

Fachlehrerinnen und Fachlehrer

Anke Niekau

Sandra Wildgrube

Festlegungen der Fachschaft

Fachcurriculum

Übersicht über die in den einzelnen Schuljahren zu erwerbenden Kompetenzen und vermittelten Wissensbestände

Leistungserhebungen

Übersicht über die von der Fachkonferenz beschlossenen Leistungserhebungen in den einzelnen Schuljahren gemäß den Bestimmungen des Fachlehrplanes und dem am Carolinum gültigen Fachcurriculum

Materialien

Materialien für den naturwissenschaftlichen Unterricht

[Hinweis: Es wird ein geeigneter Reader zum Öffnen von PDF-Dateien benötigt.]

Astronomietage des Gymnasiums Carolinum Bernburg und ein besonderes Jubiläum

Auch in diesem Schuljahr führte die kleine Fachschaft Astronomie die Schüler am 06.10. 26 und am 08.10.26 in die älteste Stadt Sachsen- Anhalts mit dem Planetarium und dem Planetenweg im Zoo, die um eine weitere Attraktion reicher geworden ist. Denn in diesem Jahr konnten die Schüler der neunten Jahrgangsstufe zum besonderen Jubiläum „50 Jahre Planetarium Aschersleben“ den neuen Zeitstrahl gemeinsam mit ihren Lehrern Frau Niekau und Herrn Pöhland und dem Erschaffer Herrn Knippertz sowie dem Aka-Chef Matthias Poeschel einweihen und als treue langjährige Gäste wurde unser Gymnasium in der regionalen Presse erwähnt. Herr Knippertz bot den Schülern in seinem kurzweiligen und spannenden Vortrag im Planetarium mit einer äußerst informativen und anschaulichen Präsentation unter dem künstlichen Sternenhimmel einmalige Einblicke in Galaxien, Sternbilder, imposante Raumfahrtmissionen, in die Planetenforschung mit aktuellem Wissen neben eindrucksvoll erzählten Sagen zur griechischen und römischen Mythologie. Auf dem Zeitstrahl informierten sich unsere Schüler dazu, wann alles anfing und dass vor einem Monat ein echter deutscher Astronaut in dieser Stadt über seine elf Tage im All berichtete. Ein Highlight, das zu Beginn von den Lehrern in Auftrag gegeben wurde, war das Wissen zu Adam Olearius, der im 17. Jahrhundert das erste begehbare Planetarium entwarf und auch noch in Aschersleben geboren wurde. Der gesamte Jahrgang zeigte großes Interesse und somit sind wir stolz und glücklich, bereits für das nächste Jahr wieder eine Einladung erhalten zu haben. Abschließende Fotos geben einen kleinen Einblick.

-


50 Jahre Planetarium Aschersleben



20:38

www.mz.de

50 JAHRE ASTRONOMIE IN ASCHERSLEBEN

MZ+ 3,20 Meter voller Geschichte: Neuer Zeitstrahl am Planetarium Aschersleben eingeweiht

Von Regine Lotzmann 06.10.2026, 17:00



Am Aschersleben Planetarium ist ein neuer Zeitstrahl eingeweiht worden. Mit dabei Aka-Chef Matthias Poeschel (hinten Mitte), Erschaffer Michael Knippertz (vorn) und Schüler und Lehrer des Bernburger Gymnasiums Carolinum. (Foto: Regine Lotzmann)

ANZEIGE X

Astronomieexkursionen der neunten Klassen

Am 05.11. und am 06.11.25 besuchten die neunten Klassen das Planetarium in Aschersleben und den Zoo mit einem besonderen Auftrag. Es ging im Planetarium um das Erleben eines künstlichen Sternenhimmels und das Erkennen der Sternbilder, aber auch um „die Bahn“ des Mondes, der Sonne und der Planeten. Das Erleben der Faszination eines solchen virtuellen Erlebnisraumes in Verbindung mit der abwechslungsreichen Präsentation und dem spannenden Vortrag durch Herrn Rockmann stellte für die Schülerinnen und Schüler ein besonderes Erlebnis dar. Die liebevolle Gestaltung des Planetariums zeigt sich bereits im Eingangsbereich mit der Raumfahrtausstellung und im Planetarium mit dem zwar in die Jahre gekommenen, aber immer noch gut funktionierenden Sternprojektor, neben mehreren Modellen und Bildern. Nach einer Stunde unter der 8-Meter Kuppel und der Magie des künstlichen Sternenhimmels mit fächerübergreifenden Geschichten und Sagen aus der griechischen Mythologie, war es in Verbindung mit der Sternkarte als wichtigstes Arbeitsmittel unserer Schüler, kein Problem, das Arbeitsblatt mit etwas Konzentration zu lösen und mit einer gewinnbringenden Bewertung nachhause zu fahren. In kleinen Gruppen konnte jeder aktiv und selbstständig durch das Aufsuchen der Planeten des Planetenweges, entweder vor oder nach dem Besuch des Planetariums, einen Eindruck von den Abstandsänderungen der äußeren Planeten gewinnen, deren Auffinden nicht so einfach ist. Das Wetter spielte bei diesem Erlebnis an beiden Tagen hervorragend mit und wurde extra so von den Astronomielehrerinnen für unsere Schüler des neunten Jahrgangs bestellt. Eine Tradition lebt weiter ….hoffentlich noch lange.





