



Presseinformation

+++ PIK-aktuell +++ PIK-aktuell +++ PIK-aktuell +++ PIK-aktuell +++

Habitat im All

Potsdam,
12.08.03

Was wäre, wenn wir die Erde in ein anderes Planetensystem versetzen würden? Gäbe es dann noch Leben? Im Planetensystem 47 Ursae Majoris, das unserem Sonnensystem am ähnlichsten ist, findet sich tatsächlich eine bewohnbare Zone. Dies veröffentlichten Wissenschaftler vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und der Universität Texas in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift *International Journal of Astrobiology*.

Siegfried Franck, Werner von Bloh und Christine Bounama vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) untersuchten gemeinsam mit Manfred Cuntz von der Universität Texas in Arlington das Planetensystem 47 Ursae Majoris (UMa). Dieses Planetensystem liegt rund 45 Lichtjahre von uns entfernt im Sternbild des Großen Bären (Ursae Majoris) und weist einen Zentralstern mit Sonnenmasse auf.

Bisher wurden in diesem System zwei Riesenplaneten entdeckt, die mit Jupiter und Saturn zu vergleichen sind. Sie spielen eine wichtige Rolle, denn sie schirmen den inneren Bereich des Planetensystems vor zu häufigen Asteroiden- und Kometeneinschlägen ab. Solche Riesenplaneten können aber auch andere Planetenbahnen stören.

Folgendes Problem beschäftigte die Wissenschaftler: Ein potenzieller erdähnlicher Planet im System 47 UMa müsste sich in einem solchen Abstand vom Zentralstern befinden, dass er in der so genannten habitablen Zone liegt. Habitabel oder auch bewohnbar bedeutet: An der Planetenoberfläche kann ein auf Photosynthese basierendes Leben existieren. Außerdem muss die Bahn des Planeten über sehr lange Zeiträume stabil bleiben.

Die Wissenschaftler fanden heraus, dass die Chancen für einen habitablen Planeten besonders groß sind, wenn die Planetenoberfläche zu einem großen Teil mit Wasser bedeckt ist. Solch einen Planeten kann man auch als Waterworld bezeichnen.

Seite 1 von 2

Da unsere Erde mit einer 2/3-Ozeanbedeckung auch als eine Waterworld einzustufen ist, könnte sie im System 47 UMa in einem 1,2-fachen Abstand Erde-Sonne vom Zentralstern über mehrere Milliarden Jahre auf einer stabilen Bahn in der habitablen Zone existieren. Mit diesem Ergebnis sind die Wissenschaftler dem Aufspüren eines Erdzwillings in der Milchstraße wieder ein Stück näher gekommen.

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) wurde 1992 gegründet und beschäftigt 121 Wissenschaftler. Seine Forschungen zu Klimawandel, Klimafolgen und nachhaltiger Entwicklung sind international anerkannt. Das PIK gehört zur Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL).

Kontakt:

Prof. Dr. Siegfried Franck, siegfried.franck@pik-potsdam.de, Tel. 0331-288-2659
Dr. Werner von Bloh, werner.von.bloh@pik-potsdam.de, Tel. 0331-288-2603
Christine Bounama, christine.bounama@pik-potsdam.de, Tel. 0331-288-2659

Pressestelle:

Anja Wirsing, anja.wirsing@pik-potsdam.de, Tel. 0331/288-2507

Originalartikel:

S. Franck, M. Cuntz, W. von Bloh and C. Bounama (2003): The habitable zone of Earth-mass planets around 47 UMa: results for land and water worlds. International Journal of Astrobiology 2 (1), 35-39.

Der Abdruck des Presstextes ist, auch in Auszügen, erlaubt.