

Bericht vom ersten Beobachtungsabend

28.11.2017

Am 24.11.2017 hat sich der Projektkurs Physik um 18:00 Uhr an der ehemaligen Haardter-Berg Hauptschule versammelt. Da die Witterungsverhältnisse schlecht waren, wurde der eigentliche Arbeitsauftrag geändert und deshalb wurden drei andere Arbeitsaufträge bearbeitet.

Das Ziel des Abends war es, Grundwissen über Teleskope und deren Aufbau zu erlangen, außerdem wurde die universitätsinterne Sternwarte besucht.

Zwei wissenschaftliche Mitarbeiter (Herr Christoph Springob, Herr Dr. Simon Kraus) der Universität und Herr Uhlig haben uns den Abend über begleitet und uns die Arbeit eines Astronomen näher gebracht.



Abbildung 1: Die Sternwarte der Universität Siegen

Als erstes wurde der Kurs in drei Gruppen eingeteilt. Unsere Gruppe, bestehend aus Hankun Chen, David Rüb, Karla Heckhäuser, Finn Schneider, Lukas Schmidt und Esther Klapczyk, besichtigte zuerst mit Dr. Simon Kraus die Sternwarte.

Dort erklärte er uns den Aufbau der Teleskope, die Funktionsweise der Kuppel und die dort ablaufende wissenschaftliche Arbeit.

Zuerst wurden die Teleskope ausgerichtet und anschließend die Funktionsweise des Spiegelteleskops genauer erläutert. Unsere Fragen zu der Arbeit eines Astronomen und der



Abbildung 2: Der Reflektor hat einen Spiegeldurchmesser von 430mm, die Brennweite beträgt 2940mm, das Öffnungsverhältnis beträgt $f/6,8$

Sternenbeobachtung wurden ausführlich beantwortet.

Aufgrund der an diesem Abend herrschenden Witterungsverhältnisse wurde anstatt des Sternenhimmels die Hüttentalstraße beobachtet.

Die Kuppel der Sternwarte ist drehbar und wurde einige Minuten vor dem Beobachten geöffnet, um eine einheitliche Lufttemperatur zu gewährleisten. Auch die Außenwand des großen Teleskops ist aus Carbonröhren gefertigt, damit keine Unregelmäßigkeiten durch die warme Luft innerhalb des Tubus verursacht werden.

Als nächstes wurden wir von Herrn Springob angeleitet, tragbare Teleskope zusammenzubauen. Wir haben die Refraktoren nach und nach aufgebaut, dann das Teleskop und die Gewichte arretiert und schließlich ein Objekt durch das geöffnete Fenster beobachtet.

Den Sucher auszurichten, war dabei besonders wichtig, da man so dasselbe Bild durch das Okular betrachten konnte. Anschließend haben wir zusammen mit Herrn Springob die Teleskope nach draußen getragen, um dort das Beobachten an leuchtenden Objekten zu üben. Besonders interessant war es, einen rot blinkenden „Doppelstern“ (Windradlicht) und Fenster von Wohnhäusern zu beobachten.

Bei der letzten Station mit Herrn Uhlig berechneten wir mithilfe aus dem Unterricht bekannter Formeln die Kenngrößen unseres Schulteleskops und die des zuvor zusammengebauten Refraktors. Folgende Kenngrößen wurden berechnet: das Öffnungsverhältnis, das Lichtsammelvermögen, das Auflösungsvermögen, sinnvolle Vergrößerungen und die Brennweiten geeigneter Okulare.

Der Beobachtungsabend war lehrreich, da wir grundlegende Handgriffe zum Aufbau der Teleskope gelernt haben und auch die Sternwarte kennenlernen durften und somit das Interesse für den nächsten Beobachtungsabend geweckt wurde. Dadurch wird uns die nächste Arbeit mit den Teleskopen und der Sternwarte leichter fallen. Sehr schade war, dass der größte Teil des Abends theoretisch ablief und wir keine Sterne beobachten konnten.

Finn Schneider, Lukas Schmidt, Esther Klapczyk