???? Mondfinsternis über dem Carolinum????

Am Sonntagabend tauchte unser Mond in den Erdschatten – ein faszinierendes Schauspiel am Nachthimmel! ????

Unsere Astronomielehrkräfte haben das Spektakel mit dem Schulfernrohr beobachtet ???? und dabei diese beeindruckenden Aufnahmen gemacht. ????????

- 
-

- 
- 
- 
- 



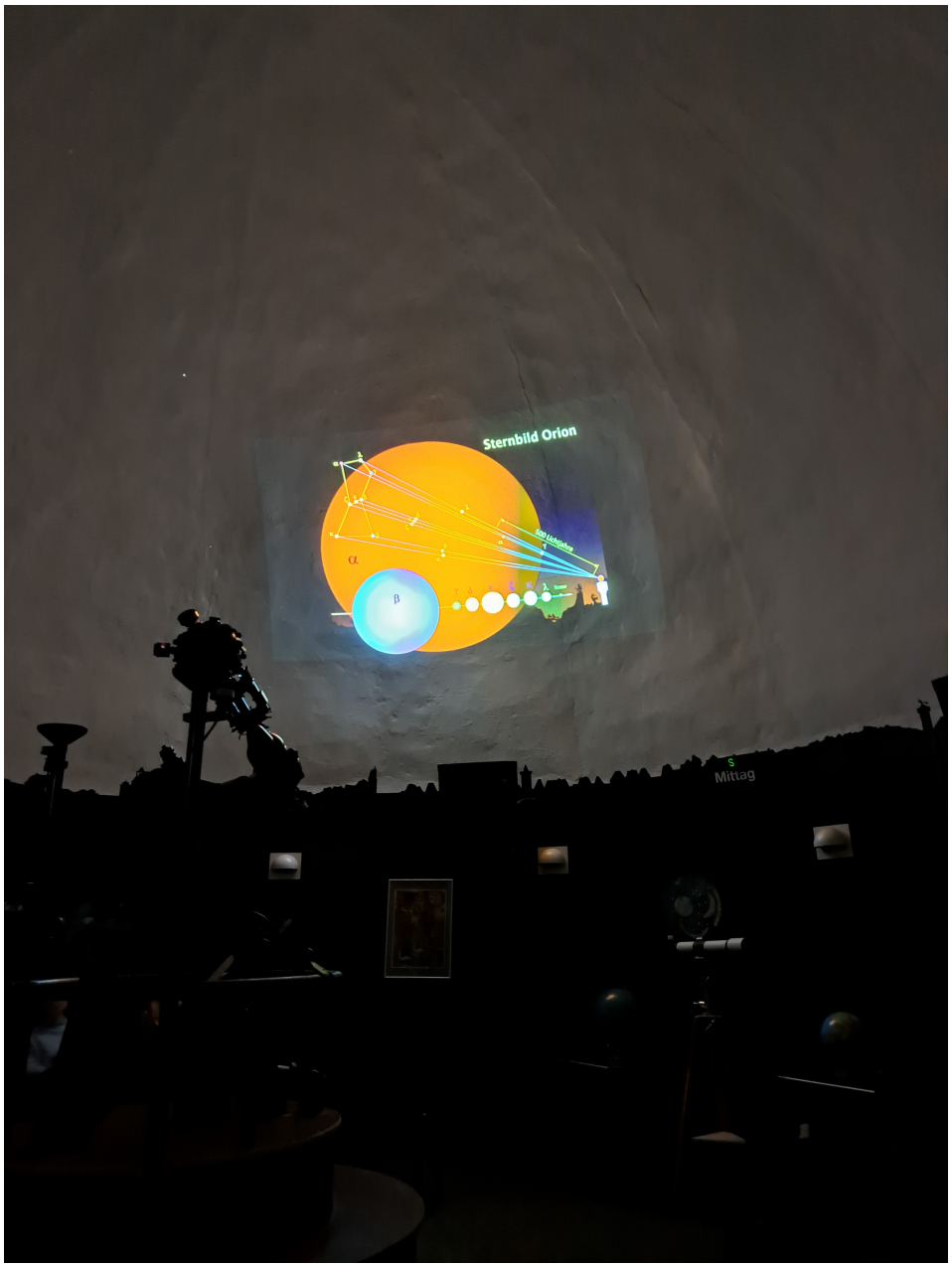
Der Astronomie-Tag der neunten Jahrgangsstufe....eine Tradition wurde fortgesetzt

