

## Sommer am Tageshimmel – Winter am Nachthimmel

Wenn wir Mitte Juni nach Beginn der Dunkelheit gegen 23 Uhr Richtung Süden sehen, sehen wir den fast vollen Mond dicht am Horizont stehen. Links unterhalb vom Mond sehen wir den rötlich leuchtenden Wüstenplaneten Mars. Weiter im Osten, noch tiefer als Mars steht der rötlich leuchtende Stern Antares im Skorpion recht dicht am Horizont. Etwas höher sehen wir links von ihm dann den Ringplaneten Saturn.

Antares ist ein Riesenstern, ein alter, 600 Lichtjahre entfernter Stern, in dem bequem die Bahn der Erde um die Sonne Platz hätte. Die rote Farbe hat er, weil seine Außentemperatur nur 3500 Grad beträgt (im Gegensatz zu den 6000 Grad der gelblich leuchtenden Sonne). Mars dagegen leuchtet rot, weil seine Wüstenoberfläche besonders gut den roten Teil des Sonnenlichtes reflektiert. Am Himmel sehen sich Antares und Mars zum Verwechseln ähnlich, aber es sind zwei grundverschiedene Himmelskörper.

Ebenfalls rötlich leuchtet der Riesenstern Arkturus im Sternbild Bootes, der weit oberhalb, etwas rechts vom Mars steht.

Rechts vom Mars befindet sich das Sternbild Jungfrau mit dem Hauptstern Spica. Fast im Westen steht etwas höher der hellleuchtende Gasplanet Jupiter. Neben Jupiter steht das Sternbild Löwe mit dem hellen Stern Regulus.

Durch Saturn, Mars, den Mond und Jupiter kann man sich eine bogenförmige Linie am Himmel denken. Es ist die sogenannte Ekliptik, diejenige Linie, auf der die Sonne ihre scheinbare Jahresbahn am Himmel zieht.

Jetzt im Juni sehen wir den Bereich der Ekliptik, auf dem die Sonne im Winter stehen wird. Dann ist sie ebenso dicht am Horizont, wie jetzt der Mond und die Planeten Saturn, Mars und Jupiter.

Wenn aber die Sonne selbst mittags dicht am Horizont steht, können ihre Strahlen die Erde kaum erwärmen und es ist auf dieser Halbkugel Winter.

Am 20. Juni ist Vollmond. Dieser Vollmond steht dann genau dort auf der Ekliptik wo die Sonne zur Zeit der Wintersonnenwende am 20.12. steht. Die Vollmondsommernacht am 20.6. ist vergleichbar mit dem kürzesten Wintertag des Jahres. Es ist die kürzeste Vollmondnacht des Jahres.

Auch der Planet Saturn hat im Juni eine besondere Stellung am Himmel: Er steht der Sonne gegenüber.

In dieser Oppositionsstellung geht Saturn im SO auf, genau dann, wenn die Sonne im NW untergeht. Die Nachtbahn des Saturns am Himmel entspricht dann genau der Tagesbahn der Sonne am kürzesten Tag im Dezember. Nach wenigen Stunden nur geht Saturn deshalb im SW wieder unter, während die Sonne weit im NO aufgeht.

Übrigens lassen sich die Jahreszeiten nur durch die unterschiedliche Sonnenhöhe erklären, sie haben nichts damit zu tun, dass die Erde nicht auf einer Kreisbahn um die Sonne läuft. Jetzt im Sommer der Nordhalbkugel ist die Erde auch etwa 5 Millionen Kilometer weiter von der Sonne entfernt als Anfang Januar, wenn wir hier Winter haben.

Die Jahreszeiten entstehen durch die Schrägstellung der Erdachse, jetzt in unserem Sommer ist die Nordhalbkugel Richtung Sonne geneigt und wir sehen die Sonne hoch am Himmel stehen. Ihre Strahlen können die Nordhalbkugel lange und gut erwärmen.

In unserem Winter ist die Nordhalbkugel von der Sonne abgewandt, sie steht nur tief am Horizont. So wie jetzt der Sommervollmond und leider auch die Planeten Mars, Jupiter und Saturn, die man deshalb nicht allzu gut beobachten kann.

### **Kasten: Planeten im Juni**

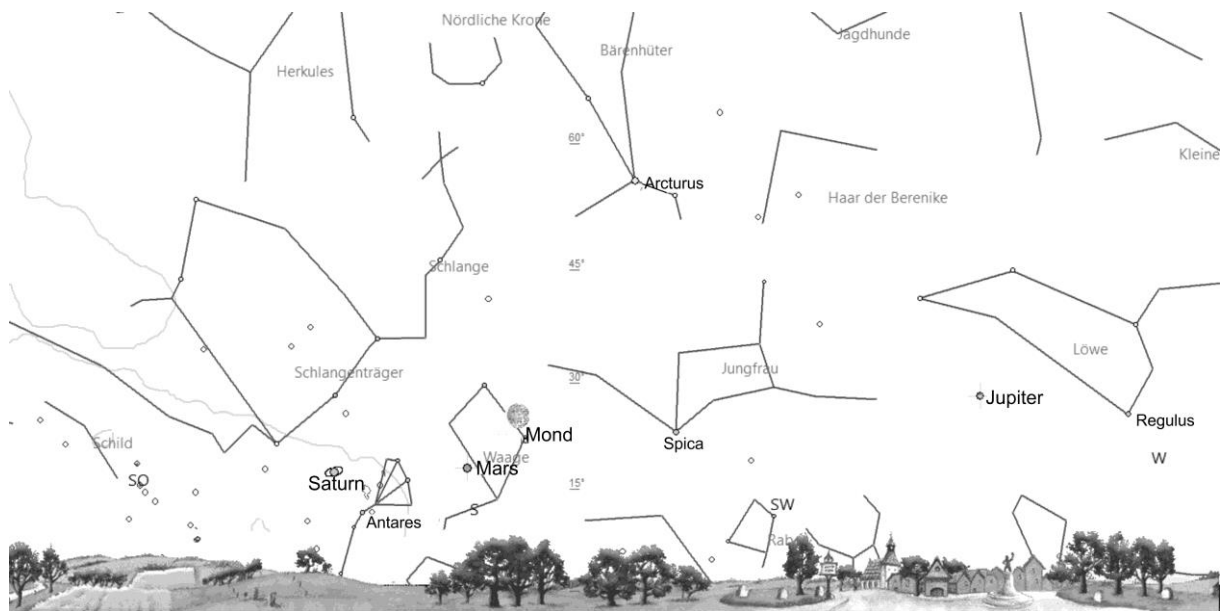
Merkur: Ist zur Monatsmitte kurz vor Sonnenaufgang im ONO zu sehen.

Venus: Steht im Juni hinter der Sonne und ist damit nicht beobachtbar.

Mars: Ist nach Sonnenuntergang noch fast die ganze Nacht zu sehen, leider dicht am Horizont

Jupiter: Ist in der ersten Nachthälfte noch im Westen zu sehen

Saturn: Steht Anfang Juni genau der Sonne gegenüber und ist deshalb die ganze Nacht über zu sehen.



Ort: Kassel 51,31°N 9,4°O Zeit: 23:00 Uhr Datum:16.06. 2016

Sternkarte: Sternenhimmel im Süden, Mitte Juni gegen 23 Uhr (Mondstellung für den 16.6.), Bernd Holstein (AAK)