

Press release

Max-Planck-Institut für Chemie

Kirsten Achenbach

01/20/2009

<http://idw-online.de/en/news297244>

Miscellaneous scientific news/publications, Research projects
Chemistry, Geosciences, Physics / astronomy
regional

Mainzer Messgeräte fünf Jahre auf Mars: Erhoffte Laufzeit weit übertroffen

Kerzen werden auf dem Mars keine brennen, auch wenn sie ob des sensationellen Ehrentages angebracht wären. Die stolzen Mainzer Max-Planck- und Uni-Forscher laden am 27. Januar zur Feier des 5. Jahrestages der Landung der Mars-Rover ein, wenn auch etwa 400 Millionen Kilometer von den eigentlichen Geburtstagskindern entfernt. Seit dem 4. bzw. dem 25. Januar 2004 messen die NASA-Rover auf dem Mars mit Geräten des Max-Planck-Institutes für Chemie (MPI) und der Universität Mainz die chemische und mineralogische Zusammensetzung von Staub- und Gesteinsproben. Die für drei, bestenfalls sechs Monate angelegte Mission dauert nun schon über 5 Jahre, ein unerwarteter Erfolg für die Marsforschung.

Denn die Mainzer Geräte lieferten und liefern weiterhin Informationen, die unser Wissen über den Mars vervielfachen. So ist jetzt bewiesen, dass es vor langer Zeit flüssiges Wasser auf dem Mars gab und seine geologische Geschichte aktiver ist, als bisher angenommen.

"Wir sind alle immer noch überrascht, dass Spirit und Opportunity weiterhin Daten vom Mars auf die Erde senden, die uns noch mehr Informationen und Eindrücke von dem Planeten liefern", staunt Dr. Göstar Klingelhöfer von der Uni Mainz. Die Rover-Zwillinge "Spirit" und "Opportunity" tragen jeweils ein Instrument des MPI für Chemie und eines der Universität Mainz. Das APXS-Instrument stammt aus der mittlerweile geschlossenen Abteilung Kosmochemie des MPI für Chemie. Sein Name kommt vom englischen "Alpha Particle X-Ray Spectrometer" oder auf deutsch Alpha-Röntgen-Spektrometer - liebevoll auch Schnüffelnase genannt. "Das Gerät passt zwar auf eine Hand, leistet aber Großes", so Dr. Johannes Brückner vom MPI, "Es bestimmt die chemische Zusammensetzung von Steinen und Staubproben direkt auf dem Mars. Das macht das APXS für die Marsforschung so wertvoll." Sein Äquivalent in Bezug auf die mineralogische Beschaffenheit der Marsproben ist das sogenannte Mössbauer Spektrometer der Johannes Gutenberg-Universität, das Dr. Göstar Klingelhöfer entwickelt hat. Als Team liefern die beiden Geräte eine gründliche Analyse der Gesteine vor Ort.

Mit den Daten der Mainzer Geräte konnten Wissenschaftler endlich die strittige Frage nach dem Wasser auf dem Mars klären. Heute ist der Mars ein öder und staubiger Wüstenplanet. Wasser kann auf seiner Oberfläche nur als Eis an den Polen existieren. Die Messungen der Mainzer Instrumente haben jedoch ergeben, dass es einmal flüssiges Wasser auf dem Mars gegeben haben muss - vermutlich vor Hunderten von Jahrmillionen. "Seine Spuren lassen sich noch heute in den Gesteinen finden. Extrem hohe Konzentrationen z. B. von Schwefel oder Silizium deuten auf Prozesse hin, bei denen Wasser eine wichtige Rolle spielte", erzählt Brückner.

Am 27. Januar laden die beteiligten Mainzer Forscher alle Interessierten ein, die letzten fünf Jahre Revue passieren zu lassen. Nach einem Grußwort des Präsidenten der Mainzer Universität Prof. Georg Krausch berichten Dr. Johannes Brückner vom MPI für Chemie sowie Dr. Göstar Klingelhöfer, Iris Fleischer und Dr. Christian Schröder von der Universität Mainz über den Verlauf und die Höhepunkte der Mars-Mission. Auch die Geschichte des Mars und ein Vergleich mit der Erde kommen nicht zu kurz. Abschließend sind alle herzlich zu einem kleinen Umtrunk eingeladen.

Die Veranstaltung findet im neuen großen Chemie-Hörsaal C01, Duesbergweg 10-14, auf dem Campus der Universität statt und beginnt um 17 Uhr.

Und danach geht es wieder an die Arbeit, denn selbst nach fünf Jahren sind noch viele Geheimnisse des Mars nicht gelüftet. Daher wünschen wir unseren Geburtstagskindern weiterhin eine lange Lebensdauer. Der nächste Rover wird erst 2012 auf dem Mars seine Arbeit aufnehmen. Bis dahin gibt es noch viel zu messen.

