BR-ONLINE.DE

drucken

Das Online-Angebot des Bayerischen Rundfunks

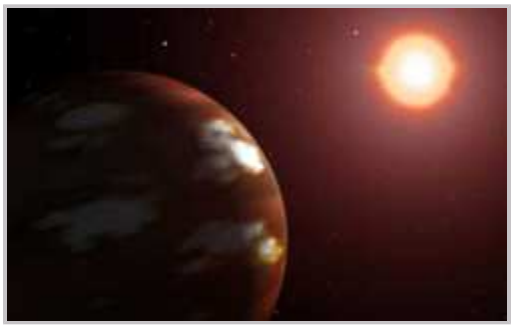
www.br-online.de/wissen-bildung/artikel/0704/25-exoplanet/index.xml

Stand: 12.06.2007

Leben im Weltall?

Streit um lebensfreundliche Planeten

Im April kündeten Genfer Forscher stolz von ihrer Entdeckung: einem kleinen, weit entfernten Planeten, der Erde so ähnlich , dass es dort Leben geben könnte. Klimaforscher aus Potsdam widersprechen nun: "Gliese 581c" ist zu heiß – die Nähe zum Stern "Gliese 581" und eine dichte Atmosphäre machen ihn unbewohnbar. Womöglich gibt es aber eine lebensfreundlichere Alternative.



So könnte einer der Planeten aussehen

Von der Europäischen Südsternwarte (ESO) aus gelang Forschern der Universität Genf die Entdeckung: Ein erdähnlicher Planet, nur anderthalbmal größer und mit fünfmal soviel Masse. Die wichtigste Erkenntnis: Der Planet befindet sich in der sogenannten "bewohnbaren Zone" seines Sterns. Zwar ist er 14-mal näher an seiner Sonne als die Erde an unserer, doch "Gliese 581", so der Name des Sterns, ist ein roter Zwerg und damit viel kühler als unsere Sonne.

Einer heißen Entdeckung ...

Zwischen null und 40 Grad Celsius schätzten die Genfer Forscher die Temperatur auf der Oberfläche des kleinen Planeten "Gliese 581c" – für Lebewesen einwandfrei. Wasser wäre flüssig, die Voraussetzung für Leben damit erfüllt.

Video

Exoplanet

Christoph Süß sprach im April mit Astrophysiker Prof. Harald Lesch über die Entdeckung der Super-Erde. (quer, Bayerisches Fernsehen, 26.4.2007, 5:34 min)

ISDN DSL

... wird widersprochen

Die Daten der Schweizer seien zu optimistisch, kritisieren nun allerdings Klimaforscher aus Potsdam: Bisher sei nicht berücksichtigt worden, dass "Gliese 581c" wegen seiner großen Masse auch eine sehr dichte Atmosphäre haben müsste. Weil die sich aufheizt, gehe es Lebewesen auf dem Planeten zu heiß zu.

Etwas günstiger sehe die Sache aber auf dem größeren Nachbarplaneten "Gliese 581d"

aus, sagen die deutschen Forscher. Dieser ist weiter vom Zentralstern entfernt, die Temperaturen dort also erträglicher. Allerdings gilt das nur für seine Sonnenseite: Der Planet wendet seinem Stern – wie der Mond der Erde – stets die gleiche Seite zu. Nur dorthin strahlt mattes, rotes Licht vom Stern "Gliese 581" herüber. Auf der Nachtseite herrscht eisige Kälte.

Koffer packen oder nur mal schauen?

