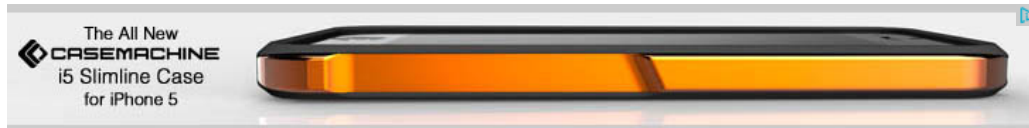


Werbung



Datenochsichtinfo

- ▶ Mars Jupiter
- ▶ The Planet Mars
- ▶ Curiosity

Home | Nachrichten | Frag astronews.com | Bild des Tages | Kalender | Glossar | Links | Forum | Über uns



Home : Nachrichten : Sonnensystem : Artikel

[Druckansicht]

MARS SCIENCE LABORATORY

Verbliebene Marsatmosphäre noch dynamisch

von Stefan Deiters
astronews.com
9. April 2013

Die dem Mars noch verbliebene Atmosphäre ist weiterhin aktiv. Dies ist das Ergebnis von Messungen des Marsrovers *Curiosity* im Gale-Krater des roten Planeten, die jetzt auf einer Tagung in Wien vorgestellt wurden. Der größte Teil der Marsatmosphäre ging aber offenbar verloren, indem Gas aus den oberen Schichten ins All entwich.



Neben den Bohrlöchern befinden sich inzwischen zwei Haufen aus nicht für die Untersuchung verwendetem Pulver. Bild: NASA / JPL-Caltech / MSSS

Die jüngsten Resultate von Messungen des Marsrovers *Curiosity* wurden gestern auf der Generalversammlung der *European Geosciences Union* in Wien vorgestellt. Darunter waren auch die Ergebnisse von Analysen des Instruments *Sample Analysis at Mars (SAM)*, mit dem in der vergangenen Woche eine detaillierte Untersuchung der Atmosphäre des roten Planeten durchgeführt wurde.

Die Analyse lieferte die bislang präziseste Messung verschiedener Argon-Isotope in der Marsatmosphäre. Isotope sind Varianten eines Elements, die alle die gleiche Anzahl von Protonen, jedoch unterschiedlich viele Neutronen aufweisen. "Wir haben damit die wohl eindeutigste Signatur des Atmosphärenverlusts des Mars gemessen", so Sushil Treya von der *University of Michigan*, der zum SAM-Team gehört.

Die SAM-Daten zeigen, dass der Anteil des leichteren, stabilen Argon-Isotops Argon-36 in der Marsatmosphäre vier Mal über dem des schwereren Isotops Argon-38 liegt.

Die Messungen sind deutlich präziser als Werte, die mit den *Viking*-Sonden gewonnen wurden oder auf Analysen von Gaseinschlüssen in Marsmeteoriten beruhen.

Die Rate liegt erheblich unter dem ursprünglichen Wert im Sonnensystem, den man durch Argon-Isotop-Messungen bei der Sonne und bei Jupiter bestimmt hat. Dies werten die Wissenschaftler als einen Hinweis dafür, dass beim Verlust der Marsatmosphäre leichtere Isotope einfacher

entwichen sind als schwerere, was für ein Entweichen des Gases aus den oberen Atmosphärenschichten spricht.

Mithilfe der *Rover Environmental Monitoring Station (REMS)* wurden von *Curiosity* in den vergangenen Monaten zudem täglich Wetterdaten erfasst. Während die Lufttemperaturen beständig angestiegen sind und dieser Anstieg weitgehend unabhängig vom Standort des Rovers war, stellten die Forscher deutliche Unterschiede bei der Luftfeuchtigkeit fest.

Zwar haben die Wissenschaftler im Gale-Krater keine Spuren der marstypischen Staubteufel entdeckt, allerdings registrierten die Sensoren des Rovers Hinweise auf Wirbelwinde – jedoch nicht so häufig wie bei anderen Missionen. "Ein Wirbelwind ist ein sehr kurzes Ereignis, das sich durch bestimmte Werte bei Luftdruck, Temperatur und durch Schwankungen beim Wind verrät und manchmal auch durch einen Abfall der ultravioletten Strahlung", so Javier Gómez-Elvira vom *Centro de Astrobiología* in Madrid, der verantwortliche Wissenschaftler für REMS.

