

# Perseiden – Sternschnuppen beobachten

Erwin Filimon

Alljährlich organisieren wir zu den Perseiden-Maximumsnächten (11./12./13. August) die **Nächte der Sternschnuppen auf der Sternwarte Gahberg**.

Auf der Sternwarte Gahberg führen wir dabei **systematische Zählungen der Sternschnuppen** durch und freuen uns, wenn unsere Besucher dabei mitmachen; Man kann diese Beobachtung auch „privat“ Zuhause oder an einem guten dunklen Standort machen. Unsere Zählungen haben bei uns Tradition – die ersten Zählungen haben wir bereits 1980 gemacht.

Zur Beobachtung der Sternschnuppen sind **keine optischen Hilfsmittel nötig**, weder Feldstecher noch Teleskop – die Beobachtungen werden mit freiem Auge vorgenommen.

## Kein störendes Licht und gute Rundumsicht

Für die Sternschnuppenbeobachtung, sollte man störendes Licht meiden – vorbeifahrende Autos, helle Straßenlaternen, sich einschaltende Beleuchtungsanlagen, aber auch den Vollmond, der in machen Jahren das Beobachten der Perseiden unmöglich macht. .... all das sollte nicht vorhanden sein, also einen dunklen Beobachtungsplatz wählen, der auch einen guten Ausblick gewährt, ein möglichst großer Bereich des Sternenhimmels sollte sichtbar sein. So ein Platz bietet sich z.B. bei uns auf der Sternwarte Gahberg.

## Bequem Beobachten

Im Stehen oder im Sitzen hält man es nicht lange entspannt aus. Viel besser ist ein Liegestuhl, eine Luftmatratze oder was auch immer – wo man einen großen Teil des Himmels beobachten kann. Großer Vorteil - wenn einem die Müdigkeit erwischt, braucht man nur noch die Augen schließen. Wer will, kann so eine Nacht unter freiem Himmel verbringen.

## Die Augustnächte können kühl und feucht (Tau) werden.

Es empfiehlt sich auch entsprechende warme Kleidung in Reserve zu haben, eine Haube, warme Decken bzw. Schlafsack.

**Gemeinsam** macht es mehr Spaß - wenn man mit Freunden gemeinsam beobachtet oder eine Familienbeobachtung im Garten organisiert.

Licht spärlich einsetzen und **„richtiges“ Licht** verwenden.

Rotes Licht verwenden, das blendet nicht und beeinträchtigt die Beobachtung nicht.

Bei der Verwendung von weißem Licht wird die Anpassung an den Nachthimmel beeinträchtigt und es dauert mehrere Minuten, bis man wieder optimal den Sternenhimmel beobachten kann. Die Beobachtung kann man auch dazu nutzen, die Sternbilder kennenzulernen. Für Handys gibt es Apps, die die Auffindung der Sternbilder ermöglichen, oder man verwendet Sternkarten – besonders zu empfehlen sind die „drehbaren Sternkarten“, bei denen man durch Einstellen des Datums und der Uhrzeit den aktuellen Sternenhimmel angezeigt bekommt; oder man hat einen Hobbyastronomen dabei, der die Sternbilder erklärt.

**Sternschnuppen (auch Meteore genannt), sind kleine Teilchen aus dem Weltraum** – oft nur so groß wie ein Stecknadelkopf, die mit sehr großen Geschwindigkeiten (bei den Perseiden mehr als 60 Kilometer pro Sekunde) in die Lufthülle der Erde eindringen und dort in großer Höhe (ca. 70 bis 130 km) über dem Erdboden verglühen bzw. die Luftatome

ionisieren und somit zum Leuchten anregen. Für rund knapp eine Sekunde sehen wir dann eine Sternschnuppe über den Himmel ziehen. Von den Perseiden-Sternschnuppen gelangt kein Teil als „Meteorit“ auf die Erdoberfläche, da die Perseiden aus fragilem Kometenmaterial bestehen, das in der Atmosphäre völlig verglüht.

