

Stellarium

Stellarium ist eine freie Software zur Simulation eines Planetariums auf dem eigenen Rechner. Dieser Artikel dient dazu, die grundlegenden Funktionen und Möglichkeiten zu beschreiben.

Stellarium installieren

Für die Installation müssen die Installationsdatei von der [Stellarium Website](#) heruntergeladen werden. Es existieren Versionen für Windows (32/64Bit), Mac OS und Linux.

Für Linux erhält man den zu kompilierenden Quellcode. Unter Ubuntu kann Stellarium aber auch einfach aus den Standardpaketquellen bezogen werden:

```
sudo apt-get install stellarium
```

Stellarium im Einsatz

Stellarium ist in der Lage den sichtbaren Himmel zu jeder beliebigen Tageszeit und jedem beliebigen Ort darzustellen. Im Folgenden wird kurz erklärt wie man mit Stellarium arbeitet.

Die Menüstruktur

Stellarium verfügt über drei unabhängige Menüs, zwei der linken Ecke, eine vertikal und eines horizontal. Diese beiden klappen nur aus, wenn man sich ihnen mit der Maus nähert, können aber auf dauerhaft gestellt werden. Das dritte Menü befindet sich in der oberen rechten Ecke und ist immer zu sehen.

Das Hauptmenü

Die grundlegenden Funktionen sowie alle relevanten Einstellungsmöglichkeiten befinden sich in der vertikalen Menuleiste. Hier werden die grundlegenden Einstellungen vorgenommen.

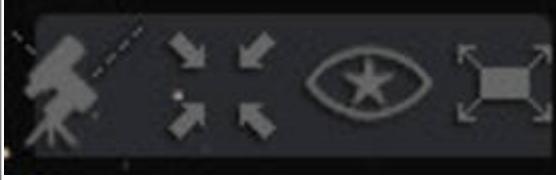
Schaltfläche	Hotkey	Beschreibung
	[F6]	Hier wird die Position auf der Erde festgelegt. Stellarium verfügt über eine sehr lange Liste von Orten, die von der Community erstellt worden sind. Darunter ist auch das <i>Astrophysical Institute Potsdam</i> und die Position beschreibt die Lage des AIP in Potsdam Babelsberg. Für das Praktikum ist die Genauigkeit ausreichend um damit Beobachtungen zu planen. Es können alternativ auch genaue Koordinaten eingegeben werden. Benötigt werden dafür Breiten- und Längengrade und die Höhe über dem Meeresspiegel. Eine eher ungenaue Methode ist auch das Klicken in die angezeigte Karte.

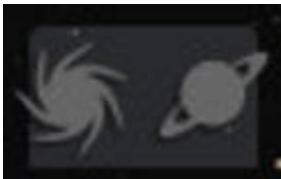
Last update:

2017/04/12 de:software:stellarium https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:software:stellarium&rev=1491992498
10:21

Schaltflaeche	Hotkey	Beschreibung
	[F5]	Stellt die Uhrzeit ein, zu der der Himmel angezeigt werden soll.
	[F4]	Oeffnet das Menue, in dem die anzuzeigenden Objekte eingestellt werden koennen.
	[F3]	Oeffnet das Suchfenster. Stellarium verfuegt ueber eine umfangreiche Datenbank von ueber 100K Sternen, diversen Nebel, Clustern, Satelliten und der Gleichen. Diese kann durch Plug-Ins erweitert werden. Bei bestehender Internetverbindung gleicht Stellarium den Suchbegriff mit der Datenbank von Simbad ab und bezieht so die Koordinaten. Dadurch kann Stellarium ein Objekt mit verschiedenen Bezeichnungen finden.
	[F2]	Oeffnet das Optionsmenue
	[F1]	Oeffnet das Hilfefenster
	[STRG]+[Q]	Beendet Stellarium

Das Beobachtermenue

Schaltflaechengruppe	Bezeichnung	Hotkey	Funktion
	Schaltet die Anzeige von Konstellationen an und aus. Die Punkte koennen beliebig kombiniert werden.	[C]	Verbindungslien zwischen Sternen der Konstellation
		[V]	Der Name wird angezeigt
		[R]	Eine kuenstlerische Impression passend zu den Sternbildern wird angezeigt
	Blendet Koordinatensysteme ein.	[E]	Ein azimutales Koordinatensystem, in dem die Koordinaten eines Objektes von der Wahl des Standortes abhaengen. (orange)
		[Z]	Das Aequatoriale Koordinatensystem mit den Achsen Rektaszension und Deklination. (blau)
	Steuert die Ansicht in Stellarium	[STRG]+[M]	Blickwinkel kann zwischen Azimutaler und Horizontaler Montierung gewechselt werden.
		[LEER]	Zentriert die Ansicht auf ein Objekt solange es ausgewaehlt ist.
		keiner	Schaltet um in den Nachtsichtmodus. Rotes Licht blendet nicht und zerstoert die Gewoehnung der Augen an die Dunkelheit.
		[F11]	Wechselt zwischen Fenster- und Vollbildmodus
	Zustaendig fuer Okularansicht und das finden von Satelliten	[STRG]+[O]	Schaltet um auf die Okularansicht und gibt einen Eindruck der Sichtbereiches mit verschiedenen Ausrustungen, mehr dazu unter Teleskopmenue
		[STRG]+[Z]	Zeigt kuenstliche Satelliten an, ausgewaehlte mit auch mit prognostizierter Flugbahn

