

# Der Sternenhimmel im November über Bautzen

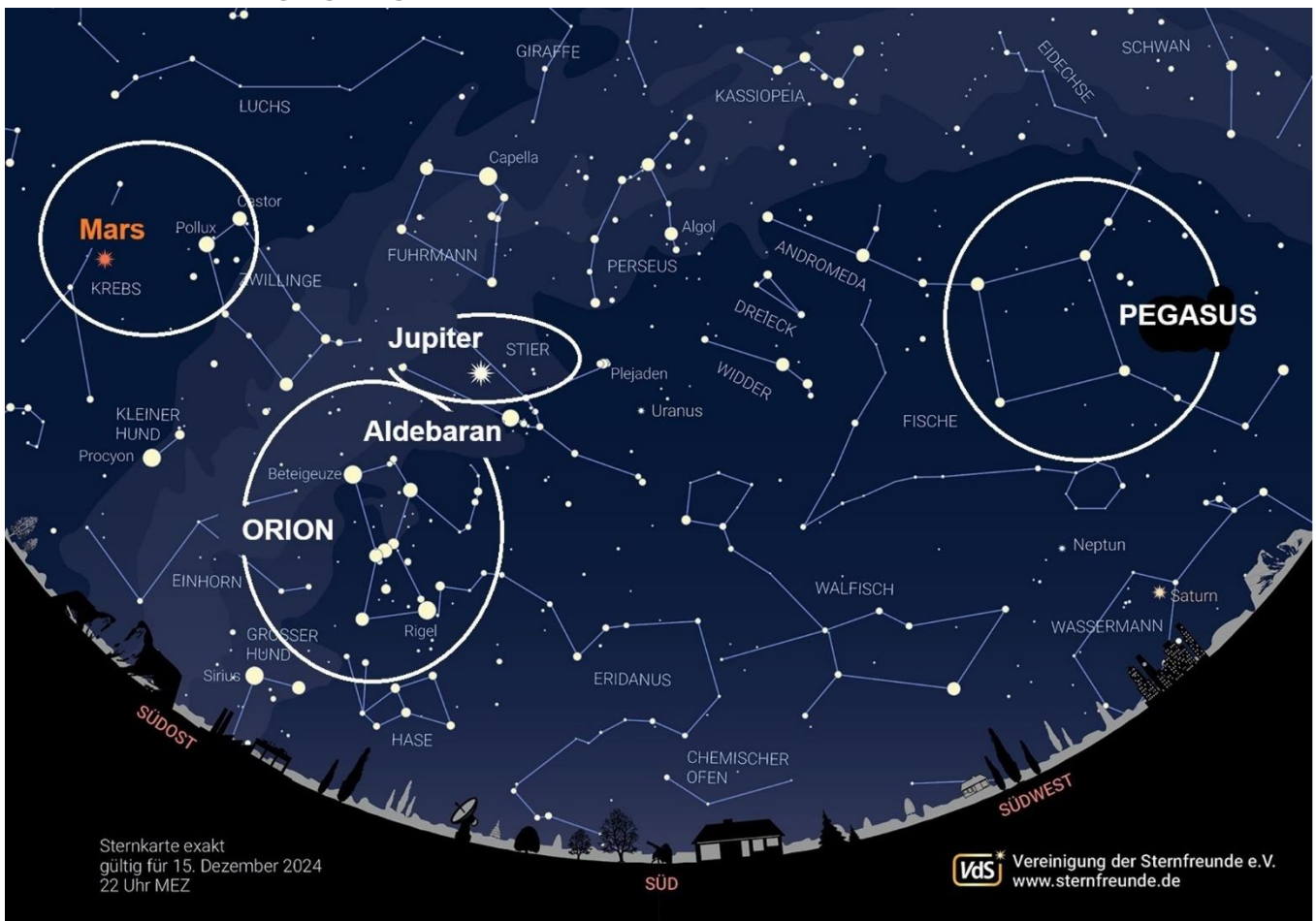


## Tageslängen

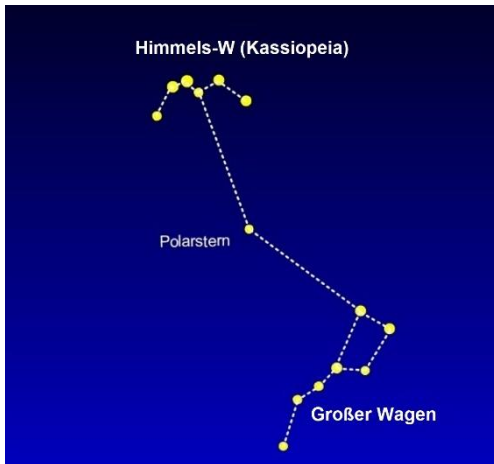
Am 1. Dezember sind es in Bautzen (Sonnenaufgang 7:44 Uhr und Sonnenuntergang 15:57 Uhr) achteinviertel Stunden Tageslicht. Am Monatsende, am 31. Dezember (Sonnenaufgang 8:06 Uhr und Sonnenuntergang 16:04 Uhr) beträgt die Tageslicht-Zeit dann nur noch acht Stunden. Aber es geht schon wieder „aufwärts“. Ab dem 21. Dezember, der Wintersonnenwende, werden die Tage wieder länger. Übrigens haben wir zur Wintersonnenwende fast neun Stunden weniger Tageslicht als am 21. Juni, zur Sommersonnenwende.

## Sternenhimmel

Wintersternbilder: Orion, Stier, Zwillinge und Fuhrmann sind bereits aufgegangen. Selbst Sirius, der hellste Stern, blinkt



schon über dem Südosthorizont. Das Herbstviereck, das große Quadrat aus drei Sternen des Pegasus und einem Stern der Andromeda, steht nun weit im Westen.



Am Nordhimmel, bei ihrem Jahrestanz um den Polarstern, steigt der Große Wagen nun wieder rückwärts auf und das Himmels-W (Kassiopeia) wieder ab.

### *Mond und Planeten*

Am 1. Dezember ist der **Mond** als Neumond unsichtbar.  