Die Perseidensternschnuppen haben im Weltall die gleichen Bahnen – für uns als Beobachter auf der Erdoberfläche können wir die Sternschnuppen über den gesamten Himmel verteilt beobachten. Der Effekt dieser parallelen Bahnen ist jedoch, dass die von uns beobachteten Sternschnuppen, wenn man ihre Bahnen zurückverlängert in einem Punkt am Himmel zusammenlaufen. Dieser Bereich, wo die Sternschnuppen scheinbar ihren Ursprung haben – wird Radiant genannt – bei den Perseiden befindet sich dieser „Ausstrahlungspunkt“ im Sternbild Perseus – daher der Name dieses Meteorstromes.

Zu Beginn der Perseidenbeobachtungen am Abend befindet sich dieser Radiant noch tief am Nord-Ost Himmel und steigt stündlich höher. Je höher dieser Radiant steht, umso mehr Sternschnuppen sind zu sehen. Die zu beobachtende Anzahl der Sternschnuppen nimmt daher zum Morgen hin zu. Überlagert wird dieser Effekt auch durch die Anzahl der Teilchen, die in die Erdatmosphäre eindringen. Zum Zeitpunkt des sogenannten Maximums sind es besonders viele und daher sieht man zu dieser Zeit auch die meisten Sternschnuppen. **Das Maximum des Perseiden-Meteorstroms 2018 wird für die Nacht von Sonntag/Montag, 12./13. August 2018, erwartet.**

### **Wie zählen wir die Sternschnuppen???**

Wir machen und empfehlen eine Gruppenzählung, d.h. wie viele verschiedene Sternschnuppen konnten alle Beobachter gemeinsam in eine gewissen Zeit beobachten. Oftmals sehen mehrere Beobachter dieselbe Sternschnuppe – diese wird dann auch nur als eine gezählt. Mitte August ist aber nicht nur der Perseiden-Meteorstrom aktiv, sondern auch noch eine Reihe anderer kleinerer Meteorströme. Rund  $\frac{3}{4}$  aller Sichtungen sind jedoch Perseiden. Aufgrund der Richtung, aus der die Sternschnuppen kommen, ist auch ein ungeübter Beobachter sehr bald in der Lage, unterscheiden zu können, welche Sternschnuppe ein Perseid ist und welcher keiner. Wenn man in einer Gruppe beobachtet, ist es auch wichtig festzuhalten – wie viel des gesamten sichtbaren Himmels frei ist (Abdeckungen durch Bäume, Berge, Häuser oder Wolken). Diese Angabe sollte ev. so aussehen, z.B. ca. 70 % des Himmels war frei. Nach Möglichkeit sollten die Beobachter den gesamten Himmel überwachen, d.h. sie beobachten in unterschiedlichen Richtungen, da kein Beobachter alleine in der Lage ist, den gesamten Himmel zu erfassen. Wichtig ist auch die Zeitangabe z.B. Beobachtung von 22:30 bis 22:40 Uhr - 11 Perseiden gesichtet. Die Sternschnuppen sind auch unterschiedlich hell, besonders helle und auffällige sollte man mit der Uhrzeit festhalten. z.B. Perseid um 22:35 Uhr fast so hell wie der Jupiter ....

In Zeiten der digitalen Spiegelreflexkameras ist es auch leicht möglich **Sternschnuppen zu fotografieren**. Natürlich gehört etwas Glück dazu, aber mit den richtigen Tipps ist es durchaus möglich, schöne Sternschnuppenaufnahmen zu machen. Unbedingt ein Stativ verwenden, eine Optik mit größerem Blickfeld, ev. Weitwinkelobjektive, zumindest aber Normalobjektive – keine Teleobjektive. Die ASA Zahl (Empfindlichkeit) hoch einstellen 800 oder 1600 oder ev. sogar noch höher. Dauerbelichtung einstellen, das ist fast nur mit einem Fernauslöser möglich und eine möglichst große Blende, denn man braucht viel Licht. Wenn man dann noch ein schönes Irdisches Motiv mit „einbauen“ kann – z.B. Berge, Bäume, Gebäude - dann fehlt zur gelungenen Aufnahme nur mehr ein „williger“ Perseid, der genau durchs Blickfeld läuft. Eine Reihenaufnahme, die automatisch abläuft, ist sehr angenehm.

Wir wünschen viel Spaß und Freude beim Beobachten der Sternschnuppen und freuen uns, wenn ihr uns Eure Sichtungen und guten Fotos an [info@astronomie.at](mailto:info@astronomie.at) mailt.