

## **Ein Sommernachtstraum: Roter Mond trifft roten Mars!**

Am Freitag, 27. Juli stehen zwei Himmelskörper genau der Sonne gegenüber (Oppositionsstellung):

Der Vollmond geht gegen 21.30 Uhr im Südosten beim Sonnenuntergang auf, gefolgt um 22.20 Uhr vom roten Wüstenplanet Mars.

Aber es ist kein normaler Vollmond, denn der Mond steht dieses Mal so präzise der Sonne gegenüber, dass er in den Schatten der Erde eingetaucht ist: Wir haben eine der recht seltenen totalen Mondfinsternisse.

Da der Mond beim Aufgang schon vollständig im Schatten der Erde verschwunden ist, sehen wir nur eine rötlich leuchtende Scheibe über den Horizont steigen.

Das rote Licht, das den Mond noch erreicht, ist Sonnenlicht, das durch die Lufthülle der Erde in den Schatten gelangt. Da das blaue Licht von unserer Luft aus den Sonnenstrahlen herausgestreut wird (deswegen haben wir blauen Himmel), kommt nur das rote Licht zum Mond durch. Aus dem gleichen Grund ist auch die am Horizont stehende Sonne beim Auf- oder Untergang oft rot verfärbt.

Zwischen 21.30 Uhr und 23. 13 Uhr steht der Mond im Kernschatten der Erde, mit fast zwei Stunden ist das die längste Verfinsternis dieses Jahrhunderts. Wenn der Mond aus dem Kernschatten austritt, sehen wir eine helle stetig wachsende Sichel, bis er nach Mitternacht dann wieder vollständig beleuchtet ist.

Ein wirklich einmaliger Zufall ist es, dass diese Mondfinsternis von der Oppositionsstellung des Planeten Mars begleitet wird.

Mars steht uns dieses Jahr besonders nahe: Die Erde ist jetzt Anfang Juli an ihrem sonnenfernsten Bahnpunkt und Mars an seinem sonnennächsten angekommen. So trennen die beiden Planeten nur 58 Millionen Kilometer, deutlich weniger als sonst. Deswegen erscheint uns der Mars besonders hell.

Die rote Farbe von Mars entsteht durch die Gesteine seiner Wüsten, die vor allem das rote Sonnenlicht besonders gut reflektieren.

Somit wird dieser Abend durch zwei rötlich leuchtende Himmelskörper zu etwas Einmaligem: Der blasser und eher dunkle Mond und der hell strahlende Nachbarplanet, nur wenige Grad nebeneinander.

Da dieses Himmelsspektakel recht dicht am Horizont stattfindet, sollte man einen Ort mit freier Sicht nach Südosten aufsuchen.

### Seltenes Schattenspiel

Eine Mondfinsternis tritt auf, wenn der Vollmond in den Schatten der Erde taucht. Da der Erdschatten in der Mondentfernung recht schmal ist, sind Mondfinsternisse relativ selten, sie können aber dann, wenn sie stattfinden, von der gesamten Nachthälfte der Erde beobachtet werden.

Obwohl alle 29,5 Tage Vollmond ist, gibt es nicht jeden Monat eine Mondfinsternis, da die Mondbahn um 5 Grad gegen die Erdbahn geneigt ist. Deshalb steht der Vollmond meist über oder unter dem Erdschatten und wird deshalb nicht verfinstert. Nur zweimal im Jahr steht der Mond bei Vollmond auch auf der Höhe der Erdbahn und kann dann in den Schatten der Erde eintreten. Es gibt dann auch immer vierzehn Tage vor oder nach der Mondfinsternis eine Sonnenfinsternis. Maximal treten Mondfinsternisse somit zweimal im Jahr auf, häufig aber nur einmal pro Jahr und es gibt sogar Jahre ohne Mondfinsternis.

