

Stuttgart, 29.06.2009

Neue Erkenntnisse über den Erdschein

- Dunkle Seite des Mondes empfängt Licht-Reflektion der Erde
- Ozeane und Kontinente können darin wiedererkannt werden
- Forschung einer Doktorandin – Chancen für deutsche Akademiker

Melbourne. Forscher der University of Melbourne hoffen, Planeten zu entdecken, die unserer Erde ähnlich sind. Dafür haben sie nun eine wichtige Entdeckung gemacht: Die Astronomen haben den so genannten Erdschein untersucht. Also jenes Licht, das von der Erdoberfläche auf die dunkle Seite des Mondes reflektiert wird. Dabei haben sie entdeckt, dass dieses Licht dort unterschiedlich stark ankommt. Die aus der Forschung gewonnenen Daten können nun dabei helfen, Rückschlüsse auf den Aufbau anderer Planeten zu ziehen.

Die Doktorandin Sally Langford von der University of Melbourne hat an eisigen Tagen in Mount Macedon in der Nähe von Melbourne, Australien, die Oberfläche des Mondes bestaunt. Sie entdeckte dabei, dass unser einziger natürlicher Satellit, der die Reflektion der Erde einfängt, neue Kenntnisse offenbart. Die Untersuchungen fanden unter der Aufsicht des Professors Stuart Wyithe aus dem Bereich der Astrophysik der University of Melbourne, Australien, und einem Kollegen der Princeton University, USA, statt.

Diese Studie hat erstmals gezeigt, dass es Unterschiede im so genannten Erdschein, der Reflektion der sonnenbestrahlten Seite der Erde von der dunklen Seite des Mondes, gibt. Land- und Wasserflächen der Erde reflektieren das Licht verschieden hell. Sally Langford erklärt, dass die Helligkeitsunterschiede des reflektierten Erdscheins auch mit der Erdrotation zusammenhängen. Dies lässt den Unterschied zwischen der starken Reflektion der spiegelartigen Ozeane im Vergleich zum dunkleren Land erkennen.

“In der Zukunft hoffen die Astronomen, weitere Planeten wie die Erde rund um die Sterne zu entdecken. Allerdings werden diese Planeten zu klein sein, um Bilder von ihrer Oberfläche herstellen zu können. Wir können jedoch unser Wissen über den Erdschein in Verbindung mit den Erdoberflächen verwenden, um Informationen über unentdeckte Planeten zu erlangen“, sagt die Doktorandin.

P
R
E
S
S
E
M
I
T
T
E
I
L
U
N
G

Dies ist die weltweit erste Studie, die die Reflektion der Erde als Maßstab für die Auswirkung von Kontinenten und Ozeanen auf die scheinbare Helligkeit eines Planeten einsetzt. Andere Studien verwendeten bislang Farbspektren und Infrarotsensoren, um die Vegetation zu ermitteln oder das Klima zu überwachen.

Über den Zeitraum der dreijährigen Studie wurden Bilder vom Mond erstellt, um die Helligkeit der Erde während ihrer Rotation zu messen. Diese ermöglichen Sally Langford den Unterschied des Signals zwischen Land und Wasser zu erkennen. Man beobachtete den Mond in Mount Macedon jeden Monat für rund drei Tage, als er aufstieg oder sank. Die Studie zeigte, dass am Abend, bei zunehmendem Halbmond, der reflektierte Erdschein am Indischen Ozean und der Afrikanischen Ostküste entstand. Am Morgen, bei abnehmendem Halbmond, entstand der Erdschein nur am Pazifischen Ozean. "Wenn wir den Erdschein vom Mond am frühen Abend betrachten, kann man die leuchtende Reflektion vom Indischen Ozean sehen, wenn die Erde sich dann dreht, blockt der afrikanische Kontinent diese Reflektionen und der Mond wird dunkler."

Sally Langford blickt optimistisch in die Zukunft: "Wenn wir erdgroße Planeten entdecken und ihre Helligkeit während ihrer Rotation beobachten, wird es uns möglich sein, Eigenschaften wie die Existenz von Land und Wasser zu bemessen."

So wie für Sally Langford bietet die University of Melbourne auch aufstrebenden Akademikern aus Deutschland hervorragende Forschungsmöglichkeiten. Wer sich für ein forschungsintensives Master- oder Doktorprogramm interessiert, bekommt im Internet unter www.gostralia.de nähere Informationen. GOstralia! ist deutsche Repräsentanz der australischen Universitäten in Deutschland und berät kostenlos zu Studienprogrammen, Bewerbungsprozess und Finanzierungsmöglichkeiten.



Messgerät der University of Melbourne zum Untersuchen der Mondoberfläche.
Die Universität bietet auch hervorragende Forschungsmöglichkeiten für
Doktoranden aus Deutschland. Foto: University of Melbourne

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Torben Brinkema

Kontakt:

Tel. (0711) 284 8886, Fax (0711) 284 8896, E-Mail: brinkema@gostralia.de
Sie finden unsere Pressemitteilung auch unter www.gostralia.de