Am 15. Dezember strahlt er als Vollmond.



**Venus** ist jetzt auffälliger Abendstern über dem südsüdwestlichen Horizont. Am 4.12. kann man unterhalb von Venus die schmale Sichel des zunehmenden Mondes sehen.

**Mars** im Krebs wird am 16. Januar 2025 seine Oppositionsstellung einnehmen. Sonne-Erde-Mars bilden eine Linie. Bereits im Dezember ist er daher ein Objekt der ganzen Nacht und nimmt deutlich an Helligkeit zu. Am 18.12. besucht der fast noch volle Mond den roten Planeten.

**Jupiter** im Stier steht in der Nacht vom 7. auf 8.12. ebenfalls in Opposition – er ist somit die ganze Nacht zu sehen und erreicht durch seine nördliche Stellung im Tierkreis eine große Höhe über dem Horizont. Am 14.12. wandert der nahezu volle Mond an ihm vorbei. Man kann ihn aber schnell mit **Aldebaran**, dem

Leitstern des Stieres verwechseln. Der steht ein wenig südlicher daneben.

**Saturn** geht in der ersten Nachthälfte nun immer früher unter. Der Ringplanet ist ein Objekt des Abendhimmels geworden

### *Astronomie*

Am 14. Dezember 1546 wurde der herausragende Astronom **Tycho Brahe** geboren. Akribisch vermaß er Nacht für Nacht den Lauf der Planeten. Und das über Jahrzehnte. Das sich die