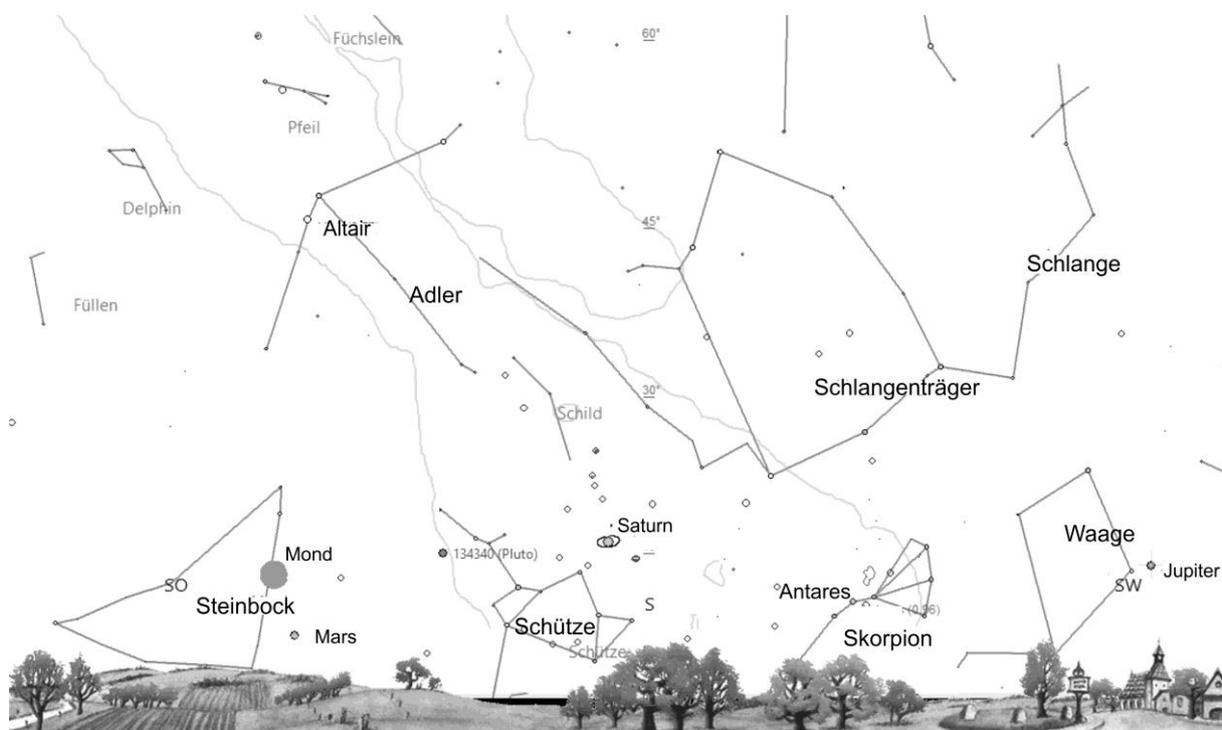
Der Mars kommt alle 25 Monate in seine Oppositionsstellung, am 27.7. treffen also zwei recht seltene Ereignisse zusammen.

Trotzdem sollten wir auch einen Blick auf den restlichen Sternenhimmel werfen:

Neben den Hauptakteuren dieser Nacht befinden sich die beiden Planeten Saturn und Jupiter am Himmel, vor allem Jupiter im Südwesten fällt wegen seiner großen Helligkeit auf. Zwischen den beiden Gasplaneten sieht man den rötlich leuchtenden Stern Antares. Seine rote Farbe kommt von der recht niedrigen Oberflächentemperatur. Und über allem steht das Sommersternbild Adler mit dem hellsten Stern Altair.

### Sternkarte:

Anblick des Sternenhimmels am 27.7.. gegen 23.00 Uhr in Richtung Süden (Sternkarte von Bernd Holstein, AAK)



Ort: Kassel Datum: 27.07.18 Zeit: 23:00 Uhr Sicht: S Quelle: B. Holstein AAK

### **Kasten: Planeten im Juli**

Merkur: in der Dämmerung unbeobachtbar

Venus: ist noch als Abendstern abends im Westen zu sehen

Mars: geht abends im Osten auf

Jupiter: steht abends im Süden

Saturn: geht vor Mars im Osten auf

### **Astronomie-App der HNA:**

Unter [starsapp.sfn-kassel.de](http://starsapp.sfn-kassel.de) kann man sich kostenfrei die HNA – App herunterladen, die mehr als 10-mal pro Woche aktuelle Informationen zum Sternenhimmel über Nordhessen aber auch zu neuen Forschungsergebnissen enthält und insbesondere die HNA-Leser zur Mondfinsternis auf dem Laufenden hält.

**Kasten: Aktion der „Sternwarte auf dem SFN“ zur Mondfinsternis und Marsopposition**

20.00 Uhr Öffnung der Sternwarte und des SFN

20.15 Uhr Vortrag: Tipps zur Beobachtung der Mondfinsternis (Jonas Plum)

20.45 Uhr Vortrag Warum sind Mondfinsternisse so selten und warum steht Mars nur alle zwei Jahre in Opposition? (KP Haupt)

21.30 Uhr Beginn der Beobachtungen: Vier große Teleskope, 8 Ferngläser, Video-Liveübertragung

Beobachtungen von Mond, Mars, Jupiter und Saturn mit den großen Fernrohren

Führungen durch die Labore SFN

Laser-Sternbildershow auf der Dachterrasse

22.30 Uhr Vortrag: Die besondere Farbe des Abends- Warum können Himmelskörper rot sein? (KP Haupt)

23.00 Uhr Beobachtung des Austritts

0.30 Uhr Ende der Veranstaltung