

Raumflugplanetarium „Sigmund Jähn“ Halle(Saale)

Programme für Sekundarschule, Gymnasium und Berufsschule

1. Ferne Welten – eine Reise durchs Universum

Astronomie



Wir beobachten den Sternhimmel in einer sternklaren Nacht mit dem Fernrohr. Dabei sehen wir das Sternbild „Centaurus“ – in der griechischen Mythologie als Fabelwesen bekannt; halb Mensch, halb Pferd. Dort liegt „Alpha Centauri“, der dritthellste Stern am Himmel und mit 4,4 Lichtjahren Entfernung der nächste Stern von uns. Der Flug geht weiter ins Universum, zu Galaxien, Schwarzen Löchern, Staubwolken, Nebeln und zur

Supernova, der Explosion eines massereichen Sterns. Dies wird durch „Traumhafte Musik“ begleitet.

2. Abenteuer Astronomie

Astronomie, Geschichte



Beginnend bei der Sonne mit ihren physikalischen Eigenschaften und Bewegungen zieht sich der astronomische Themenbogen über die Planeten und Sterne bis hin zu den aktuellen Sternbildern. Die Tierkreiszeichen finden Erwähnung, Methoden astronomischer Orientierung und die Begriffe Milchstrasse, Meteore und Kometen.

3. Die Geschichte der Raumfahrt

Astronomie, Geschichte



Wer war der erste Mensch im Weltall? Welche Nation hat das Wettrennen um den Mond gewonnen? Welche Rückschläge gab es bei der Raumfahrt? Wie lange fliegt man zum Mond? Welche Missionen waren erfolgreich und welche laufen immer noch? Alle diese Fragen werden erschöpfend beantwortet und aktualisiert.

4. Orientierung am Sternhimmel

Astronomie, Geografie



Es wird auf grundlegende Methoden zur Orientierung am Sternhimmel eingegangen. Dabei spielt die Sonne mit ihren scheinbaren Bewegungen genauso eine Rolle wie die jahreszeitlich zugeordneten Sternbilder. Neben dem Horizontsystem werden die aktuell sichtbaren Himmelskörper gezeigt.

5. Planetenbewegungen – die Keplerschen Gesetze

Astronomie, Physik



Den Schülern wird auf anschauliche Weise der Aufbau des Planetensystems erklärt. Es werden die Gruppen der Planeten genannt und ihre Besonderheiten dargestellt. Anhand von Modellen werden die im Unterricht behandelten Keplerschen Gesetze erläutert, nach denen sich die Planeten bewegen.

6. Die Planeten im Sonnensystem

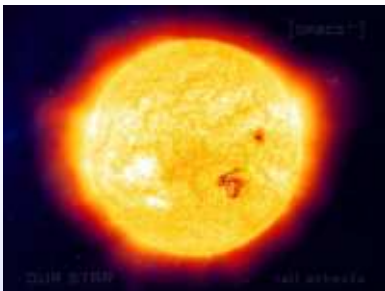
Astronomie, Physik, Biologie



Wie sieht es auf unseren Nachbarplaneten aus? Ist dort Leben möglich? Lohnt sich ein Flug zum Mars? Warum ist es so heiß auf dem Merkur? Wie sieht es auf den Gasplaneten aus? Alle diese Fragen werden mit Unterstützung von Projektor und Multimedia beantwortet.

7. Die Sonne – unser Stern

Astronomie, Physik, Biologie



Hier wird unser Stern als Energielieferant vorgestellt. Es wird auf die Vorgänge eingegangen, die zur Energieerzeugung notwendig sind. Der Aufbau der Sonne wird erörtert, genauso wie ihre Aktivitäten und deren Folgen auf die Erde. Ihre Stellung im Planetensystem wird beleuchtet und das Phänomen der Finsternisse auf anschauliche Weise gezeigt.

8. Finsternisse – Licht und Schatten im All

Astronomie, Physik



Eine Finsternis ist immer wieder ein beeindruckendes, seltenes Ereignis. Im Planetarium kann es simuliert werden. Dabei wird auf die Konstellation der Himmelskörper bei der Sonnen- und Mondfinsternis eingegangen und es werden Besonderheiten zur Sichtbarkeit erörtert.

