

# Der Sternenhimmel im November 2020 in Frauenau

## 1.0 Der Sternenhimmel und seine Planeten im November

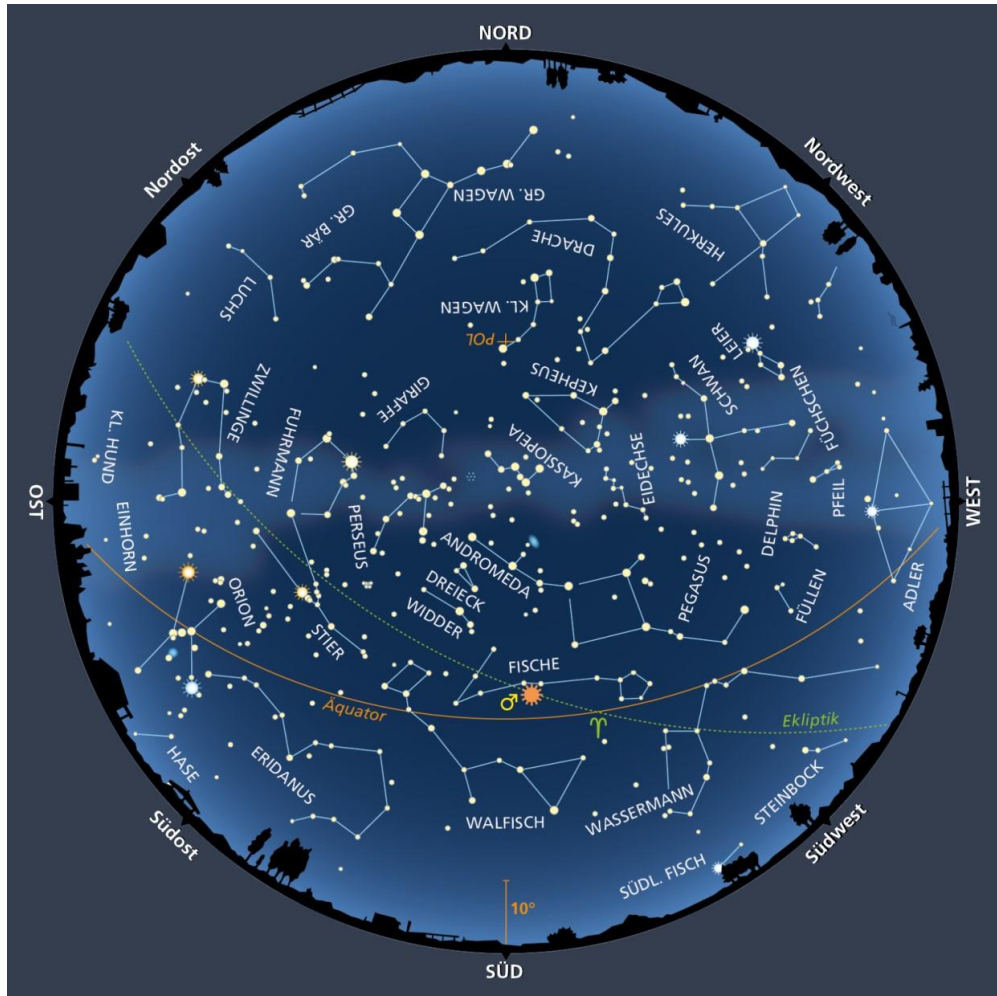


Bild 1 Der Sternenhimmel Mitte November gegen 22 MEZ, mit Mars im Süden

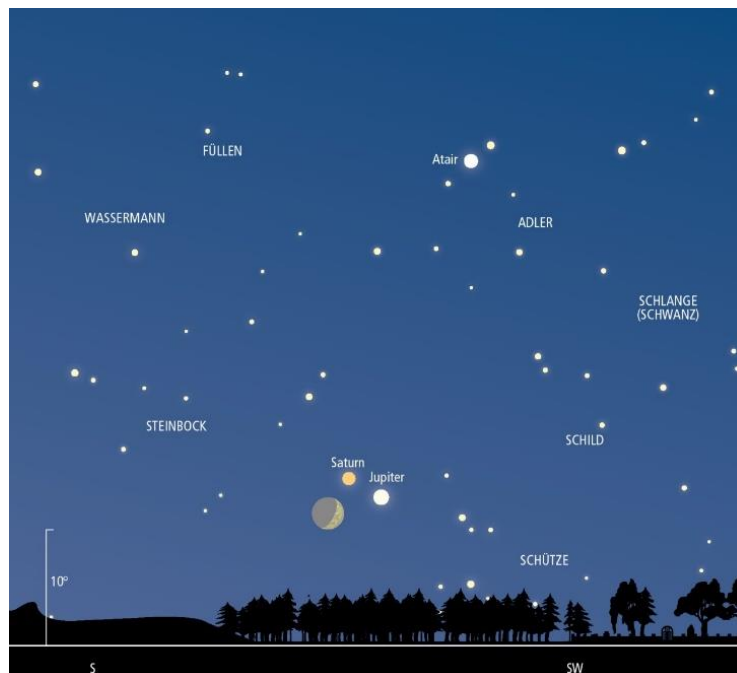
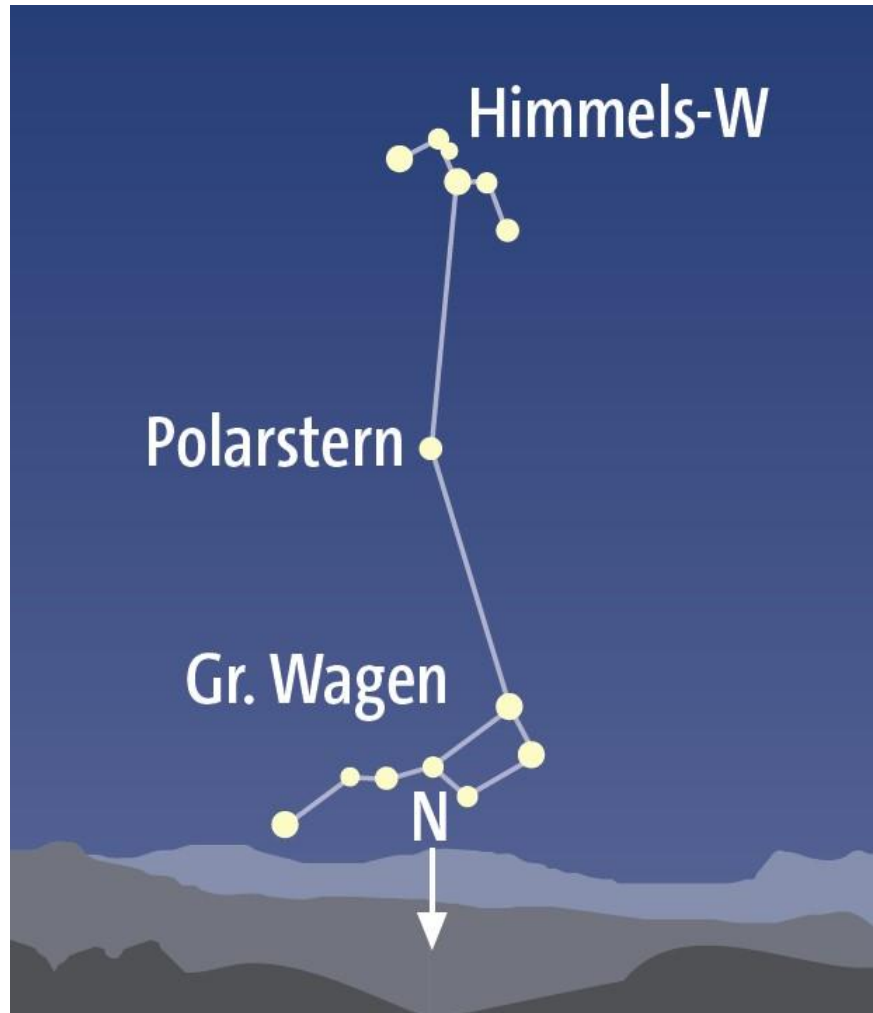


