

# **Riesen-Vollmond am Herbsthimmel**

## **Am 14.11. sieht man den größten Vollmond seit über 68 Jahren**

In der Vollmondnacht am 14.11. können wir wegen des hell leuchtenden Mondes nur die hellsten Sterne beobachten.

Neben dem Mond geht tief im Osten der rötlich leuchtende Riesen-Stern Aldebaran (67 Lichtjahre entfernt) im Stier auf. Links oberhalb steht Capella im Fuhrmann. Mit etwas Glück sieht man am aufgehellten Himmel die Sternbilder Perseus (ein auf dem Kopf stehendes Y), die Cassiopeia (das Himmels-W), die Sternenkette der Andromeda und das Herbstviereck im Pegasus.

Wer im Laufe des Abends oder gar während der Vollmondnacht öfters an den Himmel schaut, wird erkennen, wie sich der Mond immer mehr dem Aldebaran annähert. Während des kommenden Tages zieht er an ihm vorbei und steht dann am Abend des 15.11. links von Aldebaran.

Diese Bewegung des Mondes, so wie wir sie am Himmel sehen, ist eine Kombination seiner eigenen Bewegung um die Erde und der Bewegung der Erde um die Sonne. Für einen reinen Umlauf um die Erde benötigt der Mond nur etwas mehr als 27 Tage. Da in dieser Zeit auch die Erde um die Sonne läuft, dauert es zwei Tage länger, bis wir nach einem Vollmond wieder den nächsten Vollmond sehen. Nur nach dieser Zeit richtet sich die Tageszählung eines Monats.

Bei Vollmond steht der Mond von der Erde aus gesehen der Sonne gegenüber. Er geht also abends bei Sonnenuntergang im Osten auf und wenn am nächsten Morgen sich die Sonne über den Osthorizont erhebt, kann man den Vollmond im Westen untergehen sehen.

Da der Mond sich nicht auf einer Kreisbahn sondern auf einer leicht abgeplatteten Ellipsenbahn um die Erde bewegt, schwankt seine Entfernung zur Erde: sie liegt zwischen 356500 km und 406000 km. Im Mittel sind es rund 384400 km. Logischerweise erscheint er uns größer, wenn er näher an der Erde steht. Das fällt besonders auf, wenn der Mond bei Vollmond auch seine größte Erdnähe hat. Dies ist am 14.11. der Fall. In dieser Nacht erscheint uns der Vollmond rund 8% größer als im Durchschnitt.

Das wird man kaum erkennen können, da wir ja keinen unmittelbaren Vergleich haben. Aber ein einfaches „Erinnerungsfoto“ ermöglicht den Vergleich mit dem Vollmond im Dezember oder Januar!

Durch die vielen Bahnstörungen, denen die Mondbahn unterliegt, ist der kleinste Abstand zur Erde in der Regel größer als am 14.11.!

In der Novembervollmondnacht steht uns der Mond also so nah wie seit 68 Jahren nicht mehr. Und erst in weiteren 18 Jahren wird er wieder so nah bei uns sein.

Der Mond hat durchaus Auswirkungen auf die Erde, zum Beispiel trägt er viel zu Ebbe und Flut bei und bewirkt auch Auf- und Abbewegungen der Lufthülle. Durch seine Anwesenheit stabilisiert er auch die Drehachse der Erde, so dass wir feste Jahreszeiten haben, die sich nur extrem langsam über 26 000 Jahre verschieben.

Die größere Erdnähe am 14.11. wird aber keine besonderen Auswirkungen haben und durch Menschen selbst nicht spürbar sein. Wir brauchen also keine Angst vor dem Riesen-Vollmond zu haben!

Auf eine wichtige optische Täuschung, die jeder sicherlich schon einmal gesehen hat, muss in diesem Zusammenhang hingewiesen werden:

Zwangweise sehen wir den Vollmond beim Aufgang oft zwischen Häusern und Bäumen dicht am Horizont stehen. Dann erscheint er uns wirklich unmittelbar besonders groß. Aber hier spielen uns unser Gehirn und unser Wahrnehmungssystem einen Streich. Das kann man auf zwei Arten überprüfen: Fotografieren Sie den scheinbar riesigen Mond...auf dem Bild ist nur ein kleiner Lichtfleck zu sehen. Oder strecken Sie ihren Arm aus und bedecken Sie den Vollmond mit einer Fingerkuppe. Wenn Sie das auch bei einem höher stehenden Vollmond machen, merken Sie, dass es keinen

Unterschied gibt. Dieser besondere große Vollmond beim Aufgang entsteht als Täuschung in unserem Kopf...wie, darüber streitet man noch.

