Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 77 (2019)
Heft: 1

Artikel: Eine Bilderbuchlandung wird bejubelt
Autor: Baer, Thomas
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-960546

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

InSight erfolgreich auf Mars gelandet

Eine Bilderbuchlandung wird bejubelt

Nicht nur im Kontrollzentrum «Jet Propulsion Laboratory» der NASA im kalifornischen Pasadena verfolgte man am 26. November 2018 gespannt die Landung von InSight. Auch Laien konnten dank des Livestreams direkt dabei sein, als die Sonde auf der Marsoberfläche aufsetzte und die erlösende Nachricht «Landing confirmed» ertönte.

Nicht manche Sonde hatte das Glück, so sanft auf dem Roten Planeten aufzusetzen. Wir erinnern uns noch gut an den Crash von «Sciaparelli» im Oktober 2016. Mit InSight ist den Amerikanern erst die achte erfolgreiche Landung seit den beiden Viking-Sonden 1 und 2 im Jahre 1975 gelungen. Über alle 47 erfolgten Mars-Missionen von Amerikanern und Russen – auch Sonden in einem Orbit mitgerechnet – waren erst 24 erfolgreich. Teilerfolge gab es deren sechs, während die restlichen Flüge infolge technischer Pannen – teilweise schon in der Startphase – oder Ausfällen der Computersysteme scheiterten. Landemanöver auf Mars stellen ohnehin hohe Anforderungen an die Technik, weil die bremsende Wirkung der Atmosphäre viel geringer ist und Sonden ihre Geschwindigkeit trotz Fallschirmen mit Bremsdüsen drosseln müssen, um nicht zu hart aufzusetzen. Bei den Rovern «Pathfinder» (1997), «Spirit» und «Opportunity» (beide 2004) griff die NASA auf Airbag-Landesysteme zurück, welche letztmals die Sowjetunion anlässlich ihrer Luna-Missionen in den 1960er-Jahren erfolgreich eingesetzt hatte.

KURZ VOR 21 UHR KAM DIE ERLÖSENDE NACHRICHT

Im Kontrollzentrum herrschte am Abend des 26. Novembers 2018 Schweizer Zeit verständlicherweise angespannte Stimmung. Nach einer 458 Millionen km langen Reise und einer mehrjährigen Vorlaufzeit bangt jeder am Projekt Beteiligte während der letzten Minuten vor dem Aufsetzen. Sobald wieder eine positive Nachricht über die im Landeanflug befindliche Sonde verkündet wurde, applaudierten die Verantwortlichen freudig zurückhaltend. Grund zur Sorge brauchten diese spätestens nach dem Absprengen des Hitzeschildes und dem gelungenen Aussetzen der beiden Mini-Kommunikationssatelliten «Mars Cube One – kurz MarCO – nicht mehr zu haben, und als die Stimme *«400 meters, 300 meters, 200 meters, 80 meters, 60 meters, 50 meters, 37 meters, 30 meters, 20 meters, 17 meters, ... standing by for touchdown ... touchdown confirmed»* erklang, brach im Kontrollzentrum um 20:52:59 Uhr MEZ grenzenloser Jubel aus! Keine zehn Minuten später flimmerte auch schon das erste Bild der Marsoberfläche über den Monitor.

Abbildung 1: Die Erleichterung über die geglückte Landung ist am Kontrollzentrum sicht- und spürbar.

Bild: NASA-Livestream

Abbildung 2: Schon wenige Minuten nach der Landebestätigung sah man im Kontrollzentrum das erste Bild vom Mars. Die kleinen schwarzen Punkte sind aufgewirbelte Staubteilchen, welche an der Kameraschutzfolie haften. Später wurde diese entfernt.

