

Orientierung am (Nacht-)Himmel

Es gibt Planeten, Sterne, Sternhaufen, Galaxien, Nebel, Quasare, Monde, Kometen, Kleinplaneten, Asteroiden, Satelliten usw.

...Aber wo?

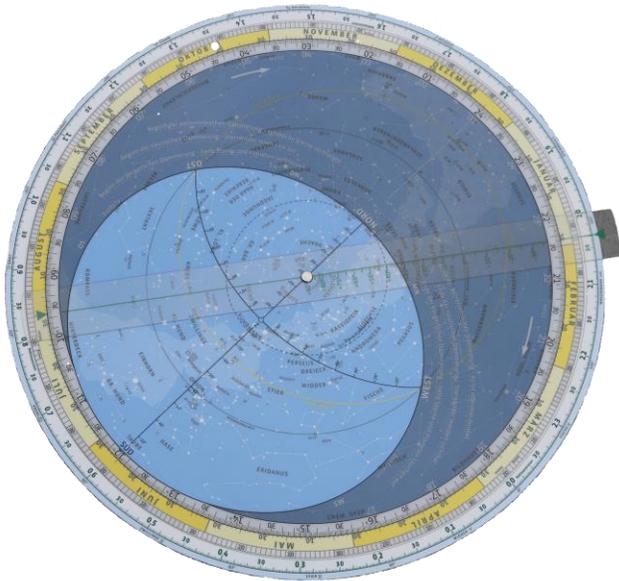
...Und wie finde ich sie?



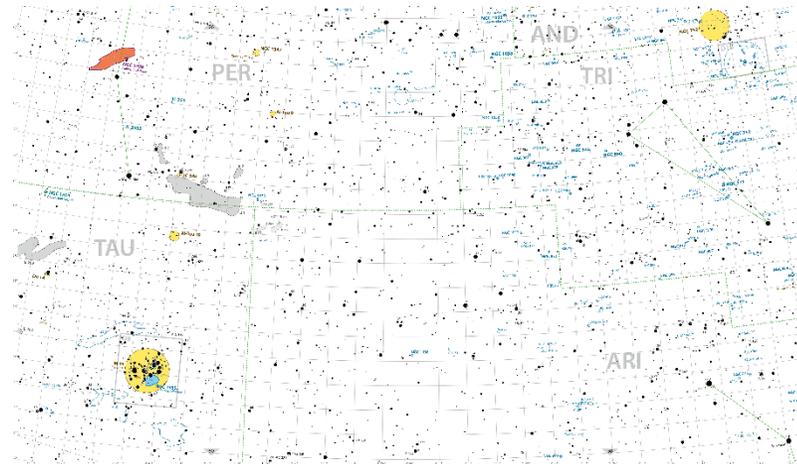
Orientierung am (Nacht-)Himmel

Zum Auffinden sehr kleiner und/oder sehr lichtschwacher Objekte ist es sehr sinnvoll sich gut am Himmel „auszukennen“.

Dazu gibt es sinnvolle Helfer, z.B.:



Drehbare Sternenkarte



Sternenatlas



Planetariumsoftware Stellarium

Kleine Einführung in Stellarium

Download und Installation

Freeware-Programm/App für PC, Tablet und Smartphone

Download der Computerversion unter <http://www.stellarium.org/de/>



Im oberen Teil der Seite wählt man einfach das Betriebssystem aus unter dem das Programm installiert werden soll.

Der Download der ausführbaren Installationsdatei startet dann automatisch.

Hinweis:

Die Smartphone/Tablet-Version „Stellarium Mobile“ kostet 1,99€!

Erste Schritte in Stellarium

Nach der Installation von Stellarium sollten zuerst einige Einstellungen vorgenommen werden. Erst danach ist das Programm sinnvoll nutzbar.

Beim ersten Start des Programms sieht der Bildschirm folgendermaßen aus:



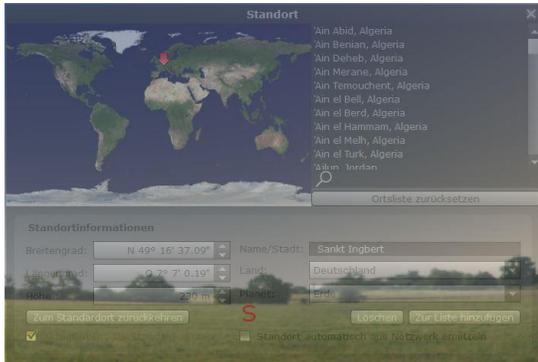
Erste Schritte in Stellarium

Überstreicht man mit dem Mauszeiger den linken unteren bzw. den unteren linken Bildschirmrand, dann öffnen sich einige Menüs:

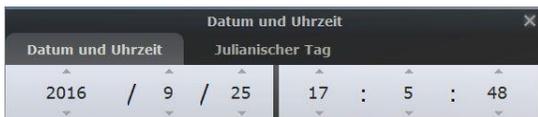


Erste Schritte in Stellarium

Im linken Menü-Fenster müssen vor der sinnvollen Benutzung des Programms zuerst einige Einstellungen vorgenommen werden:



Im Standort-Fenster muss der genaue Beobachtungsort (z.B. Sankt Ingbert) eingegeben werden. Dies geschieht am besten, indem man neben der Lupe den Namen einträgt und den Ort in der Liste mit der linken Maustaste anklickt.



