

Der erste Supermond des Jahres 2018 [29. Dez.]

Normalerweise ist der Vollmond bei Astronomen und Amateurastronomen nicht besonders beliebt, es sei denn, es handelt sich um einen sog. **Supermond** [2].

Die *mittlere Entfernung* unseres Erdtrabanten beträgt 384.400 Kilometer, jedoch sorgt seine leicht *elliptische Bahn* um die Erde für kleine Variationen dieses Abstandes. Im **Apogäum**, der Erdferne, kann der Mond eine Entfernung von rund 406.603 Kilometer erreichen, beispielsweise am 19. Dezember. Im **Perigäum**, der Erdnähe, ist der Mond stets weniger weit entfernt als im Mittel (rund 384.400 Kilometer). Als Erdnähe bezeichnet man eine Entfernung des Mondes von höchstens 362.146 Kilometern.

Was ist ein Supermond?

Der Begriff *Supermond* beschreibt eine bestimmte Mondstellung mit zwei Eigenschaften: zum einen ist ein Supermond immer ein **Vollmond**, zum anderen befindet sich der Mond zu diesem Zeitpunkt im *Perigäum*, der Erdnähe. Aufgrund der Bahngegebenheiten des Mondes tritt ein Supermond nicht bei jedem Vollmond auf.

Ein am Horizont aufgehender *Supermond* erscheint (bis zu 14 Prozent) größer, (bis zu 30 Prozent) **heller und rötlicher** als gewöhnlich (Abb. 1).

Abb. 1

Unterschied Vollmond-Supermond.

Beim Aufgang eines Supermondes am Horizont erscheint dieser mehr als 10 Prozent größer, wesentlich heller und aufgrund *atmosphärischer Effekte* rötlicher als ein gewöhnlicher Vollmond.

© space.com



Den **Größenvergleich** zwischen einem Vollmond in Erdnähe und in Erdferne kann man mithilfe einer 1-Euro und einer 2-Euro-Münze nachvollziehen:

Die jeweiligen Münzen sollen dem Durchmesser des Vollmonds in Erdnähe und -ferne entsprechen. Die 1-Euro-Münze gleicht dabei dem Durchmesser in Erdferne (*Apogäum*), die 2-Euro-Münze in Erdnähe (*Perigäum*). (Abb. 2)

Abb. 2 Experiment Unterschied Vollmond-Supermond.

Mithilfe zweier unterschiedlicher Münzen kann man zeigen, daß der Durchmesser des Vollmonds in Erdnähe bzw. -ferne nur scheinbar groß ist.

© www.Der-Mond.org



Der Größenunterschied beider Münzen ist scheinbar relativ groß; legt man jedoch die beiden Münzen übereinander, stellt man fest, daß der Unterschied maximal 1,75 Millimeter beträgt (Abb. 2). Folglich trägt die Beobachtung, daß der Durchmesser eines *Supermonds* am Horizont wesentlich größer ist als bei einem „normalen“ Vollmond, denn am Horizont wirkt ein gerade aufgehender Vollmond gegenüber dem hellen Vollmond hoch am Himmel immer größer. (Abb. 3)

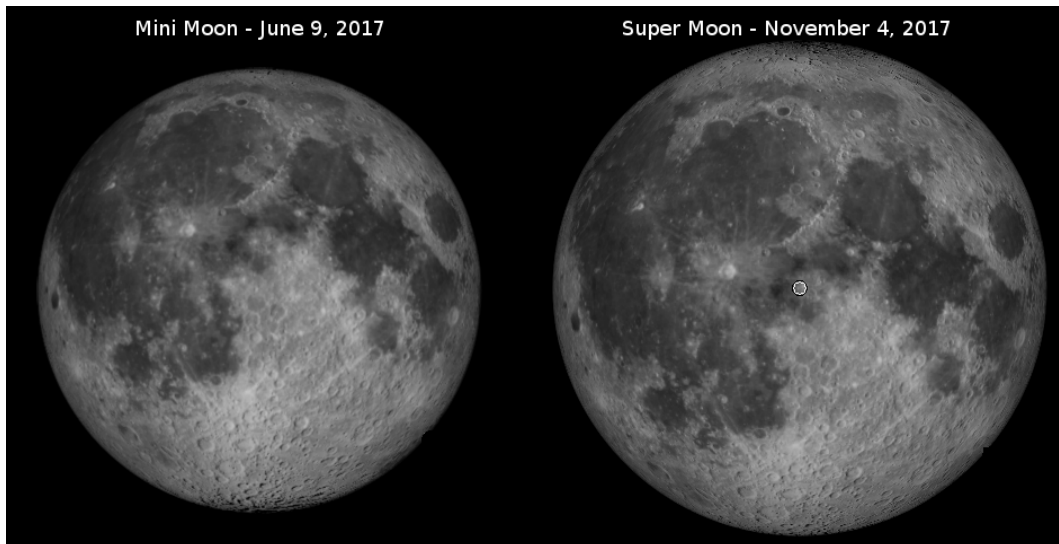


Abb. 3 Super- und Minimond im Jahr 2017

Der Vergleich des *Minimonds* im Juni (links) und des *Supermonds* im November 2017 (rechts) zeigt erst bei genauerem Hinsehen einen Größenunterschied; mit dem bloßen Auge erscheint der weit entfernte *Supermond* nur bei seinem Aufgang am Horizont besonders groß und hell.

