

Der Himmel im Juli

Von Alois Regl

Gerade haben wir die Sommersonnenwende hinter uns (am 21. Juni), jetzt werden die Tage wieder kürzer.

Dass die Tage im Sommer so lang sind, hängt damit zusammen, dass um diese Zeit die Nordseite der Erde der Sonne zugewandt ist. Das wiederum ist durch die Schrägstellung der Erdachse bedingt. Sie ist um $23,4^\circ$ gegen die Senkrechte geneigt. Wäre sie das nicht, wären alle Nächte gleich lang und wir hätten keine Jahreszeiten.

Diese Situation haben wir beispielsweise beim Merkur. Dessen Neigungswinkel ist gerade mal $0,1^\circ$, also praktisch nicht vorhanden. Aber auf dem Merkur ist es mit oder ohne Jahreszeiten recht ungemütlich - am Tag steigen die Temperaturen auf über 400° . In der Nacht wird es dagegen angenehm kühl, etwa 170° , unter Null, versteht sich.

Das Bild unten rechts verdeutlicht die Stellung der Erde relativ zur Sonne im Sommer (Quelle: die sehr empfehlenswerte Website timeanddate.com).

„Der Sonne so nah...“

Manchmal hört man, die höheren Temperaturen im Sommer kämen dadurch zustande, dass die Erde wegen ihrer elliptischen Bahn näher bei der Sonne stünde. Aber es gibt ein einfaches Gegenargument: Warum ist es dann zur gleichen Zeit auf der Südhalbkugel Winter? Tatsächlich hat die nicht kreisförmige Erdbahn sehr wohl einen Einfluß auf die Temperatur hierzulande, aber dieser ist kaum messbar. Der Unterschied zwischen sonnfernstem und sonnennächstem Punkt beträgt gerade einmal drei Prozent.

Die Erde passiert den sonnennächsten Punkt („Perihel“) übrigens in den ersten Jännertagen, wenn also bei uns gerade die kälteste Zeit des Jahres herrscht.

Die Planeten

Die *Venus* ist noch immer Morgenstern und nicht zu übersehen. Ab August wird sie sich dann langsam verabschieden.

Dafür kommt der *Mars* langsam in den Abendhimmel. Die Aufgangszeiten erreichen Ende des Monats fast Mitternacht.

Eine Stunde vor dem Mars kommt *Jupiter* über den Horizont. In der Morgendämmerung steht er im Süden und damit auf dem höchsten Punkt seiner Bahn (Man sagt, er „kulminiert“).

Noch früher ist *Saturn* unterwegs. Gegen Monatsende geht er schon um etwa 22:00 Uhr auf.

Die Planetenparade, die sich Ende Juni am Morgenhimmel ergeben hat, löst sich damit langsam auf. Wer das Schauspiel übersehen hat, kann es hier noch einmal in voller Pracht erleben:

apod.nasa.gov/apod/ap220625.html

Alle Planeten auf einem Bild! Einschließlich der Erde und des Mondes! Die Bildbeschriftung ist auf italienisch, aber leicht zu übersetzen.

Der Winter kommt

Die Tageslänge nimmt nun merklich ab. Sind es Anfang Juli noch um die 16 Stunden, sind es am Monatsende nur noch knapp 15.

Auf den Beginn der kühleren Tage müssen wir noch ein wenig warten. Die Temperatur auf der Erde ist zeitverschoben zur eigentlichen Jahreszeit. Man merkt das auch im Winter: Ab 21.12 werden die Tage wieder länger, aber die kältesten Monate des Jahres sind Jänner und Februar. Wir sehen hier den Unterschied zwischen astronomischen und meteorologischen Jahreszeiten.

Sternenhimmel

Der Sommer ist auch am Sternenhimmel direkt sichtbar: Die Frühjahrssternbilder

(u.a. Löwe, Bootes) sinken im Westen unter den Horizont. Dafür steht das bekannte Sommerdreieck fast schon im Zenit. Das Dreieck ist leicht zu finden: Es wird aus den Hauptsternen der Sternbilder Schwan, Leier und Adler gebildet (Deneb, Vega und Altair).

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.



Oben: Eine Rakete der Firma SpaceX (Gründer: Elon Musk) „durchquert“ beim Start die Sonne. Links der Rakete: eine große Gruppe von Sonnenflecken
Bild: Micheal Cain, coldlifephotography.com, APOD vom 31.5.2022

Unten: Zur Erklärung der Jahreszeiten der Erde. Die Grafik zeigt die Situation zur Sommersonnenwende. Die Nordhalbkugel ist der Sonne zugewandt, dort ist also gerade Sommer.
Bild: timeanddate.com