Am 22.10.24 und am 23.10.24 führen die neunten Klassen nach Aschersleben in den ZOO, um bei bestem Herbstwetter im virtuellen Erlebnisraum - dem Planetarium - auf die Orientierung am Sternenhimmel eingestimmt zu werden. Neben Sternbildern mit interessanten Größenvergleichen zur Vorführung,wurden auch Planeten und ferne Galaxien und deren Auffinden am Sternenhimmel erklärt. Die Entdeckung der Himmelskörper auf dem Planetenweg in der selbstständigen Gruppenarbeit fand ihren Höhepunkt bei der indirekten Sonnenbeobachtung mit einer Erklärung zur Entstehung der Polarlichter und der Sonnenflecken im aktuellen Zyklusmaximum durch Herrn Rockmann und die beiden Lehrerinnen. Unsere herzlicher Dank gilt allen, die diese Tag ermöglichten.

Fachschaft Astronomie

-




Sternbild Orion
Mittag



Beobachtungsabend vom 20.09.2023

In diesem Schuljahr erlebten die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler der neunten und zehnten Jahrgangsstufe einen spannenden Beobachtungsabend, da das wichtigste Objekt des Abends hinter einem Wolkenband mehrere Minuten auf sich warten ließ. Diese Zeit wurde von der interessierten Gruppe u.a. für Fragen zu den Fernrohren und zur Orientierung genutzt. Gelegentlich zeigte sich der Mond in seiner Lichtgestalt und als er gegen 20.00 Uhr unter den Wolken hervortrat, waren die Bewegungsrichtung und seine Phasengestalt bis zum Schluss gegen 21.00 Uhr ersichtlich. Besonders beeindruckt waren alle von der Vergrößerung beim Blick durch das Fernrohr und einigen Teilnehmerinnen und Teilnehmern gelangen besondere Mondfotos. Weitere Überraschungen waren die helle ISS, die mehrere Minuten über unseren Köpfen zu sehen war, sowie mit dem Einsetzen der Dunkelheit, besondere Sternbilder und der Planet Saturn mit seinen Ringen. Der Blick durch das Fernrohr gewährte auch hier den Interessierten einen besonderen Anblick. Als Überraschungsgast stand in diesem Jahr plötzlich unser Landrat Herr Bauer mit einer Delegation mit auf der Schlossterrasse und zeigte sein Interesse mit den besten Wünschen für den weiteren Abend, der die oben beschriebenen Höhepunkte offenbarte.

Mit astronomischen Grüßen,

A. Niekau und S. Wildgrube

- 





Sonnenfinsternis

Hallo Sternfreunde der 9. und aller weiteren Jahrgangsstufen

Fast währe das besondere Himmelsereignis im Oktober ins Wasser gefallen, denn zur gewünschten Zeit gegen 12.00 Uhr mittags regnete es am Beobachtungsort. Gemeint ist, wie jeder sicher sofort weiß, die partielle Sonnenfinsternis vom 25.10.22. Die letzte partielle Sonnenfinsternis vom 10.06.21 (-siehe Bericht und Abbildungen auf der Seite der Astronomie)konnte bei einer Verfinsterung von nur 12% sehr gut auf dem Schulhof beobachtet werden und die wesentlich spektakulärere Finsternis vom 20.03.2015 wurde sogar an beiden Schulstandorten zu einem Erlebnis, aufgrund einer maximale Bedeckung von ca. 70%. Von den vorausgesagten 30% der Bedeckung am 25.10.22 konnten vom privaten Standort ab ca. 12.35 Uhr mehr als 20% über die indirekte Beobachtung auf dem Projektionsschirm abgebildet und von da an weiter verfolgt werden. Wer ganz genau hin schaut, der sieht im letzten Bild kurz vor dem Ende der Bedeckung einen „ Sonnenfleck“ und alle Sternfreunde können mir glauben, dass dies kein Dreckfleck auf dem Schirm ist. Für alle SchülerInnen der neunten Jahrgangsstufen, die den Test im Planetarium während der Astroexkursion versäumt haben steht mit diesen Abbildungen die Möglichkeit für eine sinnvolle Ersatzleistung. In Anlehnung an das Wahlprotokoll 8: Die Oberfläche der Sonne – kann ein kurzen Bericht zur Sonnenfinsternis vom 25.10.22 und zur Oberfläche der Sonne abgegeben werden. Enthalten sein sollten die Erklärung der Entstehung einer Sonnenfinsternis, die Besonderheiten dieser Finstern vom