Die Suche nach einer "zweiten Erde", wo Leben existieren könnte, geht weiter. Die Planeten rund um "Gliese 581" sollten auf jeden Fall ins Blickfeld der geplanten Satellitenmission "Darwin" rücken, fordern die Potsdamer Forscher. Mit diesem europäischen Projekt werden ab 2015 Planeten außerhalb unseres Sonnensystems auf Leben untersucht. Persönlich bei Gliese 581 vorbeizuschauen, fällt der Raumfahrt eher schwer: Zwar gehört der Stern im Sternbild Waage zu den hundert uns nächstgelegenen Sternen – "nur" etwas mehr als zwanzig Lichtjahre trennen uns von ihm. Noch stellen diese rund 200 Billionen Kilometer aber ein unüberwindbares Hindernis dar. Bisher bleibt uns nur der Blick von der Erde: Zum Beispiel von der Europäischen Südsternwarte ESO aus, die im chilenischen La Silla steht. Mit deren Spektrometer HARPS haben die europäischen Forscher schon einige andere kleineren Planeten in fremden Sonnensystemen entdeckt, zuletzt die um Gliese 581.

Teleskope in der Atacama-Wüste in Chile - auf der Suche nach Exoplaneten

Audio	**Florian Hildebrand über erdähnliche Planeten**
	BR-Wissenschaftsjournalist Florian Hildebrand erklärt, wie man solch kleine Planeten findet - und warum wir trotzdem nicht zu ihnen reisen können. (radioWelt, Bayern2Radio, 25.5.07, 3:41 min)

Die Jagd nach bewohnbaren Planeten

Die Suche nach Planeten ist außerordentlich schwierig. Planeten leuchten nicht selbst wie Sterne, sondern werden nur von ihrer Sonne angestrahlt - und überstrahlt. Um von der Erde aus Planeten finden zu können, braucht man indirekte Methoden. Schwankungen in der Leuchtkraft des Sterns oder seinem Gravitationsfeld. Aber auch Spektralanalysen zeigen einen "Fremdkörper", wo das Spektrum des Lichts nicht zur Zusammensetzung des Sterns passt.

Insgesamt 200 Planeten wurden seit 1995 außerhalb unseres Sonnensystems entdeckt. Die meisten davon waren etwa von der Größe unseres Gasgiganten Jupiter, der über elfmal größer ist als die Erde. Und es waren auch meist Gasplaneten. Leben kann es jedoch nur auf einem Gesteinsplaneten geben. Bislang wurden nur 13 Exoplaneten entdeckt, deren Größe die Erde um weniger als das 20-fache übersteigt - sogenannte "Neptunartige".

TV-Tipp
Zu den Sternen und zurück mit der **Space Night** - All-Tag nachts im Bayerischen Fernsehen.

Mehr zu diesem Thema

WELTALL

Auf der Jagd nach Exoplaneten

Gibt es Leben außerhalb der Erde? Weniges bewegt Astronomen derzeit mehr. Tatsächlich gibt es Planeten, die um andere Sterne kreisen. Doch viele entziehen sich noch unserem Blick.

mehr ...

ASTRONOMIE

Kalter Bruder

Milliarden Planeten drehen sich im All. Sehen können wir sie kaum: Zu sehr blendet das Licht ihrer Sonnen. Nun wurde der kleinste der Erdverwandten entdeckt - ein ziemlich eisiges Kerlchen.

mehr ...

WELTRAUMTELESKOP

Erster Exoplanet für Corot

Die Aufnahmen des Weltraumteleskops Corot sind viel besser als erwartet. Astronomen haben darauf einen neuen Planeten entdeckt, doppelt so groß wie der Jupiter.

mehr ...

ASTRONOMIE

Licht von fernen Welten

Amerikanische Forscher haben mit dem Infrarot-Teleskop Spitzer erstmals Licht von zwei extrasolaren Planeten direkt aufgefangen - ein Meilenstein auf der Suche nach erdähnlichen Welten.

mehr ...

FERNE PLANETEN

Lebenszeichen aus dem All

Wir erkunden die Weiten des Universums, dringen in immer fernere Welten vor. Doch bislang ist alles dort lebensfeindlich. Gibt es noch Leben dort draußen?

mehr ...

© Bayerischer Rundfunk