

Wünsch Dir was...: Sternschnuppen im August

Für das bloße Auge bietet der Sternenhimmel Anfang August ein grandioses Schauspiel, man kann den stärksten Sternschnuppenstrom des Jahres beobachten. Die Sternschnuppen scheinen alle aus einem Punkt (Radiant genannt) in der Nähe des Sternbildes Perseus zu kommen, deswegen spricht man von den Perseiden.

Die Entstehung des Radianten, aus dem heraus die Sternschnuppen zu fliegen scheinen, kann man sich leicht an einer Autofahrt durch fallenden Schnee klar machen: auch die Schneeflocken scheinen von vorne aus einem Punkt heraus zu kommen. Und natürlich sieht man mehr Schneeflocken in Fahrtrichtung als aus dem Rückfenster.

In Fahrtrichtung der Erde blicken wir nach 1.00 Uhr nachts, die Anzahl der Sternschnuppen ist dann deutlich größer, aber dieses Jahr stört der fast volle Mond die Sichtbarkeit:

Die Perseiden sind zwischen dem 9. und 15. August gut zu beobachten, besonders häufig in den Nächten vom 11. auf den 12. sowie vom 12. auf den 13. August.

Der Radiant im Perseus steht nach Mitternacht ausreichend hoch, aber leider stört genau dann der noch fast volle Mond, dessen Licht die meisten Sternschnuppen überstrahlen wird. Am 14.8. geht der Mond spät genug auf, er stört nicht mehr, aber die Aktivität der Perseiden hat schon abgenommen.

Sternschnuppen sind die Leuchtspuren von winzigen, weniger als 1 cm großen, Staubteilchen aus unserem Planetensystem, die in großer Höhe in der Lufthülle der Erde verglühen. Das Nachleuchten der Luft sehen wir dann als „Stern“schnuppe. Die physikalische Ursache des Leuchtens entspricht derjenigen eines Blitzes. In beiden Fällen werden Elektronen von ihren Atomen getrennt, bei der Wiedervereinigung entsteht Licht. Da der Blitz in der dichten unteren Atmosphäre stattfindet, geht der Prozess des Elektroneneinfangs sehr schnell. In der Höhe von 60 km, in der viele Sternschnuppen leuchten, dauert er wegen der geringen Luftdichte viel länger. Das ist der Grund, warum der Blitz nur kurz aufleuchtet, eine Sternschnuppe dagegen länger zu sehen ist.

Pro Tag wächst die Masse der Erde um viele Tonnen, da ständig ein Staubregen aus dem Kosmos durch die Atmosphäre nach unten fällt. Die besonders zahlreichen, sehr kleinen Staubkörner (Mikrometeorite) erreichen ohne Leuchtspur den Erdboden, sie bilden auch einen Teil des Tiefseeschlamms.

Viele der Staubteilchen stammen aus den Kernen von Kometen, das sind etwa 15 km große Brocken aus Eis und Staub, vereiste Geröllhaufen, die die Urmaterie unseres Sonnensystems enthalten. In der Nähe der Sonne verdampft das Eis und reißt dabei auch Staubkörner mit, die sich längs der Kometenbahn ansammeln und dann alle auf zueinander parallelen Bahnen um unsere Sonne kreisen. Kreuzt nun die Erde eine solche Kometenbahn, dann fliegen wir durch die Wolke aus Staubteilchen hindurch und besonders viele Sternschnuppen können beobachtet werden.

Die Perseiden gehören alle zum Kometen Swift-Tuttle, der die Sonne in 133 Jahren umkreist und das letzte Mal 1992 in Erdnähe war.

Unsere Sternkarte zeigt den Anblick des Sternenhimmels Richtung Osten gegen 23.00 Uhr, wenn der Mond noch nicht stört. Das Sternbild Perseus gleicht einem auf dem Kopf stehenden „Y“. Man kann es auch leicht über das Sternbild Kassiopeia finden, das wegen seiner dem Buchstaben „W“ gleichenden Form sehr auffällig ist.

Leider beziehen die typischen Häufigkeitsangaben der Perseiden auch die sehr lichtschwachen, mit dem Auge kaum sichtbaren, Leuchterscheinungen mit ein. Man sollte realistisch eher mit 10 ...15 gut sichtbaren Perseiden pro Stunde rechnen. Trotzdem: In der „langen Nacht der Sternschnuppen“ gibt es viele Gelegenheiten sich etwas zu wünschen.

Im August gibt es noch zwei weitere seltene astronomische Ereignisse, die aber von Kassel aus kaum zu beobachten sind:

Mit etwas Glück sieht man am Mo, 7.8. beim Aufgang des Vollmondes noch den Rest einer **teilweisen Mondfinsternis**: Der Vollmond wird am unteren Rand dunkel verfärbt sein.

Wer in den Westen Europas fährt kann am 21.8. kurz vor Sonnenuntergang noch den Beginn einer **Sonnenfinsternis** beobachten.

Astronomisch ist viel los im August, aber die Nordhessen haben dieses Jahr etwas Pech...

Kasten: Beobachtungstipps für die Perseiden

Bei sternenklarer Nacht sollte man bald nach Ende der Dämmerung an einem dunklen Ort außerhalb von beleuchteten Straßen sein. Das Auge braucht mindestens 20 Minuten um sich an die Dunkelheit zu gewöhnen, erst danach lohnt sich die Beobachtung.

Wer eine Taschenlampe nutzen möchte, sollte sie mit dunkelroter Folie abkleben.

Am besten nimmt man sich eine Liege und sieht möglichst Richtung Osten. Das Sternbild Perseus muss man nicht direkt beobachten, da viele Sternschnuppenspuren weit außerhalb des Perseus beginnen und in alle Richtungen gehen.

Die meisten Sternschnuppen sind sehr lichtschwach, deswegen sollte man nicht im Stadtgebiet beobachten. Die Parkplätze am Dörnberg sind ein idealer Ort.

Kasten: Planeten im August

Merkur: unbeobachtbar neben der Sonne

Venus: Hell leuchtender Morgenstern, vor Sonnenaufgang im Nordosten

Mars: unbeobachtbar neben der Sonne

Jupiter: Geht im Laufe des Monats abends immer früher unter, verschwindet vom Abendhimmel

Saturn: Abends im Süden noch gut zu beobachten.

Kasten: Aktuelle Informationen Astronomie - App

Unter <http://starsapp.sfn-kassel.de> kann man sich kostenfrei die HNA – App herunterladen, die mehr als 10-mal pro Woche Informationen zum Sternenhimmel über Nordhessen aber auch zu aktuellen Forschungsergebnissen enthält. Seit 1.8. gibt es auch eine neue umfangreichere Version. Unter <http://starsapp.sfn-kassel.de/webinterface/> sind die Inhalte der App auch im Internet abrufbar. Zur Beobachtungszeit der Perseiden wird die App täglich aktuelle Informationen bereitstellen.

Bild: Sternkarte für den 12.8. 23.00 Uhr, Blick nach NO (B.Holstein, AAK)

