sueddeutsche.de

Ressort: Wissen
URL: /wissen/artikel/66/117935/article.html
Datum und Zeit: 18.06.2007 - 11:08

11.06.2007 16:20 Uhr

Zu heiß für jede Form von Leben

Treibhauseffekt macht Super-Erde unbewohnbar

Vor zwei Monaten entdeckten Forscher erstmals einen Planeten, der ähnlich lebensfreundlich wie die Erde zu sein schien. Nun folgt die Ernüchterung: Auf der Oberfläche ist es viel zu heiß.
Von Thomas Bührke

Gliese 581 und sein Planet: lebensfeindliche Bedingungen
Foto: Reuters

Vor zwei Monaten sorgte ein Astronomenteam mit der Meldung für Aufsehen, auf einem Planeten des 20 Lichtjahre entfernten Sterns Gliese 581 könnten lebensfreundliche Bedingungen herrschen.

Dem widersprechen nun Forscher vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung PIK. “Die Entdecker hatten damals angenommen, dass der Planet keine Atmosphäre besitzt“, sagt PIK-Forscher Werner von Bloh. Damit errechnet sich eine erträgliche Temperatur um 40 Grad Celsius. Nimmt man aber eine für mögliches Leben notwendige Atmosphäre an, ergibt sich ein anderes Bild.

Die Gruppe um von Bloh hat ein Klimamodell auf den fernen Planeten angewendet, das viele geophysikalische Prozesse wie Vulkanismus, Tektonik und Verwitterung berücksichtigt und daraus unter anderem den Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre bestimmt.

Dieses Modell errechnet für den Planeten Gliese 581c enorm viel CO_2 und einen entsprechend starken Treibhauseffekt, so dass die Oberfläche höchstwahrscheinlich zu heiß ist für jede Form von Leben. Interessanterweise könnten auf einem weiteren Planeten in diesem System, Gliese 581d, die Bedingungen günstiger sein.

Die Modelle errechnen für diesen Planeten Temperaturen, die flüssiges Wasser erlauben. Allerdings würde die dortige Lufthülle allein an CO_2 einen Druck von fünf Atmosphären aufbauen. Ein weiteres Problem würde möglichen Bewohnern dort das Leben erschweren.

Gliese 581d umkreist seinen Stern in geringem Abstand. Der Planet wendet seiner Sonne deshalb immer dieselbe Seite zu. Auf der einen Hemisphäre wäre es deshalb eher zu heiß, auf der anderen immer dunkel und sehr kalt.

(SZ vom 11.6.2007)

Artikel drucken
Fenster schließen