

Pressemitteilung

Hamburg, 26. September 2024

## **Komet Tsuchinshan-ATLAS, Supermond und Sternschnuppen Highlights des Sternenhimmels im Oktober**

**Mit ein wenig Glück sehen wir im Oktober den Kometen Tsuchinshan-ATLAS. Dr. Björn Voss ist Astrophysiker und Direktor des Planetarium Hamburg. Er erklärt, wie es uns gelingt, einen Blick auf den „schmutzigen Schneeball“ aus dem fernen Außenbereich unseres Sonnensystems zu erhaschen. Oder haben wir Pech und er zerbricht beim Passieren der Sonne? Außerdem können wir am dunklen Oktoberhimmel verfolgen, wie der Mond den offenen Sternhaufen der Plejaden durchläuft und sehen einen erdnahen „Supermond“. Leider überstrahlt unser Trabant kurz darauf das Maximum des Sternschnuppenstroms der Orioniden, sodass wir nur wenige Meteore entdecken.**

### **Es wird dunkel – gute Sichtverhältnisse für Polarlichter**

Nachdem die Tag-und-Nacht-Gleiche am 22. September den Herbst einläutete, wird es merklich dunkler. Geht die Sonne über Hamburg am 1. Oktober noch um 7:22 Uhr auf und um 18:55 Uhr unter, ist es am 26. Oktober erst um 8:08 Uhr bzw. schon um 17:58 Uhr Mitteleuropäischer Sommerzeit (MESZ) so weit. Dazu kommt, dass wir unsere Uhren am 27. Oktober eine Stunde zurück auf Winterzeit stellen. Zum Monatsende erleben wir den Sonnenuntergang somit bereits um 16:48 Uhr. Die längeren Nächte sind gut dazu geeignet, den Sternenhimmel zu beobachten – und andere Himmelshighlights, wie beispielsweise Polarlichter: „In diesem Jahr erleben wir das solare Maximum, das sich nur alle elf Jahre ereignet. Vor allem im vergangenen Mai ließen die starken Sonnenstürme das Firmament in weiten Teilen Deutschlands in bunten Farben erstrahlen. Doch auch in den darauffolgenden Monaten kam es immer wieder zu vereinzelt Sichtungen von Polarlichtern“, sagt Dr. Björn Voss, Direktor des Planetarium Hamburg. „Sie entstehen, wenn die geladenen Teilchen des Sonnenwindes auf das Magnetfeld der Erde prallen und zu den Polen geleitet werden. Daher lässt sich die hübsche Himmelserscheinung in diesen Regionen auch besonders intensiv und häufig beobachten. Nur manchmal sind die Sonnenstürme so intensiv, dass die Polarlichter auch hierzulande zu sehen sind. Hoffen wir das Beste für das jüngst angebrochene dunkle Winterhalbjahr.“

### **Komet Tsuchinshan-ATLAS**

Auch für die Sichtung des Kometen Tsuchinshan-ATLAS heißt es „Daumen drücken“. Ein solcher Himmelskörper wird auch als „Schweifstern“ bezeichnet, ist im Prinzip aber nichts anderes als ein „schmutziger Schneeball“, dessen Eis in Sonnennähe zu Dampf wird. Wasserdampf und andere Gase ummanteln den Kometenkern und reißen kleine Staubteilchen mit sich, die zuvor im Eis des Kometen eingebettet waren. Es bilden sich zwei lange Schweife – einer aus Gas und einer aus den Staubteilchen.

Tsuchinshan-ATLAS wurde Anfang des Jahres 2023 an den gleichnamigen Observatorien entdeckt. Wobei der Begriff Tsuchinshan aus dem Mandarin-Chinesischen stammt und so viel wie „Purpurberg“ bedeutet. Am 9. Januar 2023 hielten ihn die Mitarbeitenden dieser Sternwarte im Außenbereich der Stadt Nanjing in der Volksrepublik China zunächst für einen Asteroiden. Erst am 22. Februar erkannte man mithilfe des

südafrikanischen Teleskops ATLAS (Asteroid Terrestrial-impact Last Alert System) seine Kometennatur – was den Doppelnamen erklärt.

