

Pressemitteilung

Hamburg, den 2. Februar 2022

## Zartes „Zodiakallicht“, strahlender „Morgenstern“ und funkelnde Wintersterne Highlights des Sternenhimmels im Februar

„Morgenstern“ Venus legt einen glanzvollen Auftritt hin und abends zeigt sich der Winterhimmel noch einmal in seiner ganzen Pracht. Dabei lässt sich auch ein erster Frühlingsbote erspüren. Der „Aufsteiger des Monats“ ist allerdings der zunehmende Mond – und wir können das Leuchten des „Zodiakallichts“ oder auch „Tierkreislichts“ beobachten. Prof. Thomas W. Kraupe ist Astrophysiker und Direktor des Planetarium Hamburg. Er kennt sich aus und gibt Tipps, wann sich der Blick zum Himmel besonders lohnt.

### Himmelsstürmer

Ab dem 2. Februar zeigt sich der Mond als schmale Sichel in der Abenddämmerung über dem Südwesthorizont. Danach gewinnt er rasant an Höhe und Präsenz, denn er wandert durch den aufsteigenden Teil des Tierkreises. In keinem anderen Monat des Jahres ist seine Bahn am Abendhimmel so steil nach oben gerichtet wie im Februar. Er zieht vom Wassermann über die Fische, zum Widder und bis ins nördlichste Tierkreissternbild Stier. Geht er am 3. Februar bereits gegen 20 Uhr unter, so bleibt er am 6. des Monats bis Mitternacht am Himmel. *„Am 2. und 3. Februar kann uns die schlanke Mondsichel in der Abenddämmerung dabei helfen, ein letztes Mal den gleich danebenstehenden Planeten Jupiter zu finden, bevor er für einige Wochen hinter der Sonne verschwindet“*, sagt Prof. Thomas W. Kraupe, Direktor des Planetarium Hamburg.

### Das zarte Leuchten des „Zodiakallichts“

Abends bietet uns der Himmel nun auch die Gelegenheit, das sogenannte „Tierkreislicht“ oder „Zodiakallicht“ zu entdecken: *„Unser Sonnensystem ist mit den staubigen Überresten längst ‚toter‘ Kometen gefüllt. Sonnenlicht, das von diesen Milliarden Staubteilchen reflektiert wird, verursacht dieses ‚Zodiakallicht‘. Da die Teilchen sich in oder zumindest nahe der Ebene unseres Planetensystems befinden, erstreckt sich das Leuchten entlang des Tierkreises, der ja diese Ebene am Himmel markiert“*, erklärt Prof. Kraupe. *„Im Februar ragt der Tierkreis am Abendhimmel besonders steil vom Westhorizont auf. Daher haben wir in unseren Breitengraden jetzt die beste Gelegenheit, dieses zarte Leuchten am Ende der Abenddämmerung mit eigenen Augen zu sehen.“*

Dazu ist allerdings ein Beobachtungsort abseits aller störender Lichter der Stadt notwendig, an dem der westliche Himmel sehr dunkel ist und auch kein Mondlicht stört. Beobachterinnen und Beobachter in höheren Lagen, etwa in den Alpen, sind dabei im Vorteil, da sie das Streulicht der unteren, staubbeladenen Atmosphäre der Erde unter sich haben. *„Die beste Gelegenheit bietet sich ab dem 20. Februar, denn dann hat sich der Mond bereits vom Abendhimmel verabschiedet. Bei klaren Bedingungen kann das Zodiakallicht etwa zwei Stunden nach Sonnenuntergang, sobald sich der Himmel verdunkelt, als kegelförmiges Leuchten gesichtet werden“*, so Prof.

Kraupe. *„Das zarte Licht scheint steil vom westlichen Horizont entlang der Ekliptik aufzuragen – vom Sternbild Fische über den Widder in Richtung Stier.“*

### **Der Abend der Wintersterne**

Die ganze Pracht der Wintersterne erstrahlt nun abends über dem Südhorizont. Vor allem Sirius im Sternbild „Großer Hund“ ist nicht zu übersehen. Der hellste Fixstern des Nachthimmels funkelt gegen 21 Uhr etwa eine Handspanne über dem südlichen Horizont. *„Er leuchtet bläulich-weiß, denn er ist heißer als unsere Sonne“,* sagt Prof. Kraupe. *„Mit fast neun Lichtjahren Distanz ist Sirius nach unserer Sonne der nächstgelegene Stern, den wir bei uns in Mitteleuropa sehen können.“*

Rechts über Sirius strahlen die Sterne des Himmelsjägers Orion: Eine auffällige Kette von drei gleichhellen Sternen bildet den Gürtel des Jägers, jeweils zwei helle Sterne darüber und darunter gelten als Schultern sowie Füße der Jägergestalt. *„Interessierte vergleichen Beteigeuze, den östlichen Schulterstern, mit dem westlichen Fußstern Rigel. Dabei wird ihnen ein deutlicher Farbunterschied auffallen. Denn Beteigeuze erscheint rötlich, während Rigel bläulich schimmert“,* so Prof. Kraupe. *„Die Sternfarben bieten einen direkten Hinweis auf die Temperatur der glühend heißen Gasbälle: Rigel ist eine bläuliche, etwa 10.000 Grad heiße Sonne – während Beteigeuze mit nur 3.000 Grad eine kühle rote Riesensonne ist. Beteigeuze steht kurz vor seinem Karriereende als Stern. Er ist etwa 650 Lichtjahre entfernt und leuchtet nicht mehr mit gleichbleibendem Licht.“*

