

Planeten scheibenweise

Posted By [Meinke](#) On 11. April 2012 @ 18:31 In [Exoplaneten, Sonnensystem](#) | [No Comments](#)



^[1] Was die Bahnen ihrer Planeten betrifft, scheint die Sonne den Normalfall im All widerzuspiegeln. Das lässt eine Analyse portugiesischer und schweizerischer Astronomen vermuten. Die Resultate unterschiedlicher Suchprogramme lassen sich am besten zur Deckung bringen, wenn Planeten auch andernorts in einer gemeinsamen Ebene um ihr Zentralgestirn kreisen.

Grafik: NASA/Ames/JPL-Caltech

„Unsere Ergebnisse zeigen somit, dass unser Sonnensystem auf eine übliche Art und Weise entstanden ist“, erklärt Petro Figueira von der Universität Porto. Planeten bilden sich demnach in einer großen Gas- und Staubscheibe, die einen jungen Stern umgibt. Und offenbar seien Störungen, die einen Planeten später doch noch auf die schiefe Bahn bringen könnten, eher die Ausnahme, folgern der Forscher und seine Kollegen.

Bis ins Jahr 1995 war nicht bekannt, ob es überhaupt Planeten anderer Sterne gibt. Seitdem haben Astronomen mehr als 750 extrasolare Planeten entdeckt. Derzeit wird sogar angenommen, dass mindestens jeder zweite Stern in der Nachbarschaft der Sonne mindestens einen Planeten besitzt.

Für ihre Studie machten sich Figueira und Kollegen den Umstand zunutze, dass sich die beiden erfolgreichsten Nachweismethoden für Exoplaneten stark unterscheiden. Die eine Methode schließt aus dem Taumeln eines Sterns auf planetare Begleiter. Dagegen schlägt die andere nur dann an, wenn ein ferner Planet durch die Sichtlinie zur Erde zieht und dabei seinen Stern leicht verdunkelt. Obwohl die erste Methode indirekt arbeitet und daher auch Planeten in völlig ungeordneten Systemen aufspüren kann, passen ihre Resultate doch verblüffend gut zu denen der direkten Methode, fanden die Forscher.

Die Astronomen simulierten 100 Millionen Sterne, die sie entsprechend der Fundstatistik der indirekten Taumel-Methode mit keinem oder bis zu 3 Planeten versahen. Deren Bahnen waren mal völlig zufällig im Raum orientiert, mal lagen sie nahezu perfekt oder zumindest halbwegs in einer gemeinsamen Ebene. Auf Basis der verschiedenen Modelle berechneten die Forscher dann die Wahrscheinlichkeiten, einen oder zwei Planeten mit der direkten Transit-Methode nachweisen zu können. Diese rechnerischen Werte stimmten dann am besten mit der Fundstatistik der direkten Methode überein, wenn die Bahnen der simulierten Planeten typischerweise um 1 Grad oder weniger gegeneinander geneigt waren.

Forschung: Pedro Figueira und Nuno C. Santos, Centro de Astrofísica, Universidade do Porto; Michel Mayor, Observatoire Astronomique de l'Université de Genève, Versoix; und andere

Veröffentlichung Astronomy & Astrophysics (im Erscheinen); Preprint arXiv: 1202.2801

WWW:

[EXOEarths, Universidade do Porto](#) ^[2]

[HARPS Home Page, Université de Genève](#) ^[3]

[How to Find an Extrasolar Planet](#) ^[4]

[Extrasolar Planets Encyclopaedia](#) ^[5]

Lesen Sie dazu im Scienceticker:

[Planeten auf der schiefen Bahn](#) ^[6]

[Gasriese im Gegenverkehr](#) ^[7]

Article printed from Scienceticker Astro – aktuelle Nachrichten zur Astronomie und Raumfahrt:
<http://astronomie.scienceticker.info>

URL to article: **<http://astronomie.scienceticker.info/2012/04/11/planeten-scheibenweise/>**

URLs in this post:

[1] Image: **<http://astronomie.scienceticker.info/2012/04/11/planeten-scheibenweise/>**

[2] EXOEarths, Universidade do Porto: **<http://www.astro.up.pt/exoearths/index.html>**

[3] HARPS Home Page, Université de Genève: **<http://obswww.unige.ch/Instruments/harps/>**

[4] How to Find an Extrasolar Planet: **http://www.esa.int/esaSC/SEMYZF9YFDD_index_0.html**

[5] Extrasolar Planets Encyclopaedia: **<http://exoplanet.eu/>**

[6] Planeten auf der schiefen Bahn: **<http://astronomie.scienceticker.info/2011/01/18/planeten-auf-der-schiefen-bahn/>**

[7] Gasriese im Gegenverkehr: **<http://astronomie.scienceticker.info/2009/08/12/gasriese-im-gegenverkehr/>**