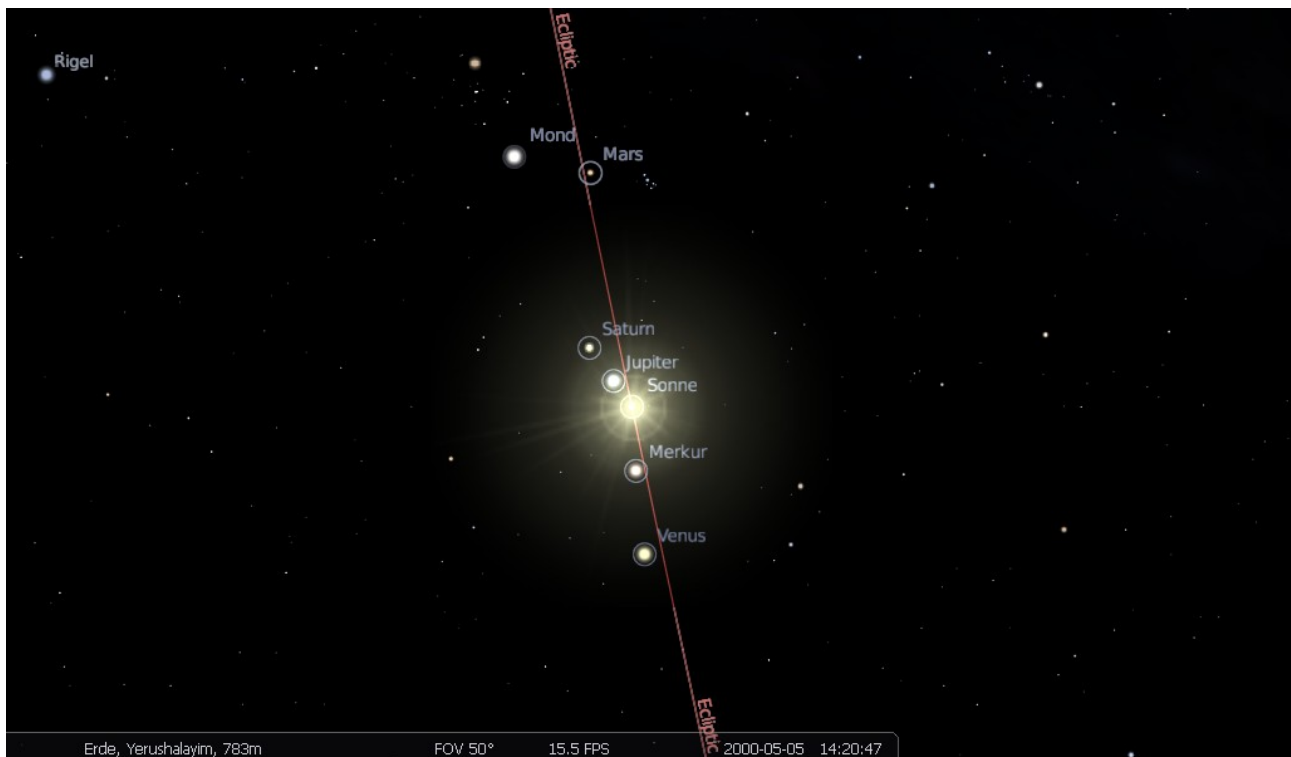


Planetenkonjunktionen, der Stern von Bethlehem und das Ende der Welt im Jahr 2012



Die Bewegung der Planeten

Die Planeten unseres Sonnensystems wurden aus einer großen Staubscheibe geformt, welche die junge Sonne umgeben hat. Da sich alle Planeten aus derselben Scheibe entwickelt haben, liegen ihre Umlaufbahnen mehr oder weniger in derselben Ebene – jener der Scheibe!

Von der Erde aus gesehen, sieht es so aus, als würden sich die Planeten auf einer Linie vor den Hintergrundsternen bewegen.

Diese Linie wird „Ekliptik“ genannt und ist durch die Bewegung der Sonne auf der Himmelskugel festgelegt – was nichts anderem als dem Weg der Erde um die Sonne entspricht.

Da wir die Bewegung der Planeten von einem sich bewegenden Planeten – der Erde – beobachten, kann die Bewegung der Planeten am Himmel ziemlich kompliziert aussehen.

Besonders erwähnenswert sind *Konjunktion*: Ein Ereignis bei dem sich zwei Himmelsobjekte (in unserem Fall Planeten) am Himmel sehr nahe kommen.

