

Pressemitteilung

Hamburg, 30. August 2024

## Partielle „Supermond“-Finsternis und astronomischer Herbstanfang Highlights des Sternenhimmels im September

Am 18. September erstrahlt der Mond in Erdnähe als Vollmond an unserem Himmel. Daher gilt er als sogenannter „Supermond“, der uns besonders groß und hell erscheinen soll. Doch damit nicht genug: Wir erleben eine partielle Mondfinsternis. Dr. Björn Voss ist Astrophysiker und Direktor des Planetarium Hamburg. Er erklärt, wie es zu dem kosmischen Schattenspiel kommt und warum unsere Nächte inzwischen wieder merklich länger werden. Schließlich ereignet sich am 22. September die Tag-und-Nacht-Gleiche, die den astronomischen Herbstanfang auf der Nordhalbkugel markiert. Die zunehmende Dunkelheit schafft beste Bedingungen für die Beobachtung des Sternenhimmels. Wir sehen die typischen Herbststernbilder: das geflügelte Pferd Pegasus und die Andromeda. Darüber hinaus bieten uns die Gasriesen Jupiter und Saturn, Abendstern Venus und der rötliche Mars manch schönen Anblick.

### Mondsichel bei der Venus

Passend zum Monatsanfang erreicht der Mond am 3. September seine Neumondphase – ein neuer Mondzyklus beginnt. Nur zwei Abende später prangt die schmale Mondsichel nahe der Venus. Leider wird unser Nachbarplanet seinem Ruf als markanter Abendstern noch nicht gerecht – erst im Dezember erstrahlt die Venus in voller Pracht. Im September erscheint sie uns noch vergleichsweise lichtschwach und klein, gleichzeitig sinkt sie immer früher unter den Horizont. Zu Beginn des Monats verabschiedet sich die Venus kurz vor 21 Uhr vom Abendhimmel, zu seinem Ende ist es bereits gegen 19:30 Uhr so weit. Allerdings profitieren wir von der immer früher einsetzenden Abenddämmerung. Denn aufgrund der zunehmenden dunklen Stunden bietet sich uns trotzdem ein längeres Zeitfenster für die Beobachtung unseres Abendsterns.

### Gasriesen und der rote Mars

Einen strahlenden Auftritt hat Gasriese Jupiter, dessen Aufgänge sich nun immer zeitiger ereignen. In den vergangenen Wochen dominierte sein heller Lichtpunkt vor allem die zweite Nachthälfte. Ende September entdecken wir ihn bereits gegen 22 Uhr. Sein „kleiner Bruder“ Saturn erreicht am 8. September seine Oppositionsstellung. „Die schnellere Erde überholt Saturn auf ihrer näher zur Sonne gelegenen Umlaufbahn“, erklärt Dr. Björn Voss, Direktor des Planetarium Hamburg. „Sonne, Erde und Saturn stehen nun wie eine Perlenkette aufgereiht im Kosmos. Daher können wir Saturn die ganze Nacht hindurch am Himmel sehen.“ Anders unser äußerer Nachbarplanet Mars, der uns erst in der zweiten Nachthälfte mit seinem orange-rötlichen Schein ins Auge sticht. „An die Helligkeit von Jupiter reicht er jedoch nicht heran“, so Dr. Voss weiter. „Der Gasgigant erhält in der Nacht vom 23. auf den 24. September Besuch vom abnehmenden Halbmond. Wir können sehr schön beobachten, wie er nördlich an dem Riesenplaneten vorbeizieht. Gleichzeitig kommt er dem Stern Elnath äußerst nahe, der eines der beiden Hörner des Sternbilds Stier darstellt.“

### **Partielle Finsternis des „Supermonds“**

Wenige Tage zuvor, in der zweiten Nachthälfte auf den 18. September, bietet uns der Vollmond ein faszinierendes Schauspiel: Unser Trabant tritt in den Erdschatten und wird teilweise verfinstert. „Das Naturereignis beginnt um 2:39 Uhr, wenn der Mond in den Halbschatten der Erde wandert. Diese Veränderung ist für unsere Augen aber kaum wahrnehmbar. Erst um 4:12 Uhr erreicht unser Trabant den Kernschatten“, erklärt Dr. Voss. „Nun erhalten wir den Eindruck, als würde ein Stück des Mondes langsam ‚angeknabbert‘ werden. Allerdings werden selbst zum Maximum der Finsternis um 4:44 Uhr nur 9,1 Prozent des Mondes verdeckt. Der Rest der ‚Mondscheibe‘ wirkt eher wie von einem grauen Schleier überzogen.“ Um 5:17 Uhr verlässt der Mond den Kernschatten der Erde wieder und um 6:49 Uhr schließlich auch den Halbschatten. „Diese kleinere partielle Mondfinsternis ist vielleicht nicht atemberaubend, aber dennoch spannend zu beobachten“, sagt Dr. Voss. „Auch das sie umgebende Himmelspanorama ist hübsch anzusehen. So funkelt rechts oberhalb des Mondes das Pegasusquadrat, während rechts unterhalb von ihm der Gasriese Saturn erstrahlt. Für mich ist es der wohl schönste Anblick des Monats.“