### **Kasten: Der Anblick des Vollmondes**

Bei Vollmond fällt das Sonnenlicht steil auf die Mondoberfläche, so dass man keine Schatten sieht. Dadurch lassen sich die vielen Mondkrater auch im Fernglas nur schwer erkennen. Besonders auffällig sind dann aber die sog. „Mond Mare“, die sich dunkler gegen die helleren Kraterlandschaften abheben und deutlich mit dem freien Auge erkennen lassen.

Dies sind riesige mit Lava gefüllte Tiefebener, die erst nach der Kraterentstehung aufgefüllt wurden und deshalb deutlich weniger Krater enthalten.

### **Kasten: Planeten im November:**

**Merkur:** steht nicht beobachtbar hinter der Sonne

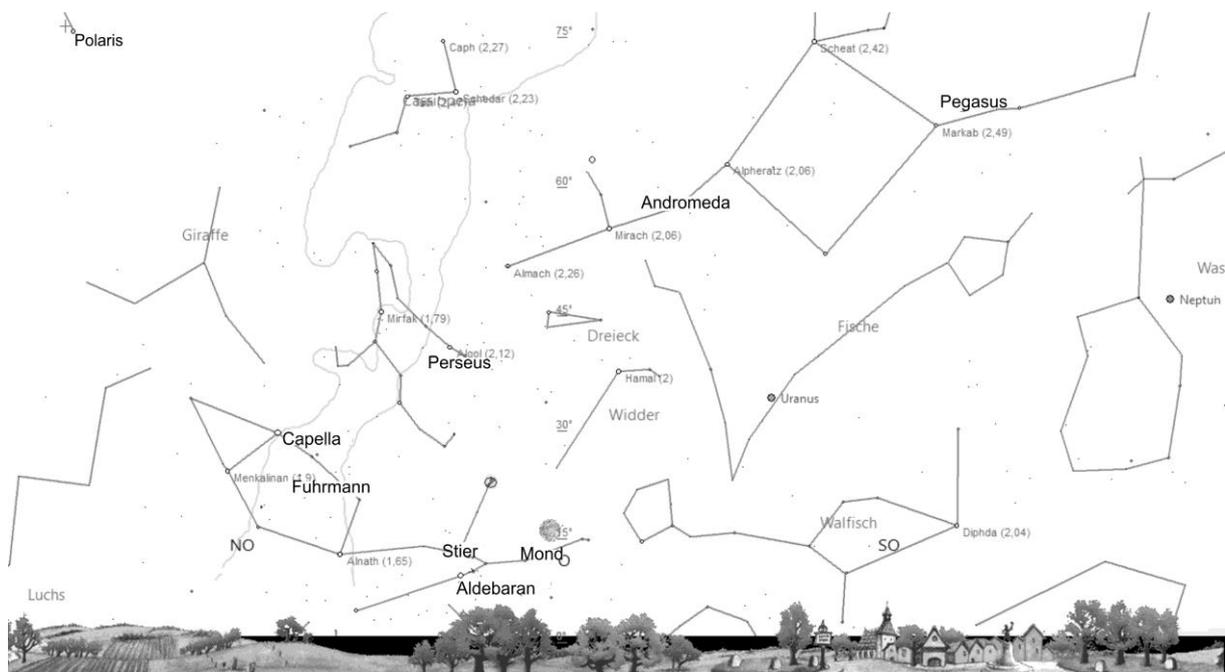
**Venus:** ist als heller Abendstern nach Sonnenuntergang im Westen zu sehen

**Mars:** ist bis etwa 21 Uhr am Abendhimmel im Westen zu erkennen

**Jupiter:** ist am Morgenhimmel im Osten zu sehen

**Saturn:** *verschwindet in der Dämmerung am westlichen Abendhimmel*

**Sternkarte** (14. November 20.00 Uhr, mit Vollmondposition, beim Blick nach Osten, Bernd Holstein, AAK)



Ort: Kassel Zeit: 20Uhr Datum: 14.11.2016 Blickrichtung: Ost Quelle: B. Holstein AAK