

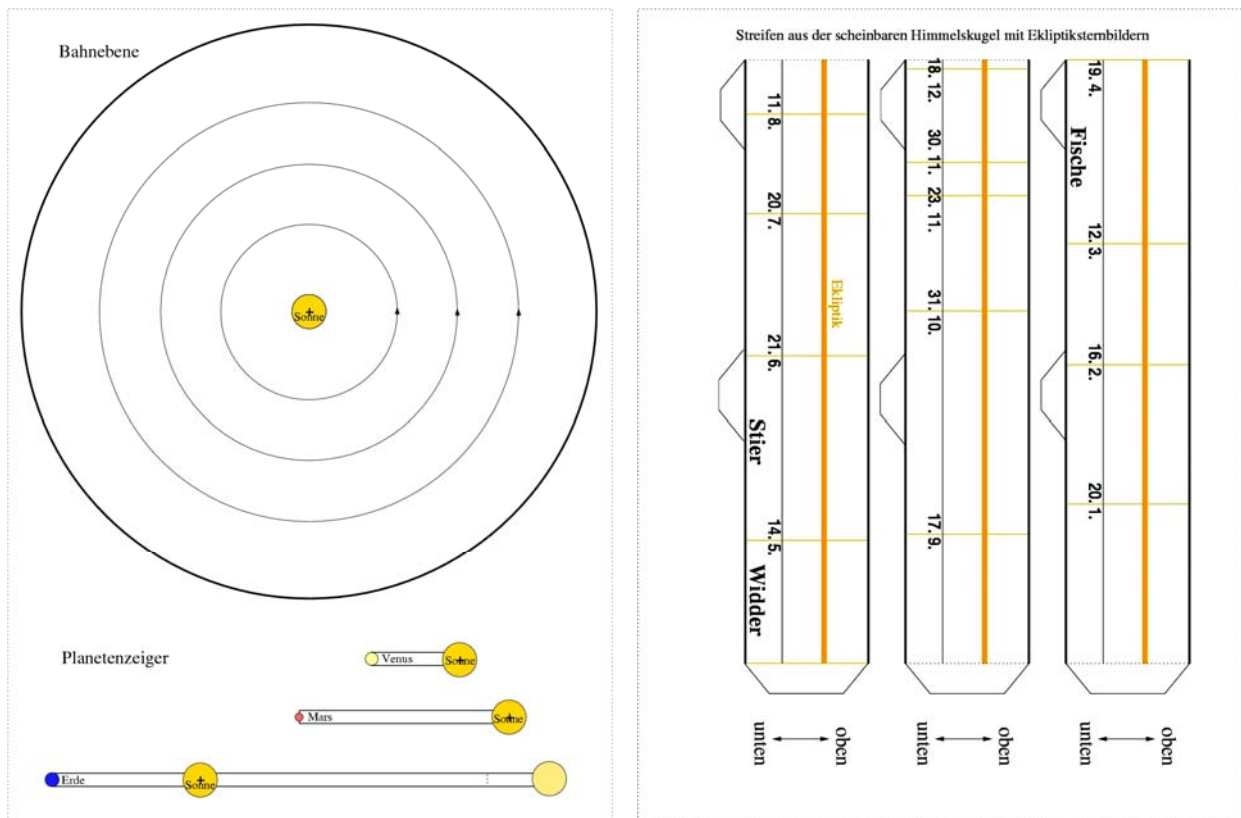
Arbeitsblatt: Ekliptik-Modell

Bauanleitung

Das Ekliptik-Modell besteht aus der (Bahn-)Ebene der Erde, einem (Sternenhimmels-)Streifen mit den Ekliptiksternbildern und den Planetenzeigern. Bahnebene und Planetenzeiger sind auszuschneiden, vollflächig auf Karton zu kleben und wiederum auszuschneiden. Die drei Bestandteile des Streifens mit den Ekliptiksternbildern werden auf Zeichenkarton geklebt, dann ausgeschnitten und zu einem Streifen (noch nicht Ring) zusammengefügt. Die fehlenden Sternbildnamen sind in den entsprechenden Feldern zu ergänzen.

