

Vorträge Astronomie – vierte Note in NWT

Die vierte schriftliche NWT-Note in Astronomie

In Astronomie gibt es zwei Möglichkeiten.

Variante 1: „Beobachtungen mit dem Fernrohr“, Bericht von mindestens 2 Sitzungen mit einem Teleskop zu Hause. Dafür kann ein Teleskop der Schule einige Tage ausgeliehen werden (- nachdem ein „Teleskopführerschein“ erworben wurde, den alle machen müssen). Das Ausleihen des Teleskops muss abgesprochen werden, die Eltern müssen es mit dem Auto abholen.

Die Beobachtungen werden in der Klasse etwa 15 min lang vorgetragen. Was hat man gesehen? Welche Probleme traten auf? Was habe ich mir außerdem über das Objekt der Beobachtung und seiner Geschichte beigebracht, was findet man im Internet dazu?

	Thema	Name
1	Planetenportrait: Venus & Beobachtungen mit dem Teleskop Ausleihen eines Teleskop, Objekte ansehen, Kurzer Vortrag (10..15 min): Vorstellen der Venus, Fotos von der Arbeit mit dem Teleskop, Fotos von den beobachteten Objekten (eigene und/ oder welche aus dem Internet)	
2	Planetenportrait: Mars & Beobachtungen mit dem Teleskop siehe 1	
3	Planetenportrait: Jupiter und seine Monde & Beobachtungen mit dem Teleskop siehe 1	
4	Der Mond und seine Phasen, Erklären & Beobachtungen mit dem Teleskop siehe 1	

Ergänzung: Wer möchte kann auch Fotos mit einer Webcam und dem Teleskop machen: siehe z.B: <http://www.microzone.de/content/view/25/68/> // <http://www.youtube.com/watch?v=9khTIkwNmW8> // <http://www.svenwienstein.de/HTML/webcam1.html> und Bildbearbeitung mit Giotto <http://www.silvia-kowollik.de/astro/webcam/giotto-2-03/giotto-2-03.htm> Es wäre wünschenswert, dass jemand hierfür eine Anleitung (mit Fotos vom Vorgang) entwickelt. Das wäre dann mit einem Foto vom Mond sicher ein sehr guter Vortrag.

Vorträge Astronomie – vierte Note in NWT

Variante 2: Durcharbeiten eines Wis-Beitrags aus dem Internet, siehe Auswahl unten.
Aufbereiten des Beitrags mit Powerpoint. Vortrag, Kurze Zusammenfassung mit Word (nicht ausdrucken)

Im Internet werden Artikel aus populärwissenschaftlichen Zeitschriften (z.B. Spektrum und Sterne und Weltraum) für Schule aufbereitet. Die Aufgabe besteht darin, diese Unterlagen zu lesen und mit ihrer Hilfe einen Vortrag zu erstellen, in dem man einige Aspekte des Themas vorstellt

Das Referat ist **eine PC-Präsentation** mit Open Office Impress oder mit MS Powerpoint. Die Präsentation sollte aber einfach gestaltet sein. Die Folien dürfen nicht vorgelesen werden.

Dauer des Vortrags: jeweils 30 min.

Es ist außerdem zwei Tage zuvor eine Zusammenfassung abzugeben und zumindest eine Vorfassung der Präsentation.

5.	<p>Der Pendelquadrant, Info und Basteln http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/der-pendelquadrant-wegweiser-der-nautik/1051387 Basteln, Ergebnis vorstellen, erklären wie man den Quadranten einsetzt.</p>	
6.	<p>Bau einer Sonnenuhr und Vorstellung, Erklärung siehe http://de.wikipedia.org/wiki/Sonnenuhr / Anleitung: http://www.helios-sonnenuhren.de/sonnenuhren-dokumente/Sonnenuhr-selber-bauen.pdf siehe auch http://astromedia.eu/</p>	
7.	<p>Mond- und Sonnenfinsternisse erklären</p>	
8.	<p>Entstehung der Erde</p>	
9.	<p>Entwicklung des Lebens auf der Erde, außerirdisches Leben (Seti)</p>	
10.	<p>Farbe der Sterne/ Spektralklassen Lit: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 15.1. S. 730-744 Bitte in der Schülerbücherei Kapitel lesen oder kopieren</p>	
11.	<p>Geburt von Sternen Lit.: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 16.1. S. 766-776 Bitte in der Schülerbücherei Kapitel lesen oder kopieren</p>	
12.	<p>Massereiche Sterne, Supernoven Lit: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 17.3 und 17.4. S. 806-821 Bitte in der Schülerbücherei Kapitel lesen oder kopieren</p>	
13.	<p>Weißer Zwerge und Neutronenstern Lit: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 18.1 und 18.2. S. 282-838 Bitte in der Schülerbücherei Kapitel lesen oder kopieren</p>	
14.	<p>Schwarze Löcher Lit: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 18.3 und 18.4 S. 838-849 Bitte in der Schülerbücherei Kapitel lesen oder kopieren.</p>	
15.	<p>Urknall Variante 1 Buch: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 23.1-23.3 S. 996-1018 Bitte in der Schülerbücherei Kapitel lesen oder kopieren.</p>	