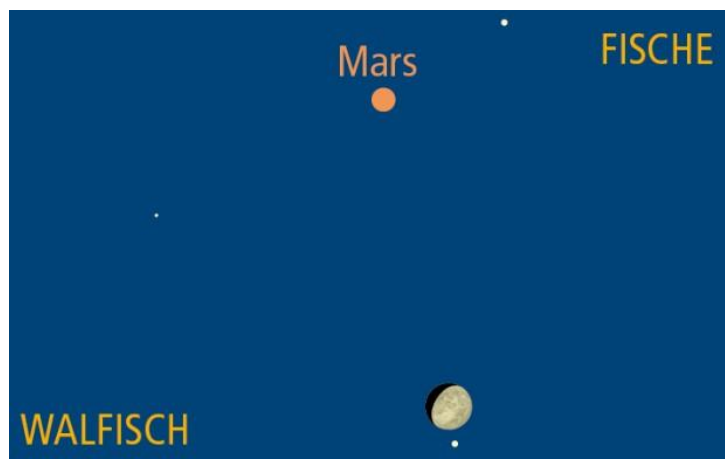
Bild 2 Sternenhimmel November 18 MEZ S - SW

Die großen Planeten Jupiter und Saturn verabschieden sich am Abendhimmel. Der Planet der Nacht wird nun der Mars. Am 18. 11. gesellt sich noch der zunehmende Mond zu den beiden Großplaneten.

