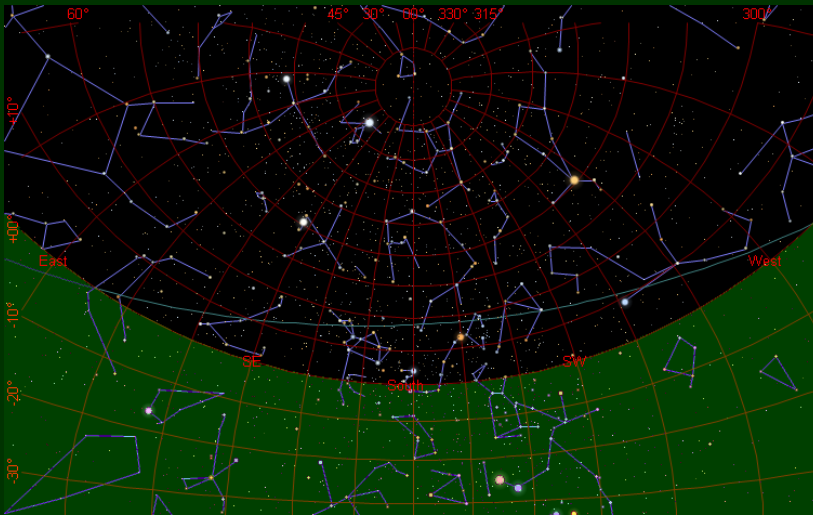


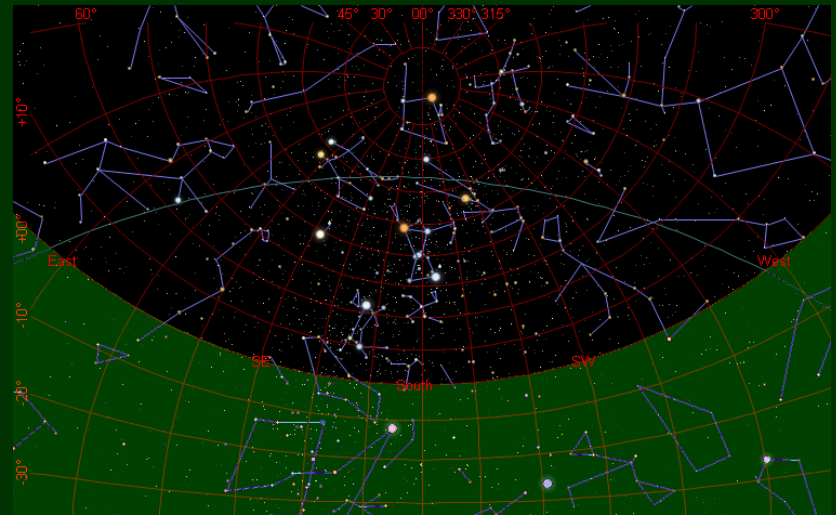
Zur Praxis der Planetenbeobachtung in der Schule

Wann Planetenbeobachtung?

Sommer



Winter



Mitternacht



Ekliptik hoch über Horizont

Zur Praxis der Planetenbeobachtung in der Schule

Wann Planetenbeobachtung?