Das bedeutet natürlich nicht, dass die Planeten in Wirklichkeit nahe bei einander stehen – das erscheint uns nur auf diese Weise von der Erde aus.

Konjunktionen waren schon immer von großem Interesse für die Menschen; besonders für Astrologen. Diese glaubten in früheren Zeiten, dass die Planeten Symbole für Götter oder Götter selbst seien und sich bekämpfen oder das Schicksal der Menschheit bereden, wenn sie sich am Himmel treffen und daher Konjunktionen als Vorboten für gute oder schlechte Zukunftsaussichten stehen.

Astrologie ist natürlich Unsinn – Konjunktionen sind aber heute trotzdem beliebt. Viele Leute sind noch immer abergläubisch und sehen daher in bestimmten Konjunktionen Omen der

Verdammnis.

Die Bewegung der Planeten mit Stellarium beobachten

Stellarium (<http://www.stellarium.org>) ist ein kostenloses Programm, das den Himmel und die Bewegung von Himmelsobjekten simuliert.

Man kann einen bestimmten Ort und ein bestimmtes Datum festlegen und sich dann ansehen wie der Himmel laut seinen Festlegungen aussehen würde.

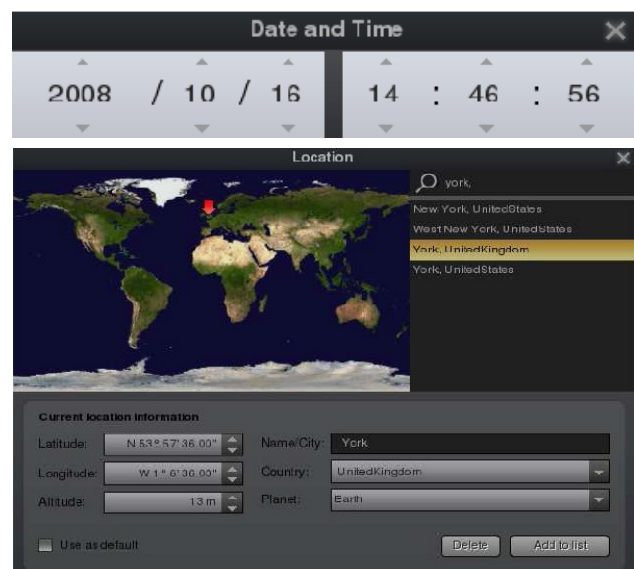


Bild 1: Zeit und Ort festlegen

Die Objekte am Himmel bewegen sich in Echtzeit – man kann aber die Bewegung beschleunigen.



Bild 2: Zeitschritt festlegen

Es ist auch möglich Objekte am Himmel zu suchen:



Bild 3: Objektsuche

Für eine schnelle Demonstration verwenden wir den momentanen Ort und die momentane Zeit und lassen den Planeten Jupiter suchen. Ob Jupiter am Himmel erscheint, hängt von seiner momentanen Sichtbarkeit ab. Vielleicht ist er nur am Tage „sichtbar“? Dann wäre das Sonnenlicht zu stark, um einen Planeten beobachten zu können.

In Stellarium ist die Atmosphäre „abschaltbar“:

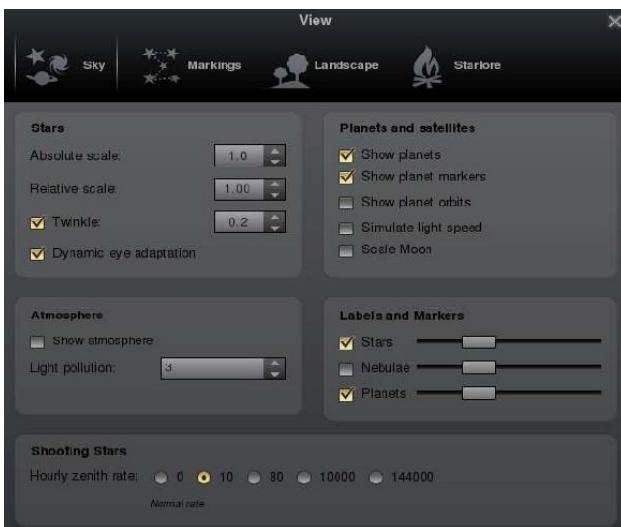




Bild 4: Sicht konfigurieren

Dann ist der Himmel so zu sehen, wie er am Tage ohne Sonnenlicht erscheinen würde. Man kann nun Jupiter zentrieren – (Verwendung  des Symbols ) – und die Zeit beschleunigen.