Der Komet hat eine extrem lang gestreckte Bahn und stammt aus der äußeren Oortschen Wolke am Rande unseres Sonnensystems. An der Sonne kommt er zum ersten Mal vorbei. „Die Kometenaktivität ist nicht vorhersehbar und lässt sich daher nicht exakt berechnen. Aufgrund des Rückstoßeffekts seiner Ausgasungen kann sich seine Bahn noch etwas ändern“, sagt Dr. Voss. „Der ‚Schweifstern‘ wird am 27. September seinen sonnennächsten Bahnpunkt erreichen. Er ist dann knapp 60 Millionen Kilometer von der Sonne entfernt. Am 12. Oktober erreicht er mit 70,7 Millionen Kilometern Distanz seine größte Nähe zur Erde.“

Da er noch nie an der Sonne vorbeigeflogen ist, lässt sich auch sein Erscheinungsbild nur schlecht prognostizieren. Wegen vieler flüchtiger Gase, die Staub mitreißen, könnte er sehr hell werden – oder aber beim Passieren der Sonne zerbrechen. „Es könnte so oder so ausgehen“, sagt Dr. Voss. „Je weiter südlich wir uns befinden, desto höher steht der Komet über dem Horizont – und ist damit besser und früher zu sehen. Mit etwas Glück erwartet uns im Hamburger Raum etwa ab dem 13. Oktober ein schöner Anblick am Abendhimmel, im Süden des Landes vermutlich bereits am Vorabend. Mit Pech ist der Komet gar nicht zu sehen. Auf jeden Fall lohnt sich der Griff zum Fernglas.“

Wenn alles gut läuft, kommt es bereits Anfang Oktober zu einer sehr kurzen Morgensichtbarkeit in der hellen Morgendämmerung. Für Laien wird es jedoch schwer sein, den „Schweifstern“ zu entdecken. Ab dem 13. Oktober taucht er im Norden Deutschlands allmählich abends in der Dämmerung am Westhorizont auf. Zunächst steht er sehr tief und wäre nur zu sehen, wenn er sehr hell werden sollte. Er stünde dann zudem direkt über dem Horizont und wäre nur bei absolut freier Horizontsicht in Richtung Westen zu erkennen – am besten eine knappe Stunde nach Sonnenuntergang, also noch in der hellen Dämmerung. Sobald es ganz dunkel wird, ist der Komet bereits untergegangen. In den darauffolgenden Tagen steigt er langsam empor und ist auch in der fortgeschrittenen Dämmerung zu finden, verliert aber deutlich an Helligkeit. Zum Ende des Monats ist er mit bloßem Auge vermutlich nicht mehr auszumachen. Einen guten Ausgangspunkt für die Suche nach Tsuchinshan-ATLAS bietet die tief stehende Venus. „Zunächst befindet sich der Komet rechts der Venus, nähert sich ihr an und steigt dann deutlich in die Höhe. So hell wie unser Abendstern wird er aber nicht“, sagt Dr. Voss. „Wer die Venus nicht sieht, wird auch Tsuchinshan-ATLAS nicht finden. Am 20. Oktober steht er deutlich links des Sterns Arkturus im Sternbild Bärenhüter. Es ist davon auszugehen, dass dieser ‚Schweifstern‘ eher ein Suchobjekt wird. Im Vergleich zu ihm war der Komet Hale-Bopp im Jahre 1997 viel länger sehr hell am dunklen Himmel zu beobachten. Und auch der Komet PanSTARRS im Jahre 2013 war in der Dämmerung heller als selbst die jetzigen optimistischen Schätzungen für Tsuchinshan-ATLAS vermuten lassen.“

### **Mond und Planeten am Herbsthimmel**

Auch der Mond kommt im Oktober auf eine Stippvisite bei der Venus vorbei. Am 5. Oktober sehen wir seine schmale Sichel bei unserem noch immer vergleichsweise unscheinbaren Abendstern, der erst im Dezember seinem Namen gerecht und in voller Pracht erstrahlen wird. Drei Tage bevor er seine Vollmondphase erreicht, am Abend des 14. Oktober, wandert unser Trabant knapp an Saturn vorbei. Der Ringplanet zieht sich

zwar langsam vom Morgenhimmel zurück, lässt sich aber noch immer fast die komplette Nacht hindurch am Himmel beobachten. Sein „großer Bruder“ Jupiter hat einen glanzvollen Auftritt und wird zum Planeten der ganzen Nacht. Am Monatsanfang steigt er kurz vor 22 Uhr über den Horizont, zu seinem Ende – also nach der Zeitumstellung auf Winterzeit – bereits einige Minuten vor 19 Uhr. Am Morgen des 21. Oktober erhält auch er Besuch vom abnehmenden Mond, der zwei Abende später zudem als Halbmond nördlich an Mars vorbeiwandert. Der Rote Planet wird in den kommenden Wochen immer auffälliger und gewinnt zu Ende Oktober stark an Helligkeit. Wir sehen seinen orange-rötlichen Lichtpunkt nun zunehmend vor Mitternacht.

