat die theoretische Modellierung dieser Ereignisse – auch mit Hilfe sehr leistungsstarker Superrechner – erhebliche Fortschritte und neue Einsichten gebracht. Der Vortrag gibt ein Bild unseres heutigen Verständnisses

dieser größten kosmischen Explosionen und der besonderen Rolle, die Neutrinos dabei spielen. Dabei werden sowohl astrophysikalische Fragen diskutiert, zum Beispiel der Zusammenhang zwischen Supernovae und Gammastrahlenblitzen oder die Ursache der hohen Eigengeschwindigkeiten von Pulsaren, als auch die Rolle von Kern- und Teilchenphysik im Supernovainnern und bei der Entstehung schwerer chemischer Elemente während der Sternexplosion.

Hauptvortrag T 116.2 Fr 11:45 INF 308 Gr. HS**Existierende Grenzen für Neue Physik** — •WERNER POROD — Institut für Theoretische Physik und Astrophysik, Universität Würzburg, Am Hubland, 97074 Würzburg

Es wird ein Überblick über verschiedene Erweiterungen des Standardmodelles gegeben und dem Status nach ihrer Suche an laufenden und abgeschlossenen Beschleunigerexperimenten. Zudem wird ein Ausblick auf die Möglichkeiten zukünftiger Experimente, insbesondere des LHC, gegeben, diese Erweiterungen zu testen.