

MONDPHASEN-DAUMENKINO

Mit Hilfe eines Daumenkinos den Ablauf der Mondphasen sichtbar machen



Abbildung 1: Der Ablauf der Mondphasen (Bilder: NASA/Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio)

DAS KÖNNEN KINDER ENTDECKEN

Der Mond ändert täglich sein Aussehen. Kinder können diese Veränderung leicht **beobachten** und in Form von eigenen Zeichnungen oder auch Handyfotos **dokumentieren**. Mithilfe eines Daumenkinos lässt sich aus den einzelnen unbewegten Bildern (eigene oder aus der Vorlage) leicht eine kleine Animation herstellen, die wir dann als Film wahrnehmen können.

MATERIALIEN

- Eine der Kopiervorlagen: *Mondphasen-Daumenkino-weiß* oder *Mondphasen-Daumenkino-leer*
- Schere
- Tacker
- Kalender
- Eventuell Handy oder Fotoapparat

WORTSPEICHER

• Mond	• Halbmond
• Mondphasen	• Neumond
• Zunehmender Mond	• Mondsichel
• Abnehmender Mond	
• Vollmond	

ANKNÜPFUNGSPUNKTE AN DIE KINDLICHE LEBENSWELT

Je nach Entwicklungsstand und Alter, haben Kinder in ihrem Alltag viele Möglichkeiten, den Mond mit seinen verschiedenen Mondphasen zu erleben und zu erkunden.

- Eigene Beobachtung: Bei einem Abendspaziergang und manchmal auch am Tag lässt sich der Mond gut finden und beobachten.
- Literatur: Der Mond ist Gegenstand vieler Gedichte, Märchen, Fabeln und Sagen und findet sich in vielen Kinderbüchern für Groß und Klein wieder.
- Kunst: Auf vielen Gemälden ist der Mond verewigt und findet sich auf Kinderzeichnungen als eindeutiges Merkmal für die „Nacht“.
- Manche Menschen sagen, dass sie bei Vollmond schlecht schlafen. Aber auch die Natur in ihrem Verhalten reagiert auf die verschiedenen Mondphasen.
- An den Küsten sind die Gezeiten bei Voll- und Neumond stärker, als bei den anderen Mondphasen.

VORSTELLUNGEN DER KINDER ÜBER MONDPHASEN

Da Mondphasen zu den Alltagsphänomenen zählen und auch in vielen Kinderbüchern präsent sind, kommen Kinder bezüglich der Entstehung solcher Phasen mit mehr oder weniger ausgereiften Teilkonzepten in die Grundschule. Einig sind sich die Kinder auf Nachfrage darüber, dass Mondphasen etwas mit Licht (der Sonne) und Schatten zu tun haben, und dass neben dem Mond auch die Erde eine Rolle spielt. Wer aber wen beschattet, ist nicht immer klar.

Einigen Kindern ist bekannt, dass sich die Mondphasen jeden Monat wiederholen und dass der Kalenderbegriff „Monat“ (siehe auch diverse Bildungspläne der Grundschule) tatsächlich etwas mit dem Umlauf des Mondes um die Erde zu tun hat.

Dabei ist manchen Kindern bekannt, dass die Mondphasen sich nicht sprunghaft, sondern stetig verändern: Beginnend mit dem zunehmenden Mond von einer Sichel bis zum Vollmond, dann folgt der abnehmende Mond bis er zuletzt „ganz verschwindet“.

