

Pressemitteilung

Hamburg, den 30. November 2022

Weihnachtliche Sternschnuppen, auffälliger Mars und Wintersterne Highlights des Sternenhimmels im Dezember

Zum Jahresausklang ist der Nachthimmel besonders eindrucksvoll – wir sehen die wohl schönsten Sternbilder und kurz nach Sonnenuntergang zeigen sich alle fünf freisichtigen Planeten am Abendhimmel. Dabei zieht Mars die meiste Aufmerksamkeit auf sich und erreicht für uns auf der Nordhalbkugel seine beste Sichtbarkeit seit Jahren. Darüber hinaus erleben wir gleich zwei Meteorschauer, von denen uns der zweite Sternschnuppen zum Weihnachtsfest beschert. Der Astrophysiker Prof. Thomas W. Kraupe ist Direktor des Planetarium Hamburg. Er kennt sich aus und gibt Tipps, wann sich der Blick zum Firmament besonders lohnt.

Planeten-Tandem: Merkur und Venus

Im Dezember tauchen Merkur und Venus allmählich wieder aus dem Glanz der Sonne am Abendhimmel auf – in unseren nördlichen Breitengraden allerdings erst in der zweiten Monatshälfte. Sie bewegen sich bis zum Jahresende als Tandem tief am Südwesthorizont. Ab Weihnachten verbessert sich ihre Sichtbarkeit deutlich. Am 21. Dezember ist Merkur eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang weniger als eine Handbreite über dem Horizont zu sehen. Rechts unterhalb leuchtet die viel hellere Venus und kann bei klarer Horizontsicht wohl erstmals in ihrer Rolle als „Abendstern“ betrachtet werden. Demgegenüber macht sich Merkur nur mit Mühe bemerkbar. Am 24. Dezember gesellt sich eine schöne Mondsichel zu dem Planetenpaar. *„Interessierte schauen 30 Minuten nach Sonnenuntergang nach Südwesten: Der Mond bildet tief am Horizont mit Merkur und Venus ein fast gleichseitiges Dreieck“*, sagt Prof. Kraupe. *„An den Weihnachtsfeiertagen leuchtet der Sichelmond dann links neben den beiden Planeten.“*

Venus und Merkur stehen am Abend des 28. Dezember am engsten zusammen und sind nur 1,5 Grad voneinander entfernt. Bis zum Silvesterabend gewinnt Venus weiter an Sichtbarkeit als „Abendstern“, während Merkur ins Stocken gerät. Er strebt auf seine nächste Begegnung mit der Sonne – seine untere Konjunktion – zu, die er Anfang Januar erreichen wird.

Gasriesen am Abendhimmel

Wie Merkur fällt auch Saturn weiter zurück. Wir erhaschen den Ringplaneten am besten zum Ende der Abenddämmerung. So geht er zu Monatsbeginn noch um 22 Uhr und am Monatsende bereits um 20 Uhr unter. Allerdings ist sein „großer Bruder“ Jupiter viel auffälliger. Als heller Lichtpunkt steht er nach Einbruch der Dunkelheit hoch im Süden, unterhalb des „Herbstvierecks“ in den Fischen. Jupiter hilft uns auch, den fernen Planeten Neptun zu finden. Dieser befindet sich Anfang Dezember 6 Grad westlich von Jupiter im Wassermann. Durch Jupiters schnellere Umlaufbewegung vergrößert sich dieser Abstand bis zum 31. Dezember auf 8 Grad. Der ferne und langsame Neptun ist nur mit einer guten Sternkarte als lichtschwaches „Sternchen“ zu identifizieren. Auf der anderen Seite von Jupiter lässt sich außerdem Uranus, der im Widder als unscheinbarer Lichtpunkt seine Bahn zieht, mit einem Fernglas entdecken.

Mars regiert die Nacht

Jupiter ist auch im Dezember der hellste Lichtpunkt am Himmel, „regiert“ aber nur noch die erste Nachthälfte. Denn zum Jahresende geht er bereits vor Mitternacht unter. *„Schon zu Monatsbeginn hat Mars das Zepter übernommen und erreicht am 8. Dezember seine spektakuläre Opposition“*, sagt Prof. Kraupe. *„Zu diesem Zeitpunkt überholt unsere Erde den langsameren Mars und befindet sich dann zwischen ihm und der Sonne. Die beiden Gestirne stehen sich daher am Himmel gegenüber und unser Nachbarplanet ist die ganze Nacht als auffällig heller, rötlich-orange leuchtender ‚Wanderstern‘ zu sehen. Es ist die für uns auf der Nordhalbkugel seit Jahren beste Mars-Sichtbarkeit, denn der Planet wandert im nördlichsten Tierkreissternbild Stier und erreicht so um Mitternacht eine Höhe, wie wir sie lange nicht erlebt haben.“*

Unsere Erde überholt Mars alle zwei Jahre und zwei Monate. Aufgrund der stark elliptischen Form seiner Umlaufbahn kommt es dabei manchmal zu recht engen Begegnungen – wie zuletzt 2018 mit nur 58 Millionen Kilometern Distanz. *„Dabei erscheint uns der rote Planet tatsächlich noch heller als Jupiter. Allerdings befindet sich Mars aufgrund seiner Bahnlage dann in unseren Breitengraden nur recht niedrig am Himmel und wird zumeist vom Horizontdunst geschwächt“*, erklärt Prof. Kraupe. *„Beim diesjährigen Dezember-Auftritt machen jedoch seine große Höhe und die extrem lange Sichtbarkeit in den Winternächten die etwas größere Distanz von über 80 Millionen Kilometer mehr als wett. So erleben wir Mars in der Vorweihnachtszeit besonders eindrucksvoll.“*