Jupiter bewegt sich auf einem bestimmten Weg, der sehr nahe der Ekliptik ist, über den Himmel. Nun kann man Stellarium die Ekliptik durch Pressen der „-Taste

anzeigen lassen.

Nun können wir auch der Bewegung der anderen Planeten (Merkur, Venus, Mars, Saturn, Uranus, Neptun) folgen. Folgen sie alle exakt der Ekliptik? Wer zeigt die größten Abweichungen?

Der Stern von Bethlehem

Einige Wissenschaftler glauben, dass der „Stern von Bethlehem“, wie er in der Bibel beschrieben wird, ein tatsächliches himmlisches Ereignis war. Einige Astronomen haben vorgeschlagen, der später beschriebene „Stern“ wäre eine Konjunktion einiger Planeten gewesen. Eine Möglichkeit, die die Grundlage des „Stern von Bethlehem“-Mythos sein könnte, ist eine Konjunktion zwischen Jupiter und Saturn, die am 12. September im Jahre 7 v. Chr. auftrat.

Verwenden wir Stellarium und versuchen wir den Himmel des antiken Israel zu betrachten. Beachten wir folgenden Punkte:

- Wenn wir die Stadt Jerusalem als Ort verwenden wollen: In Stellarium ist sie unter dem hebräischen Namen „Yerushaláyim“ gespeichert.
- Es gibt kein Jahr Null! Der 1. Jänner des Jahres 1 n. Chr. folgt genau dem 31. Dezember des Jahres 1 v. Chr. Wie auch immer, Stellarium hat ein Jahr Null. Das Jahr 7 v. Chr. ist daher das Jahr "-6" in Stellarium.

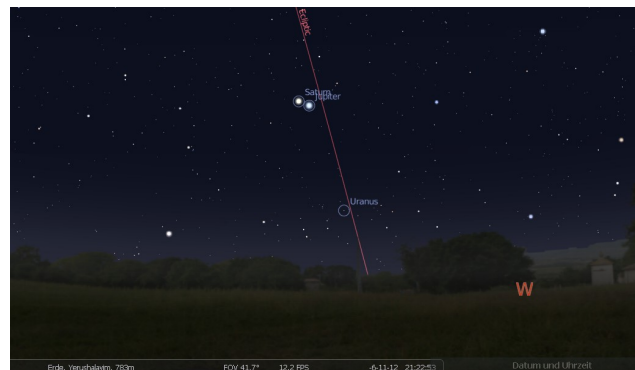


Bild 5: Saturn und Jupiter im Jahr 7 v. Chr.

Eine andere mögliche Konjunktion für den „Stern von Bethlehem“ fand am 12. August 3 v. Chr. statt. Venus und Jupiter scheinen

sich fast am selben Ort am Himmel zu befinden.

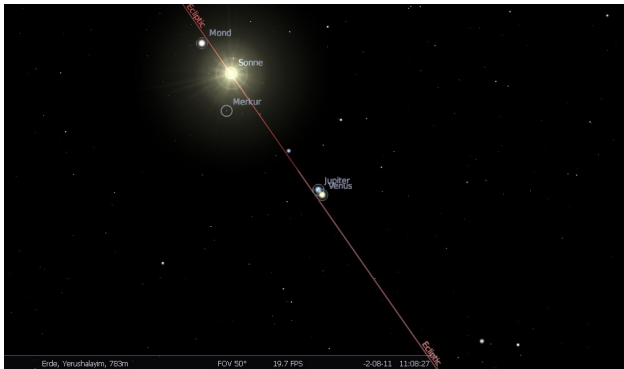


Bild 6: Venus und Jupiter einen Tag vor der Konjunktion

Eine planetarische Anordnung im Jahr 2012?

Leute und besonders die Medien sprechen oft über „planetarische Anordnungen“. Damit meinen sie, dass sich die Planeten in einer Linie am Himmel anordnen und unterschiedliche Katastrophen heraufbeschwören würde. (Fluten, Erdbeben, etc).

Je nach dem, wie sich die Planeten anordnen, es würde von der Erde aus anders aussehen. Wenn die Planeten entlang einer Linie erscheinen, sind sie in Wirklichkeit im Sonnensystem nicht so angeordnet. Z. B.: Würden die Planeten eine „wirkliche“ Linie bilden, (nur mit einem Blick von oben auf das Sonnensystem sichtbar), dann wären sie von der Erde aus an einem Punkt am Himmel sichtbar.

