

Pressemitteilung

Hamburg, 30. Mai 2024

Sommersonnenwende, Mitternachtsdämmerung und Erdbeermond

Highlights des Sternenhimmels im Juni

Im Juni erleben wir den längsten Tag des Jahres mit der größten Mittagshöhe der Sonne: Am 20. Juni kommt es zur Sommersonnenwende, dem astronomischen Sommeranfang auf der Nordhalbkugel. Trotz kurzer Nächte und Mitternachtsdämmerung hat der Himmel einige Highlights zu bieten. Darunter nachleuchtende Wolken (im Englischen Noctilucent Clouds), funkelnde Sommersterne und die Rückkehr des Gasriesen Jupiter. Dr. Björn Voss ist Direktor des Planetarium Hamburg. Er berichtet, wann sich der Blick zum Firmament besonders lohnt – zum Beispiel am 21. Juni, wenn der fast volle Mond zwischen Skorpion und Schütze steht, während in süd-östlicher Richtung das Sommerdreieck erstrahlt.

Der Sommer ist da

Im Juni nimmt der Frühling seinen Abschied, was sich neben mildereren Temperaturen auch an kürzeren Nächten bemerkbar macht. Während sich die Mittagshöhe der Sonne ihrem Maximum nähert, verlangsamt sich gleichzeitig der Sonnenlauf. Daher verändern sich die täglichen Auf- und Untergangszeiten der Sonne bis zur Sommersonnenwende am 20. Juni auch nicht mehr so stark wie in den vorangegangenen Wochen. Dieses Phänomen tritt zu jeder anstehenden Sonnenwende auf und unterscheidet den astronomischen Sommer- und Winteranfang merklich von der dynamischen Zeit um die Tag-und-Nacht-Gleichen, die den Beginn des Frühlings und Herbstes markieren. Betrachten wir zum Beispiel den Sonnenaufgang, steigt unser Tagesgestirn in Hamburg Anfang Juni nur sieben Minuten später über den Horizont als zum astronomischen Sommeranfang – nämlich um 4:57 Uhr beziehungsweise 4:50 Uhr. Der Sonnenuntergang verzögert sich wiederum um knapp eine Viertelstunde von 21:39 Uhr auf 21:53 Uhr. *„Die eigentliche Sonnenwende ereignet sich am 20. Juni um 22:51 Uhr, wenn die Sonne den Gipfel ihrer Jahresbahn erreicht“*, sagt Dr. Björn Voss, Direktor des Planetarium Hamburg. *„Einige werden sich verwundert fragen, wie unser Tagesgestirn seinen Höchststand erreichen kann, während es sich unter dem Horizont befindet. Doch hier läge ein Irrtum vor. Denn zur Wende steht die Sonne am höchsten über dem Himmelsäquator – ganz unabhängig vom Horizont. Stellen wir uns die erdachte Himmelskugel vor, die unsere Erde umgibt, entspricht der Himmelsäquator einer genauen Projektion des Erdäquators auf diese Fläche. Er bildet den sogenannten Grundkreis, auch Nulllinie genannt, von dem aus sich die Positionen aller astronomischer Objekte beschreiben lassen. So auch der Höchststand der Sonne.“* In den Wochen nach der Sommersonnenwende nimmt das Tageslicht auf der Nordhalbkugel langsam wieder ab, wobei die hellen Stunden die dunklen bis zum Herbstanfang im September weiter übertreffen werden.

Mitternachtsdämmerung

Im Gegensatz zum Süden Deutschlands wird es im Juni in nördlichen Gefilden nicht mehr komplett dunkel. Über Hamburg erleben wir die sogenannte Mitternachtsdämmerung, bei der wir verfolgen können, wie die Abend- in die Morgendämmerung übergeht. Noch weiter nördlich kommt es zum Phänomen der weißen Nächte. *„Grund dafür ist, dass die Sonne mindestens 18 Grad unter den Horizont sinken muss, damit ihr Streulicht nicht in der Atmosphäre sichtbar bleibt und es komplett finster werden kann“*, erklärt Dr. Voss. *„Im Hamburger Raum erreicht*

sie zur Sommersonnenwende etwa 12 bis 13 Grad. Dort, wo sich unser Tagesgestirn unter dem Horizont befindet, erkennen wir einen blau-silbrigen Streif am Firmament. Fahren wir in Richtung Kiel, wird dieser ‚Silberstreif‘ sogar noch heller, denn am stärksten tritt das Naturphänomen in den Regionen nördlich des 54. Breitenkreises auf. Am norwegischen Nordkap leuchtet die Sonne selbst um Mitternacht noch als Mitternachtssonne über dem Nordhorizont.“