25.10.22 und die Bedeutung von Sonnenflecken, sowie deren realen Größe unter Nutzung der Abbildungen. Natürlich steht der Unterricht für Fragen zur Verfügung!!!!! Neben der Mondbeobachtung im letzten möglichen Zeitraum vor der Abgabe der Mondprotokolle (Pflichtprotokoll 5) soll hier auch auf die Beobachtung mehrerer Planeten hingewiesen werden. Am 11.11. ist auch am Himmel gegen 20 Uhr ein besonderer Anblick zu erwarten. Schauen Sie am Osthimmel nach und sagen sie mir, was sie gesehen haben. Weiterhin viel Freude bei der Beobachtung.

Ihre, A. Niekau

FSL Astronomie

- 
-





Beobachtungsabend 29.09.2022



Auch in diesem Schuljahr fand wieder ein Beobachtungsabend für alle interessierten SchülerInnen der 9. Jahrgangsstufe statt. Nach dem Sportfest am Morgen bei strahlendem Sonnenschein konnten die vereinzelten Wolken den Blick auf die erwarteten Höhepunkte des Abends, von der schönen Schlossterrasse aus, nur zeitweise verdecken und somit waren sowohl der Mond, als auch Planeten und Sternbilder nach und nach sichtbar. Neben der Beschreibung und Erklärung der Beobachtungsgeräte, insbesondere der beiden Schulfernrohre nach J. Kepler, konnte der Beobachtungsabend auch für das Mondprotokoll genutzt werden. Überraschungsgäste gab es mehrere, so kam unser Schulleiter Herr Wiehle vorbei und über S – SO zeigte sich Saturn mit seinen Ringen und Jupiter mit allen vier galiläischen Monden als imposante Fernrohrbilder. Mit der Sternkarte gelang es selbstständig, die aufgehenden Sterne benennen zu können und somit die deutlichsten Sternbilder zu entdecken. Vor unserem Gruppenfoto am Ende zog wie erwartet noch die ISS aus westlicher Richtung kommend über S-SO vorbei, welche mit bloßem Auge sehr gut sichtbar war. Die nachfolgenden Mondfotos wurden von SchülerInnen gemacht und ein Foto zeigt unser Schulfernrohr, als der Mond kurzzeitig hinter Schleierwolken verschwand.

-

- 
- 



Sommersonnenwende 2022



Liebe Sternfreunde der 9. Klassen!

Zum Schuljahresausklang sende ich allen herzliche Grüße aus dem Ringheiligtum am Abend der Sommersonnenwende. Hier konnte man auf imposante Weise den Mittsommer feiern!!!! Leider sehe ich Sie erst im Juli wieder und daher möchte ich Ihnen auf diesem Weg mitteilen, dass der gesamte Jahrgang mindestens ausreichende, überwiegend gute und sehr gute Ergebnisse im Fach Astronomie erzielt hat. Darüber freue ich mich sehr. In den nächsten Tagen können Sie u.a. am Nachthimmel das Sommerdreieck wiederfinden, sowie die Planeten Jupiter und Saturn. Venus als „Morgenstern“ und auch Mars sind sichtbar. Schön, dass auch Einzelne die Möglichkeiten des Wahlprotokolls: „Oberfläche der Sonne“ genutzt haben, denn wir gehen nun langsam wieder auf ein Fleckenmaximum zu und somit ist Einiges los auf unserer Sonne!!!!! Viel Spaß beim Praktikum und der anschließenden Himmelsbeobachtung und bis bald.

Liebe Grüße von A. Niekau.

