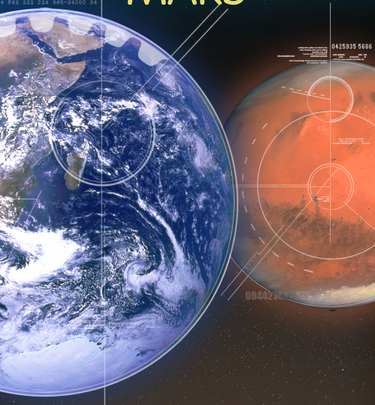
SPACE

MARS



VERGLEICH ERDE/MARS

ERDE

Durchmesser: 12756 km
Monde: 1
Schwerkraft: 100%
Stunden/Tag: 24
Mittlere Temperatur: +15°
Neigung Rotationsachse: 23,44°
Umlaufdauer: 365 Tage

MARS

Durchmesser: 6794 km
Monde: 2 (Phobos und Deimos)
Schwerkraft: 38% der Erde
Stunden/Tag: 24,39
Mittlere Temperatur: -55°
Neigung Rotationsachse: 25,19°
Umlaufdauer: 687 Tage

MISSIONEN

Die Geschichte der Marsexpedition reicht sehr lange zurück. Bereits 1940 träumte die Menschheit von einer Mission zum Mars, doch erst 1960 wurde auf Mars als Missionsziel erstmals angesteuert. Bis heute gab es über 30 weitere Missionen von denen jedoch mehr als die Hälfte scheiterten. Lediglich sieben Missionen erreichten tatsächlich den Mars.

MISSION VIKING 1

1975 - Erste Versuche der Amerikaner Raumfahrzeuge auf der Marsoberfläche aufsetzen zu lassen - die NASA-Sonden Viking 1 und Viking 2 machen sich auf den Weg zum Mars. Am 20. Juni gelingt Viking 1 eine sanfte Landung auf dem Mars. Bis zum 11. November 1982 sendet der Viking 1 Lander Informationen zur Erde.

MISSION VIKING 2

Viking 2 landet ebenfalls erfolgreich auf dem Roten Planeten. Eine riesige Datenmasse und über 50.000 Fotos werden von den beiden Sonden zur Erde geschickt. Zur Ausrüstung der Lander gehören beispielsweise, Gas-Chromatografen, Massenspektrometer, meteorologische Instrumente, Farbkameras, eine Vorrichtung zur Entnahme von Bodenproben und Instrumente für biologische Versuche. Am 11. April 1980 wurden die letzten Daten von Viking 2 empfangen.

MISSION PATHFINDER

Im Jahr 1997 kann die NASA gleich einen Doppelerfolg feiern. Die erste Sonde Teil der Viking-Serie setzt auf dem Mars auf -Pathfinder. Von ihm und seinem Roboterfahrzeug Sojourner werden rund 16.000 Aufnahmen zur Erde gesandt. Im September gelangt auch der Mars Global Surveyor in die Umlaufbahn des Roten Planeten und kann die Oberfläche kartieren. Die wichtigste Entdeckung dieser Mission: Die Radardaten lassen auf umfangreiche Vorkommen von Wasserei im Untergrund der Polargebiete des Mars schließen.

MISSION SPIRIT UND OPPORTUNITY

Spirit und Opportunity, zwei Rover der NASA, setzen im Januar 2004 erstmals auf dem Roten Planeten auf. Die Sensation folgt dann Anfang März 2004: Es muss früher flüssiges Wasser auf dem Mars gegeben haben. Der Rover Opportunity entdeckt Sulfate (Schwefelverbindungen), die sich nur in flüssigem Wasser bilden können. Die beiden Marsrover schicken mehrere hunderttausend Fotos zur Erde. Im März 2010 werden die letzten Signale von Spirit empfangen, Opportunity hingegen, ist auch nach 13 Jahren noch auf der Marsoberfläche tätig und funkt Daten auf die Erde.

MISSION PHOENIX

Im Mai 2008 landet die NASA-Sonde Phoenix in den arktischen Breiten der nördlichen Marshemisphäre. Phoenix ist mit einem zwei Meter langer Greifarm ausgestattet, der es ermöglicht nach Eis zu suchen, das im Untergrund vermutet wird. Bereits die ersten Baggerarbeiten auf dem Mars sind ein Volltreffer. Phoenix kann Wasserei mit hundertprozentiger Sicherheit nur wenige Zentimeter unterhalb des Marsstaubes nachweisen. Bedauerlicherweise werden am 2. November 2008 die letzten Signale von Phoenix empfangen. Da die Lebensdauer dieser Sonde von Sonnenenergie abhängig ist und die Tage, wie auf der Erde, im hohen Norden des Mars im Winter kürzer werden, versiegt die Energiequelle nach einigen Monaten.

MISSION CURIOSITY

Am 6. August landet Curiosity - der neue NASA-Rover - auf beeindruckende Weise auf der Oberfläche des Planeten. Eine Landung im schützenden Airbag, wie bei den Vorgängermodellen, ist durch seine Masse von 900 Kilogramm und der Größe eines Kleinwagens unmöglich, er würde beim Aufprall zerplatzen. Die Alternativlösung bietet eine mit Hilfe von Bremsraketen 20 Meter über der Marsoberfläche schwebende Plattform, Skycrane. Von dieser wird der Marsrover an Kunststoffseilen auf die Oberfläche herabgelassen. Bereits wenige Tage nach seiner Landung liefert der Rover weitere Beweise für frühere Wasservorkommen auf dem Mars. Curiosity findet unter anderem zu Sedimenten zusammengebackene Flusskiesel. Der Marsrover soll im weiteren Verlauf der Mission Bodenproben im bordeigenen Labor auf Spuren von einfachen Lebensformen untersuchen. Zudem soll er den Zentralberg des Gale-Kraters erklimmen, um dort weitere Informationen über die Klimageschichte des Mars zu finden.

playmobil SPACE