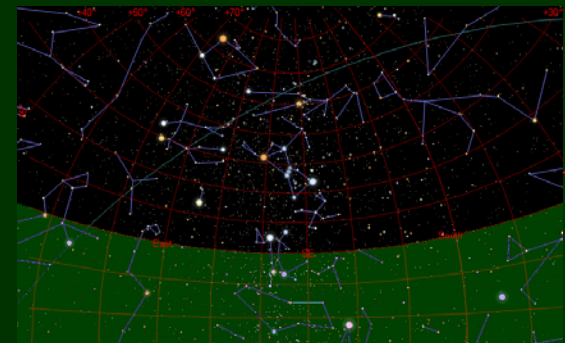
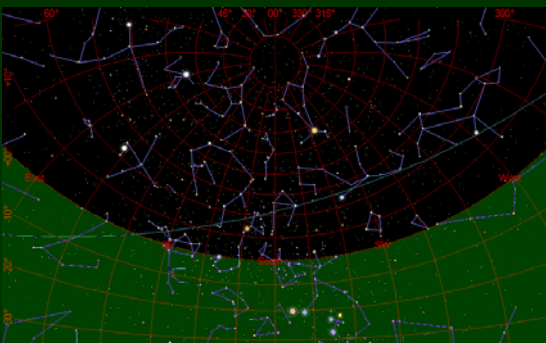
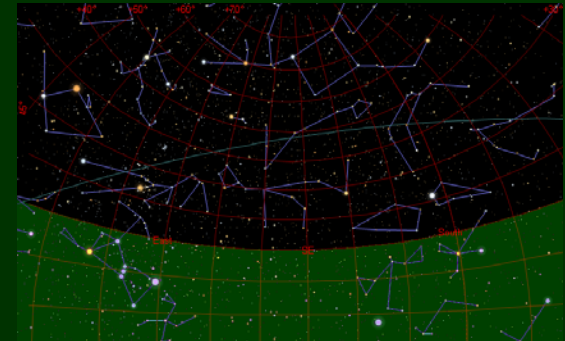
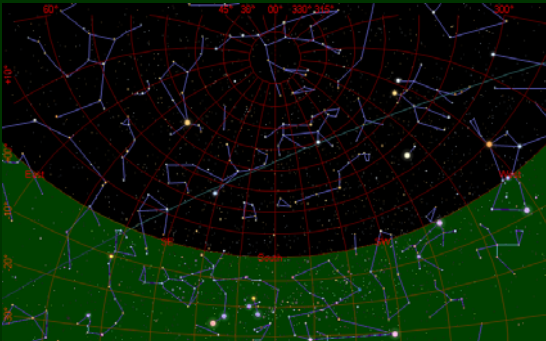
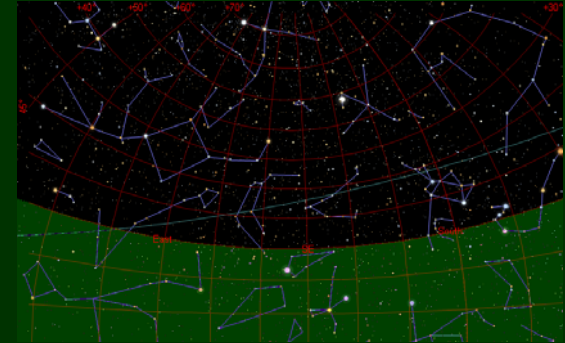
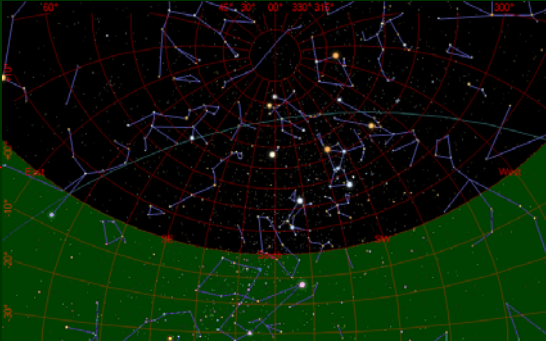
Frühling