Im Datum/Zeit-Fenster muss das genaue Datum bzw. die genaue Uhrzeit eingetragen werden. Dies übernimmt das Programm meistens automatisch!



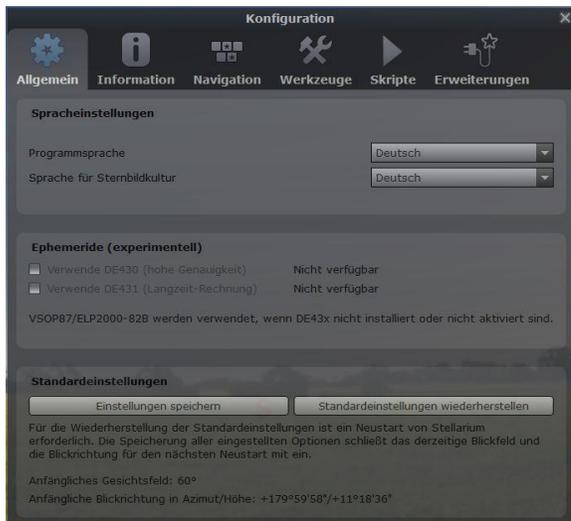
Im Himmel- und Anzeigeeoptionsfenster können fast alle Einstellungen beibehalten werden. Außer im Register „Himmel“ sollte die Lichtverschmutzung aus der Ortsdatenbank übernommen werden.

Erste Schritte in Stellarium



Suchfeld:

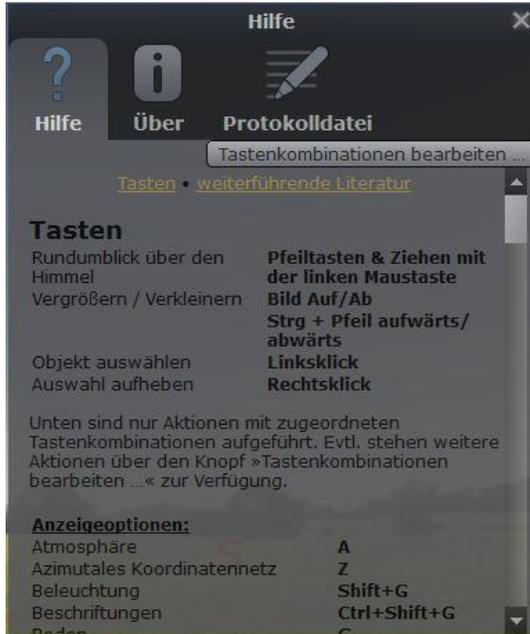
Hier können Objekte des Himmels gesucht werden. Nach Eingabe z.B. des Objektnamens zentriert das Programm auf das Objekt und zeigt wesentliche Informationen an.



Einstellungsfenster:

Hier können im Register „Information“ Einstellungen getroffen werden, welche Informationen zu den ausgewählten Himmelsobjekten angezeigt werden. Im Register „Werkzeuge“ können einige Einstellungen zur Darstellung im Planetarium getroffen werden. Im Register „Erweiterungen“ können einige interessante Plug-ins aktiviert werden.

