

Press release**Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn****Johannes Seiler**

03/28/2013

<http://idw-online.de/en/news526093>Research results, Scientific Publications
Physics / astronomy
transregional, national**Drama im Universum**

Einen Planeten, der von seinem eigenen Stern „verspeist“ wird, hat jetzt ein internationales Team von Astronomen unter Leitung von Dr. Luca Fossati vom Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn aufgespürt. Beobachtungen an verschiedenen Großteleskopen zeigen, dass sich der Planet sehr nahe an seinem Mutterstern befindet. Die Forscher schließen daraus, dass durch die Gravitation der Stern seinem Begleiter langsam Materie absaugt. Die Forscher berichten im „Astrophysical Journal“ in der Aprilausgabe.

Der Planet mit dem Namen „WASP-12b“, der immerhin fast anderthalb mal die Größe von Jupiter hat, bewegt sich innerhalb von etwas mehr als einem Tag um seinen Stern. „Das gesamte System befindet sich in einer Entfernung von 1.400 Lichtjahren von unserer Sonne“, sagt Dr. Luca Fossati vom Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn. Schon vor drei Jahren hat sein Team eine ungewöhnliche Gaskonzentration in der Nähe des Sterns entdeckt, deren Ursprung aber unbekannt war. Neue Beobachtungen an verschiedenen Großteleskopen - wie z.B. dem Hubble Weltraum Teleskop und dem Radioteleskop in Effelsberg - sowie eine detaillierte Analyse haben jetzt gezeigt, dass es sich um eine Gaswolke um den Planeten handelt.

Wegen des geringen Abstands zur Sonne beginnt der Planet zu kochen

Mit „nur“ 4,5 Millionen Kilometer Entfernung bewegt sich dieser Planet auf einer sehr engen Bahn um sein Zentralgestirn. Zum Vergleich: Der Abstand von unserer Erde zu unserer Sonne beträgt dagegen fast 150 Millionen Kilometer. Der extrem kleine Abstand zu seinem Stern hat für den Planeten dramatische Folgen: „Er wird stark aufgeheizt, und sein Gas beginnt zu kochen“, sagt Dr. Fossati. Aus diesem Grunde bildet sich eine dreimal so große Gashülle, die dann von dem Stern nach und nach aufgesaugt wird.

Solche Planetendramen kommen offenbar häufiger vor

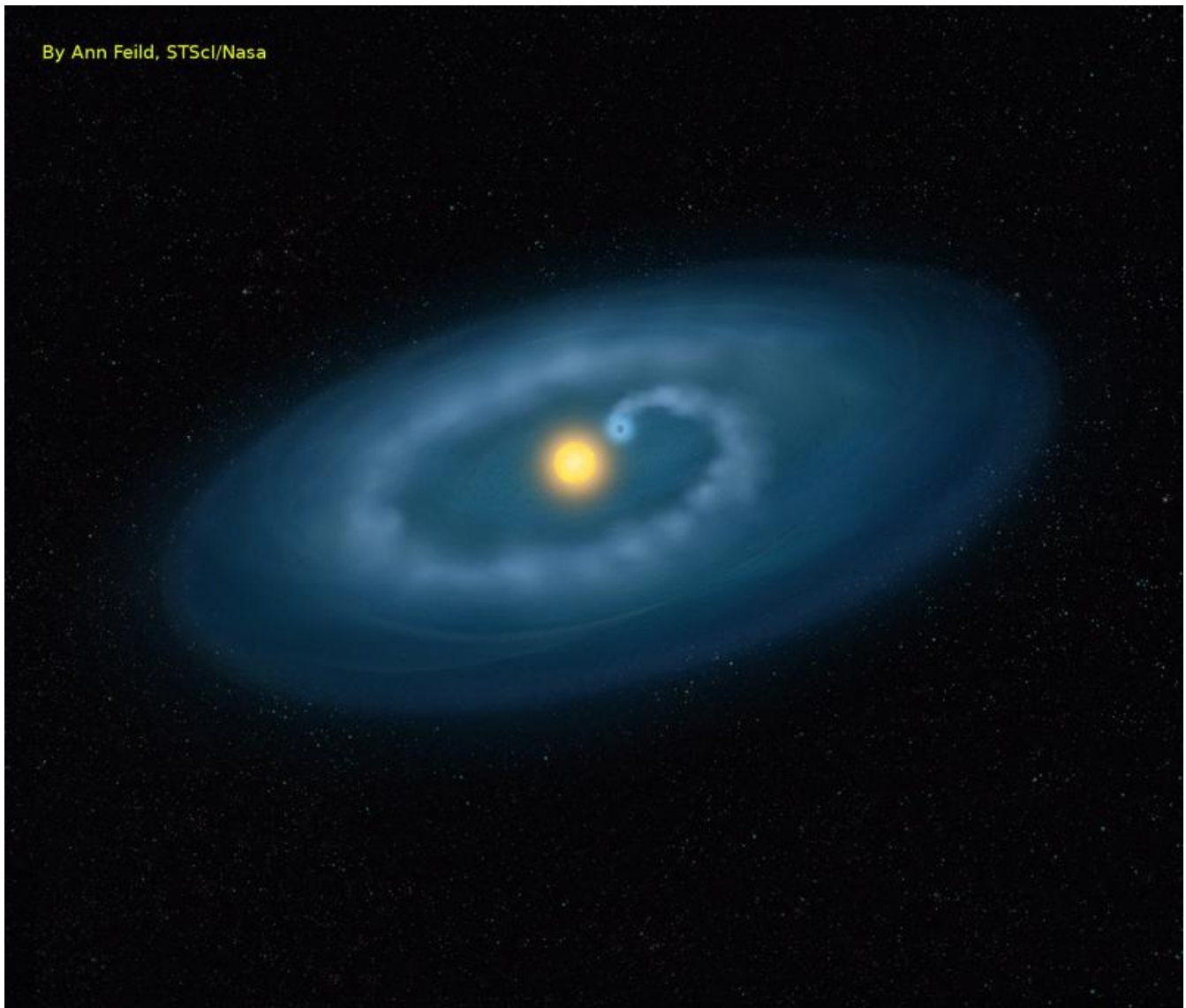
Die Analyse der Wissenschaftler hat außerdem gezeigt, dass solche Planetendramen nicht selten sind. „Es kommt durchaus häufiger vor, dass sich ein Mutterstern seine eigenen Planeten einverleibt“, sagt Dr. Fossati. Theoretische Überlegungen der Wissenschaftler deuten daraufhin, dass es im Weltall noch etliche solcher Systeme geben muss, deren Entdeckung aber nur mit den größten Teleskopen möglich erscheint. Zu diesem Thema warten noch spannende Aufgaben für das neue James-Webb-Weltraumteleskop der Amerikaner und das europäische Riesenteleskop E-ELT.

Publikation: Absorbing gas around the WASP-12 planetary system, Astrophysical Journal Letters, 2013, 766, L20, 2013 April 1, DOI: 10.1088/2041-8205/766/2/L20

Kontakt:

Dr. Luca Fossati

Argelander-Institut für Astronomie
der Universität Bonn
Tel.: 0228/73 3783
E-Mail: lfossati@astro.uni-bonn.de



Künstlerische Darstellung von dem Stern und seinem Planeten „WASP-12b“.
(c) Grafik: Ann Feild, STScI/Nasa