

Der Himmel im Juli

Von Alois Regl

Die Tage werden wieder kürzer. Noch merkt man nicht viel davon. Aber es ist messbar: die Tageslänge sinkt in diesem Monat um fast eine Stunde, von 16 Stunden und 7 Minuten auf 15 Stunden und 16 Minuten.

Weit, weit weg...

Die Erde umkreist die Sonne auf einer elliptischen Bahn. Das bedeutet, dass sie nicht immer gleich weit von ihr entfernt ist. Am 3. ist sie an dem Punkt mit dem größten Abstand zur Sonne mit ca. 152 Millionen km angelangt. Viele werden sich jetzt fragen: warum es dann bei uns am wärmsten ist, wo doch die Sonne am weitesten weg ist? Die Ellipse ist fast kreisförmig. Der Unterschied zwischen sonnennächstem und sonnenfernstem Punkt ist nur eineinhalb Prozent, also kaum merkbar.

Welche Jahreszeit bei uns herrscht, hängt aber gar nicht davon ab, sondern von der Schrägstellung der Erdachse. Im Sommer ist die Nordhalbkugel mehr zur Sonne geneigt, daher steht die Sonne für uns höher am Himmel und erhält daher mehr Son-

neneinstrahlung. Dieser Effekt ist wesentlich stärker als der durch die unterschiedliche Entfernung zur Sonne verursachte.

Die Planeten

Die Helligkeit der **Venus** beginnt langsam abzunehmen, dennoch steht sie nach wie vor unübersehbar am Morgenhimmel. Der Abendhimmel dagegen wird von **Jupiter** dominiert, der sich schon ziemlich weit.

Saturn ist deutlich schwächer als die beiden, dafür aber fast die ganze Nacht über zu sehen. In der Nacht vom 6. auf 7. steht der fast volle Mond dicht daneben.

Pluto, der „ehemals-Planet“ wäre auch schön zu sehen, weil er gerade in Opposition zur Sonne steht. Wenn da nicht seine extrem geringe Helligkeit wäre. Nur 14 mag beträgt sie. Das menschliche Auge kann Sterne nur bis ca. 5 oder 6 mag ausmachen (zum Vergleich: der Polarstern hat ca. 2 mag). Wer Pluto sehen will, muss also zu einer Führung auf einer Sternwarte gehen. Was übrigens auch ohne Pluto immer eine gute Idee ist (beispielsweise hier: www.astronomie.at).

Eine „Mond-Iris“. Wenn hoch liegende Wolken mit Wassertröpfchen bestimmter, gleichmäßiger Größe den Mond verschleiern, bildet das Mondlicht einen „Hof“, auch „Korona“ genannt. Die Farbe eines Hofes wechselt immer (vom Mond ausgehend) von blau nach rotbraun, wie auf dem Bild zu sehen ist. Das ist nicht mit einem „Halo“ zu verwechseln. Dieser entsteht physikalisch anders (Brechung an Eis statt Beugung in Wassertröpfchen), er hat eine andere Farbreihenfolge und ist größer als ein Hof, meist 22° Radius.

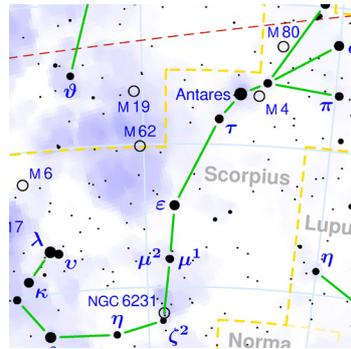
Bild: Wolfgang Nesmerak, Sternwarte Gabberg



Der Sternenhimmel

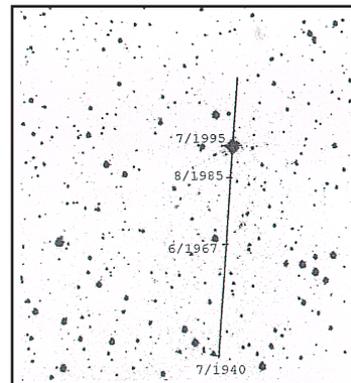
Nur im Sommer ist das schöne Sternbild des Skorpions zu sehen. Im Juli erreicht es seinen höchsten Stand im Süden. Hauptstern ist der helle, rötliche Antares. Rechts von ihm sind der Kopf und die Scheren des Skorpions. Nach unten links setzt sich der Körper fort, bis zum Schwanz mit dem aufgeringelten Stachel. Der unterste Teil des Sternbilds ist bei uns nicht zu sehen. Dafür müsste man zB nach Südspanien fahren.

Das Sternbild Skorpion. Es beherbergt eine ganze Armada interessanter Ziele für Astrofotografen. Insbesondere die Region um Antares gehört zu den farbenreichsten des gesamten Himmels. Quelle: Wikimedia, erstellt mit PP3.



Unten: die Bewegung von Barnards Pfeilstern seit 1940. Bei den Hintergrundsternen ist keine Bewegung festzustellen, obwohl sie sich mit vergleichbaren Geschwindigkeiten bewegen. Sie sind einfach zu weit weg.

Bild: Universität Jena, Deutschland



Ein schneller Stern

Letztes Mal (siehe volksblatt.regel.net) haben wir erfahren, dass uns der Stern Gliese 710 „besuchen“ wird, wenn auch erst in 1,35 Millionen Jahren.

Es gibt aber einen anderen Stern, bei dem man hautnah miterleben kann, dass das Universum alles andere als statisch ist.

Der amerikanische Astronom Edward Barnard sah sich 1916 einen unscheinbaren Stern mit dem sperrigen Namen BD +04 3561a genauer an. Barnard stellte fest, dass dieser mit damals unglaublichen zehn Bogensekunden pro Jahr vor dem Himmelshintergrund vorbei zog.

Der Grund dafür ist seine hohe Geschwindigkeit und seine große Nähe zu uns. Der Stern ist nur sechs Lichtjahre entfernt, das macht ihn zum nächstgelegenen der Nordhalbkugel. (Die tatsächlich nächstgelegenen Nachbarn - das System Alpha Centauri - sind nur von der Südhalbkugel aus zu sehen).

Er kommt schräg auf uns zu. Berücksichtigt man beide Geschwindigkeitskomponenten (quer zu uns und weg von uns), kommt man auf rund 142 km pro Sekunde, das entspricht rund einer halben Million Stundenkilometern.

Amateurastronomen können die Bewegung mitverfolgen. Sie machen Aufnahmen im Abstand von etwa einem Jahr und vergleichen die Bilder. Die Bewegung ist deutlich zu sehen. Für Beobachter ohne Hilfsmittel ist die Bewegung aber noch immer zu klein, um sie zu bemerken: seit seiner Entdeckung vor ca. 100 Jahren hat sich der Stern gerade mal um knapp einen Vollmonddurchmesser weiterbewegt.

Dennoch macht er seinem auch offiziellen Namen „Barnards Pfeilstern“ alle Ehre.