Tief im Norden steht der Große Bär, fast senkrecht über dem Nordpol steht die Kassiopeia (Bild 3).

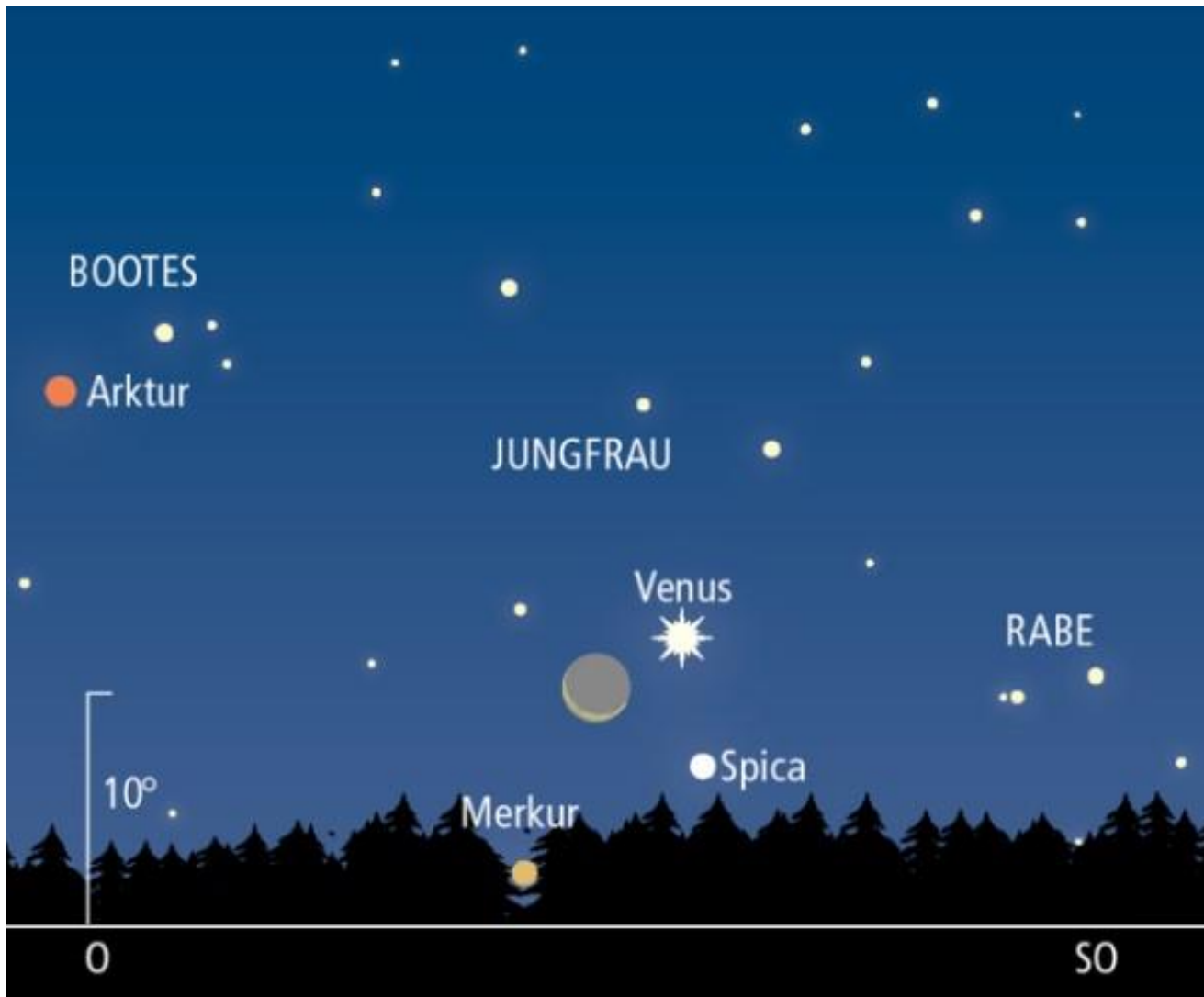


**Bild 3** Stellung des Großen Wagens zum Polarstern und Kassiopeia



**Bild 4** Mars und Mond am 26.11. gegen 18 MEZ mit zunehmendem Mond

Der zunehmende Mond begleitet den Mars. Er ist der hellste Planet des Nachthimmels und ist Anfang November heller als der Großplanet Jupiter, der um diese Zeit schon im Dunst des Westhorizonts versinkt.



