

Der rote Planet Mars so nah und hell wie selten

Abends stehen im Osten vier sehr charakteristische Herbststernbilder:

Die Sternenkette der Andromeda geht in das Herbstviereck des Pegasus über. Oberhalb der Andromeda steht das „Himmels-W“, die Cassiopeia. Links der Andromeda sieht man Perseus, ein auf dem Kopf stehendes „Y“.

Die Nächte im Oktober werden aber vom roten Planeten Mars geprägt.

Die ganze Nacht über ist Mars als helles Himmelsobjekt sehr auffällig: abends geht Mars im Osten auf, steht nach Mitternacht hoch im Süden und geht dann morgens im Westen unter.

Genau am 14.10. steht er im Sternbild Fische der Sonne genau gegenüber. Das nennt man dann die Oppositionsstellung des Mars.

Im Planetensystem stehen dann Sonne-Erde – Mars auf einer Linie. Etwa eine Woche vor seiner Opposition steht uns Mars mit 62,1 Millionen km so nahe wie lange zwischen 2005 und 2035 nicht mehr, nur im Juli 2018 war er etwas näher.

Mars ist nur halb so groß wie die Erde. Wegen der geringen Schwerkraft hat er seine Atmosphäre, die fast nur aus Kohlendioxyd besteht, weitgehend verloren. Sie ist nur noch extrem dünn, so wie auf der Erde die Luft in 35 km Höhe.

Wir kennen die Marsoberfläche recht gut, da zahlreiche Raumsonden auf Mars gelandet sind. Mars ist ein Wüstenplanet, mit Kratern übersät. Viele erloschene Vulkane gibt es dort, der Olympus Mons ist mit 26 km Höhe der höchste Berg des Sonnensystems. Immer wieder gibt es Staubstürme, die weite Teile des Planeten überziehen und mit feinem rötlichem Staub bedecken.

Sehr wahrscheinlich stammt die deutlich wahrnehmbare Rotfärbung von Eisenoxyd, also Rost, sie könnte aber auch durch das Mineral Hämatit entstehen.

Inzwischen haben wir zahlreiche Hinweise auf große Mengen Eis auf Mars erhalten, das sich im Sand oder unter der Oberfläche befindet. Messungen der Sonde Mars Express machen es sehr wahrscheinlich, dass etwa 30% der Marsoberfläche vor 4 Milliarden Jahren für einige Millionen Jahre mit Meeren überzogen waren. Ob diese kurze Zeit für die Bildung von Leben ausgereicht hat, wissen wir noch nicht. Jedenfalls konnten Radarmessungen vom Bord der Raumsonde aus eine Schicht aus Meeressedimenten 70 m unter der Marsoberfläche ausmachen.

Manchmal taut auch heute noch Eis auf und hinterlässt Spuren im rötlichen Marssand der Berghänge. Aber wegen des geringen Luftdruckes verdampft das Eis sehr schnell.

Berühmt ist Mars auch für seine Polkappen, sie bestehen aus Trockeneis (gefrorenes Kohlendioxyd) und Wassereis. Sie schmelzen regelmäßig im Marsfrühling der jeweiligen Halbkugel. Zur Zeit sehen wir auf die nördliche Polkappe, die schon in kleinen Fernrohren gut sichtbar ist.

In diesem Jahr sind drei Raumfahrtmissionen unterwegs zum Nachbarplaneten: NASA und ESA sowie China und die Vereinigten Arabischen Emirate senden Marsrover, die nach Leben suchen sollen. Der NASA-Rover hat sogar einen kleinen Helikopter an Bord.

Die Eisvorräte auf Mars werden uns sicher einmal bei der Besiedlung des Planeten sehr nützlich sein. Spätestens in 2 Milliarden Jahren, wenn die größer werdende Sonne die Erde zu einem Wüstenplaneten gemacht hat, bleibt für unsere Nachfahren der Mars ein möglicher Zufluchtsort, vielleicht die neue Heimat der Menschheit.

Angebote:

- Live Beobachtung des Mars durch die großen Fernrohre der „Sternwarte auf dem SFN“:
Fr, 23.10., 19.00 Uhr bis 20.00 Uhr: Online im Internet unter www.schuelerkongress-kassel.de
- Führung in der Sternwarte auf dem SFN mit Marsbeobachtung freitags 20.00 Uhr nach
Vor Anmeldung unter info@sfn-kassel.de
- Sternenführung auf dem Dörnberg, Sa, 16.10., 20.00 Uhr, Grillhütte (1. Parkplatz)
- Aktuelle Beobachtungshinweise täglich in www.astronomiekassel.blogspot.com

Planeten im Oktober:

Merkur: unsichtbar neben der Sonne

Venus: sehr heller Morgenstern im Osten

Mars: in der Nacht von Osten nach Westen ziehend

Jupiter: abends tief im Südwesten

Saturn: Links neben dem hellen Jupiter

Bilder:

- Sternkarte für den 14.10., 20.00 Uhr

- Sternkarte für den 14.10., Anblick von der Sternwarte auf dem SFN aus