Bild: NASA-Livestream

Es zeigte einen noch etwas getrübten Blick auf die Umgebung, denn an der durchsichtigen Staubschutzhülle, welche die hochsensible Kamera während des Landemanövers vor aufgewirbelten Partikeln schützte, haftete in der Tat viel Staub. Doch immerhin konnten sich die Forscher vergewissern, dass InSight nicht in Schieflage stand und alles bestens zu funktionieren schien. Schon in der folgenden Nacht wurde das korrekte Ausfahren der Sonnensegel bestätigt; die Stromversorgung ist sichergestellt! <

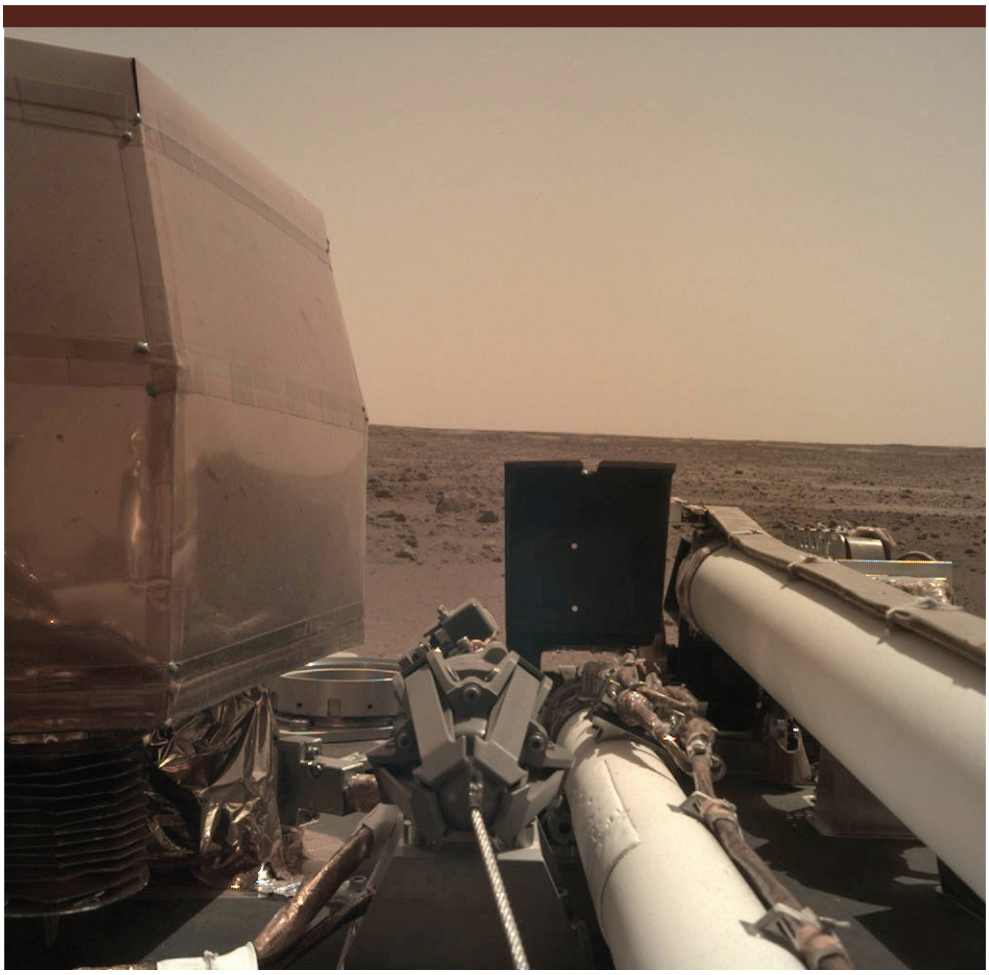

Abbildung 3: Die Instrument Deployment Camera (IDC), die sich am Roboterarm des InSight-Landers der NASA befindet, schoss dieses Bild von der Marsoberfläche am 26. November 2018, am selben Tag, an dem das Raumfahrzeug auf dem Roten Planeten landete. Die transparente Staubschutzhülle der Kamera ist noch vorhanden, um zu verhindern, dass sich bei der Landung hochgeschleuderte Partikel auf dem Objektiv der Kamera festsetzen. Die Aufnahme wurde von InSight via die Raumsonde Odyssey der NASA zur Erde übertragen, die derzeit den Mars umkreist.

Bild: NASA/JPL-Caltech