© Bob Moler

Die Wirkung des aufgehenden Vollmonds am Horizont ist eine Täuschung durch unser Gehirn, da dieses annimmt, horizontnahe Objekte sind größer als solche, die hoch am Himmel stehen. Derselbe Effekt tritt beim Sonnenauf- und -untergang auf.

Der Supermond im Januar

Der nächste Vollmond bzw. *Supermond* findet am **2. Januar** um 03:24 Uhr statt und erreicht sein *Perigäum* einige Stunden zuvor, am **1. Januar** um 22:48 Uhr. Seine Entfernung zur Erde beträgt zu diesem Zeitpunkt 356.604 Kilometer.

Abb. 4 Der Supermondaufgang am 2. Januar.

Die erste Sichtbarkeit des *Supermonds* am 2. Januar hängt von der freien Sicht am NO-Horizont ab. Wahrscheinlich kann man ihn ab 16:30 Uhr und erstmals komplett gegen 17:00 Uhr über dem Horizont beobachten. Der Mond befindet sich im Sternbild *Zwillinge* (Gem). Links befinden sich die hellen Sterne *Kastor* und *Pollux*.

© Stellarium/yahw



Am 2. Januar wird der helle Vollmond in unseren Breiten bei freier Horizontsicht erst kurz vor 17:00 Uhr im Nordosten komplett sichtbar (Abb. 4). An diesem Abend befindet sich der Mond im Sternbild *Zwillinge* (Gem), das auf der Seite liegt. Am anderen Ende des Sternbilds befinden sich die beiden hellen Sterne *Kastor* (α Gem, 1,9 mag) und *Pollux* (β Gem, 1,15 mag), die Zwillingsterne. Je höher sich der Vollmond im weiteren Verlauf des Abends am Himmel befindet, desto mehr verschwinden die Sterne in seiner Umgebung.

Die Beobachtung des **Wolf-Monds** am 1./2. Januar wird hoffentlich von gutem Wetter begleitet und versinkt nicht wie im Dezember in den Wolken. Der Wolf-Mond erhielt seinen Namen von den Ureinwohnern Nordamerikas, weil sie bei Vollmond im Januar die Wölfe besonders laut heulen hörten. Erst im Jahr 2034 wird ein Vollmond der Erde näher sein als am 1./2. Januar und zwar um 150 Kilometer.

Bei schlechtem Wetter kann man den **Supermond live** beobachten [3].

Der nächste Supermond

Ende Januar 2018 findet sogar ein weiteres Vollmond-Ereignis statt: der *Blaue Mond* am **31. Januar** ist gleichzeitig eine **Mondfinsternis**. Leider wird die *Totale Mondfinsternis* nur in Asien, Australien, dem Pazifik und dem westlichen Nordamerika beobachtbar sein. In unseren Breiten müssen wir auf die nächste beobachtbare *Mondfinsternis* bis zum Sommer 2018 warten. Von einer Beobachtung auf Hawaii werden wir berichten.

Viel Erfolg beim Beobachten des *Supermonds*!

Falls Sie Fragen und Anregungen zu diesem Thema haben, schreiben Sie uns unter kontakt@ig-hutzi-spechtler.eu

Ihre
IG Hutzi Spechtler

Yasmin Walter (yahw)

Quellenangaben:

[1] Information zu astronomischen und physikalischen Begriffen (*kursive Schreibweise*)
www.wikipedia.de

[2] Mehr über *Supermonde* auf unserer Webseite
http://www.ig-hutzi-spechtler.eu/beobachtung_mond.html
http://www.ig-hutzi-spechtler.eu/beobachtung_supermond_yasmin.html
http://ig-hutzi-spechtler.eu/aktuelles_mofi_2015.html
http://ig-hutzi-spechtler.eu/beobachtung_supermond_yasmin2.html
<http://theskyatnight.de/sites/default/files/supermond%2020171203%20-%20nov%202017%20-%20TSAN.pdf>

[3] Liveübertragung des Supermonds
<https://www.virtualtelescope.eu/2017/12/23/new-year-with-the-supermoon-1-jan-2018/>