

Eine Bilderbuchlandung wird bejubelt

Autor(en): **Baer, Thomas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **77 (2019)**

Heft 1

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-960546>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 getrübbten 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 Schiefelage 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