

PRESSEINFORMATION PR 13/18

Graz, 26. November 2018



LANDUNG AM MARS

NASA-MISSION INSIGHT ERREICHT IHR ZIEL

In den heutigen Abendstunden wird die Landesonde *InSight* (*INterior exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport*) auf ihrem Landeplatz in der Region Elysium auf dem Mars abgesetzt. Ziel der NASA-Mission ist die Untersuchung der inneren Struktur des Roten Planeten. Das Grazer Institut für Weltraumforschung (IWF) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ist an der wissenschaftlichen Auswertung der Daten beteiligt.

Zum Zeitpunkt der Landung ist der Mars über 146 Mio. km entfernt und Funksignale brauchen fast acht Minuten bis zur Erde. Die Landung von *InSight* dauert hingegen nur ca. viereinhalb Minuten. Da die Landesonde nicht direkt mit der Erde kommunizieren kann, müssen die vorhandenen Raumsonden im Orbit als Relaisstationen einspringen. Bedingt durch deren Bahngeometrien kann es dabei aber zu Verzögerungen in der Übertragung von mehreren Stunden kommen. „Bei *InSight* wurden erstmals zwei Kleinsatelliten mit auf die Reise geschickt, die hinter der Landesonde herfliegen und sozusagen aus erster Reihe fußfrei das Eintauchen von *InSight* in die Atmosphäre und die folgende Landesequenz beobachten“, erläutert IWF-Forscher Günter Kargl. Diese zwei Cubesats *MarCO-A* und *-B*, intern auch als *WALL-E* und *EVE* bezeichnet, sind als Technologiedemonstration mit auf den Weg gebracht worden. Wenn sich ihr Einsatz als erfolgreich herausstellt, wird es in Zukunft weitere Möglichkeiten bei interplanetaren Missionen geben.

Aber auch hier auf der Erde werden zwei große Radioteleskope in Green Banks und Effelsberg nach dem Trägersignal und dessen Veränderung während des Landevorgangs lauschen. Sobald *InSight* sicher auf dem Boden aufgesetzt hat, sendet der Lander das Signal „I made it“. Diese Botschaft wird kurze Zeit später über die x-Band-Antenne auf einer bestimmten Frequenz abgestrahlt. Dieses Signal kann auch auf der Erde gehört werden und wird nur gesendet, wenn die Sonde in gutem Zustand auf der Oberfläche gelandet ist. Für die komplexeren Datenpakete muss auf die Hilfe von *Mars Reconnaissance Orbiter* und *2001 Mars Odyssey* gewartet werden, die zum Zeitpunkt der Landung bzw. kurz danach das Landegebiet überfliegen.

Mit *InSight* wird auch die österreichische Fahne das erste Mal am Mars landen, da das [Musterbild für die Kamerakalibrierung](#) neben geometrischen Figuren und Referenzfarben auch die Landesflaggen aller Partnerländer zeigt. Die Beteiligung des IWF an *InSight* wurde von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) finanziert und fachlich vom Institut für Bodenmechanik und Grundbau der TU Graz unterstützt.

Nähere Informationen und den Link zur Live-Übertragung der Landung findet man bei der [NASA](#).

Abbildung

Mit 21.000 km/h wird *InSight* in die Marsatmosphäre eintreten und dabei Temperaturen von bis zu 1.500 °C standhalten. ([Download](#), © NASA/JPL-Caltech)

Kontakt

Dr. Günter Kargl, M +43 699 18104573, guenter.kargl@oeaw.ac.at