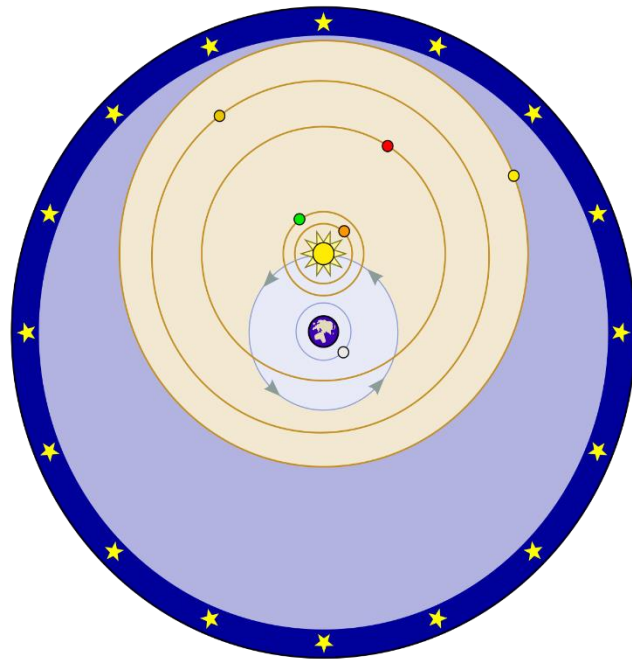
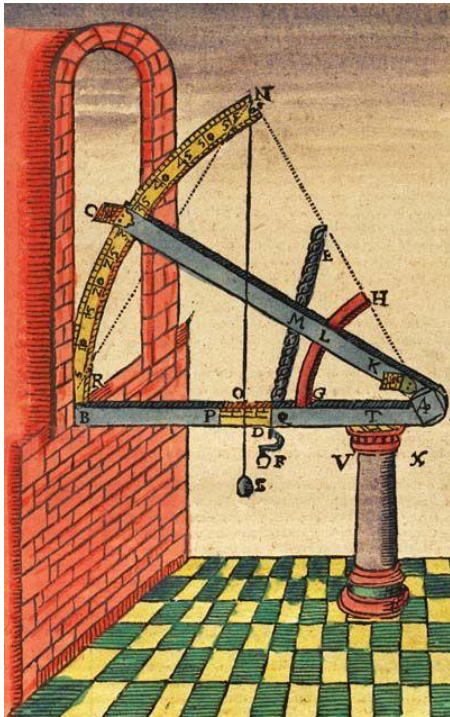


Planeten um die Sonne bewegten, das hatte er schon erkannt. Nur dass dies auch die Erde tut, zu diesem Schritt konnte er sich nicht durchringen. So konstruierte er ein kompliziertes Planetenmodell mit der Erde im Zentrum, aber mit Planeten, die um die Sonne kreisen.

Der Umfang, die Sorgfalt und Genauigkeit der Beobachtungen, die er noch ohne Teleskop durchführte, waren für die damalige Zeit ungewöhnlich. Damit hatte er entscheidenden Einfluss auf das Wissenschaftsideal

späterer Generationen und begründete mit seiner Arbeitsmethodik des immer exakteren Messens und steten Nachprüfens den Arbeitsstil und die Methodik moderner Wissenschaft. Er starb unerwartet am 24. Oktober 1601 in Prag. **Johannes Kepler**, der Erbe seines wissenschaftlichen Nachlasses,

konnte so anhand seiner Aufzeichnungen letztendlich die Planetengesetze formulieren.



Tycho Brahes „Sternen“ Winkelmesser und sein Planetenmodell

## *Raumfahrt*

**Elon Musk** hat spekuliert und gewonnen. Sein Kalkül, Trump im Wahlkampf zu unterstützen und danach davon zu profitieren, ist aufgegangen. Er wird zukünftig beim Regieren in den USA direkt mitmischen und dabei sein Firmenimperium und sein Vermögen weiter wachsen lassen. Aber vor allem will er sich von den „Fesseln“ der USA-Flugaufsichtsbehörde, der FAA, „befreien“. Musste er sich doch immer wieder den strengen Umwelt- und anderen Auflagen beugen und Raketenstarts verschieben. Ihm läuft die Zeit davon. Er ist 53 und hat nicht mehr so viel Spielraum, seinen Lebenstraum, die Marsbesiedelung mit zu gestalten – wenn nicht sogar, wie man hinter vorgehaltener Hand behauptet, als erster Mensch den Mars zu betreten um als erster „Marsianer“ in die Weltgeschichte einzugehen.

Manfred Uhlig