

Gasriese Jupiter: Star des Nachthimmels

Unübersehbar steht Jupiter zurzeit als hellstes Objekt am Himmel. Am 10. Juni steht er der Sonne genau gegenüber, d.h. er geht bei Sonnenuntergang im Südosten auf und ist die ganze Nacht neben dem Stern Antares und dem Stachel des Skorpiones zu beobachten, bevor er in der Morgendämmerung im Südwesten untergeht.

Diese besondere Stellung des Planeten am Himmel nennt man Opposition (zur Sonne). Leider steht er in diesem Jahr sehr niedrig, d.h. selbst mitten in der Nacht, wenn er im Süden steht, kommt er gerade einmal 16 Grad über den Horizont.

Bei der Opposition überholt die Erde den viel langsamer um die Sonne laufenden Jupiter. Deshalb bleibt er am Himmel zurück, d.h. er wandert in den nächsten Wochen weiter nach Westen Richtung Antares.

Die Jupiter umgebenden Sternbilder wie Waage, Schlangenträger und Schlange bestehen aus recht lichtschwachen Sternen und sind von Kassel aus eher unauffällig.

Weit rechts oberhalb von Jupiter steht Spica in der Jungfrau, noch weiter im Westen der 8 Tage alte Mond.

Unser Mond wandert in den nächsten Tagen zuerst an Spica vorbei (12.6.), steht am 15.6. oberhalb des Skorpionstachels und am 16.6. (einen Tag vor Vollmond) dicht bei Jupiter.

Jupiter ist der größte Planet in unserem Sonnensystem (Durchmesser 143000 km oder 11 Erddurchmesser) und auch mit 318 Erdmassen der massereichste. Auch mit 63 Monden hält er einen Rekord. Die vier hellsten und größten Monde Io, Europa, Ganymed und Kallisto hat schon Galilei beobachtet, man kann sie sogar in einem Fernglas erkennen.

Ein Blick auf Wolken und Wirbelstürme

Wer Jupiter zum Beispiel in der Sternwarte auf dem SFN mit einem Fernrohr beobachtet, erkennt sofort die zahlreichen Wolkenbänder, die langgezogen parallel zum Äquator verlaufen, da sich Jupiter sehr schnell dreht: Ein Jupitertag dauert weniger als 10 Stunden. In den Wolken sieht man zahlreiche Wirbelstürme, der größte und bekannteste ist der „Große Rote Fleck“. Seit über 350 Jahren kann man ihn schon beobachten, er trotzt wegen seiner Größe (die Erde würde zweimal hinpassen) bisher allen Klimaschwankungen auf Jupiter. Seit einigen Jahren beobachtet man aber wie Gasströmungen vom Großen Roten Fleck abreißen. Löst er sich langsam auf?

Der Riesenplanet besteht fast vollständig aus Gasen (etwa 90% Wasserstoff und knapp 10 % Helium), die mit zunehmender Tiefe flüssig und wegen des großen inneren Druckes in der Nähe des aus Eis und Gestein bestehenden Kernes sogar fest werden. Die Zusammensetzung Jupiters gleicht der des Sonnennebels, aus dem sich alle Planeten vor 4,5 Milliarden Jahren gebildet haben.

Im Zentrum hat er sich noch nicht richtig abgekühlt, vermutlich beträgt die Temperatur dort einige 10000 Grad. Und noch schrumpft Jupiter durch die eigene Schwerkraft um jährlich etwa 3 cm. Die dabei freigesetzte Wärme strahlt er ab und senkt seine Temperatur langsam weiter.

Viele andere Sterne haben auch jupiterähnliche Planeten, da man solche Riesenplaneten gut auch in Sonnensystemen beobachten kann, die viele hundert Lichtjahre entfernt sind. Jupiter ist „unser“ Vertreter eines der häufigsten Planetentypen im Universum.

Jupitermond Europa: Ozean unter dem Eis nachgewiesen

Der Mond Europa besitzt einen über 15 Kilometer dicken Eispanzer, unter dem sich ein riesiger 100 km tiefer Ozean aus Wasser befindet, der durch die innere Wärme des Mondes und die durch Jupiter hervorgerufenen Gezeiten aufgeheizt wird. In diesem warmen Meer könnte es durchaus Leben geben.

Planeten im Juni:

Merkur: In der Abenddämmerung am NW-Horizont zu sehen.

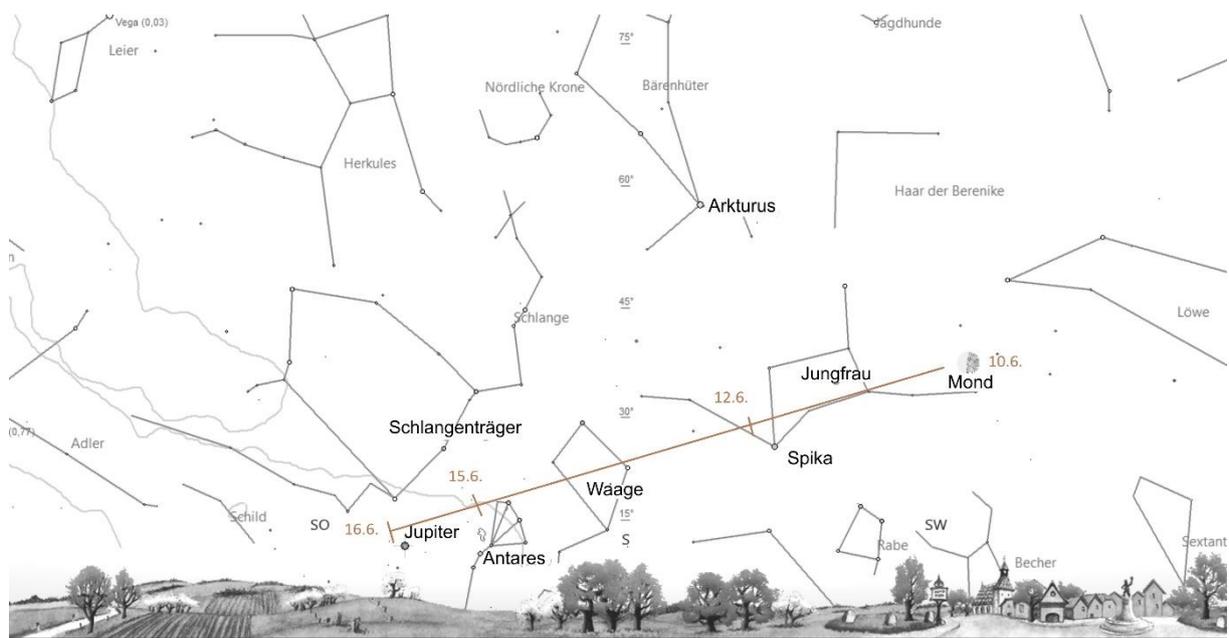
Venus: Morgens zu dicht an der Sonne

Mars: Am Monatsanfang im WNW während der Abenddämmerung dicht am Horizont. Am 5.6. steht die schmale Mondsichel links von Mars.

Jupiter: Die ganze Nacht von SO zu SW wandernd

Saturn: Folgt Jupiter nach Mitternacht

Sternkarte (mit eingezeichneter Mondbewegung):



Ort: Kassel Datum: 10.06. 2019 Zeit: 23:00 Uhr Quelle B. Holstein AAK

Informationen für HNA – Leser: In der App starsapp.sfn-kassel.de oder im Blog astronomie-kassel.blogspot.com werden u.a. Bilder von den Stellungen der Jupitermonde und die Bewegung des Planeten auf Antares zu regelmäßig dokumentiert.