



Bismarckallee 7g • 79098 Freiburg  
Tel. 0761-38 90 630 • Fax 0761-38 90 659

Das Freiburger Planetarium bietet für Schulklassen aller Altersstufen und Schularten spezielle Schulvorführungen an. Live oder mit vorproduzierten Multi-Media-Shows wollen wir mit unserer modernen Ganzkuppel-Projektion den Schülerinnen und Schülern altersgerecht die naturwissenschaftlichen Grundlagen vermitteln über den Kosmos, in dem wir leben: über seinen Aufbau, seine Geschichte und die astronomischen Grundlagen unserer Existenz.

Die Termine und Themen der Vorführungen vereinbaren Sie bitte telefonisch mit dem Sekretariat.

Sie erreichen uns montags bis freitags jeweils von 8.00 bis 12.00 Uhr unter der Telefonnummer 0761-38 90 630.

- Unsere Schulvorführungen finden von Montag bis Freitag jeweils um 8.30 Uhr und um 10.15 Uhr statt.
- Der Eintrittspreis beträgt € 3,- pro Person. Eine Begleitperson pro Klasse ist frei. **Bitte sammeln Sie die Eintrittsgelder ein und bezahlen Sie für Ihre Klasse bar oder mit EC-Karte vor der Vorführung.**
- Wählen Sie bitte bei Ihrer Anmeldung aus der nachfolgenden Themenliste ein Thema aus.
- Für höhere Klassen können Sie auch die aktuellen Programme der öffentlichen Vorführungen wählen. Diese Programme sind aufwändig gestaltete Multi-Media-Vorführungen. Je nach Inhalt eignen sie sich ab dem 5. bis 10. Schuljahr.

## Themenliste für Realschule und Gymnasium (Schuljahr 2017 / 2018)

### 1 Von der Erde zu den Sternen, eine Reise durch unseren Kosmos (5.-7. Schuljahr)

Eine Einführung in die Astronomie. Wir unternehmen eine spektakuläre Reise durch unseren Kosmos, die man nur im Planetarium erleben kann. Wir lernen dabei Sonne, Mond, Planeten, einige Sternbilder, Sternhaufen, Gasnebel, die Milchstraße und andere Galaxien kennen.

### 2 Jahreszeiten (speziell 8. Schuljahr)

Die Jahreszeiten und die damit verbundenen Phänomene entstehen durch die Bewegung der Erde um die Sonne und durch die Neigung der Drehachse der Erde: Die Zeitmaschine Planetarium kann uns diese Erscheinungen im Zeitraffer zeigen. Extrembeispiele sind Polartag und Polarnacht. (Als Nachbereitung der UE „Polarzone“.)

### 3 Pluto – vom Planeten zum Zwerg (Multimediaprogramm – ab 5. Schuljahr)

Warum wird Pluto nicht mehr zu den Planeten gezählt? Wir erleben zunächst die spannende Entdeckungsgeschichte der Planeten Uranus und Neptun, die schließlich auch zur Entdeckung von Pluto geführt hat. Im Vergleich zu den anderen Planeten ist Pluto aber ein Sonderling: Er ist nicht einmal so groß wie der Erdmond und läuft auf einer merkwürdigen Bahn um die Sonne herum. Schließlich begleiten wir die Sonde "New Horizons", die Pluto im Juli 2015 passierte und uns zum ersten Mal zeigte, wie Pluto an seiner Oberfläche wirklich aussieht.

### 4 Kometen – Eisberge aus der Tiefe des Alls (Multimediaprogramm – ab 5. Schuljahr)

Kometen tauchen meist urplötzlich am Firmament auf. Das merkwürdige Himmelspektakel versetzte die Menschen früher in Angst und Schrecken. Doch spätestens seit eine Raumsonde 1986 den Kern des Halleyschen Kometen aus der Nähe untersucht hat, wissen wir: Kometen sind einige Kilometer große schmutzige Eisberge, die aus der Entstehungszeit des Sonnensystems übrig geblieben sind. Wenn sie in die Nähe der Sonne kommen, verdampfen die flüchtigen Bestandteile und werden vom Sonnenwind zu dem für Kometen typischen Schweif verweht. Seit August 2014 hat die Rosetta-Mission eindrucksvolle Bilder und Erkenntnisse aus unmittelbarer Nähe eines Kometenkerns geliefert.

### 5 Planeten – Expedition ins Sonnensystem (Multimediaprogramm – ab 5. Schuljahr)

Unbemannte Raumsonden haben die Planeten unseres Sonnensystems, Kleinplaneten und Kometen erforscht. Zahlreiche atemberaubende Bilder und Forschungsdaten wurden von diesen fernen Welten zur Erde gefunkt. Was könnten Astronauten in der Zukunft bei einem Besuch dieser Himmelskörper erleben? Auf einer phantastischen Reise besuchen wir die Planeten Mars, Jupiter und Saturn. Wir sprengen einen Kometenkern, um ursprüngliches Kometeneis zu bergen.

