

Linz, 22. November 2016

## **Kepler 11145123: Eine runde Sache**

**Deutsche WissenschaftlerInnen untersuchten 5.000 Lichtjahre entfernten Stern**

**Kepler 11145123 ist buchstäblich eine runde Sache: WissenschaftlerInnen haben den mehr als 5.000 Lichtjahre entfernten Stern genau unter die Lupe genommen und festgestellt, dass es sich um das rundeste natürliche Objekt im Universum handelt. Das Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung und die Universität Göttingen haben vor, die Messmethode auch bei anderen Sternen anzuwenden.**

Sterne und Planeten sind u.a. aufgrund ihrer Rotation nie völlig rund. Im Fall von Kepler 11145123 beträgt der Unterschied zwischen dem äquatorialen und dem polaren Radius nur rund drei Kilometer. Bei einem mittleren Radius von 1,5 Millionen Kilometern ist diese Abweichung „erstaunlich klein“ – der Stern ist damit deutlich runder als etwa die Sonne, so Prof. Laurent Gizon vom Max-Planck-Institut.

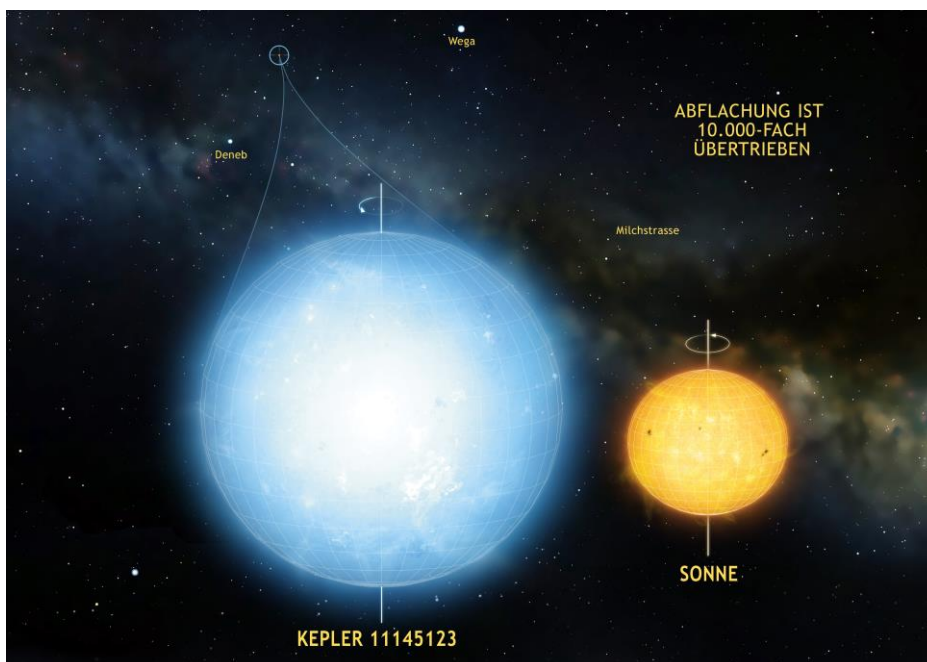


Abbildung: Vergleich zwischen Kepler 11145123 und der Sonne

Für ihre Studie verglichen er und seine Kollegen die Frequenzen der Schwingungen, die am Äquator stärker auftreten, mit jenen, die in höheren Breiten dominieren. Daraus konnten die Astrophysiker den Unterschied der Strecke vom Mittelpunkt des Sterns bis zum Pol und bis zum Äquator mit einer Genauigkeit von einem Kilometer bestimmen. Wie sich weiters herausstellte, ist der Himmelskörper weniger stark abgeflacht, als die Wissenschaftler aufgrund seiner Rotation angenommen hatten. Sie vermuten, dass ein Magnetfeld in niedrigen Breiten für diesen Effekt ursächlich ist.

**Wichtiges Feld der theoretischen Astrophysik**

Kepler 11145123 ist nicht der einzige Himmelskörper, der geeignete Schwingungen für diese Art der asteroseismologischen Untersuchung aufweist. „Wir haben vor, die Methode auch bei anderen Sternen anzuwenden – bei solchen, die das Weltraumteleskop Kepler derzeit im Blick hat, und bei solchen, die die geplanten Weltraumobservatorien PLATO und TESS beobachten werden“, erklärt Gizon.

Es werde vor allem interessant sein zu verfolgen, wie schnellere Rotation und stärkere Magnetfelder die Gestalt eines Sterns verändern. „Ein wichtiges Feld der theoretischen Astrophysik ist dadurch jetzt Beobachtungen zugänglich geworden“, sagt Gizon.

**Kontakt:**

**Prof. Dr. Laurent Gizon**

**Max-Planck-Institut für Sonnenforschung, Göttingen**

**Tel.: +49 384 979-439**

**E-Mail: [gizon@mps.mpg.de](mailto:gizon@mps.mpg.de)**