

Astronomie auf dem Planetenweg II. 2019

Hier finden Sie die aktuellen Gestirnsstände im **zweiten Halbjahr 2019**. Sie können während einer Wanderung auf einem Planetenweg die genannten Konstellation diskutieren und anschaulich erklären. Sie finden damit den Bezug zum aktuellen Sternenhimmel. Unterstützend dazu werden einige Fragen formuliert. Die Antworten können wir gerne in einem Telefonat oder per Skype besprechen. (Kontakt s. unten)

Mond:

- **16.07., 15.08., 14.09., 13.10., 12.11., 12.12.**, Vollmond
- **16.07.**, partielle Mondfinsternis, sichtbar in Deutschland

Sonne:

- **05.07.**, Sonne im Perihel, (sonnenfernster Punkt) Entfernung von der Erde: 152,1 Mio. km
- **26.07.** Zeitgleichung mit -6,54 Minuten im Minimum (Sonnenuhren gehen nach)
- **01.09.**, die Zeitgleichung ist Null; die "wahre Sonne" stimmt mit der "mittleren Sonne" überein
- **23.09.**, Herbstanfang
- **26.09.**, Gleiche Tag- und Nachtlänge (lokaler Herbst)
- **13.12.**, Frühester Sonnenuntergang des Jahres
- **22.12.**, Wintersonnenwende
- **25.12.**, Zeitgleichung ist Null; die "wahre Sonne" stimmt mit der "mittleren Sonne" überein
- **31.12.**, Späteste Morgendämmerung

Frage: was bedeutet „Zeitgleichung“?

Merkur:

Sichtbarkeit am Himmel: **Anfang bis Mitte Aug.** am Morgenhimmel, **Mitte Okt.** am Abendhimmel, **Ende November** am Morgenhimmel

- **21.07.**, untere Konjunktion, Merkur zwischen Sonne und Erde
- **10.08.**, größte westl. Elongation (Abendsichtbarkeit)
- **12.08.**, Dichotomie/Halbphase

- **04.09.**, obere Konjunktion, Merkur steht hinter der Sonne
- **20.10.**, größte östl. Elongation (Morgensichtbarkeit)
- **11.11.**, untere Konjunktion, Merkur zwischen Sonne und Erde
- **11.11.**, **Merkurtransit**, Merkur zieht vor der Sonnenscheibe her
- **25.11.**, Dichotomie/Halbphase
- **28.11.**, größte westl. Elongation (Abendsichtbarkeit)

Frage: Am 11.11. zieht der Merkur vor der Sonnenscheibe her. Warum passiert das nicht jedes Mal, wenn der Merkur zwischen Sonne und Erde in unterer Konjunktion steht?

Venus:

Sichtbarkeit am Himmel: Ab **Mitte November** am Abend

- **14.08.**, obere Konjunktion, Entfernung zur Erde 1,731 AE (1AE=mittlere Entfernung zwischen Erde und Sonne)

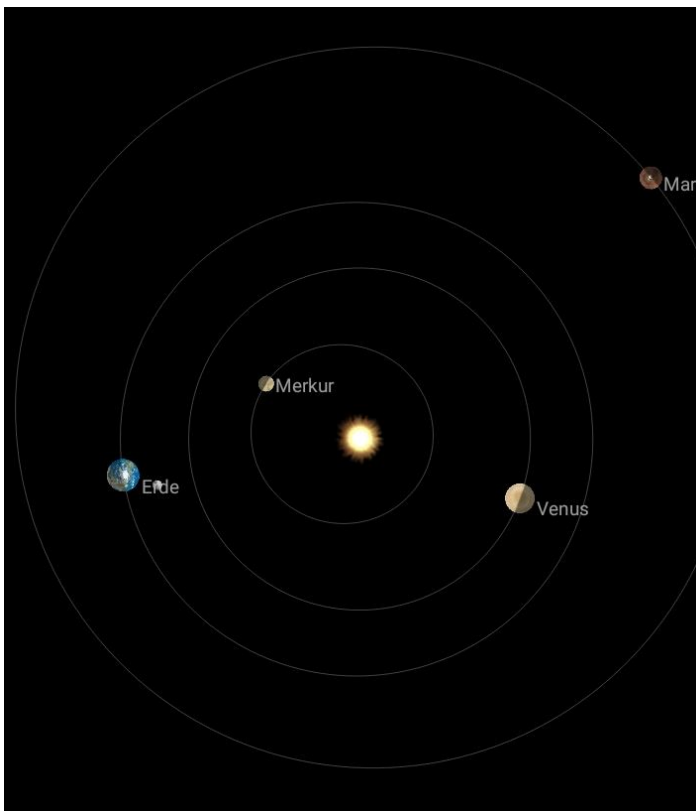


Abb. 1: Die Planetenstellungen Sonnensystem von oben gesehen am 01.07.2019 0:00 Uhr