Wer möchte, kann die Fantasievorstellungen von einigen Sternbildfiguren in einige Felder einfügen. Dazu können die gegebenen Bildchen verwendet werden.

Nun kann der Ring geschlossen und auf die Bahnebene aufgebracht werden (Laschen auf Unterseite ankleben). Abschließend werden die Bahnebene und die Planetenzeiger in der Sonne durchbohrt und drehbar miteinander verbunden (Spreizklammer). Der Planetenzeiger mit der Erde ist am anderen Ende mit einem Sonnenbild versehen. Dieses Zeigerende ist an der gestrichelten Linie um 90 Grad nach oben zu biegen.



Einstellung

Der Planetenzeiger mit der Erde wird so eingestellt, dass das entlang der Ekliptik laufende Sonnenbild am Zeigerende auf das aktuelle Datum zeigt.

Die Planetenzeiger mit Venus und Mars werden so eingestellt, dass die Planeten von der Erde aus gesehen vor den angegebenen Sternbildern stehen.

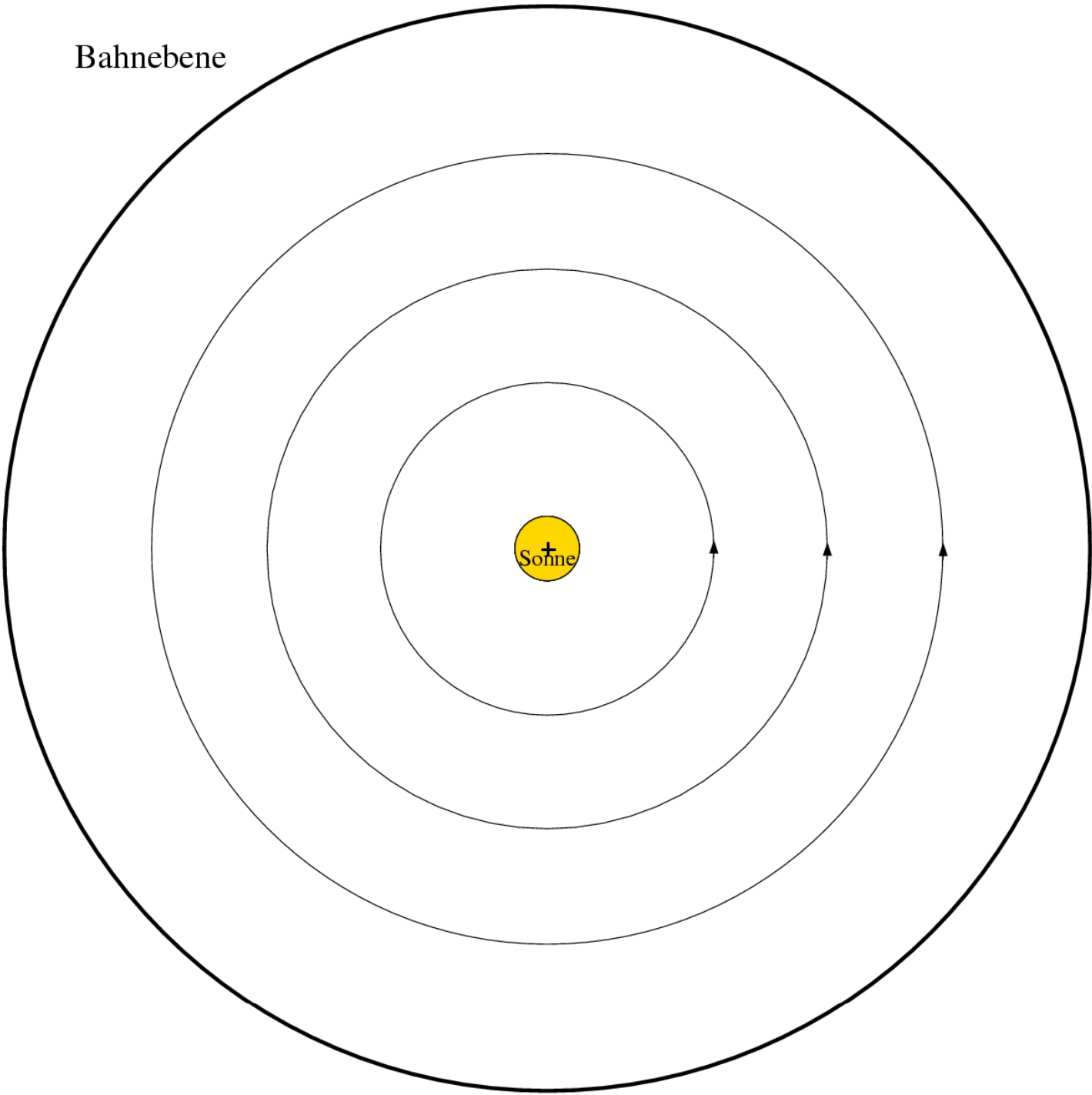
Aufgaben

1. Wie lange steht die Sonne im Sternbild Skorpion?
2. In welchem Ekliptiksternbild steht die Sonne an deinem Geburtstag?
3. In welchen Sternbildern steht die Sonne im Sommer und im Winter?
4. Welche Ekliptiksternbilder sind im Frühling beobachtbar?