Bernburg, 22.06.2022 (Tag nach der Sommersonnenwende)

Partielle Sonnenfinsternis 2021

Am 10.06.2021 trafen sich interessierte Schülerinnen und Schüler der 9. Klassen zu einem besonderen Himmelsereignis auf der Ostseite des Schulhofes (Gebäude S). Zusammen mit unserer Astronomielehrerin, Frau Niekau, hatten wir 2 Kepler-Fernrohre aufgebaut mit denen wir die partielle Sonnenfinsternis indirekt auf dem Projektionsbildschirm mitverfolgen konnten. Eine direkte Sonnenbeobachtung mit einem Fernrohr würde das Auge dauerhaft schädigen und daher war dies nicht möglich. Los ging es ca. um 11:30 Uhr. Das Besondere an dieser partiellen Sonnenfinsternis war, dass es sich hierbei um eine ringförmige Sonnenfinsternis handelte. Der Grund für die besondere Sonnenfinsternis war, dass der Mond auf seiner elliptischen Bahn in Erdferne war und die Erde befand sich in Sonnennähe. Dies bedeutet, dass der Kernschatten nicht genau auf die Erde traf und dadurch konnte der Mond auch die Sonne nicht komplett abdecken (kurz: die Mondscheibe ist etwas kleiner als die Sonnenscheibe). Es blieb also ein heller Lichtring um den schwarzen Mond. Die ringförmige Sonnenfinsternis war in Teilen Grönlands, Kanadas, Russlands und über dem Nordpol zu sehen. Da Deutschland südlich der Zentrallinie liegt, also in dem Bereich auf der Erde mit größtmöglicher Verdunklung bei einer Sonnenfinsternis, sah der verdunkelte Teil mit ca. 12% dennoch beeindruckend aus. Auf dem Projektionsbildschirm entstand ein umgekehrtes, seitenvertauschtes, verkleinertes und reelles Zwischenbild.





Uhrzeit: 11:30 Uhr-12:20 Uhr



Gegen 12:30 Uhr war der Höhepunkt der Sonnenfinsternis erreicht, da es zu diesem Zeitpunkt eine Verfinsterung von 12% gab. Dies bedeutet, dass der Mond die Sonnenscheibe zu 12% bedeckt hat.
Uhrzeit: ca. 12:30 Uhr



Das Ende der Sonnenfinsternis war gegen 13:30 Uhr. Wir hatten die besten Witterungsbedingungen, die man sich nur wünschen könnte. Der Himmel war fast wolkenlos. Solch ein Ereignis muss man einfach mal miterlebt haben. Auch wenn es nur zu einer 12-prozentigen Bedeckung kam, konnten alle Schülerinnen und Schüler schöne Fotos machen.
Die Sonnenfinsternis beeindruckte uns Alle und Frau Niekau freute sich sehr über die Vielzahl an Schülerinnen und Schülern, die an dieser Himmelsbeobachtung teilgenommen haben.
Ein Ereignis, das wir so schnell nicht wieder vergessen werden.

Beobachtungsabend am 14.09.2021

Unter Beachtung der Wettervorhersagen fand der erste Beobachtungsabend im Schuljahr 2021/22 am gleichen Tag wie der Elternabend der 9. Klassen für die interessierten und somit angemeldeten Schülerinnen und Schüler dieser Jahrgangsstufe auf der Schlossterrasse statt. Dieser warme Spätsommerabend, der sich an mehrere mögliche Beobachtungsabende nach dem Neumond vom 07.09.21 anschloss, gewährte allen Interessierten einen Blick auf unseren natürlichen Satelliten.

An diesem Abend konnte durch seine Lichtgestalt einen Tag nach dem ersten Viertel nicht nur die Bewegung innerhalb der 90min von 19.30 bis 21.00 Uhr verfolgt werden, sondern auch ein Teil der beeindruckenden Oberfläche mit dem Fernrohr genauer beobachtet werden. Weitere Himmelskörper, die das Interesse weckten, erschienen mit dem Einsetzen der Dunkelheit. Sowohl die Planeten Jupiter und

Saturn waren mit dem bloßen Auge sichtbar, als auch Sternbilder, wie z.B. das Sommerdreieck und der große Wagen. Wer das dünnste Gebilde im Sonnensystem, den Saturnring, oder einige Monde des Jupiters erspähen wollte, nutze das zweite Fernrohr an entsprechender Stelle und begab sich somit auf deren Suche wie einst Galileo Galilei im Jahre 1610.