Erste Schritte in Stellarium

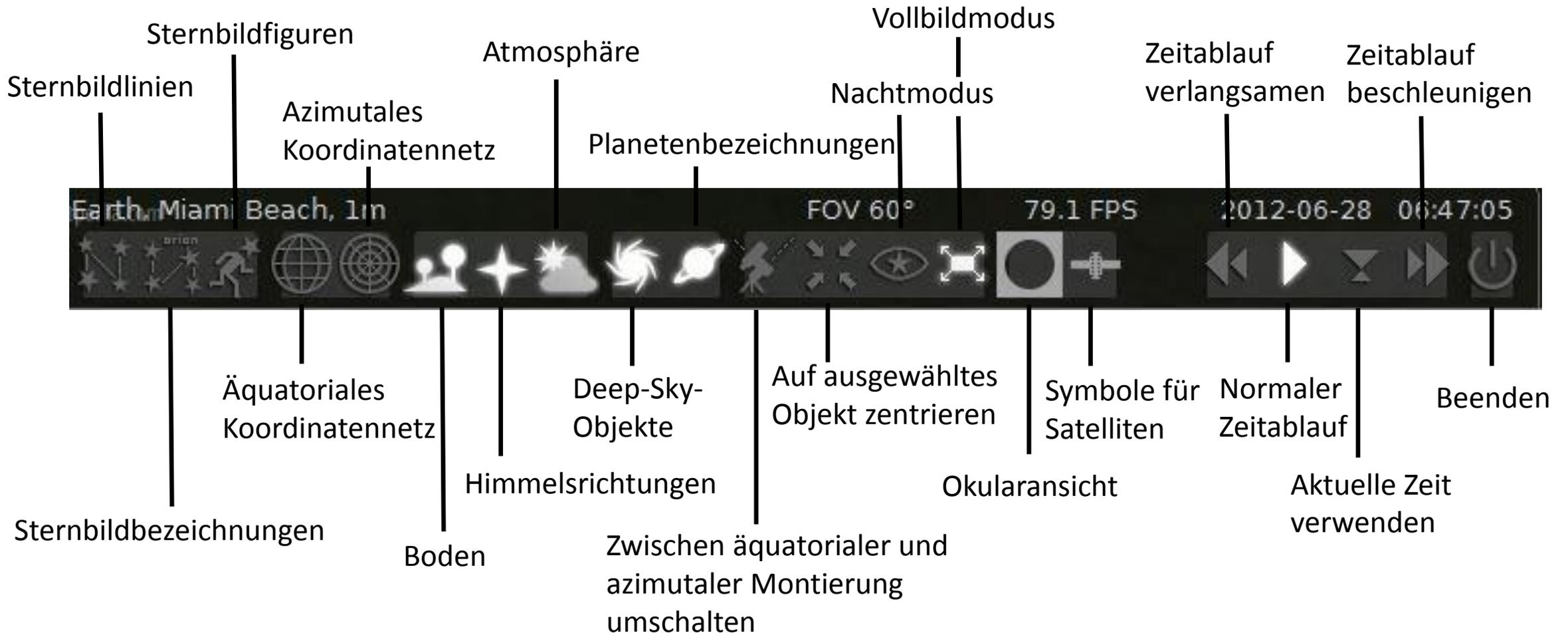


Hilfe-Fenster:

Hier findet man die Short-Key-Tasten der einzelnen Funktionen von Stellarium.

Erste Schritte in Stellarium

Im unteren Menü-Fenster kann die Anzeige verschiedener Objekte im Planetarium eingestellt werden. Außerdem kann die Beobachtungszeit bzw. der Zeitraffer der Beobachtung festgelegt werden.



Erste Schritte in Stellarium

Nachdem wir unseren aktuellen Standort, Datum und Uhrzeit dem Programm mitgeteilt haben, können wir uns den wolkenfreien Himmel zu jedem beliebigen Zeitpunkt anschauen.

Dabei ist es möglich, die Zeit in verschiedenen Geschwindigkeiten vor- und zurücklaufen zu lassen.

Aufgabe:

Betrachte den gesamten Sternenhimmel der nächsten Nacht von deinem aktuellen Standort aus mithilfe von Stellarium. Beschleunige den zeitlichen Ablauf. Kehre am Ende der Nacht den zeitlichen Ablauf um, so dass du wieder zur abendlichen Dämmerung zurückkommst.

Wiederhole deine Beobachtungen für den nächsten Abend!

Notiere deine Beobachtungen!

Folgende Beobachtungen können wir machen:

1. *Der Himmel „dreht“ sich über unseren Köpfen. An folgenden Abenden stehen die Sterne zur gleichen Uhrzeit wieder an der Stelle, an der sie am vorherigen Abend zu sehen waren.*
2. *Alle Objekte steigen in östlicher Richtung über den Horizont (Aufgang), erreichen im Süden ihre größte Höhe (Kulmination) und sinken im Westen wieder unter den Horizont (Untergang).*
3. *Der Polarstern (Polaris) steht unbeweglich im Norden. Um ihn herum scheinen sich alle Objekte zu drehen.*
4. *Nach einigen Tagen bemerken wir, dass die dieselben Sterne immer früher aufgehen, d.h. dass ihre Position zu einer bestimmten Uhrzeit doch nicht immer dieselbe ist.*

Erste Schritte in Stellarium

Übung: *Aus der Geschichte der Astronomie...*

Nicht nur der aktuelle Sternenhimmel kann von Interesse sein. Manchmal ist es auch interessant den Himmel zu wichtigen Ereignissen der Geschichte nachzustellen.

Stelle den Himmel zu wichtigen Ereignissen der astronomischen Geschichte nach und suche die angegebenen Himmelskörper.

1. Am 7. Januar 1610 entdeckt Galileo Galilei von Padua aus die vier großen Monde des Jupiter.

Hinweis: Stellarium hat Padua nicht in seiner Datenbank; Suche den Längen- und Breitengrad von Padua im Internet!

2. Am 13. März 1781 entdeckt Wilhelm Herschel vom englischen Bath aus den Planeten Uranus.