Weitere Informationen:

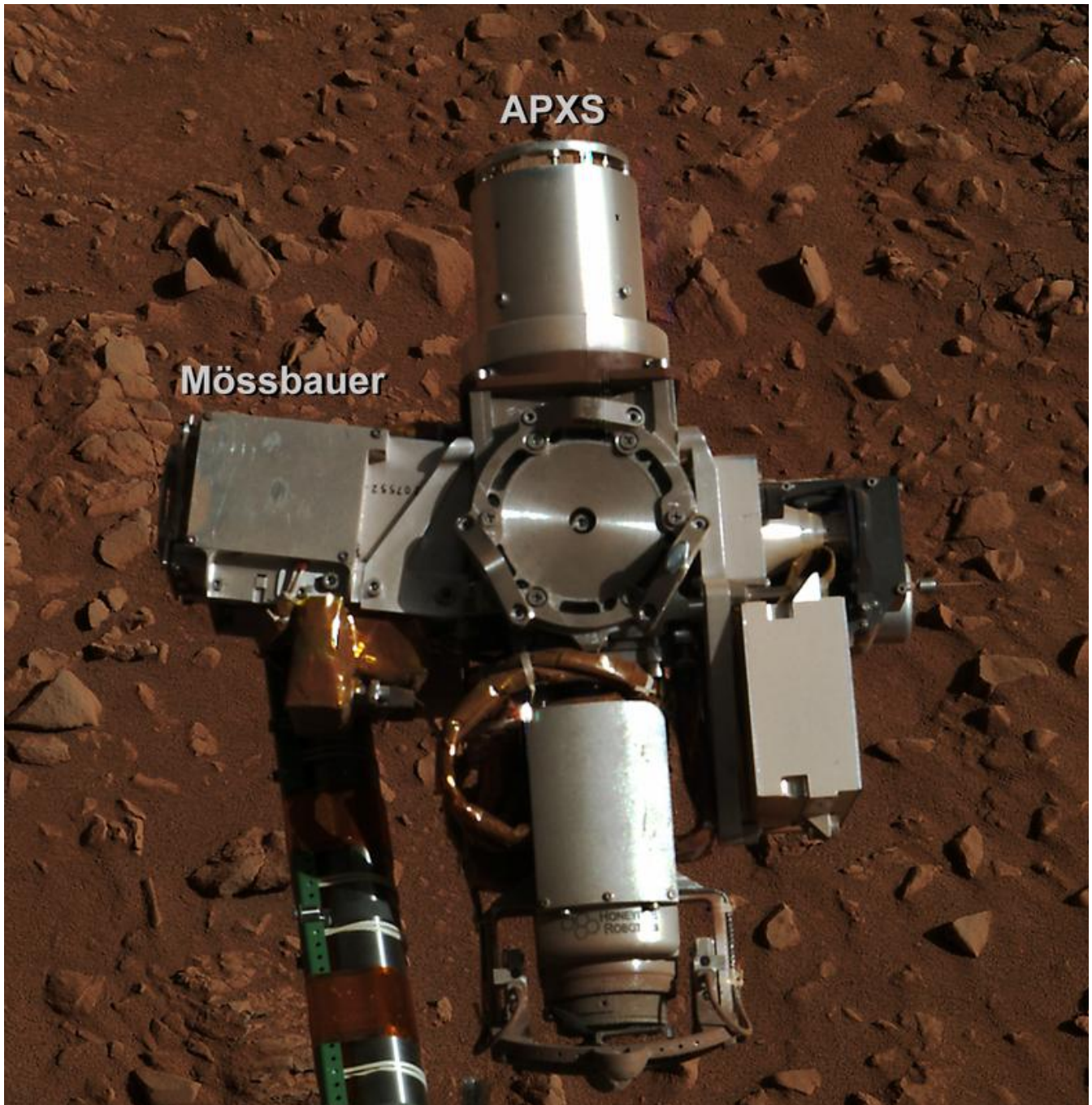


Dr. Johannes Brückner
Max-Planck-Institut für Chemie
Abt. Geochemie
Tel. 06131-305 294
brueckner@mpch-mainz.mpg.de

Kirsten Achenbach
Max-Planck-Institut für Chemie
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Tel. 06131-305 465
achenbach@mpch-mainz.mpg.de

URL for press release: http://www.mpch-mainz.mpg.de/mer-apxs/apxs_aufbau.htm - Aufbau des APXS

URL for press release: http://www.mpch-mainz.mpg.de/mer-apxs/apxs_funktion.htm - Funktion des APXS



Die Aufnahme zeigt die zwei Mainzer Instrumente am Ende des robotischen Arms: das APXS vom Max-Planck-Institut für Chemie und das Mössbauer Spektrometer der Johannes Gutenberg-Universität. Das Bild wurde mit der Farbkamera des Rovers Spirit am 287. Tag nach der Landung auf dem Mars gemacht. (Copyright NASA/JPL/Cornell University)
Copyright NASA/JPL/Cornell University)