

SCHULVERANSTALTUNGEN IM PLANETARIUM STUTTGART

Im Planetarium Stuttgart finden gegen Voranmeldung spezielle Sternenvorfürungen für Schulklassen statt, die für verschiedene Altersstufen konzipiert sind.

Darüber hinaus bieten wir auch Programme der öffentlichen Vorfürungen für Schulen an. Diese Vorfürungen richten sich an ein heterogenes Publikum und erfordern je nach Thematik eine entsprechende Vor- oder Nachbereitung im Unterricht.

Willy-Brandt-Straße 25
Mittlerer Schloßgarten
70173 Stuttgart | Germany

Telefon 0711/1 62 92 15
Telefax 0711/216-39 12

E-Mail: info@planetarium-stuttgart.de
www.planetarium-stuttgart.de

Allgemeine Hinweise

Die beste didaktische Wirkung eines Planetariumsbesuches wird erzielt, wenn er im Schulunterricht vorbereitet wird. Das hier beschriebene Programm lässt sich auch als Einstieg in ein Unterrichtsthema verwenden. Die Schulvorfürungen verwenden zwar moderne Darstellungsformen und unterhaltende Elemente, sind aber grundsätzlich als Unterrichtsveranstaltungen konzipiert. Ein angemessenes Verhalten aller Teilnehmer und eine entsprechende Aufsicht durch die begleitenden Lehrkräfte werden erwartet. Dies gilt auch für Schulklassen, die an öffentlichen Sternenvorfürungen teilnehmen.

Planetariumsprogramm für Kinder ab 5 Jahren

Das kleine Einmaleins der Sterne und Planeten

Dauer: ca. 45 Minuten

Kurzer Abriss der Veranstaltung:

Was sehen wir am Himmel? Mond und Sterne – aber wie ist es dort oben? Was passiert, wenn man sich beim Betrachten einer Sternschnuppe etwas wünscht?

Die Geschichte der Vorfürung beginnt auf einer Wiese hinter der Stadt. Die Kinder Nina, Mark und Tim unterhalten sich, während sie die Sterne beobachten. Viele Fragen tauchen auf aber nur wenige lassen sich beantworten.

Sternschnuppen fallen und der Wunsch des kleinen Tim geht in Erfüllung. Die Kinder werden auf wundersame Weise in die Raumstation OBSERVER beamt, wo sie durch einen Bordcomputer begrüßt werden. Nachdem der Bordcomputer die Kinder identifiziert hat, beginnt ihre Reise durchs All. Aus großer Entfernung blicken sie auf unser Sonnensystem und erfahren, dass die Sterne ebenfalls sonnenähnliche Körper sind - allerdings ungleich weiter entfernt als unsere eigene Sonne. Man kann es auch anders herum ausdrücken: Die Sonne ist ein Stern, der von acht Planeten und zahlreichen Kleinkörpern umkreist wird.

Auf der Reise zur Sonne kommt das Raumschiff an mehreren Planeten vorbei und die Kinder gönnen sich sogar eine Landung auf dem Mars. Nach einem spannenden Vorbeiflug an der Sonne machen sie einen Zwischenstopp auf dem Mond, kehren zur Erde zurück und sehen unsere kosmische Heimat als wunderschönen Planeten frei schwebend im All.

Nach der Landung auf der Erde wird der Sternenhimmel ausführlich dargestellt und erläutert. Ein unterhaltsamer Spaziergang mit den Augen durch die Nacht mit vielen Sternbildern, die im Laufe des Jahres zu sehen sind.

