

Die lange Nacht des Mondes

Die totale Mondfinsternis vom 28.9.2015 im SFN

Nach vier Jahren (und für drei Jahre zum letzten Mal) war wieder eine totale Mondfinsternis von Kassel aus zusehen. Am frühen Morgen des Mo, 28.9. tauchte der Vollmond in den Schatten der Erde ein, ab 2.30 Uhr in den Halbschatten und nach 3.00 Uhr dann in den Kernschatten. Bei Tagesanbruch hatte er dann den Kernschatten wieder ganz verlassen.

Damit auch möglichst viele Schüler/innen von der „Sternwarte auf dem SFN“ aus dieses Naturereignis sehen konnten, öffneten wir unterstützt vom Astronomischen Arbeitskreis Kassel das SFN ab 20.30 Uhr für die ganze Nacht.

Insgesamt waren 43 Personen, darunter etwa 20 Jugendliche und acht Mitarbeiter die ganze Nacht über im SFN und konnten dank der Aktivität vieler Mitarbeiter eine Wissenschaftsnacht miterleben:

Die Nacht begann um 21.00 Uhr mit einem einstündigen Vortrag von KP Haupt, in dem nicht nur die Entstehung der Mondphasen, die Sichtbarkeit des Mondes bei bestimmten Phasen erläutert wurde, sondern auch die vielen sich wiederholenden Finsterniszyklen erklärt wurden.



Um 22.00 Uhr wurden dann die Gäste durch das SFN geführt, während SFNler die Fernrohre aufbauten oder mal zwischendurch an ihren Projekten weiterarbeiteten.

Um 23.00 Uhr wurden dann die kleinen Workshops vorgestellt und alle teilten sich für die nächsten zwei Stunden in kleine Gruppen auf, die an interessanten Themen arbeiteten.



Die folgenden Themen standen zur Auswahl:

- Wie stellt man Fernrohre ein? (Bernd)
- Wie erzeugt man Spektren? (Ilian)
- Arbeit mit einer Wärmebildkamera (Jule)
- Wie bestimmt man Durchmesser von Mondkratern? (KP)
- Arbeit im Einsteinlabor (KP)
- Messung von Sternhelligkeiten und Auswertung am Computer (Jörg, Tobias)
- Fotografieren und Entwickeln wie früher (Hakon)



Workshop Wärmebildkamera



Arbeit im Einsteinlabor



Messung von Sternhelligkeiten, Auswertung am Computer

Hakon hatte ein großes altes Objektiv in eine extra gebaute Halterung gesetzt und konnte Fotopapier dahinter anbringen. Dadurch konnte er die Umgebung des SFN bei Nacht fotografieren und im „Out-Door-Fotolabor“ auf der Dachterrasse die Bilder entwickeln. Viele Jugendliche sahen zum ersten Mal wie ein chemisch gespeichertes Bild entsteht.

Jörg zeigte wie man die Helligkeiten der Sterne auf eigenen modernen CCD-Bildern auswerten kann. Für Mark war das der erste Schritt in ein neues Projekt am SFN.

Im Einsteinlabor diskutierten Jung und Alt über die Lernstationen und verstanden einige der Grundlagen der Relativitätstheorie...mitten in der Nacht.

Das Mitternachtsbuffet mussten wir um eine Stunde verschieben, denn nach dem Verstauen der Lebensmittel im Kühlschrank wurde dieser auf höchste Stufe gestellt, so dass wir in unserem großen Wärmeschrank erst einmal alles wieder langsam auftauen mussten.

Aber zum Glück hat das SFN ja eine gute Ausrüstung und sanft aus dem Kälteschlaf geweckt konnten wir dann Fleisch, Käse und Quark essen. Hunger hatte inzwischen jeder.

Schließlich gab es um 1.00 Uhr ein großes Buffet.



Warteschlange

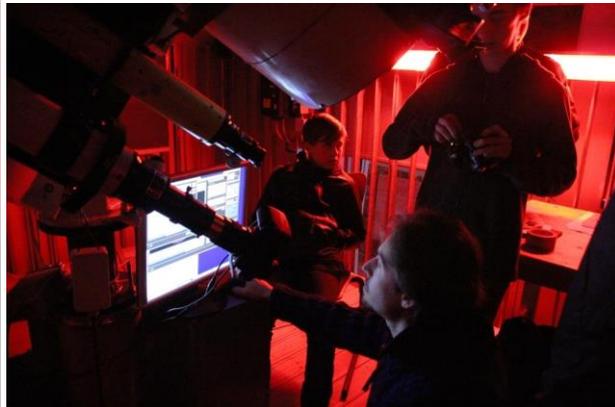


Kaffee- und Teepause in der SFN - Küche

Um 1.45 Uhr hielt der diesjährige Astronomie-Bundessieger Robin Heinemann den vielleicht ungewöhnlichsten Vortrag seines gesamten Lebens, mitten in der Nacht vor 40 Personen berichtete er über die Forschungsarbeit, die er zusammen mit Patricia Asemann über die Entstehung von Planetensystemen durchgeführt hat.