Der Abstand des Mondes zu unserem Planeten schwankt zwischen 406.000 und 356.000 Kilometern. Und da der Septembervollmond mit 357.500 Kilometern Distanz in Erdnähe stattfindet, gilt er als sogenannter „Supermond“ – im Gegensatz zu einem „Minimond“ in Erdferne. „Ereignet sich ein Vollmond in besonders geringer Entfernung zur Erde, könnte man annehmen, dass er uns besonders groß und hell erscheinen sollte“, so Dr. Björn Voss. „Die tatsächlichen Unterschiede sind jedoch nicht atemberaubend: Für den Größenvergleich zwischen einem ‚Supermond‘ und einem ‚normalen‘ Vollmond wird gerne der Vergleich zwischen einer Zwei- und einer Ein-Euro-Münze herangezogen. Wobei die Entfernung natürlich jeden Monat etwas anders ausfällt und uns außerdem die Möglichkeit fehlt, die Vollmonde direkt miteinander zu vergleichen. Ein ‚Supermond‘ wirkt etwa 7 Prozent größer und 15 Prozent heller als ein durchschnittlicher Vollmond. Im Vergleich zu einem ‚Minimond‘ ist er rund 14 Prozent größer und 30 Prozent heller.“ Es mag nicht ganz einfach sein, einen „Supermond“ als solchen zu erkennen. Dennoch hat er Auswirkungen auf unseren Planeten, indem er die Gezeitenkräfte beeinflusst. Der Vollmond im Oktober wird sogar noch ein wenig näher an die Erde heranrücken – denn Supermonde treten immer nacheinander auf.

### **Tag-und-Nacht-Gleiche**

Der Vollmond im September trägt traditionell verschiedene Namen. Zum einen wird er als Erntemond bezeichnet, was auf die angebrochene Erntezeit anspielt, zum anderen als Herbstmond. Letzteres weist auf den anstehenden Jahreszeitenwechsel hin. „Als Herbstmond gilt immer der Vollmond, der am nächsten am astronomischen Herbstanfang stattfindet. Und dieser fällt in diesem Jahr auf den 22. September. Um 14:43 Uhr erreicht die Sonne ihren Herbstpunkt und kreuzt die Äquatorebene der Erde südwärts. Es kommt zur Tag-und-Nacht-Gleiche, auch Äquinoktium genannt, bei der wir jeweils zwölf helle und zwölf dunkle Stunden zählen“, sagt Dr. Voss. „Die einzige Ausnahme bilden die Pole. Denn hier steht die Sonne zu dieser Zeit direkt auf dem Horizont, was zu einem andauernden Sonnenaufgang bzw. Sonnenuntergang führt.“ Anschließend werden die Nächte auf der Nordhalbkugel wieder länger als die Tage. Mit dem astronomischen Herbstanfang nimmt in der nördlichen Hemisphäre das Winterhalbjahr seinen Lauf, während sich die Menschen in der südlichen Hemisphäre

über den Frühlingsanfang und den Anbruch des Sommerhalbjahrs freuen. Zur Tag-und-Nacht-Gleiche im März des kommenden Jahres ist es dann genau andersherum.

### **Herbstlicher Sternenhimmel**

Der Sommer nimmt seinen Abschied vom Firmament: Die typischen Sommersterne Wega in der Leier, Atair im Adler und Deneb im Schwan funkeln nun abends im Westen und der Skorpion mit Antares verschwindet gänzlich unter dem Horizont. Auch der Große Wagen ist deutlich in den Nordwesten gesunken. Nun übernimmt der Herbst den Abendhimmel. „Prominent im Osten steht das Sternbild Pegasus, das Leitsternbild der Jahreszeit und siebtgrößte des Himmels“, sagt Dr. Voss. „Direkt an der einen Ecke des Körpers des geflügelten Pferdes prangt die prächtige Sternenkette der Andromeda. Gemeinsam bilden vier Sterne beider Formationen – Algenib, Scheat, Markab und Sirrah (Apheratz) – das auffällige Herbstviereck oder auch Pegasusquadrat.“

Neben der Andromeda finden wir die Konstellation Perseus mit Stern Algol. Im Mittelalter sorgte er aufgrund seiner schwankenden Helligkeit für Unruhe und galt daher als „Teufelsstern“. „Heute haben wir das kosmische Rätsel um Algol gelöst“, so Dr. Voss. „Der vermeintliche ‚Teufels‘- oder auch ‚Dämonenstern‘ ist ein Dreisternsystem, bei dem sich zwei der drei Himmelskörper periodisch verdecken. Auch wenn wir immer nur einen Lichtpunkt sehen, ist dieser natürlich dunkler, wenn der eine Stern gerade den anderen verdeckt – und deutlich heller, wenn vor und nach der Verdeckung beide Sterne gemeinsam ihr Licht zu uns senden.“

Interessierte können die Legende um die tragische Geburt des Pegasus, seine Zähmung durch Perseus und die anschließende Rettung der Andromeda in Schriften zur griechischen Mythologie nachlesen. Am Himmel sind ihre Akteure für immer verewigt.