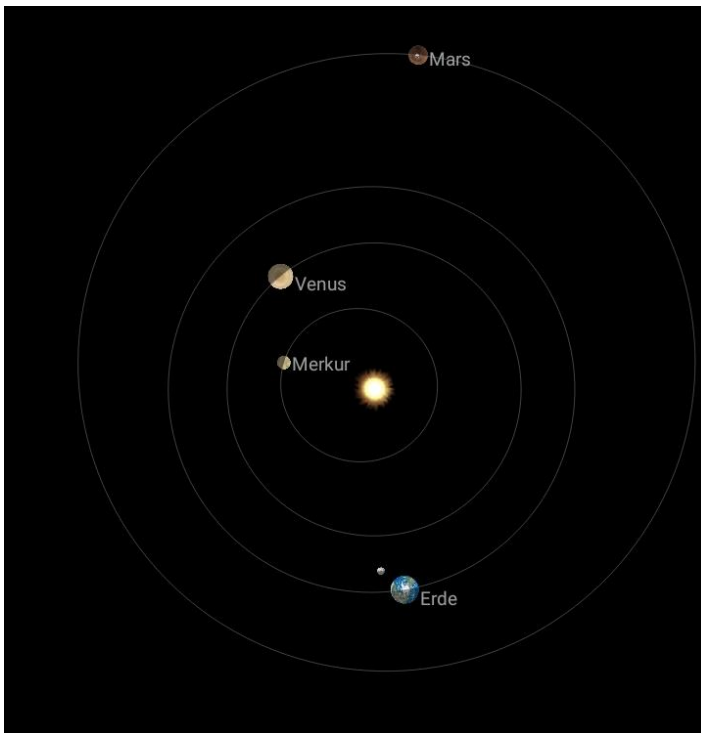


Abb. 2: Die Planetenstellungen Sonnensystem von oben gesehen am 01.10.2019 0:00 Uhr

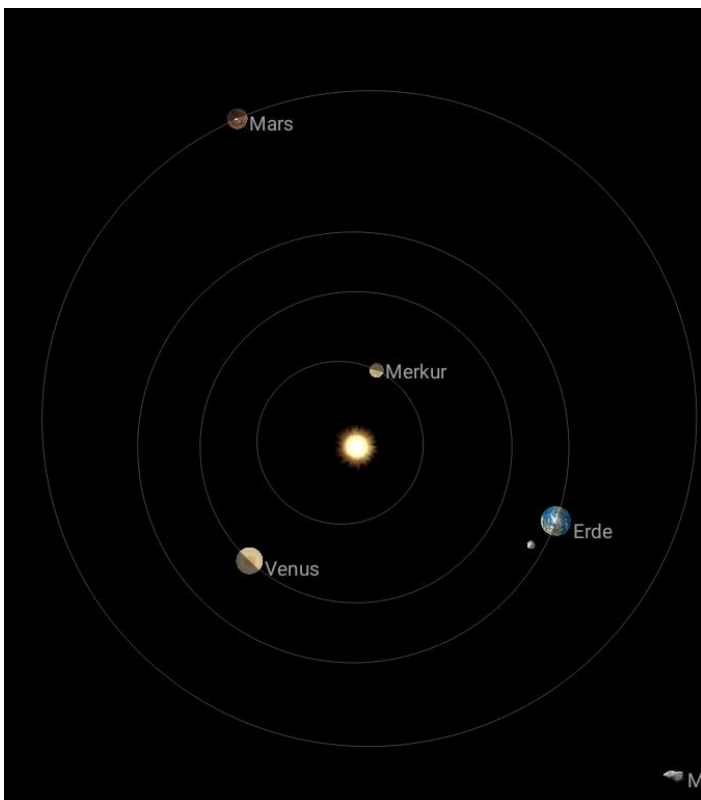


Abb. 3: Die Planetenstellungen Sonnensystem von oben gesehen am 01.12.2019 0:00 Uhr

Aufgabe: die Abb. 1-3 zeigen die Stellungen der inneren Planeten (Merkur, Venus) und des Mars zu den genannten Daten, wenn man von oben auf das System schauen würde. Wenn Sie von der Erde aus Richtung Sonne schauen, wo würden die Planeten im Park stehen?

Mars:

Sichtbarkeit am Himmel: Ab **Mitte Okt.** Am Morgenhimmel
02.09., Konjunktion zur Sonne

Jupiter:

Sichtbarkeit am Himmel: Bis **Okt.** Abendsichtbarkeit

- **11.08.** Stationär, Bewegung wird recht läufig für 277 Tage
- **27.12.**, Konjunktion zur Sonne, Entfernung zur Erde 6,214 AE

Frage: wie lange benötigen Funksignale vom Jupiter bis zur Erde

Saturn:

Sichtbarkeit am Himmel: Bis **Mitte Dezember** am Abendhimmel

- **09.07.**, Opposition zur Sonne
- **18.09.**, Stationär, Bewegung wird rechtläufig für 236 Tage

Uranus:

Sichtbarkeit am Himmel: Im **gesamten Zeitraum** am Abendhimmel sichtbar

- **12.08.**, Stationär: Bewegung wird rückläufig für 152 Tage
- **28.10.**, Opposition zur Sonne

Neptun:

Sichtbarkeit am Himmel: **Im gesamten Zeitraum** am Abendhimmel sichtbar

- **10.09.**, Opposition zur Sonne, Entfernung zur Erde: 28,928 AE

Pluto:

Sichtbarkeit am Himmel: Bis Mitte Dezember am Abendhimmel

- **14.07.**, Opposition zur Sonne, Entfernung zur Erde: 32,822 AE
- **02.10.**, Stationär: Bewegung wird rechtläufig für 205 Tage

Quellen: Himmelsalmanach 2019, calsky.com, Wikipedia, App Mobile Observatory

Bitte beachten Sie das [Pädagogisch-didaktisches Konzept](#).

Impressum:

Planetariumsgesellschaft Ostwestfalen-Lippe e. V.
Anreppener Str. 32
33129 Delbrück
www.planetenweg-badlippspringe.de

Ansprechpartner:

Hubert Hermelingmeier, Tel.: 05250 50595, Skype: pstwbh (Das Gespräch bitte per Email anmelden)
Arnold Hoppe, Tel.: 0152 28679130