

[Phoenix](#)
[Analyst's](#)
[Notebook](#)

Die Phoenix-Mission bestand aus einem Lander, der in der Nähe des Mars Nordpols nach Wasser suchen sollte. Wie der Name "Phoenix" impliziert, erstand hier ein bereits im Jahre 2001 konzipiertes Raumschiff neu wie ein Phoenix aus der Asche. Es handelte sich um den ursprünglich beim Start von [Mars Odyssey](#) im Jahre 2001 eingeplanten zusätzlichen Lander namens "Mars Surveyor '01 Lander" (MSL01)". Da aber im Dezember 1999 der [Mars Polar Lander](#) verlorengegangen war, der eine nahezu identische Mission vorsah und es bis zum Start von [Mars Odyssey](#) im April 2001 noch keine genaue Analyse des Absturzes dieses Raumschiffes gab, wurde diese Mission auf 2007/2008 verschoben.

Die Instrumentierung wurde gegenüber der Planung von 2001 geändert und der [pathfinder-ähnliche Rover](#) weggelassen. Da das Raumschiff für die Landung mit Hilfe von Airbags zu groß und zu schwer war, sollte die Landung ähnlich wie bei den Viking-Sonden der 70er Jahre mit Hilfe von Landetriebwerken vonstatten gehen. Allerdings waren die Landetriebwerke von [Mars Polar Lander](#) seinerzeit für das Scheitern dieser Mission verantwortlich, und so wurden diese komplett neu konzipiert, um die Fehler wie bei [MPO](#) zu vermeiden.

Phoenix war ausgestattet für die Bodenanalyse und die Suche nach Wasser. Er führte ein kleines, komplettes Labor für die Bodenanalyse mit sich. Darüberhinaus war er für die Wetterbeobachtung und die Analyse der polaren Atmosphäre gerüstet. Die Instrumentenausstattung des Landers war im einzelnen wie folgt:

- **Mardi Descent Imager (MARDI)**: Sollte Fotos während der Landephase, machen die später zur genaueren Analyse des Landeortes herangezogen werden konnten.
- **Surface Stereo Imager (SSI)**: Die Kamera war schwenkbar um 360° und konnte durch einen ausfahrbaren Mast bis in 2 m Höhe gebracht werden. Vergleiche der Abbildungen vor und nach dem Ausfahren des Arms erlaubten stereoskopische Bilder in der Höhe.
- **Roboterarm** für die Probenname bis in 1m Tiefe mit eingebauter Kamera: Der 2.35 m lange und 6.12 kg schwere Arm war an der vorderen Ecke der Front von Phoenix angebracht. Er konnte bis in 1 m Tiefe graben und auch durch den gefrorenen Untergrund vordringen. Die am Arm angebrachte Kamera diente zur genaueren Analyse des Bodens an der Grabungsstelle.
- **Mars Environmental Compatibility Assessment (MECA)**: Labor für die Bodenanalyse. Es war mit 10 kg das größte Experiment an Bord des Landers und konnte völlig autonom Bodenanalysen vornehmen. Dazu enthielt es ein Nasschemielabor, eine Mikroskopstation, eine Leitfähigkeitsmessstation sowie einen Gaschromatographen, das TEGA ("Thermal and Evolved-Gas Analyzer").
- **Meteorologische Station**: Maß die gängigen Atmosphärenparameter, wie Temperatur, Druck, Windrichtung und Windgeschwindigkeit.

Das Startfenster für die Sonde öffnete sich am 3. August 2007 und erstreckte sich bis zum 24. August 2007. Das Raumschiff sollte Ende Mai 2008 auf dem Mars zwischen 65° und 72° Nord landen, also in relativer Polnähe. Die ursprüngliche Mission war auf 150 Tage geplant mit entsprechender 'Luft' nach hinten. Ob der Lander nach einem langen Marswinter bei Temperaturen von unter -130° am Mars-Nordpol für eine verlängerte Mission reaktiviert werden konnte, würde man dann sehen.

Am 04. August 2007 startete Phoenix um 11:26 Uhr MESZ zu seiner langen Reise. Der Start führte zunächst zu einem stationären Parkorbit um die Erde, aus dem Phoenix dann nach etwa einer Stunde auf den Weg zum Mars gebracht wurde. Nach einigem Bangen über den erfolgreichen Brennschluss der zweiten Stufe beim Einschuss des Raumschiffes auf dem Weg zum Mars konnte gegen 13:00 Uhr der Erfolg des Startes

bestätigt werden.

Hier geht es zu [Ereignissen und Bildern](#) dieser Mission.

-