Um 2.30 Uhr begannen wir dann mit der Beobachtung der Mondfinsternis.



Insgesamt waren sieben Teleskope und drei Ferngläser im Einsatz. Im gesamten oberen Stockwerk des SFN gab es nur rotes Licht, damit wir möglichst wenig geblendet waren.

Von einem der Sternwarteteleskope aus wurde mit einer Filmkamera das Livebild des Mondes in den benachbarten Seminarraum übertragen. Hier konnte man bei etwas höheren Temperaturen (kalt war es wegen der geöffneten Terrassentüren auch dort) die Mondfinsternis über den Beamer live verfolgen.



Rechts sieht man Hakons Objektivkonstruktion und Halterung für das Fotopapier.



Mehrere Fernrohre standen auf der Dachterrasse für eigene Beobachtungen zur Verfügung. Ferngläser wurden herumgereicht, aber das freie Auge lieferte auch ein tolles Bild über dem nächtlichen Kassel.

Viele aber hatten sich Liegen und Decken mitgebracht und genossen die Finsternis aus dieser bequemen Lage.





Langsam schob sich der Mond in den Kernschatten. Die Totalität begann. Der nördliche Teil des Mondes stand dichter am Kernschattenzentrum und war entsprechend dunkler, der südliche Teil noch leicht aufgehellt. Insgesamt aber war die Finsternis sehr dunkel.



Wenn der Vollmond nur noch schwach leuchtend am Himmel steht, wird der Blick frei für die Sterne. KP erläuterte dann um 4.00 Uhr unterstützt durch einen grünen Laserstrahl die sichtbaren Sternbilder und erklärte dabei an den mit freiem Auge sichtbaren Objekten auch den Lebenslauf der Sterne.

Langsam wanderte der Mond dann schließlich wieder aus dem Kernschatten heraus.



Um 6.00 Uhr begannen wir dann mit einem großen gemeinsamen Frühstück, während durch die großen Terrassenfenster langsam die Tageshelligkeit in den Seminarraum drang.



Um 7.00 Uhr wurde aufgeräumt und die lange Nacht war beendet.

Einige hatten schulfrei bekommen, andere schlepten sich zum Unterricht.

Ich selbst hatte ab 9.45 Uhr drei Stunden Leistungskursunterricht, den ich wacker durchstanden habe (allerdings traute ich mich nicht mich auch nur eine Minute hinzusetzen...), Robin hatte es da schwerer, er musste sitzen...aber nach eine großen Dosis Traubenzucker steigerte er sich in Hochform.

Die lange Nacht des Mondes war vorbei.

KP Haupt

Informationen zum SFN:

Im SFN arbeiten Jugendliche aus 35 nordhessischen Schulen an nahezu 100 eigenen Forschungsprojekten aus dem Bereich der Naturwissenschaften, Technik, Informatik und Mathematik. Dabei werden sie von 26 Studenten der Universität Kassel und 10 Lehrern aus 8 Schulen unterstützt. Auf 650 m² stehen ihnen zahlreiche Werkstätten, Arbeitsräume und Labore zur Verfügung. Eine hochwertige technische Ausstattung ermöglicht u.a. Experimente mit einzelnen Lichtteilchen und biologischen Zellen. Die technische Ausstattung umfasst Fernrohre, 3 D Drucker, Wärmebildkamera, Elektronenmikroskop und vieles mehr.

Im SFN wurden bisher 76 Arbeiten bei „Jugend forscht“ betreut, die 45 Auszeichnungen auf Landesebene, 18 Auszeichnungen auf Bundesebene und 8 internationale Auszeichnungen erhalten haben. Die bisher sieben Bundessiege wurden in Physik, Technik, Geo- und Raumwissenschaften und beim GYPT erzielt. 2015 erhielt ein SFN – Projekt die Weltmeisterschaft in Chemie.

Für „Schüler experimentieren“ wurden 102 Arbeiten betreut, von denen bisher 6 Arbeiten auf Landesebene hochgestuft wurden und an „Jugend forscht“ teilgenommen haben.

Hauptsponsoren des SFN sind cdw-Stiftungsverbund, Volkswagen AG, targos-molecular pathology gmbh , Industrie- und Handelskammer Kassel-Marburg, Wintershall Holding GmbH, Merck KGaA und die Kasseler Sparkasse.

Informationen: www.sfn-kassel.de