

Warum die Tage kürzer werden....

Spätestens nachdem wir die Uhren auf Winterzeit umgestellt haben, merken wir, wie früh es abends wieder dunkel wird. Die Zeit der kurzen Tage und langen Nächte ist nun gekommen.

Das ist nicht überall auf der Erde so: Auf der Südhalbkugel werden die Tage jetzt immer länger und für Orte auf dem Erdäquator ändert sich nichts. Dort steht die Sonne jeden Tag im Jahr für 12 Stunden über dem Horizont.

An zwei Tagen im Jahr gilt das auch für uns in Kassel: Am 23.9., wenn Herbstanfang ist, und am 20.3. beim Frühlingsanfang geht die Sonne genau im Osten auf und nach etwa 12 Stunden genau im Westen unter.

Jetzt, im November, verschieben sich die Auf- und Untergangspunkte der Sonne immer mehr von Tag zu Tag in Richtung Süden, der Tagesbogen der Sonne wird dadurch kürzer und somit auch die Tage selbst. Das kann man leicht beobachten, wenn man sich zum Beispiel den Ort des Sonnenuntergangs am Horizont merkt. Viele Wohnungen haben ein Südfenster, von dem aus man jetzt im November bei schönem Wetter den Sonnenuntergang verfolgen kann. Im Sommer muss man dafür spät am Abend aus dem Nordfenster blicken.

Am Tag der Wintersonnenwende (21.12.) kehrt sich der Trend wieder um: Erst unmerklich und dann immer schneller werden die Tage wieder länger.

Dieser Wechsel der Tageslängen hängt natürlich mit dem Verlauf der Jahreszeiten zusammen. Je kürzer die Tage sind, desto niedriger steht die Sonne selbst mittags am Himmel und die Erdoberfläche wird nur wenig erwärmt. Es geht halt auf den Winter zu.

Die Jahreszeiten haben aber nichts mit dem wechselnden Abstand der Erde zur Sonne zu tun. Im Gegenteil: Im kalten Monat Januar ist die Erde der Sonne am nächsten.

Damit ein Planet Jahreszeiten hat, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein: Zum einen muss seine Drehachse schräg auf der Bahn um die Sonne stehen (bei der Erde beträgt der Neigungswinkel 23,5 Grad) und sie muss das ganze Jahr über auf einen Punkt am Himmel zeigen. Dort steht bei der Erde der Polarstern. Dieser Stern befindet sich im Sternbild „Kleiner Wagen“ am Ende der Deichsel und er steht fast genau über dem Nordpol der Erde.

Polarstern: Der Drehpunkt des Himmels

Deswegen scheinen sich im Laufe der Nacht alle Sterne um den Polarstern zu drehen. Das können Sie leicht beobachten, in dem sie alle 15 Minuten einmal den Sternenhimmel um den Polarstern beobachten.

In unserem Winter befindet sich die Sonne über der Südhalbkugel der Erde, also am Himmel weit vom Polarstern entfernt. Deswegen sehen wir nur einen kleinen Ausschnitt ihrer täglichen scheinbaren Bahn am Himmel: Die Tage sind kurz!

Am 23.9. und 20.3. steht sie genau 90 Grad vom Polarstern entfernt und wir haben einen 12 Stunden dauernden Tag, es ist Tag- und Nachtgleiche.

Wie findet man den Polarstern?

Da der Polarstern über dem Nordpol der Erde steht, müssen wir natürlich nach Norden sehen um ihn am Himmel zu finden. Aber einfacher geht es mit Hilfe des markanten Sternbildes „Großer Wagen“.

Verbindet man die hinteren beiden Kastensterne des Wagens und verlängert diese Linie etwa fünfmal, so kommt man am Polarstern an.

Die Sterne des Großen Wagens stehen übrigens so dicht am Polarstern, dass sie von Kassel aus immer zu sehen sind, sie gehen nie unter! Jetzt im November haben sie abends den tiefsten Punkt im Norden erreicht.

Vielleicht haben Sie auch einen Standort, von dem man aus bis fast zum Horizont sehen kann: Der helle rötlich leuchtende Mars geht am frühen Abend im ONO auf.

Ein kurzer Winter...