Der zentrale Bereich von gealterten und aufgeblähten roten Überriesensternen wie Beteigeuze produziert mit der Zeit immer schwerere Elemente, um den ständigen Druck der Schwerkraft auszugleichen. Dies hat auch Folgen für seine äußeren Segmente. Der Stern pulsiert, so dass sein Durchmesser unregelmäßig zwischen dem rund 500- bis 900-fachen des Sonnendurchmessers variiert. Sobald im Zentrum Eisen erzeugt wird, sind die Tage des Himmelskörpers gezählt. Denn die Bildung von Elementen, die schwerer als Eisen sind, liefert keine Energie, sondern verbraucht sie. Der Stern bricht zusammen und löst eine katastrophale Supernova-Explosion aus.

*„Beteigeuze befindet sich kurz vor diesem Endstadium und könnte in nur wenigen zigtausend Jahren explodieren. Manche glauben, es könnte sogar noch früher geschehen. Dann würde der Stern für Wochen heller als der Vollmond leuchten und die Nacht zum Tag machen“,* sagt Prof. Kraupe. *„Auch wenn dieses Ereignis noch in ferner Zukunft liegt, ist es faszinierend, den allmählichen Todeskampf des Sterns mit bloßem Auge zu verfolgen. Verdeutlicht er doch, dass selbst der so unveränderlich erscheinende Sternenhimmel nur eine Momentaufnahme im großen kosmischen Drama vom Werden, Sein und Vergehen ist.“*

### **Sternbildreigen vom Herbstviereck zum Löwen**

Die winterlichen Prachtsterne rund um Orion sinken erst nach Mitternacht zum Westhorizont. Ganz anders die des „Herbstvierecks“ mit den Sternbildern Pegasus und Andromeda. Sie stehen bereits am späten Abend im Westen. Im Nordwesten prangt die Zickzack-Figur der Kassiopeia – das in Richtung Polarstern gekippte „Himmels-

W“. Die sieben Sterne des „Großen Wagens“ hängen, mit den drei Deichselsternen nach unten gerichtet, über dem Nordosthorizont. Typisch für den kommenden Frühling steigen sie im Laufe der Nacht immer höher.

Gegen 21 Uhr zeigt sich auch das schönste Sternbild des nahenden Frühlings: der Löwe. Es schmückt den Osthimmel und erreicht bereits um etwa 1 Uhr morgens seine größte Höhe im Süden – wenn Orion und Sirius Richtung Westen sinken. Am Abend des 16. Februars prangt der Vollmond knapp über Regulus, dem „Herzstern“ des Löwen und steht zusammen mit diesem „Königsstern der Babylonier“ die ganze Nacht am Himmel. Indigene Völker in Nordamerika gaben dem Februarvollmond den Namen Hungermond, Sturmmond oder auch Schneemonat.

### **Glanzvoller Auftritt des „Morgensterns“**

Frühaufsteher kommen im Februar in einen besonderen Genuss: Die Planeten formieren sich angeführt von Venus am Osthorizont. Unser Nachbarplanet geht als strahlend heller „Morgenstern“ kurz nach 5 Uhr morgens auf. *„Am 12. Februar erreicht Venus ihren größten Glanz und überstrahlt dabei alle Sterne an Helligkeit“,* sagt Prof. Kraupe. *„Denn die leicht elliptische Form ihrer Umlaufbahn um die Sonne bringt sie zu diesem Zeitpunkt etwas näher als gewöhnlich auf ‚nur‘ 61 Millionen Kilometer an unsere Erde heran. Daher ist die Strahlkraft des Morgensterns besonders hoch.“*

Als matter Lichtpunkt gesellt sich Mars zu Venus und hat Mühe, sich gegen die beginnende Morgendämmerung zu behaupten. Bei sehr guter Sicht lässt sich der rötliche Planet etwa sechs Grad unterhalb von Venus erkennen. Das Planetenpaar bewegt sich im Laufe des Monats im Gleichschritt durch das Sternbild Schütze. In Süddeutschland und noch südlicheren Breitengraden ist es leichter, Mars zu entdecken, da er und Venus dort höher stehen. Auch die Planeten Merkur und Saturn können nur in südlicheren Zonen gesehen werden. Interessierte suchen Merkur und Saturn sehr tief im Südosten in der rasch heller werdenden Morgendämmerung – am besten mit einem Fernglas.

*„Der Monat geht spektakulär zu Ende, denn dann gesellt sich der Mond zu den Planeten. Die immer dünner werdende Mondsichel zieht vom 26. bis 28. Februar in der Morgendämmerung an ihnen vorbei“,* sagt Prof. Kraupe. *„Allerdings sind nur Venus und der Mond so hell, dass sie nicht zu übersehen sind. Selbst in der Morgendämmerung, ja sogar bis nach Sonnenaufgang, bleibt der glanzvolle Morgenstern für geübte Beobachterinnen und Beobachter erkennbar.“*