Auch der Marsstaub wurde inzwischen einer gründlichen Analyse unterzogen: "Wir wussten, dass der Mars rot ist, weil es im Staub Eisenoxid gibt", erklärt Sylvestre Maurice vom *Institut de*

Werbung

Nachrichten

Werbung



Aktuelle Schlagzeilen

Forschung

Pulsare: Extremer Pulsar bestätigt Einstein

Kepler: Bislang kleinste Planeten in habitabler Zone

Extrasolare Planeten: Streit um Namen für Exoplaneten

Raumfahrt

Weltraummüll: Unser Weltraum muss sauberer werden

Hayabusa 2: Namen sollen zu Asteroid 1999 JU3 mitreisen

Eumetsat: Metop-B übernimmt regulären Dienst

Sonnensystem

Jupiter: Kometeneinschlag für Wasser verantwortlich

Kometen: Spektakulärer Komet für Marsbesucher

Titan: Eiswolke als Zeichen des Herbstes

Teleskope

Galaxien: Heftige Sternentstehung und die Folgen

Hubble: Potentieller Jahrhundertkomet im Visier

SOFIA: Wie ein massereicher Stern entsteht

Amateurastronomie

Sternschnuppen: Lyriden vor wenig ausgeprägtem Maximum

Der Sternenhimmel im April 2013: Saturn in Opposition und eine winzige Finsternis

Pan-STARRS: Kometenbeobachtung vom Alpengipfel

[Folgen Sie astronews.com](#)

Werbung



Werbung

amazon.de

- KEINE ABBILDUNG VORHANDEN [Astrophysics with infrared surveys...](#)
Astronomical Socie...
Top-Preis EUR 22,72
- [Staub auf unseren Herzen](#)
Susanne Lothar, St...
Jetzt vorbestellen!
Nur EUR 14,99
- [Staub](#)
Hartmut Bitomsky
Nur EUR 10,99
Top-Preis EUR 7,71
- [Auf dem Kometen](#)
Emil Horvath jr., ...
Nur EUR 8,99
Top-Preis EUR 8,10
- [Kometen](#)
Michael Hanemann,

Recherche en Astrophysique et Planétologie im französischen Toulouse vom Team des Instruments *Chemistry and Camera* (ChemCam). "*ChemCam* hat nun gezeigt, dass der Staub eine komplexe chemische Zusammensetzung hat und auch Wasserstoff enthält, etwa in Form von Hydroxylgruppen oder als Wassermoleküle." Interessant dürfte daher vor allem die Untersuchung eines möglichen Austauschs von Wassermolekülen zwischen der Atmosphäre und dem Marsboden sein.

Bis Ende April wird *Curiosity* weiterhin Klimadaten erfassen und Kommandos abarbeiten, die bereits im März zum Rover geschickt worden waren. Derzeit werden nämlich keine Befehle zum Mars übermittelt, da sich der roten Planet – von der Erde aus betrachtet – genau hinter der Sonne befindet (die Astronomen sprechen von einer Konjunktion). Eine sichere, störungsfreie Kommunikation kann daher gegenwärtig nicht gewährleistet werden.

"Nach der Konjunktion wird *Curiosity* einen weiteren Stein in dem Bereich anbohren, in dem sich der Rover gerade befindet", so John Grotzinger vom *California Institute of Technology*, der Projektwissenschaftler für das *Mars Science Laboratory*. "Das genaue Ziel wurde noch nicht ausgewählt. Das Team wird das während der Konjunktionsphase diskutieren."



[mehr über soziale Netzwerke]

Unterstützen Sie astronews.com



[mehr über freiwilliges Bezahlen mit Flattr & Co.]

Nur EUR 13,10
Top-Preis EUR 9,67

Information

Forum

Verbliebene Marsatmosphäre dynamisch. Diskutieren Sie mit anderen Lesern im astronews.com Forum.

siehe auch

Mars Science Laboratory, Missions-Webseite bei astronews.com mit Missionslog Mission Mars, die astronews.com-Berichterstattung über die Erforschung des roten Planeten

Links

Mars Science Laboratory, Seite der NASA

Empfehlen



Deutsche Post **LESERSERVICE**

Leser werben - Prämie kassieren
Bis zu 140€ Bargeldprämie

Bis 140€ Bargeld

Werbung



- Nachrichten** Forschung | Raumfahrt | Sonnensystem | Teleskope | Amateurastronomie
Übersicht | Alle Schlagzeilen des Monats | Missionen | Archiv
- Weitere Angebote** Frag astronews.com | Forum | Bild des Tages | Newsletter
- Kalender** Sternenhimmel | Startrampe | Fernsehsendungen | Veranstaltungen
- Nachschlagen** AstroGlossar | AstroLinks
- Info** RSS-Feeds | Soziale Netzwerke | Flattr & freiwilliges Bezahlen | Werbung | Kontakt | Suche
Impressum | Nutzungsbedingungen | Datenschutzerklärung

Copyright Stefan Deiters und/oder Lieferanten 1999–2013. Alle Rechte vorbehalten. w3c