**Bild 5 Venus und Merkur (dicht über dem Horizont) mit abnehmendem Mond; 13-12—6 MEZ**

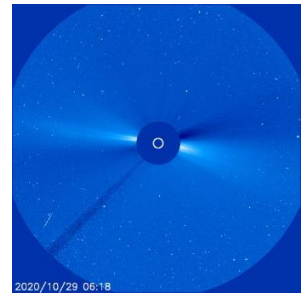
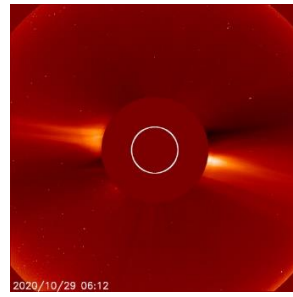
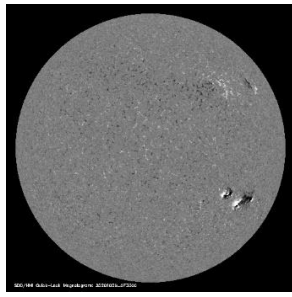
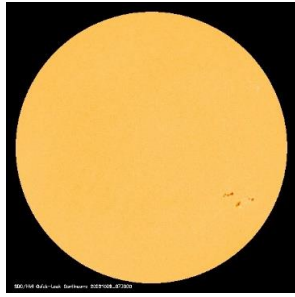
Im Laufe des Novembers tritt morgens die Venus im Osten auf. Sie wird dann allmählich zum Planeten der kommenden Nächte und damit der hellste Planet am Sternenhimmel. Für Frauenau dürfte die Beobachtung des Planeten Merkur in dieser Zeit schwierig werden, da das Rachel-Gebirge die Beobachtung am Horizont begrenzt.

## 2.0 Meteorströme

Im November sind folgende Meteorströme sichtbar.:

**Leoniden** : vom 13. Bis 30. November sind diese Objekte am frühen Morgenhimmel zu beobachten. Der Ausgangspunkt ist nördlich vom Hauptstern Regulus im Sternbild Löwe. Der Spitzenwert liegt zwischen 16. Und 17. 11. Zwischen Mitternacht und Morgendämmerung. Es können u. U. 15 Meteore/Stunde bei einer Geschwindigkeit von 70 km/s erwartet werden. Komet 51 P/Temple-Tuttle liegt dem Meteorstrom zugrunde.

**Tauriden:** Ausgangspunkt ist das Sternbild Stier. Ihr Maximum liegt am 11.11. von 20 MEZ bis 4 MEZ morgens, mit bis zu 10 Meteoren/ Stunde.



### 3.0 Sonne

**Bild 6 Vis. Bild    Bild 7 Magnetfeld    Bild 8 C2 Koronogr.    Bild 9 C3 Koronogr.**

Die Sonne zeigt seit Ende Oktober eine große Fleckengruppe (Bild 6) im Südosten, was auch auf dem Magnetfeldbild (Bild 7) zu erkennen ist. Im Nordosten deutet sich im Magnetfeld-Bild eine weitere Entwicklung an.



**Bild 10 Vergrößerte Darstellung der Sonnenfleckengruppe**

Insgesamt sind 3 Fleckengruppen auszumachen (Bild 10) . Die schwarzen Kerne sind die Austrittsstellen der Magnetfelder (= umbra genannt). Die hellgelben Flächen sind die Penumbra, die bei weiterer Vergrößerung den weiteren Verlauf der Magnetfeldlinien erkennen lassen . Die hellen Gebiete sind die so genannten Fackelgebiete mit sehr hohen Temperaturen. Aus den Flecken kann die Sonne tonnenweise geladene Massenteilchen herausschleudern (= CME = Coronal-Mass-Ejections) , die z.B. mit bis zu 2000 km/s in Richtung Erde austreten und dort die bekannten Nordlichter erzeugen.

#### **Literaturangaben:**

Bilder 1 bis 5: Kosmos Himmelsjahr 2020,

Bilder 6 - 10 : NASA –Daten vom 30. 10. 2020 : Solar and Heliospheric Observatory Homepage

Frauenau, 30. 10. 2020 / Jc