Nachtleuchtende Wolken

Aufmerksame Leserinnen und Leser merken schnell, dass der dämmerig helle Juni ein Monat mit vergleichsweise geringen Chancen auf einen prachtvollen Sternenhimmel ist. Dafür kommen wir in den Genuss der silbrigweiß leuchtenden Nachtwolken, im Englischen Noctilucent Clouds. Diese können nämlich nur gesehen werden, wenn die Sonne zwischen 6 und 16 Grad unter den Horizont sinkt. Denn so werden sie selbst dann noch von der Sonne beschienen, wenn der übrige Himmel bereits dunkel ist. *„Damit es zum Phänomen der nachtleuchtenden Wolken kommen kann, muss die Temperatur in der sogenannten Mesopause mindestens minus 140 Grad Celsius betragen – das ist die Grenzzone zwischen Mesosphäre und Thermosphäre in gut 80 Kilometer Höhe. Denn die Wolken bestehen aus Wassereis und um die geringe Wasserdampf-Konzentration in diesen Sphären zum Gefrieren zu bringen, darf es nicht wärmer sein“,* erläutert Dr. Voss. *„Entsprechend tiefe Werte verzeichnen wir zwischen Mitte Mai und Mitte August. Die beste Zeit, um die besonderen Wolken zu beobachten, ist daher im Juni und Juli. Wir entdecken sie tief am Nord-Horizont.“*

Abschied der Frühlingssterne

Auch wenn der Junihimmel vielerorts nicht mehr richtig finster wird, können wir einige schöne Sternbilder und Planeten am sommerlichen Firmament ausmachen. Die Formationen des Frühlings nehmen langsam ihren Abschied. Am 11. Juni steht der Sichelmond abends bei Regulus im Löwen, wobei sich das Leitsternbild der scheidenden Jahreszeit inzwischen seinem Untergang entgegenneigt. Auch der Große Wagen bereitet sich auf seine Talfahrt vor, steht aber noch immer hoch am Himmel. Am 16. Juni sehen wir unseren merkbar zunehmenden Trabanten bei der bläulich leuchtenden Spica in der Jungfrau. Die Sterne Regulus und Spica bilden gemeinsam mit Arktur im Bärenhüter, Bootes, das markante Frühlingsdreieck, das wir mittlerweile tief im Westen entdecken. Der orange-rote Arktur stellt die obere Spitze der auffälligen Formation dar und fällt mit einsetzender Dämmerung unmittelbar ins Auge. Links des wie eine Eistüte anmutenden Bärenhüters prangt der Sternenhalkreis der Nördlichen Krone, in deren Umfeld wir voraussichtlich in diesem Sommerhalbjahr eine seltene Nova beobachten können – das temporäre Aufleuchten eines scheinbar neuen Sterns.

Funkelndes Sommerdreieck

Einer der ersten Sterne, den wir am Abendhimmel ausmachen können, ist die bläulich-weiße Wega in der Leier. Sie funkelt im Osten und ist Teil des Sommerdreiecks, das von nun an prominent den Sommerhimmel zieren wird. Neben der Wega gehören auch Atair im Adler und Deneb im Schwan zu der großflächigen Konstellation. Tief im Süden erkennen wir Antares im Skorpion, der in unseren Breiten leider nie komplett über den Horizont steigt. *„Am 21. Juni bietet sich uns der wohl schönste Himmelsanblick des Monats“,* sagt Dr. Voss. *„Um ihn zu genießen, blicken wir gegen 2 Uhr in Richtung Süden. Hier sehen wir den fast vollen Mond beim Stern Antares, während links oberhalb von dem eindrucksvollen Duo das hübsche Sommerdreieck erstrahlt.“*

Eindrucksvoller Erdbeermond

Anschließend, am 22. Juni, erreicht unser Mond seine Vollmondphase und steht – für den Sommer typisch – besonders tief am Horizont. *„Da unser Gehirn ihn in Horizontnähe ganz automatisch mit Bäumen, Häusern und anderen Objekten vergleicht, erscheint er uns viel größer als höher am Himmel, wo diese Vergleichsmöglichkeiten fehlen“*, so Dr. Voss. *„Dadurch wirkt er auf uns besonders malerisch und eindrucksvoll.“* Amerikanische Ureinwohner, die Algonkin, gaben dem Junivollmond den Namen Erdbeermond. Dazu wurden sie jedoch nicht etwa von einer roten Färbung inspiriert, sondern vielmehr von der Erdbeerernte, die noch immer zu dieser Zeit des Jahres ansteht.

Rückkehr des Gasriesen Jupiter

Nach mehrwöchiger Abwesenheit taucht Riesenplanet Jupiter zur Monatsmitte kurz nach vier Uhr wieder an unserem Himmel auf. Dabei wandert er durch das Goldene Tor der Ekliptik, das aus den offenen Sternhaufen der Plejaden und Hyaden gebildet wird. Leider ist der Gasgigant anfangs nur schwer in der direkt auf seinen Aufgang folgenden Morgendämmerung auszumachen. Zum Monatsende verfrühen sich seine Aufgänge jedoch um fast eine Stunde auf 3:18 Uhr. Auch sein „kleiner Bruder“, Ringplanet Saturn, steigt immer früher über den Horizont, bleibt aber Planet der zweiten Nachthälfte. Am 27. und 28. Juni erhält er Besuch vom abnehmenden Halbmond, während sich gleichzeitig der rote Mars weit links von dem strahlenden Duo knapp über dem östlichen Horizont zeigt.