Schaltflaechengruppe	Bezeichnung	Hotkey	Funktion
	Blendet Markierungen fuer zusaetliche Objekte ein.	[D]	Deep-Sky Objekte, dazu zaehlen Galaxien, Nebel und Sternhaufen
		[P]	Objekte des Sonnensystems, Planeten und deren Monde
			
	Kontrolle des Zeitflusses. Beim Start uebernimmt Stellarium die Systemzeit und laesst die Zeit mitlaufen. Mit der Steuerung laesst sich die Geschwindigkeit und Richtung der Zeit bestimmen oder komplett Anhalten.	[J] [K] [8] [L]	Schneller Ruecklauf, jeder zusaetliche Klick erhoeht die Geschwindigkeit Pausieren der Simulation, bei erhoehter Geschwindigkeit wird diese auf normal zurueck gesetzt. Setzt die Uhr auf Systemzeit zureck. Die erhoehte Geschwindigkeit bleibt erhalten. Schneller Vorlauf, jeder zusaetliche Klick erhoeht die Geschwindigkeit

Das Teleskopmenue

Schaltflaechengruppe	Bezeichnung	Funktion
	Das Teleskopmenue bietet die Moeglichkeit Gesichtsfelder der eigenen Ausrustung zu simulieren. Die Verwendung dieser Option wird separat beschrieben	Schaltet die Okularansicht ein. Es erscheint eine weitere Schaltflaeche, die ein Fadenkreuz einblendet
		Zeigt die Groesse des Bildsensors an.
		Oeffnet die Konfiguration des Teleskop Plugins

Was bietet mir Stellarium?

Detailgrad und Zusatzinformationen

Einbeziehung der eigenen Beobachtungsausruestung

Erweiterungsmaeglichkeiten

Wie verwende ich Stellarium?

Eine Beobachtung planen

Zur Vorbereitung einer jeden Beobachtung gehoert das Zusammenstellen einer Objektliste. In erster Linie haengt die Objektauswahl natuerlich von der Natur der gewuenschten Beobachtung selbst ab. Ist man sich im Klaren welche Art von Objekten man beobachten will, kann mit Stellarium ueberprueft werden, welche Objekte fuer eine Observation in Frage kommen. Die Erstellung einer Objektliste kann grob den folgenden Schritten folgen.

1. Was will ich beobachten? Sterne, Galaxien, Nebel?
2. Was ist am Tag, b.z.w. in der Nacht der Beobachtung ueberhaupt sichtbar? Dazu kann der Zeitpunkt in Stellarium auf die gewuenschte Nacht eingestellt werden. Der genaue Zeitpunkt, der gewaehlt werden sollte, ist abhaengig von der Jahreszeit und von der Beobachtungsplanung. Im Sommer geht die Sonne erst spaet unter, der Start einer Beobachtung verschiebt sich damit nach hinten. Im Winter kann bereits deutlich frueher angefangen werden. Es sind dann sogar zwei verschiedene Beobachtungen moeglich, die Zweite sollte dann mit einer spaeteren Zeit geplant werden. Auch die Bewegung eines Objektes muss mit einbezogen werden, wenn fuer die Beobachtung viele Aufnahmen oder eine lange Belichtungszeit notwendig sind. Das OST folgt zwar der Bewegung, ist aber machtlos, wenn ein Objekt waehrend der Beobachtung untergeht oder hinter Gebaeuden verschwindet.
3. Wie hell ist das Objekt? Stellarium ist in der Lage die Helligkeit eines Objektes mit Einfluss der Erdatmosphaere abzuschätzen.
4. Wie gross ist das Objekt? Bei Nebeln oder Galaxien kann es passieren, dass das Sichtfeld des Teleskops zu klein ist. Dazu bietet Stellarium eine Vergleichsmaeglichkeit mit der vorhandenen Teleskopausstattung. Mehr zu dem Thema [hier](#).
5. Was befindet sich in der naeheren Umgebung? Sind hellere Objekte vorhanden, die meine Beobachtung beeinflussen koennen? Groesster Stoerfaktor ist hier der Mond, aber auch Jupiter und Saturn koennen durch ihre grosse Helligkeit den Himmel um sich herum so stark aufhellen, dass dunklere Objekte ueberstrahlt werden. Selbst die hellsten Sterne sind nahe am Vollmond praktisch nicht mehr zu erkennen. Stellarium zeigt die Phase und den Grad der Beleuchtung an. Auch die grafische Darstellung von Morden und Planeten ist dynamisch, das heisst, die beleuchtete Flaeche in Stellarium entspricht der am Himmel.
6. Gibt es weitere Detailanforderungen? Planeten und Monde des Sonnensystems haben eine besondere Genauigkeit in Stellarium. So verschwinden beispielsweise Monde hinter Jupiter oder werfen einen Schatten auf ihn, wenn sie an ihm voruber ziehen. Auch die Rotation von der Planeten selbst ist mit einbezogen und so kann festgestellt werden, ob zum Beispiel der grosse rote Fleck sichtbar ist.

Alternativen

Stellarium bietet mit seinen vielen Moeglichkeiten bereits viele Informationen. Vergleichbar leistungsstarke Software ist meist nicht frei nutzbar. Eine Auswahl befindet sich [hier](#).

Last update:

2017/04/12 de:software:stellarium https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:software:stellarium&rev=1491992498
10:21

From:

<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/> - OST Wiki

Permanent link:

<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:software:stellarium&rev=1491992498>

Last update: **2017/04/12 10:21**