### 6 Ferne Welten, fremdes Leben? Auf der Suche nach außerirdischem Leben

(Multimediaprogramm – ab 5. Schuljahr)

Sind wir allein im Weltall? Kreisen auch um andere Sterne Planeten, auf denen Lebewesen existieren? Wenn ja: wie könnten sie aussehen? Im Raumschiff Planetarium verbinden sich Naturwissenschaft und Phantasie bei einer Suche nach Leben auf fernen Planeten.

## **7 Schwarze Löcher – Die Schwerkraftmonster des Alls** (Multimediaprogramm – ab 5. Schuljahr)

Wie entsteht unser Gewicht? Warum sind wir auf der Erde sechs mal schwerer als auf dem Mond? Was würde passieren, wenn man die Erde auf die Größe einer Murmel zusammen pressen würde? Könnte aus unserer Erde ein Schwarzes Loch entstehen? Direkt sehen kann man Schwarze Löcher nicht, denn nicht einmal Licht kann aus den Fängen ihrer Schwerkraft entweichen. Ein besonders fettes Schwarzes Loch lauert im Zentrum unserer Milchstraße. Die Forscher versuchen mit modernsten Teleskopen, diesem Schwerkraftmonster seine Geheimnisse zu entlocken.

## **8 Zeitreise – vom Urknall zum Menschen** (Multimediaprogramm – ab 8. Schuljahr)

Eine grandiose Reise durch Raum und Zeit. Zur Veranschaulichung werden 13,8 Milliarden Jahre vom Urknall bis heute auf ein Jahr zusammen gepresst. Der Urknall markiert den Jahresbeginn. Unser Sonnensystem entstand Anfang September. Die kulturelle Zivilisation der Menschheit mit bekannter Geschichte nimmt die letzten 10 Sekunden in diesem Jahreslauf ein. Das technische Zeitalter mit seinem rasanten Wachstum von Wissen und Wohlstand, aber auch mit zahlreichen Problemen, erreichen wir in der allerletzten Sekunde vor Jahresende.

## **9 Zurück in die Heißzeit** (Multimediaprogramm – ab 8. Schuljahr)

In der Geschichte der Erde wechselten sich Kalt- und Heißzeiten ab. Wir lernen die wichtigsten Klimafaktoren kennen, von denen einige astronomischer Natur sind. Eigentlich sollten wir derzeit wieder auf dem Weg in eine Kaltzeit sein - doch durch den Einfluss des Menschen rasen wir so schnell wie noch nie in der Klimageschichte der Erde in eine Heißzeit. Ist die Klimakatastrophe noch zu verhindern?

## **10 Kosmos – vom Urknall zum Denken** (Multimediaprogramm – ab 10. Schuljahr)

In diesem Programm wird die größte Geschichte der Welt erzählt, nämlich die Geschichte der Welt selber. Es war ein weiter Weg, bis wir Menschen erkannten, in welchem Kosmos wir leben. Seine ungeheuren räumlichen und zeitlichen Dimensionen lassen bei vielen ein Gefühl der Verlassenheit und Sinnlosigkeit aufkommen. Wer aber die Geschichte des Kosmos kennt, weiß: Ohne diese Jahrmilliarden lange Geschichte gäbe es uns nicht - die kosmische Evolution hat uns hervorgebracht.

## **11 Energie im Himmel und auf Erden** (Multimediaprogramm – ab 10. Schuljahr)

Energie ist einer der zentralen Begriffe unserer modernen Zivilisation. Das Programm versucht zu zeigen, wie man mit Hilfe der Erhaltungsgröße „Energie“ verschiedenste Vorgänge sowohl in der Natur als auch in unserer technischen Zivilisation beschreiben kann. Dabei spielt die Energie der Sonne die Hauptrolle. Woher stammt die Energie des Sternkraftwerks Sonne? Was hat es mit der mysteriösen „dunklen Energie“ auf sich, mit der Astronomen versuchen, die vor wenigen Jahren entdeckte beschleunigte Ausdehnung des Kosmos zu erklären?

## **12 Kreuzfahrt durch die Galaxis** (Multimediaprogramm – ab 10. Schuljahr)

Wunderschöne Gasnebel, geheimnisvolle Ansammlungen von Sternen oder auch Planeten auf Bahnen um ferne Sonnen erwarten uns auf einer Tour durch die Galaxis, unserem Milchstraßensystem. Wir gewinnen Einblicke in die Erforschung des Weltraums und erleben das Werden und Vergehen von Sternen. Außerdem lernen wir zu verstehen, wie unsere Erde in die Vielfalt der Himmelskörper einzuordnen ist. Und wie auf einer Kreuzfahrt auf den irdischen Meeren gibt es auch im Kosmos an jeder Station Überraschendes und Unglaubliches zu entdecken.