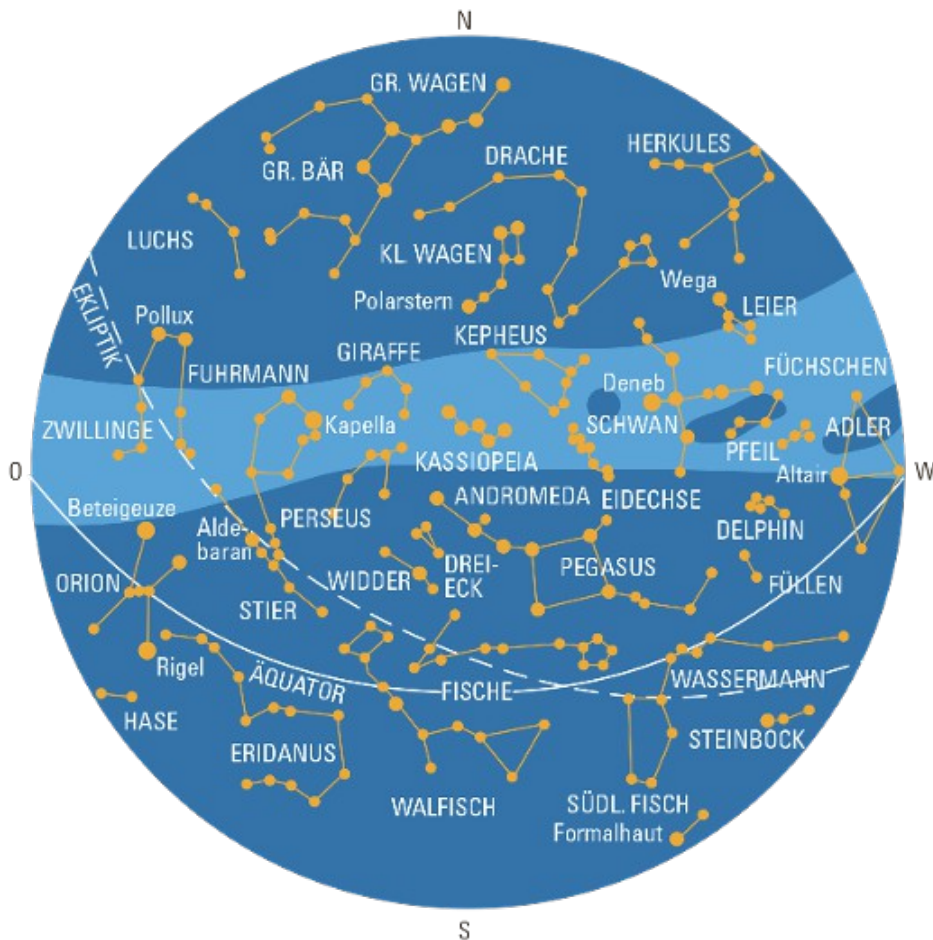


Himmelserscheinungen im November

Auf Asteroidenjagd

Im November kommen zwei Asteroiden in Sichtweite. Wem diese «Jagd» per Fernrohr noch nicht spannend genug ist, der kann sein Glück bei der Suche nach bisher unbekanntem Asteroiden versuchen.

Sternenhimmel im November 2016



Die Karte zeigt den Himmel am 15. November um 22 Uhr MEZ.

QUELLE: DPA 24837

Der November bietet mit seinen langen Nächten Zeit für ausgiebige astronomische Beobachtungen, vorausgesetzt, das Wetter spielt mit. Zu Beginn der Nacht verschwindet der Adler unter dem Westhorizont; Leier und Schwan bewegen sich etwas höher am Himmel nach Nordwesten. Auf der Ekliptik steht im Südwesten der Wassermann, weiter im Süden folgen die Fische. Oberhalb davon finden wir die markante Herbstkonstellation aus Pegasus und Andromeda. Von Osten her klettern die typischen Wintersternbilder herauf: Der Stier mit dem rötlichen Aldebaran, darüber der Fuhrmann mit dem Hauptstern Kapella, und auf der Ekliptik folgen die Zwillinge mit Kastor und Pollux. Tief im Südosten erstreckt sich Eridanus, und im Osten prangt Orion.

Unscheinbare Gefährten

Anders als die bisweilen recht hell leuchtenden Planeten sind Asteroiden recht unscheinbare Gefährten im Sonnensystem. Doch es gibt eine ganze Menge von ihnen. Am bekanntesten ist der sogenannte Hauptasteroidengürtel zwischen Mars und Jupiter. Dort ziehen mehr als 600 000 solcher Objekte ihre Bahn.

Asteroiden sind Überreste aus den Anfängen des Sonnensystems. Sie sind unregelmässig geformt; ihre Grösse reicht von einigen zig Metern bis etwa tausend Kilometer. Der Übergang zu Zwergplaneten wie Ceres fließend. Vermutlich hat sie die Schwerkraft Jupiters daran gehindert, zu richtigen Planeten anzuwachsen. Ausser im Hauptasteroidengürtel halten sich Asteroiden vor allem jenseits von Neptun, im Kuiper-Gürtel auf. Doch kommen sie auch an anderen Orten des Sonnensystems vor, wie etwa innerhalb der Marsbahn oder sogar innerhalb der Erdbahn.