Doch an diesem Abend des 21. Jahrhunderts waren kurzzeitig auch künstliche Satelliten unseres Planeten sichtbar. Unser neuer Schulleiter Herr Wiehle folgte der Einladung und ließ sich trotz eines langen Schultages die Gelegenheit zur gemeinsamen Beobachtung mit den Sternfreunden der neunten Klassen seines Gymnasiums nicht nehmen, worüber wir uns sehr freuten. So ging ein weiteres astronomisches Erlebnis neben der partiellen Sonnenfinsternis vom 20.06.2021, die auf dem Schulhof von 11.30 Uhr bis ca. 13.15 Uhr in einer indirekten Beobachtung auf dem Projektionsschirm des Telementors erlebt wurde, an diesem lauen Abend erfolgreich über die Bühne unseres besonderen Freilichttheaters.

Allen Teilnehmern gilt ein herzliches Dankeschön für das Interesse und die Mitarbeit.

Beobachtungsabend vom 22.09.2020



Genau zum kalendarischen Herbstanfang trafen sich gegen 19:30 Uhr interessierte SuS der 9. Klassen unseres Gymnasiums bei bestem Wetter zur alljährlichen Himmelsbeobachtung auf der Terrasse vor dem Schloss. Unser einziger natürlicher Satellit stand schon bereit und nach und nach tauchten Planeten und

Sterne auf und erregten mit ihrem Erscheinen das Aufsehen der Sternfreunde. Eine besondere Unterstützung erhielten wir in diesem Jahr von unserem Schulleiter Herrn Schmidt und unserem ehemaligen Astronomielehrer des Gymnasiums Herrn Herda, wofür wir uns herzlich bedanken möchten! Ein weiterer Höhepunkt des Abends war der Vorbeiflug der ISS über unseren Köpfen, ein einzigartiger Anblick. Dem Lob unseres Schulleiters schließe ich mich gern an. Eine sehr interessierte und wissbegierige Lerngruppe, die sich auch intensiv mit den Beobachtungsgeräten beschäftigte, machte die gemeinsame Beobachtung für alle Beteiligten zu einem besonderen Erlebnis. Somit konnte auch ein Beitrag zum Pflichtprotokoll im ersten Halbjahr geleistet werden. Wir werden auch in der astronomischen Jahreszeit einen solchen gemeinsamen Abend wiederholen – versprochen - !

Beobachtungsabend 05.09.2019

Liebe Sternfreunde, in diesem Jahr starteten wir mit ausreichenden Sichtbedingungen, welche sich noch weiter verschlechterten zwischen 19.15 bis 20.30 Uhr am 05.09.19. Obwohl sich der Mond zweimal zeigte und man sich zur Lichtgestalt und Position austauschen konnte, blieben uns die Planeten Jupiter und Saturn, sowie die Sternbilder verborgen.

Aber nicht traurig sein, denn für unseren geplanten Besuch des Planetariums, sind diese Wetterschwankungen nicht zu erwarten. Im Februar ist dann noch ein Beobachtungsabend zu den markanten Wintersternbildern und zu den Pflichtprotokollen des 2. Halbjahres geplant.

Es grüßt alle Sternfreunde und die Interessenten der 9. Klassen, die trotz des Wetters heute zur Schlossterrasse kamen, recht herzlich

A. Niekau.

Astronomie erleben

Am 12.09.2018 fand unser Beobachtungsabend von ca. 19.30 Uhr bis ca. 21.00 Uhr auf der Terrasse vor dem Bernburger Schloss unweit von unserem Gymnasium statt. An diesem Abend vertrieb der aufkommende Nordwind die Wolken zum größten Teil und somit konnten für das Mondprotokoll die Phasen-bzw. Lichtgestalt und die Bewegung des Mondes innerhalb der Beobachtungszeit erkannt werden. Mit dem Einsetzen der Dunkelheit zeigten sich auch noch drei Planeten: Jupiter, Saturn und der orangerot hell leuchtende Mars. Ein besonderer Höhepunkt eröffnete sich beim Blick durch die Schulfernrohre : der Saturn mit seinen Ringen!!!!

Markante Sternbilder, wie das Sommerdreieck und der große Wagen waren ebenfalls zu sehen, so wie auch der helle Hauptstern im Sternbild Bootes: der Arktur.

Somit ging ein gut besuchter Beobachtungsabend, bei dem viele Schüler und auch einige Eltern der Einladung der kleinen Fachschaft Astronomie folgten, gegen 21.00 Uhr dem Ende entgegen. Unserem Ehrengast Herrn Herda danken wir ebenfalls für seine Unterstützung.