9. Sind wir allein im All?

Astronomie, Ethik, Biologie



Gibt es Leben auf anderen Himmelskörpern? An welchen Voraussetzungen ist das Leben gebunden? Waren schon Außerirdische auf der Erde? Auf welchen Nachbarplaneten wäre Leben möglich? Gibt es auf einem Mond Leben? Wurden schon andere Planeten entdeckt? Was bedeutet es, „allein zu sein“? Es wird versucht, auf all diese Fragen mit der vorhandenen Projektionstechnik eine Antwort zu geben.

10. Reise vom Nord- zum Südpol – Rotation und Revolution der Erde **Geografie**



Den Schülern kann anschaulich das Gradnetz der Erde, der durch die Erdrotation bedingte Tagesverlauf und die Jahreszeiten, die durch die Revolution und Neigung der Erdachse hervorgerufen werden, gezeigt werden. Wodurch entsteht die Veränderung der Sonnenstandshöhe? Wo, warum bzw. wann kann man Polartag und Polarnacht sehen? Wie haben sich früher Seefahrer orientiert?

11. Der Stern von Bethlehem

Astronomie, Deutsch



Seit etwa 2000 Jahren ist er durch die Weihnachtsgeschichte den Menschen bekannt. Gab es diesen Stern wirklich oder ist er nur eine Legende? Es werden die möglichen astronomischen Erscheinungen und Himmelskörper besprochen, die zu dieser Erscheinung geführt haben können.

12. Die schönsten Sagen der Griechen am Sternhimmel

Deutsch



Vor rund 2000 Jahren verewigten die Griechen viele Gestalten aus ihrer Mythologie als Sternbilder am Himmel. Auf besondere Art werden die Schüler mit dem Göttervater Zeus, Prometheus und anderen Sagengestalten bekannt gemacht. Erzählt werden vier Sagen: vom Adler, vom Stier, vom großen Bären und von der Andromeda.

13. Kosmische Strukturen

Astronomie



Beginnend mit dem Aufbau von unserem Planetensystem wird die Stellung der Sonne in unserer Galaxie dargelegt. Es wird auf die Entwicklungsstadien eines Sterns eingegangen und die Sonne eingeordnet. Außerdem werden die Himmelsobjekte begrifflich zugeordnet. Unsere Galaxie wird mit anderen Galaxien und Sterngruppen verglichen und in das System der lokalen Gruppe eingeordnet.

14. Weltbilder im Wandel der Zeit – Astronomie im Altertum **Astronomie, Physik**



Unsere Vorfahren sahen die Welt mit ganz anderen Vorstellungen. Als eine der ältesten Wissenschaften der Welt formte die Astronomie die Entwicklung der Menschheit entschieden mit. Durch neue Erkenntnisse und großartige wissenschaftliche Leistungen wurde die Raumfahrt erst möglich.

15. Das Leben des Galilei

Deutsch, Ethik



In Brechts wohl berühmtesten Stück „Leben des Galilei“ wird ein Eindruck vom Kampf der Wissenschaftler für die Entwicklung der Gesellschaft und auf die Geschichte der Menschheit gezeigt. Der Astronom Galileo Galilei untersucht den Sternhimmel und erkennt, dass Kopernikus Recht hatte. Die Erde dreht sich um die Sonne, nicht, wie die Kirche und die Bibel behaupten, umgekehrt. Dabei werden Zitate aus diesem Buch gezeigt. Es wird ein Einblick in die Geschichte am Hof der Medici in Florenz gegeben. Beleuchtet wird schließlich auch Galileis Widerruf vor der Inquisition aus

Angst vor den Qualen der Folter und seine Bestrafung mit Hausarrest bis zum Lebensende

16. Musik unterm Sternhimmel

Musik

Bei selbst ausgewählter Musik kann unter dem Sternhimmel ausgeruht und geträumt werden.