5. Welches Sternbild wird von der Sonne auf ihrer scheinbaren jährlichen Bahn durch den Sternenhimmel (Ekliptik) nur gestreift? (siehe dazu in die anhängenden Sternkarten)
6. Es sei der 1. 12. Die Venus stehe von der Erde aus gesehen im Sternbild Waage. Wie kann sie beobachtet werden?
7. Es sei der 1. 5. In welchem Ekliptiksternbild müsste der Mars von der Erde aus gesehen stehen, damit er die ganze Nacht über sichtbar ist?

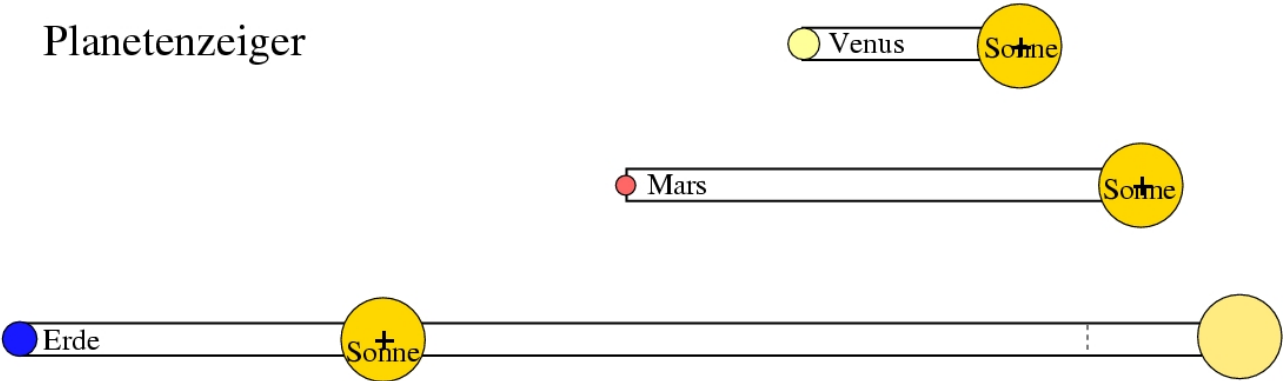
Antworten zu den Aufgaben

1. Sonne im Sternbild Skorpion: ca. 7 Tage (23.-30.11.)
- 2.
3. Sonne im Sommer in den Ekliptiksternbildern Zwillinge, Krebs, Löwe
Sonne im Winter in den Ekliptiksternbildern Schütze, Steinbock, Wassermann
4. im Frühling sind beobachtbar, d. h. am Nachthimmel sichtbar: Löwe, Jungfrau, Waage, Skorpion, Schlangenträger.
5. Das Sternbild Skorpion wird nur gestreift.
6. Es sei der 1. 12. Die Venus stehe im Sternbild Waage. Sie kann als Abendstern beobachtet werden, d. h. sie geht nach der Sonne unter. Zudem erscheint sie in Sichelgestalt.
7. Es sei der 1. 5. Wenn Mars (als äußerer Planet) im Ekliptiksternbild Waage steht, dann ist er die ganze Nacht hindurch sichtbar. Dies ist so, weil er von der Erde aus gesehen gegenüber der Sonne (in Opposition) ist.

