



Wilhelm-Varnholt-Allee 1 (Europaplatz) - 68165 Mannheim
Telefon: 0621 / 41 94 2-0 (Diese Nummer bitte nicht veröffentlichen!)
Telefax: 0621 / 41 24 11
E-Mail: info@planetarium-mannheim.de
Internet: www.planetarium-mannheim.de

Pressemitteilung vom 11.01.2022

Entdeckung schwerer Elemente in ausgebrannten Sternen

Vortrag von Prof. Dr. Klaus Werner, Universität Tübingen

Donnerstag, 20.01.2022, 19.30 Uhr

Einheitspreis: 5,00 € - *Tickets sind bis auf weiteres ausschließlich online erhältlich.*

Ort: Planetarium Mannheim, Kuppelsaal

***Hinweise zum Besuch im Planetarium Mannheim während der Corona-Pandemie:
Aktuell gültige Corona-Regeln unter www.planetarium-mannheim.de/news/aktuelles***

Im Jahr 2019 jährte sich die Entdeckung des Periodensystems der chemischen Elemente zum 150. Mal. Die Vereinten Nationen haben 2019 daher zum internationalen Jahr des Periodensystems ausgerufen.

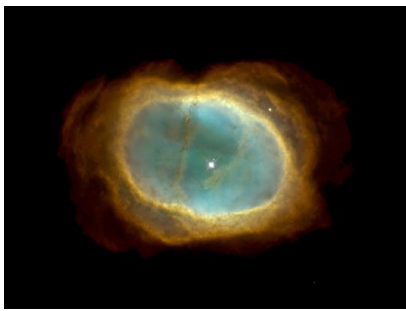
Alle Elemente im Periodensystem jenseits von Eisen sind durch wiederholte Anlagerung von Neutronen an Eisen-„Saatkerne“ im Inneren von Sternen entstanden. Dabei spielen insbesondere sonnenähnliche Sterne am Ende ihres Lebens eine wichtige Rolle. Wir berichten über die überraschende Entdeckung solcher Elemente, wie zum Beispiel Krypton oder Xenon, in ausgebrannten, ehemals sonnenähnlichen Sternen, nämlich weißen Zwergen. Eigentlich sollten diese schweren Elemente wegen der starken Gravitationsfelder in das Innere dieser Sterne abgesunken und für uns damit nicht beobachtbar sein.

Ein Schlüssel zur Lösung dieses Problems wäre der Nachweis von Technetium im Sternspektrum, einem Element, das nur kurzlebige radioaktive Isotope hat und damit vom Stern selbst - in astronomischen Maßstäben - vor kurzem erzeugt worden sein muss. Allerdings sind Spektrallinien von Technetium, die wir im Sternspektrum nachweisen wollen, bisher nicht bekannt. Wir müssen sie deshalb zunächst in Laborexperimenten vermessen, was aufgrund der Radioaktivität von Technetium eine Herausforderung darstellt.

Die Erforschung dieser Problematik ist ein schönes Beispiel für ein Projekt aus dem noch recht jungen Gebiet der Astroteilchenphysik, bei dem Teilchenphysiker und Astrophysiker eng zusammenarbeiten.

Prof. Dr. Klaus Werner studierte Physik und Astronomie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Im Anschluss an sein Studium war er dort von 1984 bis 1992 als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Seine Promotion schloss er 1987 ab, die Habilitation erfolgte im Jahr 1991. Von 1992 bis 1993 forschte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Dr. Karl Remeis-Sternwarte in Bamberg, Universität Erlangen-Nürnberg. Danach ging er als Heisenberg-Stipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wieder nach Kiel. Im Jahr 1995 wechselte er als Oberassistent an die Universität Potsdam. Seit 1996 ist er Professor für Astronomie und Direktor des Instituts für Astronomie und Astrophysik an der Universität Tübingen.

Bild zur Pressemitteilung



Bildunterschrift: Der Planetarische Nebel NGC 3132 umgibt einen lichtschwachen sterbenden Stern (rechts oberhalb des hellen Sterns in der Bildmitte), der unserer Sonne ähnelt ist und den Nebel erzeugt hat.

Bildnachweis: Hubble Heritage Team
(STScI/AURA/NASA(<http://www.nasa.gov>)/ESA(<http://www.esa.int>))

Infos unter www.planetarium-mannheim.de oder Tel. 0621 / 41 56 92
Tickets unter www.etix.com oder Tel. 0351 / 30 70 80 10
(zum Ortstarif, Montag bis Freitag, 09-18 Uhr)