So eine Situation wird niemals vorkommen. Die Wahrscheinlichkeit für solch eine Anordnung sind so klein, dass nicht einmal die Lebenszeit des gesamten Universums dafür ausreicht.

Manche Leute behaupten, dass so eine Konjunktion am 21. Dezember 2012 stattfinden wird und die gemeinsame Gravitationskraft der angeordneten Planeten große Katastrophen auslösen wird..

Mit Stellarium können wir die Behauptung

einfach überprüfen. Wir werden sehen, dass es keine solche Anordnung am 21. Dezember 2012 gibt. Merkur und Venus kommen sich ein bisschen nahe, aber nichts anderes passiert!

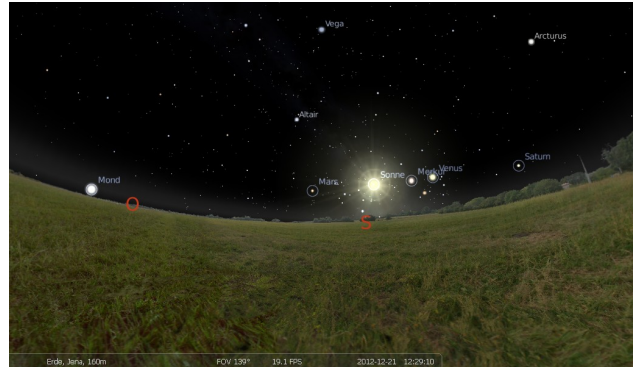


Bild 7: Der Himmel am 21. Dez. 2012

Wir können auch versuchen, jene Kräfte auszurechnen, die auf die Erde wirken. Jupiter ist der größte Planet im Sonnensystem; 300 Mal massereicher als die Erde. Wir verwenden das Gravitationsgesetz und berechnen seine Kraft auf die Erde. Dann berechnen wir jene Kraft, die die Erde vom Mond erfährt. Wir sehen, dass die Kraft vom Mond viel größer ist – Jupiters Kraft ist hundertmal schwächer (weil Jupiter weit weg von der Erde ist). Die Kräfte der anderen Planeten sind sogar noch schwächer. Ihre Position am Himmel hat keine relevanten Auswirkungen auf die Kräfte, mit denen sie auf die Erde wirken. Selbst wenn es zu einer „Linie von Planeten“ kommen würde – es könnte keine Katastrophen auf der Erde ausgelöst werden.

Wir haben bereits gesehen, dass sich alle Planeten entlang einer Linie am Himmel bewegen – der Ekliptik. Selbst wenn die Planeten nicht als Linie im wirklichen Sonnensystem erscheinen, so kann es doch passieren, dass sie nahe bei einander auf der Ekliptik erscheinen. Dieses Ereignis fand im Mai 2000 statt. Da waren die Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn sowie die Sonne und der Mond sehr nah bei einander. Wir können Stellarium verwenden um uns dieses Phänomen anzusehen. Da die Objekte der Sonne sehr nahe standen, war eine

Beobachtung am realen Nachhimmel 2000 nicht möglich. Wenn die Sonne untergegangen war, waren auch alle Planeten mit ihr untergegangen und am Tag war die Sonne zu hell, um die Planeten zu beobachten. Auch in Stellarium müssen wir die Atmosphäre „ausschalten“, um die Planeten in der Nähe der Sonne beobachten zu können.

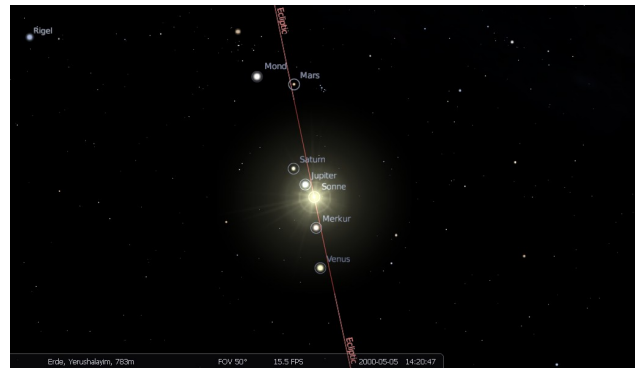


Bild 8: Planetenanordnung im Jahr 2000