Denkwürdig ist auch sein gemeinsamer Auftritt mit unserem Mond, der zum Oppositionszeitpunkt des Mars ebenfalls der Sonne gegenübersteht. *„Als Vollmond pirscht er sich in der Nacht vom 7. auf den 8. Dezember immer näher an Mars heran. Zwischen 6 und 7 Uhr morgens zieht er vor ihm vorbei. Mars verschwindet für eine knappe Stunde hinter der Mondkugel, bevor er am rechten, westlichen Mondrand wieder auftaucht“*, so Prof. Kraupe. *„Ein seltenes Schauspiel für alle Frühaufsteher, die vor Beginn der Morgendämmerung mit Fernglas oder Fernrohr Richtung Westen schauen, kurz bevor das Duo aus Mond und Mars bei uns unter- und die Sonne aufgeht.“*

Im Laufe des Dezembers fällt der rote Planet weiter zurück. Daher bewegt er sich von uns aus gesehen scheinbar rückwärts – westwärts im Tierkreis. Während er zu Monatsbeginn noch genau über dem Orion zwischen den Hörnerspitzen des Stiers zu finden ist, nähert er sich bis Weihnachten dem Sternhaufen der Plejaden und steht dann über Aldebaran, dem rötlich funkelnden Hauptstern des Stiers (Alpha Tauri). Dabei leuchtet Mars auffälliger als alle Sterne in seiner Umgebung – zeitweise sogar stärker als der hellste Fixstern Sirius, der tiefer und südöstlich des Orions durch sein Funkeln auf sich aufmerksam macht.

Wintersonnenwende – der Winter am Sternenhimmel

Am 21. Dezember erreicht die Sonne im Sternbild Schütze den südlichsten Punkt ihres jährlichen Wegs durch den Tierkreis – den „Wendekreis des Steinbocks“, der in unserer Epoche im Sternbild Schütze liegt. Wir erleben die

Wintersonnenwende mit dem kürzesten Tag und der längsten Nacht des Jahres auf der Nordhalbkugel unserer Erde. Sie markiert unseren Winteranfang.

In Gegenrichtung zur Sonne blicken wir dann nachts zur prächtigen Sternfigur Orion: Eine Kette von drei Sternen bildet den Gürtel des „Himmelsjägers“, jeweils zwei helle Sterne darüber und darunter seine Schultern und Füße. Ziehen wir von Sirius eine Linie über die auffälligen drei Gürtelsterne des Orions weiter nach Westen, treffen wir rechts über dem Jäger auf Aldebaran und darüberhinausgehend auf das kompakte „Siebengestirn“ – die Plejaden.

Sirius ist Teil des großen „Wintersechsecks“ aus hellen Sternen, das sich rund um Mars und Orion spannt: *„Beginnen wir bei Sirius und gehen nach rechts zu Rigel, dem rechten Fuß des Orions. Anschließend schauen wir hoch hinauf in den Süden zu Aldebaran im Stier, der knapp rechts unter Mars funkelt. Von dort schweift unser Blick hoch zu Capella im Fuhrmann, weiter zu den Zwillingsternen Castor und Pollux im Südosten und dann wieder Richtung Sirius, wo wir schließlich auf Prokyon im ‚Kleinen Hund‘ treffen“*, beschreibt Prof. Kraupe. *„Dieses ‚Wintersechseck‘ beherrscht schon vor Mitternacht die Himmelszene im Südosten und steigt bis Mitternacht zusammen mit dem hellen Mars hoch in die Himmelsmitte im Süden.“* Sirius leuchtet mit Mars um die Wette. Doch der rote Planet sticht den funkelnden Stern aus, denn er leuchtet genauso hell und fällt im Unterschied zu Sirius durch sein ruhiges, rötliches Licht auf.

Wer bis nach Mitternacht ausharrt, erlebt außerdem, wie im Osten bereits das Frühlingssternbild Löwe immer höher steigt. Gegen 5 Uhr morgens thront es hoch im Süden, während Orion und Sirius bis zum Beginn der Morgendämmerung dem Westhorizont entgegenreben.

Weihnachtliche Sternschnuppen

Als besondere „Garnierung“ des Weihnachtshimmels treten im Dezember zwei Sternschnuppenströme in Erscheinung – die Geminiden und die Ursiden. Die Geminiden sind vom 4. bis 17. Dezember aktiv und erreichen ihren Höhepunkt am 14. Dezember. Leider stört helles Mondlicht unsere Beobachtung. *„Beim zweiten Meteorschauer des Monats haben wir bessere Karten, denn sein Höhepunkt fällt mit dem Neumond am 23. Dezember zusammen“*, sagt Prof. Kraupe. *„Die Ursiden sind zwischen dem 17. und 26. Dezember aktiv, bieten jedoch im Vergleich zu anderen Schauern eine eher geringe Zahl von Sternschnuppen. Da der Radiant, also ihr scheinbarer Ausgangspunkt, im Sternbild ‚Großer Bär‘ liegt, sind die Bedingungen rund um den Neumond aber ideal. Denn diese Sternregion, in welcher der sogenannte ‚Große Wagen‘ die hellsten Sterne markiert, ist die ganze Nacht sichtbar und steigt nach Mitternacht hoch über unsere Köpfe. Trotz der eher geringen Fallraten lohnt es sich also, rund um Heiligabend und zwischen den Jahren den Himmel zu beobachten. Wer ein paar der weihnachtlichen Sternschnuppen entdecken möchte, sucht sich am besten einen Ort fern der Lichter der Stadt und gibt seinen Augen ausreichend Zeit, um sich an die Lichtbedingungen zu gewöhnen.“*