Da Asteroiden klein sind und nur wenig Sonnenlicht reflektieren, sind sie nur schwer zu beobachten. Doch hin und wieder fliegt eines dieser Objekte nah genug an der Erde vorbei, dass es sich auch mit einfachen astronomischen Mitteln visuell verfolgen lässt.

Im November ist dies gleich bei zwei sogenannten Erdbahnkreuzern der Fall. Beide messen wenige Kilometer. Das Objekt mit der Nummer (96590) 1998 XB umläuft die Sonne auf einer stark exzentrischen Ellipse, deren sonnennächster Punkt wesentlich weniger als den mittleren Abstand Erde-Sonne (1 astronomische Einheit, AE = 150 Millionen Kilometer) vom Zentralgestirn entfernt ist. Der sonnenfernste Punkt der Bahn von 1998 XB hingegen ist weiter als 1 AE von der Sonne entfernt. Gegenüber der Erdbahn ist sie um 13,6 Grad geneigt. So kommt es, dass 1998 XB am 15. November bis auf 0,12 AE an die Erde herankommt. In der zweiten Monatshälfte zieht er vom Sternbild Hase durch Eridanus bis zum Walfisch.

In der zweiten Monatshälfte ist ausserdem noch ein weiterer Asteroid zu sehen, (5143) Heracles. Dieser gehört einer Asteroidengruppe an, deren Bahnen grösstenteils ausserhalb des Erdorbits verlaufen. Doch liegt das Perihel, also der sonnennächste Punkt der Bahn Heracles', wie bei 1998 XB innerhalb der Erdbahn, so dass auch dieser gelegentlich die Erdbahn kreuzt. Dieses Jahr ist Heracles der Erde am 28. November mit einer Distanz von 0,147 AE am nächsten. Er zieht in der zweiten Monatshälfte zwischen Kleinem und Grosseem Bären von der Giraffe durch den Drachen zum Bärenhüter.

Beide Kleinplaneten erreichen ihre grösste scheinbare Helligkeit am 21. November und lassen sich mit einem guten Amateurteleskop am besten in den Tagen unmittelbar danach aufspüren. Dann stört der Mond die Beobachtungen nicht mehr. Wer selbst kein geeignetes Fernrohr zur Hand hat, kann sich Gleichgesinnten an einer Volkssternwarte anschliessen. Bei Asteroiden empfiehlt es sich, an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen zu beobachten. Dann lässt sich gut erkennen, wie das kleine Lichtpünktchen relativ zum Fixsternhintergrund täglich ein kleines Stückchen weiterrückt.

Suche nach unbekanntem Objekten

Mit etwas Glück finden ambitionierte Astrofotografen auf lang belichteten Digitalbildern sogar kleine Lichtpünktchen, deren Koordinaten in keiner Objektliste vermerkt sind und die sich später als Asteroid entpuppen. Solche Funde sollten dem Minor Planet Center (MPC) gemeldet werden. Diese internationale Instanz verifiziert die Entdeckung und bestimmt anhand von Nachbeobachtungen die Bahn des neuen Objekts. Ausserdem legt das MPC die Kriterien fest, nach denen Asteroiden klassifiziert werden, und verleiht einem neuen Objekt schliesslich einen Namen beziehungsweise eine Nummer.

Systematisch nach Asteroiden suchen Amateur- und Profiastronomen ausserdem mit dem Projekt «Totas» auf den Kanarischen Inseln. Die meisten neuen Asteroiden werden allerdings mittlerweile mit professionellen Teleskopen in grossangelegten Surveys entdeckt.

Lauf der Planeten: Venus erscheint im November als «Abendstern» am südwestlichen Horizont. Ebenfalls am Abendhimmel und bis in die frühe Nacht hinein zu sehen ist der rote Planet Mars. Jupiter hingegen zeigt sich in den frühen Morgenstunden im Südosten. Der Ringplanet Saturn findet sich zu Monatsanfang am Abendhimmel ein und steht am 2. 11. besonders nahe bei Venus. Uranus

in den Fischen ist bei optimaler Sicht mit bloßem Auge zu erkennen; Neptun im Wassermann hingegen nur mit optischen Hilfsmitteln.

Lauf des Mondes: Am 7. November ist der zunehmende Halbmond im Sternbild Steinbock zu sehen. Zu Vollmond befindet sich der Erdtrabant am 14. des Monats im Stier. Der wieder abnehmende Halbmond tritt am 21. 11. in den Löwen ein, und am 29. steht der Erdtrabant zwischen den Sternbildern Waage und Schlangenträger.

Zeitumstellung: In der Nacht vom 29. auf den 30. Oktober endet die Sommerzeit (MESZ), und die Uhr wird um eine Stunde zurückgestellt. Dann gilt wieder die mitteleuropäische Zeit (MEZ).