Vorträge Astronomie – vierte Note in NWT

	(Evtl. um weitere Infos aus dem Internet ergänzen.)	
16.	<p>Himmelsteleskope, Geschichte der Teleskope Die Artikel 1 und Artikel 2 und das Arbeitsblatt (siehe auch http://www.wissenschaft-online.de/artikel/1125709& wis=1) lesen und vortragen (der Vortrag sollte Fotos der Teleskope, Beschreibungen wie Größe und Bau enthalten). Siehe auch Bennet: Astronomie S. 251-272 (Schülerbücherei) und http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/himmelsteleskope/1116789</p>	
17.	<p>Teleskop auf dem Cerro Paranal Wikipedia-Artikel und Artikel lesen, möglichst 3D-Fotos, ansehen (siehe auch http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/das-auge-leben-und-forschen-auf-dem-cerro-paranal/1051373). Siehe auch Bennet: Astronomie S. 251-272 (Schülerbücherei)</p>	
18.	<p>Das Weltraumteleskop Herschel Warum senden bestimmte Himmelskörper Infrarotstrahlung aus, warum sind sie speziell in diesem Spektralbereich „sichtbar“? Das Teleskop und seine Kühlung. Benutze dabei die Unterlagen von http://www.wissenschaft-schulen.de/herschel</p>	
19.	<p>Adaptive Optik: Endlich scharf sehen Artikel 1 und Artikel 2 lesen und vortragen. (siehe auch http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/endlich-scharf-sehen/1051413)</p>	
20.	<p>Herschel entdeckt die ersten Gesetze zur elektromagnetischen Strahlung Lese den Artikel Allerlei\HerschelUndDasRaetselDerStrahlendenWaerme_sdw_2013_3_S44.pdf und bereite in mit Powerpoint für einen Vortrag vor.</p>	
21.	<p>Farbe in der Astronomie Vortrag über Farbe, Grundlagen in http://www.wissenschaft-schulen.de/sixcms/media.php/1308/WIS-Farbe.pdf lesen und dann in form eines Vortrags den anderen erzählen. siehe auch http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/alles-so-schoen-bunt-hier-farbe-in-der-astrofotografie/1063431</p>	
22.	<p>Vergleich Stürme auf der Erde und auf dem Jupiter http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/wirbelstuerme-auf-jupiter-und-erde/1051433</p>	
23.	<p>Ein Asteroid stürzt auf Jupiter Den Artikel http://www.wissenschaft-schulen.de/sixcms/media.php/1308/WIS-2011-05MS-AsteroidJupiter.pdf lesen und vortragen siehe auch http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/asteroid-stuerzt-auf-jupiter/1069366 Es gibt einen Film dazu im Internet Stichwort Shoemaker-Levy 9 http://www.youtube.com/watch?v=tbhT6KbHvZ8 zeigen und erklären</p>	
24.	<p>Wie entstand der Mond, Artikel in Bild der Wissenschaft 3/13 S. 36, siehe auch http://de.wikipedia.org/wiki/Entstehung_des_Mondes http://www.youtube.com/watch?v=ly2VaL_oFYk</p>	

Vorträge Astronomie – vierte Note in NWT

25.	<p>Unsere Milchstraße Den Artikel Spektrum der Woche 2012_10_18 S. 23-30 lesen , Ergänzungen einarbeiten (vor allem Fotos über Sterne, Sternhaufen, Nebel, Dunkle Materie) und vortragen, Literatur: Bennet: Astronomie, S. 862-886 (Schülerbücherei) und Internet</p>
26.	<p>Urknall Variante 2 http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/auf-der-suche-nach-den-fingerabdruecken-des-urknalls/1051454 Lesen und vortragen</p>
27.	<p>Die Suche nach der zweiten Erde http://www.wissenschaft-schulen.de/alias/material/die-suche-nach-der-zweiten-erde/1156155 Siehe auch http://www.spektrum.de/exoplaneten (Artikel können von mir erhalten werden) Siehe auch http://de.wikipedia.org/wiki/Extrasolarer_Planet zu den Methoden, wie man Planeten nachweist. Unter http://www.youtube.com/playlist?list=PLE0C82B92EA648AD6&feature=plcp findet man vier kurze verständliche Vorträge von Astronomen in Heidelberg für interessierte Laien zum Thema: Nr. 1, Nr. 63, Nr. 65, Nr. 67</p>
28.	<p>Das Klima auf fremden Welten Astronomen genügt es nicht mehr, weitere Planeten in fernen Sonnensystemen zu entdecken. Sie wollen auch deren Atmosphären untersuchen. Lese den Artikel Allerlei\HerschelUndDasRaetselDerStrahlendenWaerme_sdw_2013_3_S44.pdf und bereite in mit Powerpoint für einen Vortrag vor. Siehe auch http://www.spektrum.de/exoplaneten (Artikel können von mir erhalten werden)</p>
29.	<p>Leben auf fremden Sternen Buch: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 24 lesen und Teile davon vortragen. Evtl. um weitere Infos aus dem Internet ergänzen. (Seti)</p>
30.	<p>Rote Riesen Buch: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 17.1 und 17.2 (S.510-527) lesen und vortragen. Evtl. um weitere Infos aus dem Internet ergänzen.</p>
31.	<p>Meteoriten und Kometen Buch: Bennett u.a. Astronomie (Schülerbücherei) Kapitel 12.1 und 12.2 (S.796-806) lesen und vortragen. Evtl. um weitere Infos aus dem Internet ergänzen.</p>
32.	

Die Wahl des Themas und der Termin des Vortrags, bzw. das Ausleihen des Teleskops muss rechtzeitig mit Herrn Seyboldt abgesprochen werden. (W.seyboldt@web.de)