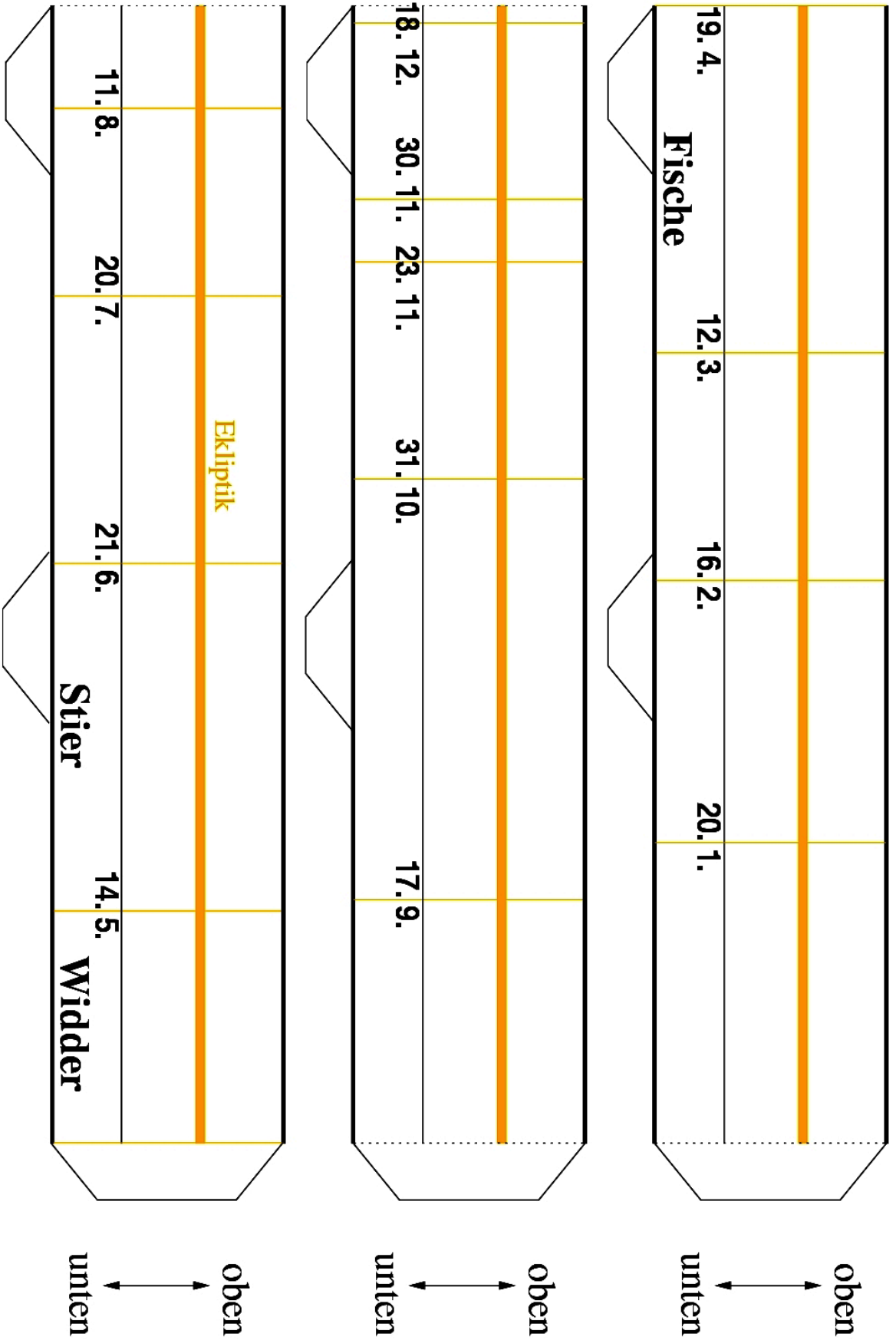
Bahnebene



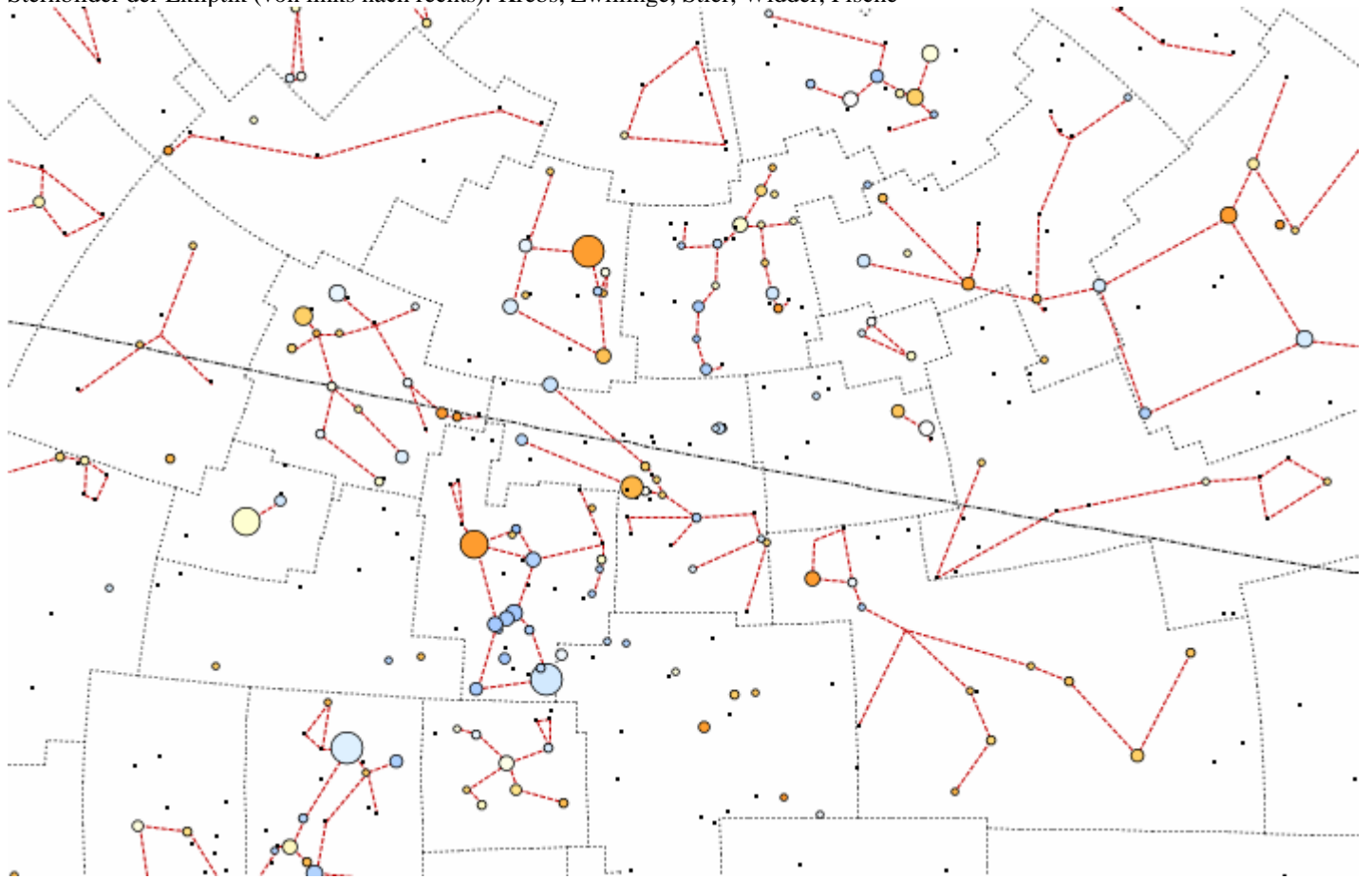
Planetenzeiger



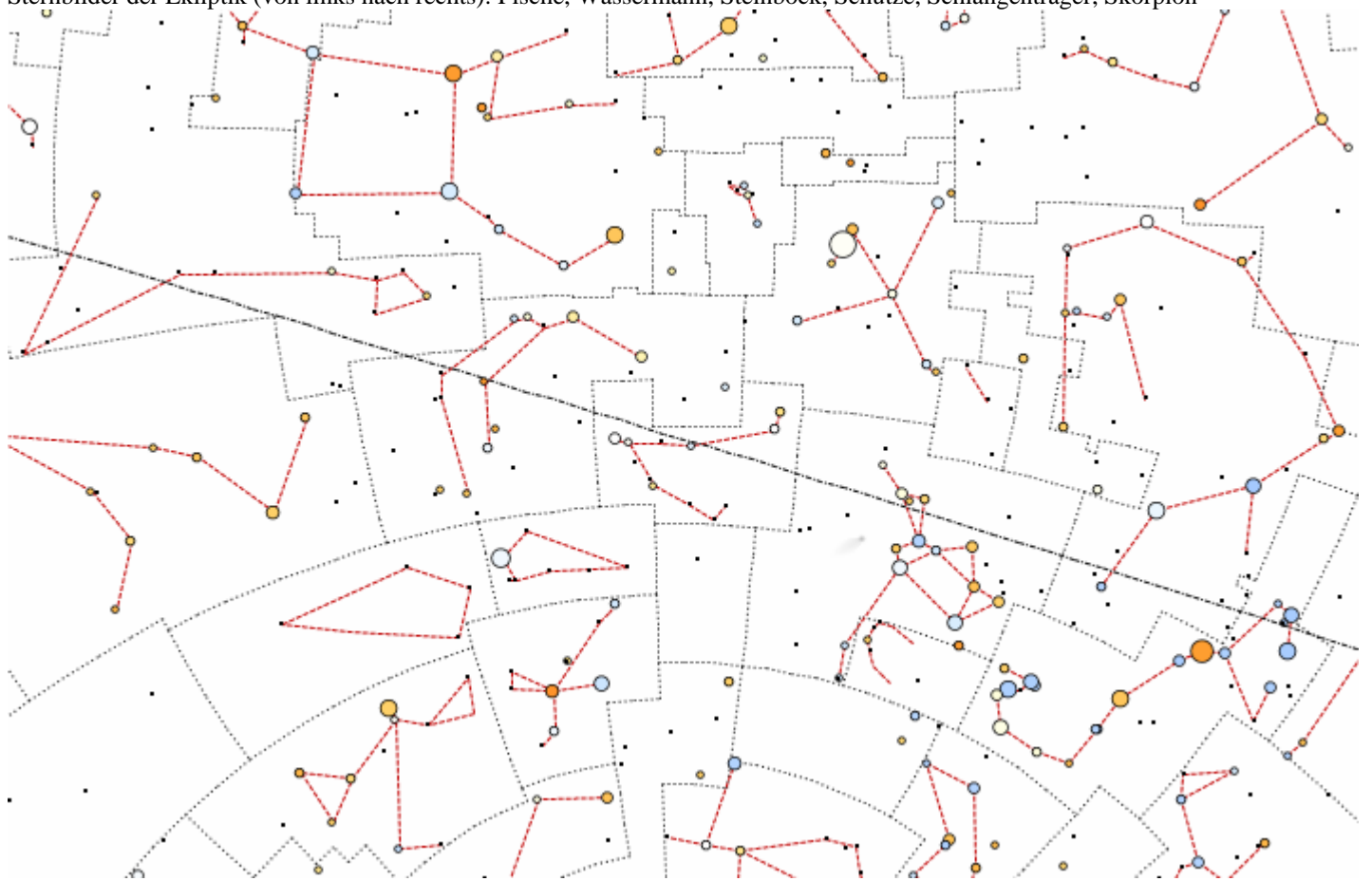
Streifen aus der scheinbaren Himmelskugel mit Ekliptiksternbildern



Sternbilder der Ekliptik (von links nach rechts): Krebs, Zwillinge, Stier, Widder, Fische



Sternbilder der Ekliptik (von links nach rechts): Fische, Wassermann, Steinbock, Schütze, Schlangenträger, Skorpion



Sternbilder der Ekliptik (von links nach rechts): Schlangenträger, Skorpion, Waage, Jungfrau, Löwe, Krebs

