

Der Himmel im Juli

Von Alois Regl

Schade! Die Tage werden wieder kürzer. Aber die Astronomen freuen sich darüber, denn es gibt wieder mehr Beobachtungszeit und klarere Nächte.

Am 6. durchläuft die Erde den sonnenfernsten Punkt in ihrer elliptischen Bahn. Warum ist es dann aber heißer als ein halbes Jahr später, beim sonnennächsten Punkt? Sie wissen das bestimmt: Die Jahreszeiten hängen nicht von der Position der Sonne von dieser Ellipse ab, sondern von der Schrägstellung der Erdachse. Abgesehen davon wäre der Unterschied zwischen den beiden Entfernungen gerade mal drei Prozent (147.1 versus 152.1 Mio km), also viel zu klein, um das Klima merkbar zu beeinflussen. Die Ellipse der Erdbahn ist eher ein Kreis.

Die Planeten

Pluto, der „ehemalige Planet“, steht jetzt in Opposition im Sternbild Schütze. Damit wäre auch die beste Zeit, ihn zu beobachten. Um die fast fünf Milliarden Kilometer zu

überbrücken, die ihn jetzt von uns trennen, reicht kein Fernglas, geschweige denn das freie Auge. Also wieder ein Motiv, um eine öffentliche Sternwarte zu besuchen, beispielsweise die am Gahberg, oberhalb Weyregg (Siehe www.astronomie.at).

Wer es leichter haben will: ebenfalls im Schützen (ziemlich genau über der Spitze der „Teekanne“) steht der mittelhelle Saturn. Damit liegt er übrigens fast genau mittig zwischen dem Mars (tief am Südosthorizont) und dem Jupiter (etwas höher im Südosten). Auch die Venus ist noch immer sehr markant rechts vom Löwen zu sehen, geht aber schon kurz nach 22 Uhr unter.

Dann wäre da noch Uranus. Im Gegensatz zu Pluto ist der grünliche Planet auch im Fernglas zu sehen. Man muss nur wissen, wohin man blicken muss. Man kann ihn in der zweiten Nachthälfte am besten beobachten. Er steht im Widder. Ein Astronomieprogramm wie Stellarium oder Google Sky Map (Android) ist unerlässlich, um ihn zu finden.

Ein kleiner Vorgeschmack auf das, was uns am 27. Juli erwarten könnte, wenn das Wetter passt. Bernhard Hubl hat die Mondfinsternis vom Juni 2011 von Nussbach (OÖ) mit einer Canon Spiegelreflex aufgenommen, an die an Stelle des Objektivs ein Teleskop mit ca. 600 mm Brennweite montiert war. Bild: B.Hubl / Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut



27. Juli: totale Mondfinsternis

Das wird die perfekte MoFi! Das Wetter wird schon mitspielen, irgendwie, hoffentlich.

Schon teilweise verfinstert wird der Mond um etwa 21 Uhr aufgehen und von 21:30 bis 23:15 total verfinstert über dem Horizont stehen. Dicht unter ihm der helle, rötliche Mars. Die Finsternis ist übrigens die längste des gesamten 21. Jahrhunderts. Wenn das kein Grund ist, die Kamera bereit zu halten und/oder auf eine Sternwarte zu einer der öffentlichen Führungen zu gehen!

APOD aus Linz

Die unter astronomisch interessierten Leuten gut bekannte Website „Astronomy Picture of the Day (APOD)“ zeigte am 15. Mai ein auf den ersten Blick gar nicht astronomisches Bild. Aber zumindest die Leser aus Linz sollten es kennen. Schauen Sie auf apod.nasa.gov/apod/ap180515.html. Der Bildtext verrät Ihnen, warum es dieses Bild ins APOD geschafft hat.

Kinderplanetenweg

Falls Sie auf der Suche nach Ferienbeschäftigung für die Kinder sind: in Lichtenberg (nördlich von Linz) beginnt ein „Kinderplanetenweg“. Zusammen mit einem Experimentier-Rucksack (auszuborgen im Gemeindeamt) bringt der Weg den Kindern einige naturwissenschaftliche Grundsätze nahe. Das Konzept wurde mehrfach ausgezeichnet, national und international.

Himmelsarchiv

Interesse an früheren Ausgaben dieser „himmlischen Seite“? Auf der Webseite volksblatt.regl.net wurde ein Archiv eingerichtet, das alle Astronomieseiten seit September 2013 enthält.

Es scheint der Mond so hell ...

Wenn Halbmond ist (also wenn die von hier aus sichtbare Seite des Mondes genau zu 50 % beleuchtet ist), erscheint er uns in einer gewissen Helligkeit. Eine scheinbar einfache Frage dazu: Um wie viel heller ist er bei Vollmond? Die einfache Antwort: genau doppelt so hell, da ja die von der Sonne beleuchtete Fläche jetzt doppelt so groß ist.

Nur ist die Antwort leider falsch. Um das zu verstehen, beobachten Sie einmal den Schatten, den ein Flugzeug auf die Wolken wirft. Rund um das Abbild des Flugzeugs erscheinen oft die Wolken deutlich heller als weiter weg davon. Auch bei tiefstehender Sonne und einer Schneedecke können Sie den Effekt sehen: der Schatten, den Ihr Kopf wirft, hat eine Art Heiligenschein. Die Ursache ist überall die gleiche: die beleuchtete Fläche ist kristallin (Eiskristalle in den Wolken, Schnee und kristallines Mondgestein).

Daher nimmt die Helligkeit des Mondes überproportional zu, wenn sich dieser der Verlängerung der Linie Erde-Sonne annähert.

Der Effekt ist sehr ausgeprägt. Rund zehn bis fünfzehnmal heller ist der Vollmond im Vergleich zum Halbmond. Am letzten Tag vor Vollmond nimmt die Helligkeit um ganze 60% zu, die beleuchtete Fläche nur um 1,4%.

Sie glauben das nicht? Machen Sie in der letzten Woche vor Vollmond jeden Tag ein Bild, mit immer gleicher Belichtungszeit etc., und vergleichen Sie.

Die genannten Zahlen sind nicht immer dieselben. Die Stärke des Effekts hängt davon ab, wie genau der Mond die erwähnte Linie trifft. Aber nachweisbar ist diese Helligkeitsanomalie immer.