



Bewohnbare Planeten müsste es theoretisch sehr viele geben - ob es darauf auch Leben gibt, ist eine andere Frage. (Foto: REUTERS)

N-TV, Freitag, 30. März 2012 2012-03-30 16:13:47

"Mehrere zehn Milliarden bewohnbar" Milchstraße ist voll von Planeten

Wenn Astronomen Schätzungen vortragen, dann haben diese meist unvorstellbare Ausmaße. So auch diesmal: Nach Auswertung von Beobachtungsdaten vermuten sie, dass es allein in unserer Heimatgalaxie mehrere zehn Milliarden Planeten gibt, die in der sogenannten "bewohnbaren Zone" um einen Stern kreisen.

In der Milchstraße gibt es mehrere zehn Milliarden bewohnbare Gesteinsplaneten. Das schätzen Astronomen nach der Auswertung neuer Beobachtungsdaten der Europäischen Südsternwarte ESO. Felsige Planeten, die nicht viel größer sind als die Erde, kommen demnach ausnehmend häufig in der bewohnbaren Zone von schwach leuchtenden roten Sternen vor, wie die ESO in Garching bei München berichtet. Als bewohnbare Zone gilt der Bereich um einen Stern, in dem die Temperaturen die Existenz von flüssigem Wasser erlauben. Allein in unserer direkten kosmischen Nachbarschaft müsse es einige Hundert solcher bewohnbaren Supererden geben, meinen die Forscher, deren Studie im Fachblatt "Astronomy & Astrophysics" erscheinen soll. Hinweise auf irgendeinen belebten Planeten haben sie aber nicht gefunden.

Die Abschätzung stützt sich auf die sechsjährige Beobachtung von 102 Roten Zwergen am La-Silla-Observatorium der ESO in Chile. Rote Zwerge sind mit einem Anteil von rund 80 Prozent die weitaus häufigsten Sterne in der Milchstraße. Mit dem sogenannten HARPS-Spektrographen fanden die Forscher in der Untersuchung insgesamt neun sogenannte Supererden, also Planeten, deren Masse ein- bis zehnmal so groß ist wie die der Erde. Zwei dieser Supererden umkreisen ihre roten Zwergsonnen in der bewohnbaren Zone. Aus diesen Zahlen rechneten die Astronomen hoch. Dazu kombinierten sie sämtliche ihrer Beobachtungen und prüften auch, wie viele der bereits bekannten Exoplaneten mit der neuen Methode gefunden worden wären.

"Unsere neuen Beobachtungen mit HARPS zeigen, dass wohl etwa 40 Prozent aller Roten Zwerge von einer Supererde umkreist werden, die sich in der habitablen Zone des Sterns befindet", fasst Studienleiter Xavier Bonfils vom Observatorium Grenoble in Frankreich zusammen. Allerdings hat diese Abschätzung wegen der geringen Zahl von Planeten eine große Schwankungsbreite: Der tatsächliche Anteil von Roten Zwergen mit Supererden in der bewohnbaren Zone dürfte demnach irgendwo zwischen 28 und 95 Prozent liegen. Dennoch: "Weil Rote Zwerge so häufig sind – in der Milchstraße gibt es etwa 160 Milliarden – führt uns das zu der erstaunlichen Schlussfolgerung, dass es alleine in unserer Milchstraße mehrere zehn Milliarden solcher Planeten gibt", betont Bonfils.

Fakten zur Milchstraße

Die Milchstraße ist unsere **Heimatgalaxie**. In klaren Nächten kann man das Licht der mehreren hundert Milliarden Sterne verschwommen als **bandförmige Aufhellung am Nachthimmel** sehen.

Die Milchstraße ...

- hat ihren Namen aufgrund ihrer Erscheinung als helles, milchiges Band am Nachthimmel.
- besteht schätzungsweise aus 100 bis 300 Milliarden Sternen.
- ist eine sogenannte "Spiralgalaxie" mit einem Durchmesser von rund 100.000 Lichtjahren.
- hat ihr Zentrum von der Erde aus gesehen im Sternbild "Schütze".
- ist nur eine von unglaublich vielen Galaxien. Mit heutiger Technik könnten von der Erde aus theoretisch über 50 Milliarden Galaxien beobachtet werden, schätzen Forscher.

Planeten sind eher Regel als Ausnahme

Das bedeutet allerdings nicht, dass es auf diesen Supererden auch Leben geben könnte. Rote Zwerge sind zwar wegen ihres geringen Energieumsatzes sehr langlebige Sterne. "Wir wissen aber, dass Rote Zwerge zu Helligkeitsausbrüchen neigen, sogenannten Flares", schränkt Ko-Autor Stéphane Udry vom Observatorium Genf ein. "Diese Flares würden die Planeten einer sehr intensiven Ultraviolett- und Röntgenstrahlung aussetzen. Die Existenz von Leben dürfte unter solchen Umständen sehr unwahrscheinlich sein." Dennoch wollen die Forscher nun auch danach fahnden – sofern sie Supererden in der kosmischen Nachbarschaft unseres Sonnensystems nachweisen können. "Einige dieser Planeten sollten auf ihrer Bahn von der Erde aus gesehen vor ihrem Zentralstern vorbeiziehen", erläutert Teammitglied Xavier Delfosse in der ESO-Mitteilung. "Das würde uns die aufregende Gelegenheit geben, die Atmosphäre des jeweiligen Planeten zu untersuchen und nach Spuren von Leben zu fahnden."

Die Untersuchung zeigt einmal mehr, dass Planeten zumindest in unserer Galaxie eher die Regel sind als die Ausnahme. Erst kürzlich war eine Abschätzung auf anderem Weg zu dem Schluss gekommen, dass es in der Milchstraße mehr Planeten gibt als Sterne. Im Schnitt hat demnach jeder Stern 1,6 Planeten, wie die Forscher um Arnaud Cassan vom Astrophysikalischen Institut Paris im britischen Journal "Nature" berichtet hatten. Diese Abschätzung bezieht sich auf sämtliche Planeten, während die neue Analyse speziell die Untergruppe der Supererden in einer bewohnbaren Zone betrachtet hat.

Mehr zum Thema



22.02.12 Eine fast reine Wasserwelt "Hubble" zeigt neuen Planetentyp



02.02.12 GJ 667Cc potenziell bewohnbar Forscher entdecken Super-Erde



27.01.12 "Kepler" entdeckt 26 Planeten



12.10.11 Satelliten: die Multitalente im All