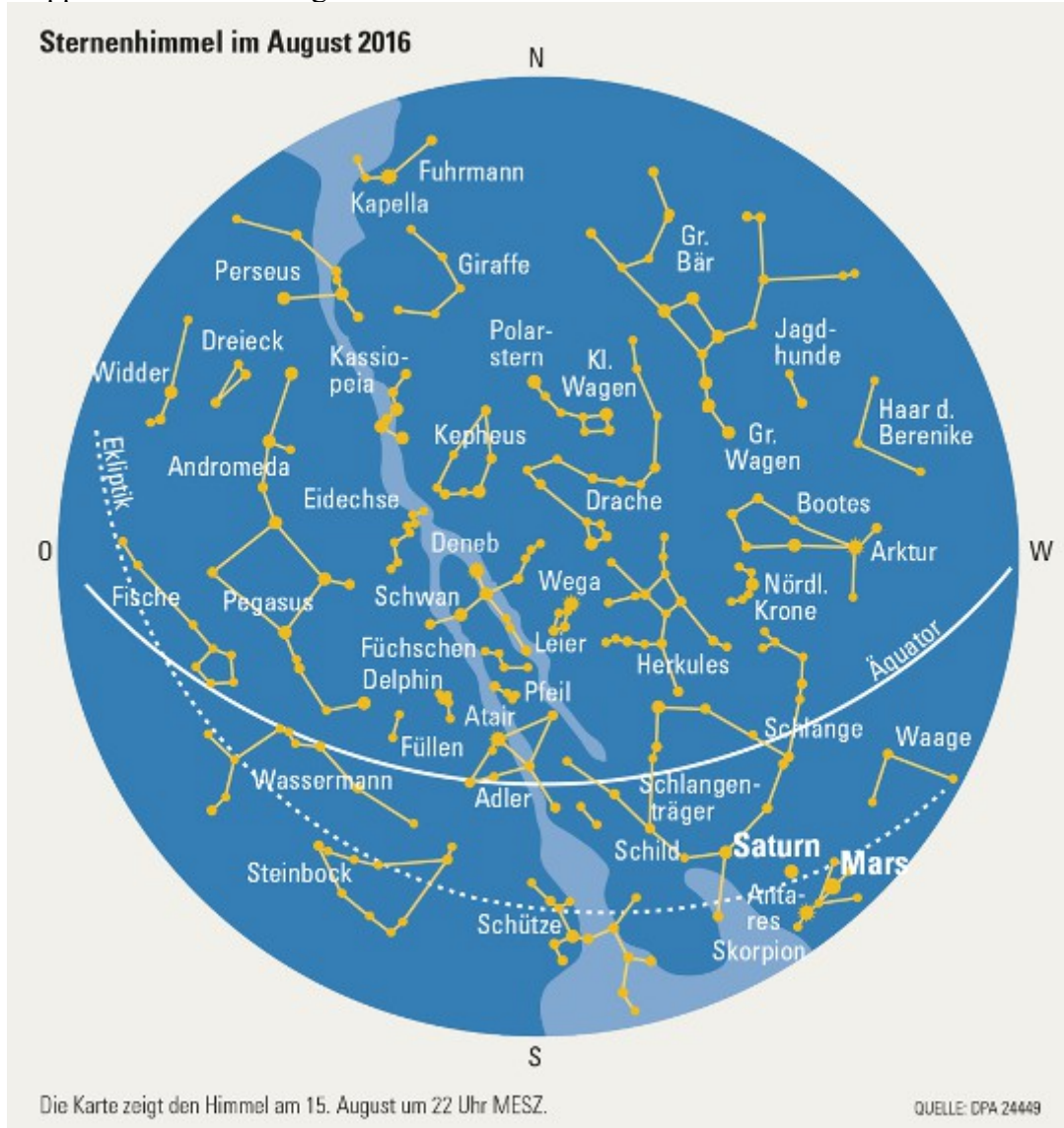


## Vorfreude auf einen intensiven Sternschnuppenregen

Der August ist der Monat der Perseiden, eines jährlich wiederkehrenden Meteorstroms, der für viele Sternschnuppen am Himmel sorgt. In diesem Jahr ist mit einem besonderen Feuerwerk zu rechnen.



Am Spätsommerhimmel versinkt bereits in der frühen Nacht die Konstellation der Jungfrau unter dem Westhorizont. Darüber finden wir den Bärenhüter Bootes mit dem Hauptstern Arktur, der den Grossen Bären gen Nordwesten vor sich hertreibt. Hoch im Südwesten treffen wir auf Herkules, unterhalb davon erstreckt sich der weitläufige Schlangenträger. Höher im Süden können wir uns am Sommerdreieck mit Vega in der Leier, Deneb im Schwan und Atair im Adler orientieren. Am Osthimmel ist bereits die Pegasus-Andromeda-Konstellation aufgegangen, und im Nordosten zieht Perseus herauf.

### Eine Staubwolke mit Folgen

Aus dieser Konstellation scheinen auch die meisten Sternschnuppen zu kommen, die in einer klaren Hochsommernacht über das Firmament huschen. Dort liegt der sogenannte Radiant des wohl bekanntesten Meteorstroms der Perseiden, dessen Maximum um den 12. August datiert ist. Dann

kreuzt die Erde auf ihrem Weg um die Sonne alljährlich eine Staubwolke, die der Komet 109P/Swift-Tuttle auf seiner Bahn hinterlassen hat.