Dieses Kinderprogramm ist speziell auf die Bedürfnisse von Kindern und Familien abgestimmt, die sich noch nicht im Weltall auskennen. Folgende Themengebiete können zur Vertiefung im Unterricht abgeleitet werden:

Allgemeine Astronomie und Himmelskunde

- **Wechsel von Tag und Nacht**
Die Drehung der Erde sorgt für das Auf- und Untergehen der Gestirne. Tagsüber steigt die Sonne im Osten auf, erreicht ihren größten Abstand vom Horizont mittags im Süden und geht abends im Westen unter.
- **Scheinbare Drehung des Sternenhimmels**
Nachts vollzieht der Sternenhimmel dieselbe Bewegung wie tagsüber die Sonne. Auch die Sterne gehen am östlichen Horizontbereich auf, erreichen die höchste Stellung im Süden und sinken danach wieder zum Horizont. Viele Sterne gehen am westlichen Horizontbereich unter, aber einige stehen dem Himmelspol (beim Polarstern) so nahe, dass sie auch im Norden nicht den Horizont berühren. Man sagt, sie sind *zirkumpolar*.
- **Sternbilder des Nordhimmels**
Neben den zirkumpolaren Sternbildern (z.B. Großer und Kleiner Wagen, Kassiopeia) sind auch jahreszeitliche Sternbilder zu sehen, die nur in bestimmten Monaten über dem Horizont stehen. Bekannte Wintersternbilder: Orion, Stier, Fuhrmann, Zwillinge. Frühlingssternbilder: Löwe, Bärenhüter (Bootes), Jungfrau. Herbststernbilder: Pegasus, Andromeda, Perseus. Sommersternbilder: Herkules, Leier, Schwan, Adler, Schlangenträger.
- **Lauf der Erde und der anderen Planeten um die Sonne**
Alle Planeten laufen in derselben Richtung um die Sonne. Je nach Entfernung sind ihre Bahngeschwindigkeiten unterschiedlich hoch. Der sonnennahe Merkur ist am schnellsten: ein Umlauf (=1 Merkurjahr) dauert 88 Tage. Erde: 1 Jahr, Jupiter: 12 Jahre, Saturn: 29 Jahre.
- **Unterschiede zwischen Planeten und Fixsternen**
Planeten sind Mitglieder des Sonnensystems. Sie geben kein eigenes Licht ab, sondern reflektieren nur das Sonnenlicht. Alle Planeten sind klein im Vergleich zur Sonne: 109 Erdkugeln nebeneinander ergäben den Durchmesser der Sonne!
Sterne sind ferne Sonnen. Ebenso wie die Sonne handelt es sich um heiße Gaskugeln, die in ihrem Inneren Energie erzeugen und dadurch leuchten. Die Entfernungen zu den Sternen sind so groß, dass ihr Licht Jahre benötigt, um zu uns zu gelangen. Deshalb veranschaulicht man die Entfernungen der Sterne mit der Entfernungsangabe „Lichtjahr“.
 $1 \text{ Lj} = 9\,500\,000\,000\,000 \text{ km}$
- **Merkspruch**
Um sich die Reihenfolge der Planeten von der Sonne nach außen merken zu können, gibt es den Merkspruch ***Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unseren Nachthimmel.***
Jeder Anfangsbuchstaben steht für einen Planeten: **M**erkur, **V**enus, **E**rde, **M**ars, **J**upiter, **S**aturn, **U**ranus, **N**eptun.
- **Der blaue Planet**
Vom Erdboden aus sehen wir einen blauen Himmel. Von allen Wellenlängen (Farben) des Sonnenlichtes werden die kurzwelligeren (blauen) am stärksten durch die Luftmoleküle gestreut. Dies verursacht die blaue Farbe des Himmels.

Aus dem Weltall erscheint die Atmosphäre nur als hauchdünne Luftschicht, ähnlich dünn wie die Apfelschale im Vergleich zum Apfel. Zur blauen Farbe unseres Planeten trägt besonders das Wasser der Ozeane bei, weil es den roten Teil des auftreffenden Sonnenlichtes am stärksten verschluckt. Einige flache Gewässer erscheinen von oben türkis, tiefe Meere sind dunkelblau. In der Mischung von allem ergibt sich das Blau unseres Planeten.