### **„Supermond“ überstrahlt Sternschnuppen**

Am 17. Oktober steht unser Mond als voller „Supermond“ am Himmel. Mit 357.400 Kilometern kommt er uns sogar noch näher als der Vollmond im September. „Der Begriff ‚Supermond‘ ist kein astronomischer Fachbegriff, sondern wird gerne im umgangssprachlichen Sprachgebrauch verwendet“, sagt Dr. Voss. „Von ihm ist die Rede, wenn der Mond seine Vollmondstellung im Perigäum, also in Erdnähe, erreicht. Anders ein sogenannter ‚Minimond‘ in Erdferne, dem Apogäum. Schließlich schwankt der Abstand des Mondes zur Erde zwischen 406.000 und 356.000 Kilometern. Besonders dramatisch sind die Größen- und Helligkeitsunterschiede aufgrund der geringen Distanz jedoch nicht – zumal uns ein direkter Vergleich der verschiedenen Vollmonde am Himmel nicht möglich ist. 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.“

Leider überstrahlt der noch immer recht volle Mond das Maximum des alljährlichen Sternschnuppenstroms der Orioniden. Der eher mäßige Meteorschauer wird bei seinem hellen Schein nur vereinzelte Leuchtspuren ans Firmament zeichnen. Wer die Sternschnuppen sehen möchte, sucht einen möglichst dunkeln Ort auf und bringt Geduld mit. „Die Orioniden sind verglühende Staubteilchen, die ihren Ursprung im Kometen Halley haben. Sie prallen auf die Erdatmosphäre und verglühn in einem leuchtenden Schlauch aus ionisierter Luft“, erklärt Dr. Voss. „Wir haben von Anfang Oktober bis in den November hinein die Gelegenheit dazu, Meteore zu entdecken. Ihr Maximum erreichen die Orioniden aber in der Nacht vom 21. auf den 22. Oktober – also nur wenige Tage nach Vollmond.“ Namensgeber der Orioniden ist das Sternbild Orion, von dem die Leuchtspuren auszustrahlen scheinen. Komet Halley selbst wird erst wieder im Jahre 2061 in Erdnähe gelangen.

### **Funkelnder Herbsthimmel**

Das „Himmels-W“ der Kassiopeia steht nun senkrecht über unseren Köpfen. Wie der inzwischen sehr tief stehende Große Wagen ist auch dieses Sternbild „zirkumpolar“, also das ganze Jahr hindurch zu sehen. Denn es liegt nahe genug am Himmels-Pol, um im Laufe einer Erdrotation nicht unter den Nordhorizont zu sinken. Als Leitsternbild des Herbstes scheint das geflügelte Pferd Pegasus himmelwärts zu galoppieren. Gemeinsam mit der Sternkette der Andromeda bildet die funkelnde Formation das markante „Herbstviereck“, das abends halbhoch im Süden platziert ist und im Laufe der Nacht nach Westen driftet.

Das „Sommerdreieck“ mit den Sternen Wega, Deneb und Atair steht abends schon kurz vor seinem Untergang im Westen, während mit Kapella im Fuhrmann bereits ein Vorbote des Winters am Osthorizont erstrahlt. Ebenfalls im Osten, aber etwas flacher über dem Horizont, steht Aldebaran, der rötliche Augenstern des Sternbilds Stier.

Hier sehen wir auch den V-förmigen Sternhaufen der Hyaden und die wie eine Miniaturausgabe der Formation Großer Wagen geformte Sternengruppe der Plejaden. „Am 19. Oktober erwartet uns der wohl schönste Himmelsanblick des Monats“, sagt Dr. Voss. „Gegen Mitternacht steht der fast volle Mond nahe der Plejaden. Kapella im Fuhrmann strahlt links oberhalb des Mondes, während der helle Jupiter nahe Aldebaran im Stier links unter ihm am Firmament prangt. Etwas tiefer am Osthimmel sehen wir den rötlichen Mars.“ An diesem Abend lohnt es sich generell, den Mond und die Plejaden im Blick zu behalten. Steht unser Trabant bei seinem Aufgang gegen 21 Uhr noch etwas rechts des offenen Sternhaufens, wandert er in den folgenden Stunden durch ihn hindurch. Ab Mitternacht befindet er sich schon links von ihm.