Treffen die Staubteilchen – meist sind sie nicht einmal sandkorngröss – auf die Atmosphäre, werden sie durch die Reibung mit den Luftmolekülen so stark erhitzt, dass sie verglühen. Das Material selbst und die Atmosphäre in ihrer Umgebung werden ionisiert und zum Leuchten angeregt. All das geschieht in einer Höhe von mehr als 100 Kilometern.

Swift-Tuttle umläuft die Sonne auf einer stark elliptischen Bahn mit einer Periode von 133 Jahren. Jedes Mal, wenn der Komet dabei in Sonnennähe gelangt, heizt sich seine Oberfläche so sehr auf, dass flüchtige Stoffe verdampfen und sich auch festes Material in Form von Staub aus dem Kometenkern herauslöst. Dadurch hinterlässt der Schweifstern eine Materiewolke, die sich mit der Zeit entlang der Kometenbahn verteilt. Durch den Einfluss der Schwerkraft – insbesondere der massereiche Jupiter macht seinen Einfluss geltend – wird diese Staubwolke in einem Rhythmus von etwa zwölf Jahren besonders nah an die Erde herangeführt. So auch in diesem Jahr wieder. Daher dürften diesmal besonders viele Sternschnuppen zu sehen sein.

## **150 Meteore pro Stunde**

Unter guten Beobachtungsbedingungen, also einem dunklen Himmel sowie hoch am Himmel stehendem Radianten, liegen die Vorhersagen für das diesjährige Maximum bei 150 bis 160 Meteoren pro Stunde – in anderen Jahren sind es weniger als 100. Am meisten werden davon wohl Astronomen im westlichsten Zipfel Nordamerika profitieren, denn die höchste Meteor-Rate ist für den 12. August zwischen 15 Uhr und 18 Uhr mitteleuropäischer Sommerzeit zu erwarten.

Allerdings sollten auch für Beobachter in Mitteleuropa noch ausreichend Sternschnuppen übrig bleiben. Hierzulande sind die Beobachtungen in der zweiten Hälfte der Nacht auf den 13. August am besten, wenn Perseus durch den Zenit zieht und ausserdem das Licht des zunehmenden Mondes nicht mehr stört.

Tatsächlich durchläuft die Erde sogar noch weitere Nebenmaxima. Denn auch der Komet selbst unterliegt dem gravitativen Einfluss der anderen Planeten und ändert bei jedem Umlauf ein wenig seine Bahn. Die Staubspuren, die er dabei hinterlässt, sind jeweils ein wenig versetzt zu der vorherigen. In der Nacht vom 11. auf den 12. August passiert die Erde gleich drei dieser Schwärme. Sie dürften die Meteor-Rate zwar nicht auf das Hauptmaximum in diesem Jahr treiben. Dafür könnten aber einige grössere Staubteilchen darunter sein, die zu besonders hellen Meteoren oder sogar zu Feuerkugeln am Himmel führen.

Zwar sind solche Vorhersagen über die Ausprägung von Meteorströmen stets mit einer Unsicherheit behaftet, dennoch sollten die Perseiden aber nicht enttäuschen, vorausgesetzt, das Wetter spielt mit.

## **Gesammelte Meteorsichtungen**

Ganz eifrige Sternschnuppenspäher können übrigens einen Beitrag dafür leisten, dass sich solche Prognosen künftig zuverlässiger gestalten lassen. Das Netzwerk IMO (International Meteor Organization) sammelt Angaben zu Meteorsichtungen unter [www.imo.net](http://www.imo.net) und fügt sie für statistische Auswertungen zusammen. Dazu werden Eigenschaften der Sternschnuppen wie Himmelsposition, Länge, Dauer, Helligkeit (geschätzt im Vergleich zu Referenzsternen), gegebenenfalls Farbe und natürlich Radiant abgefragt.

Übrigens war der Erste, der die Erscheinungen von Meteoren mit einem Mutterkörper in Verbindung brachte, kein Geringerer als der italienische Astronom Giovanni Schiaparelli. Ihm fiel 1866 auf, dass die von den Perseiden abgeleiteten Bahnen jenem Orbit eines Kometen glichen, den die Astronomen Lewis A. Swift und Horace Parnell Tuttle vier Jahre zuvor unabhängig voneinander entdeckt hatten.

Lauf des Mondes: Zu Neumond am 2. August steht der Erdtrabant im Krebs. Der zunehmende

Halbmond befindet sich am 10. August im Sternbild Waage. Am 18. August ist der Vollmond im Wassermann aufzufinden. Es ereignet sich eine Halbschattenfinsternis, die aufgrund der geringen Bedeckung von nur 1,7 Prozent jedoch nicht beobachtbar ist. Der wieder abnehmende Halbmond läuft am 25. August durch den Stier.

Lauf der Planeten: Die Venus ist als Abendstern knapp über dem Westhorizont zu sehen. Der rötliche Mars lässt sich in der ersten Nachthälfte beobachten. Der Riesenplanet Jupiter steht bereits zu Monatsbeginn am Abend tief im Westen. Saturn ist ein Objekt der ersten Nachthälfte. Uranus in den Fischen könnte sich in einer klaren, dunklen Nacht derzeit sogar mit bloßem Auge erspähen lassen, Neptun im Wassermann dagegen nur mit einem Feldstecher.