Herbst

Abend

Mitternacht

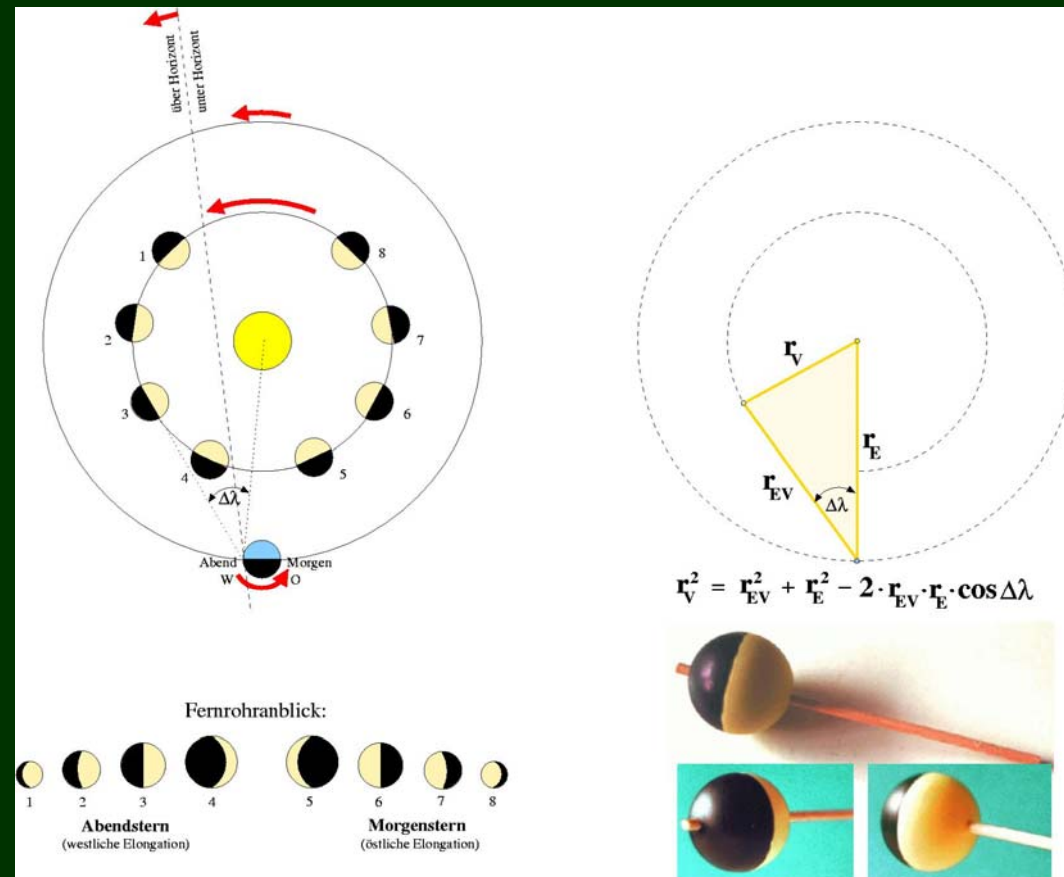
Morgen



Zur Praxis der Planetenbeobachtung in der Schule

Planetensichtbarkeit

- **Innere Planeten**
als Morgen- oder Abendsterne,
am besten bei größter Elongation
- **Äußere Planeten**
am besten in Opposition



Zur Praxis der Planetenbeobachtung in der Schule

Technik und Physik

- Refraktor sehr gut geeignet
- Normalvergrößerung < **Vergrößerung** < förderliche Vergrößerung
Normalvergrößerung $\approx D \text{ [mm]} / 6 \text{ mm}$
förderliche Vergrößerung $\approx 120'' / \rho [']$ ($\rho ['] \approx 1,22 \cdot \lambda / D \cdot 360 \cdot 3600 / 2\pi$)
- Kenntnis Sehfeldgröße aus Vergleich mit bekannten Sternabständen

