

Das Sommerdreieck

Blickt man nach Südosten, so sieht man im Juli schon in der Dämmerung die hellen Sterne Wega (Sternbild Leier), Deneb (Sternbild Schwan) und Atair (Sternbild Adler). Diese drei Sterne bilden das sogenannte „Sommerdreieck“. Dabei steht Atair an der nach unten ragenden Spitze des Dreiecks.

Atair (oder auch Altair genannt) ist nur 16 Lichtjahre von uns entfernt, ein etwas größerer und massereicherer Stern als unsere Sonne, aber mit einem Alter von unter 1 Milliarde Jahren deutlich jünger. Neueste Messungen zeigen, dass er sich sehr schnell um seine eigene Achse dreht: weniger als 10 Stunden benötigt er für eine Drehung. Die deutlich kleinere Sonne lässt sich über 25 Tage für eine Drehung Zeit. Deshalb zeigt Atair auch eine starke Abplattung, also eine Abweichung von der Kugelform.

Wega ist in vielfacher Hinsicht Atair ähnlich, sie hat nicht mehr als die doppelte Sonnenmasse und auch den doppelten Durchmesser, auch sie gehört mit 500 Millionen Jahren zu den jüngeren Sternen am Nachthimmel. Mit 26 Lichtjahren ist sie wie Atair auch eine unserer nächsten Nachbarn im Kosmos. Wega benötigt für eine Drehung 12 Stunden, auch sie ist deutlich abgeplattet. Zufälligerweise sehen wir auf einen der Pole von Wega, die wegen der größeren Nähe zum Zentrum des Sternes deutlich heißer als die Äquatorregion sind. Deshalb leuchtet Wega als weißer Stern mit einer Temperatur von 10000 Grad, würden wir sie von der Äquatorseite her sehen, erschiene sie uns nicht so hell und deutlich gelblicher.

Wega ist auch von einer Staubscheibe umgeben, in ihr können sich Planeten bilden, nachgewiesen wurden hier aber noch keine!

Deneb ist nun ein ganz anderer Sternentyp: erst einmal ist er ungefähr 3000 Lichtjahr entfernt. Trotzdem erscheint er uns ähnlich hell wie die viel näheren Sterne Wega und Atair. Das liegt an seiner großen Oberfläche, er ist ein heißer Überriesen – Stern, der wegen seines 150 –fachen Sonnendurchmessers mehr als 300 000 Mal so viel Energie wie die Sonne abstrahlt.

Da Deneb auch die 25-fache Masse der Sonne hat, existiert er auch nicht lange: Deneb wird in ein paar Millionen Jahren (das ist nicht viel, wenn man bedenkt, dass unsere Sonne schon 4,5 Milliarden Jahre alt ist) als sog. „Supernova“ explodieren und seine Existenz als 10 km großer Neutronenstern oder gar als Schwarzes Loch beenden. Übergewicht bei Sternen verkürzt deren Lebenserwartung deutlich!

Wenn es etwas dunkler geworden ist, erkennt man auch die Sternbilder des Sommerdreiecks. Die Leier ist eine Raute links unterhalb von Wega.

Der zweithellste Stern dieses Sternbildes steht unten rechts an der Rautenecke. Er wird alle 13 Tage deutlich lichtschwächer, da ein mit einer großen Staubscheibe umgebender Begleitstern unsere Sicht auf den Stern behindert.

Deneb steht am Schwanz des fliegenden Schwanes. Mit seinen ausgebreiteten Flügeln und dem Kopfstern Albireo unterhalb der Leier gleicht er einem Kreuz. Deshalb nennt man das Sternbild Schwan auch häufig das „Kreuz des Nordens“.

Vom Sternbild Adler kommend durch den Schwan hindurch sieht man dann in der Dunkelheit das leuchtende Band der Milchstraße, das aus Millionen lichtschwacher, weit entfernter Sterne unserer Galaxis besteht. Dazu darf aber der Mond nicht in der Nähe stehen, wie jetzt Mitte Juli, und man sollte außerhalb der Stadt die Milchstraße beobachten.

Planeten im Juli:

Merkur: zu dicht neben der Sonne

Venus: heller Morgenstern über dem Osthorizont

Mars: in Sonnennähe nicht zu beobachten

Jupiter: Am Abendhimmel im SW

Saturn: die ganze Nacht sichtbar, anfangs im Osten, morgens im Westen

Angebot: Astronomie Kassel – App der HNA

Unter <http://starsapp.sfn-kassel.de> kann man sich kostenfrei die HNA – App herunterladen, die bis zu 10-mal pro Woche Informationen zum Sternenhimmel über Nordhessen aber auch zu aktuellen Forschungsergebnissen enthält.

Unter <http://starsapp.sfn-kassel.de/webinterface/> sind die Inhalte der App auch im Internet abrufbar.

Sternkarte:

Anblick des Sternenhimmels am 12. Juli gegen 22.30 Uhr Ortszeit in Richtung SO. (Sternkarte von Bernd Holstein, AAK)