Nicht alle Menschen mögen die Zeit der Dunkelheit im Winter. Da die Erde im Januar der Sonne am nächsten steht, läuft sie im Winter besonders schnell um die Sonne. Deswegen ist das Winterhalbjahr bei uns kürzer als das Sommerhalbjahr. Sie können es in jedem Kalender nachzählen: 179 Tage dauert für uns das Winterhalbjahr und 186 Tage des Sommerhalbjahr. Da sollten wir doch zufrieden sein und uns auf den langen Sommer freuen!

Planeten im November:

Merkur: Unsichtbar hinter der Sonne

Venus: Unsichtbar hinter der Sonne

Mars: geht abends im Osten auf und ist die ganze Nacht zu sehen

Jupiter: steht abends hell leuchtend im SO und geht nach Mitternacht unter

Saturn: steht abends tief im Süden und geht noch vor Mitternacht unter

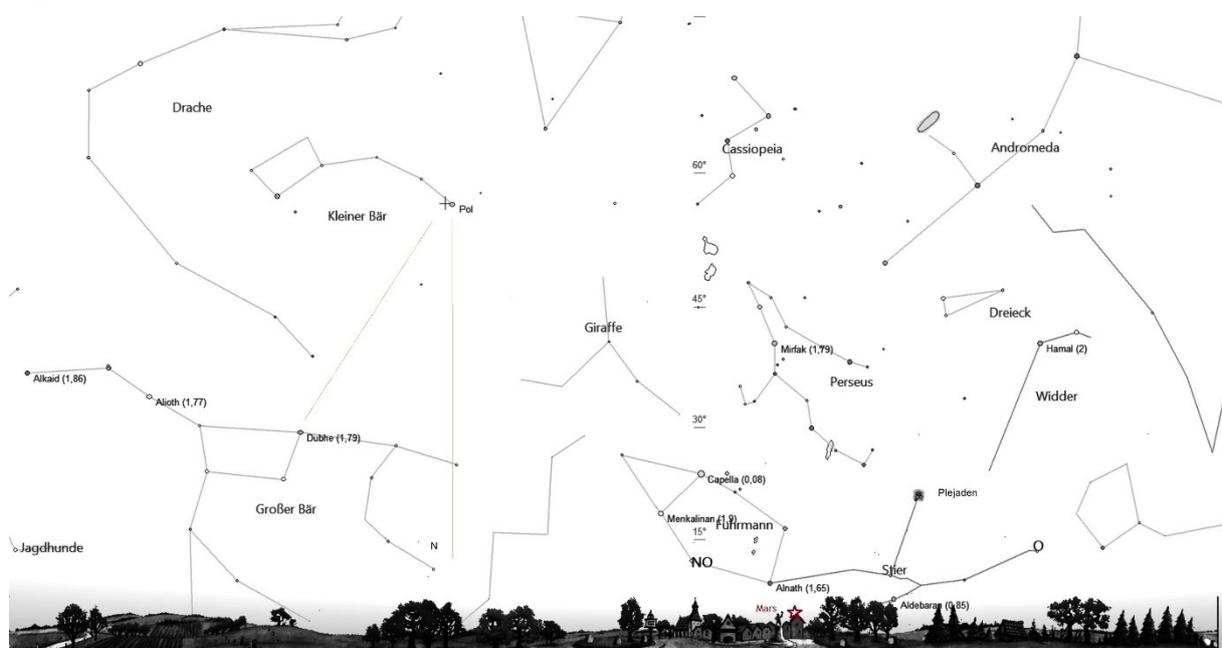
Angebot:

In einer Sternbilderführung werden am ersten Parkplatz auf dem Dörnberg am Samstag 26.11. um 20.00 Uhr bei wolkenfreiem Himmel mit einem Laserzeiger der Große Wagen und der Polarstern im Kleinen Wagen aufgesucht. Bei dieser Sternbilderkunde lernt man auch die Herbststernbilder kennen.

Aktuelle Informationen:

Täglich mehrere News und Bilder unter www.astronomiekassel.blogspot.com

Sternkarte (mit Kleiner und Großer Wagen), Bernd Holstein, AAK, für Mitte November, 21.00 Uhr



Ort: Kassel 51,19 N 9,30 E Datum: 15. 11.2022 Zeit: 19:00 Uhr

Quelle Bernd Holstein AAK