Didaktik

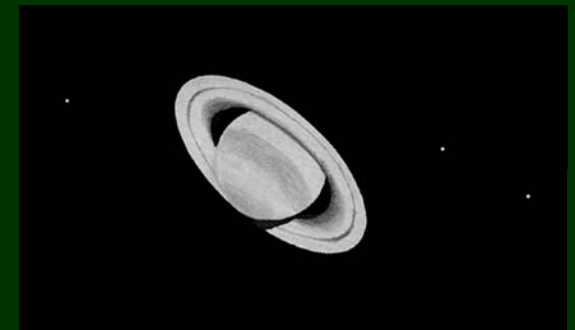
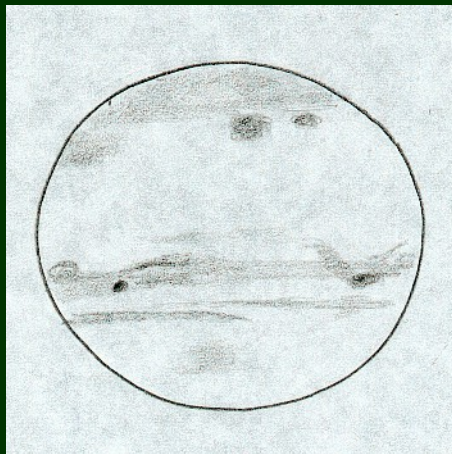
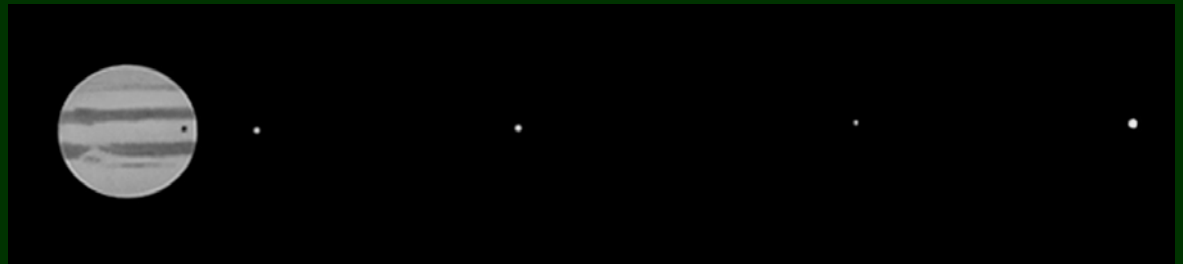
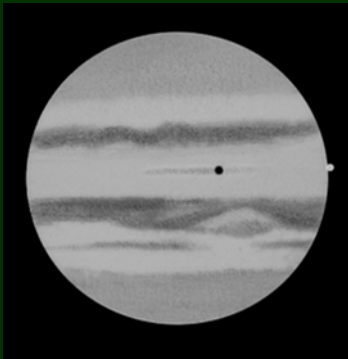
- exaktes Beobachten gefragt, Festhalten der Ergebnisse in Bild und Wort
- Position, Größe, Helligkeit, Farbe, Details (wiederum exakt)

Was ist mit Schulfernrohren bei Planeten beobachtbar?

- Venus: Phasengestalt wechselnder Größe (bei Mond bleibt Größe gleich!)
- Mars: dunkle Gebiete, Polkappe
- Jupiter: Galileische Monde, Wolkenstreifen, großer roter Fleck
- Saturn: Ring mit Teilung, Wolkenstreifen, Titan

Zur Praxis der Planetenbeobachtung in der Schule

Planetenzeichnungen (geübter Amateure)



Zur Praxis der Planetenbeobachtung in der Schule

Beobachtungsprotokoll (eventuell)

Protokoll zur Planetenbeobachtung

Name:

Klasse:

Datum:

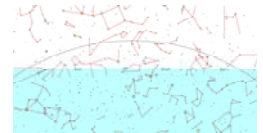
Standort:

Beobachtungsbedingungen:

1. Orientiere dich am Polarstern und suche den Norden am Horizont auf! Ausgehend vom Nordpunkt kannst du nun den Südpunkt auffinden und dir anhand eines Merkmals des natürlichen Horizonts einprägen. Beschreibe dein Vorgehen, nenne das Horizontmerkmal und zeichne den Horizontausschnitt mit dem Merkmal in Südrichtung (Azimutbereich von ca. 20°)!



2. Welche Tierkreissternbilder (Aufsuchgebiet der Planeten am Sternenhimmel) sind zur Beobachtungszeit über dem Südhorizont zu sehen? Zur Beantwortung der Frage kann z. B. die drehbare Sternkarte hinzugezogen werden. Beschrifte die Sternbilder in der gegebenen Sternkarte und zeichne die sichtbaren Planeten in die Sternkarte ein!



3. Schätze die Horizontkoordinaten (Azimut und Höhe) des Planeten Mars für den Beobachtungszeitpunkt!

4. Beobachte den Mars durch das Schulfernrohr! Welchen Winkeldurchmesser hat die Planetenscheibe? Der Winkeldurchmesser kann als Bruchteil des Durchmessers des durch das Fernrohr sichtbaren Himmelsausschnitts (Sehfelds) abgeschätzt werden. Die Sehfeldgröße wiederum kann man durch Betrachtung von Winkelabständen zwischen markanten Sternen (z. B. im Großen Wagen) ermitteln. Zeichne die Planetenscheibe des Mars und beschreibe ihr Aussehen!