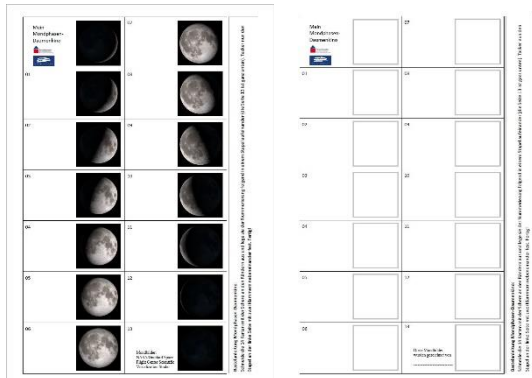
ANREGENDE IMPULSE FÜR KINDER

- Finde den Mond am Himmel und beobachte ihn ganz genau: Welche Form hat der Mond? An welche Alltagsgegenstände erinnert dich seine Form (z. B. Sichel, Obstschale, Halbmond, Halbkreis, Vollmond, Kreis usw.)? Schreibe oder male deine Beobachtung auf. Falls deine Familie ein Handy oder einen Fotoapparat hat, kannst du auch zusätzlich ein Foto machen.
- Finde und beobachte den Mond in den nächsten Tagen erneut: Hat sich das Aussehen des Mondes verändert? Schreibe oder male deine Beobachtung auf. Ein Foto kann auch hier eine gute Ergänzung sein.
- Wiederhole deine Beobachtungen: Was meinst du, ändert sich die Form des Mondes immer weiter oder kommt sie irgendwann zum Stillstand? Schreibe oder male deine Vermutung auf.
- Lege nach ein paar Beobachtungstagen deine Bilder nebeneinander: Wie verändert sich der Mond? Passiert das eher „sprunghaft“ (z. B. an einem Tag ist er als runde Vollmondscheibe zu sehen und am nächsten Tag direkt als Halbmond) oder ändert der Mond sein Aussehen eher langsam oder vielleicht gar nicht?
- Drucke die Vorlage Mondphasen-Daumenkino aus, schneide die Bilder aus und vergleiche deine Bilder mit denen des Daumenkinos.
- Bastle aus den Bildern des Mondphasen-Daumenkino das Daumenkino. Die Anleitung dazu befindet sich auf der Vorlage.
- Für Profis: Falls du genug eigene Bilder gemalt hast, kannst du sie auch in die freie Vorlage übertragen und ein eigenes Daumenkino herstellen.

SO GELINGT'S FAST IMMER

Wenn es mit dem Beobachten des Mondes nicht so klappen will, zum Beispiel durch dauerhaft schlechtes Wetter, so kann als Ersatz das Daumenkino aus der Vorlage gebastelt und die darauf abgebildeten Mondphasen zu einem späteren Zeitpunkt am Himmel beobachtet werden.

BEISPIELE FÜR DIE UMSETZUNG DER LERNUMGEBUNG



Abbildungen 3 - 4: Wähle eine der Vorlagen aus, schneide sie aus, lege sie übereinander und hefte sie zusammen (Bilder: Forscherstation und Haus der Astronomie)

Zum Download (PDF-Format) auf das jeweilige Bild klicken.



Abbildungen 5 - 6: Das fertige Daumenkino. Wenn man die Seiten schnell blättert, sehen die einzelnen Bilder aus wie ein Mini-Film. (Fotos: Forscherstation)

METHODISCHE UND DIDAKTISCHE HINWEISE

Der Mond gehört zwar zur Alltagswelt der Kinder, wird aber in der Regel von den meisten nicht immer bewusst wahrgenommen. Er gilt typischerweise als klarer Vertreter der Nacht und geht daher nach den Vorstellungen der meisten erst dann auf, wenn die Sonne untergeht.

In dieser Lernumgebung soll der Mond an verschiedenen Tagen über einen längeren Zeitraum (ca. vier Wochen) beobachtet und seine Form dokumentiert werden. Im Anschluss daran werden die Bilder miteinander verglichen und besprochen. Anschließend werden aus ihnen bzw. aus den Mondbildern der Vorlage ein Daumenkino hergestellt, das immer wieder benutzt werden kann.

Die Kinder können diese Aufgabe allein, in einer Gruppe oder zusammen mit der Familie durchführen.

Zwei Überraschungen erwarten die Beobachterinnen und Beobachter:

1. Der Mond ist nicht immer dann sichtbar, wenn man ihn sucht. Das Wetter spielt dabei ebenso eine Rolle wie die Tatsache, dass der Mond (kurz vor Neumond) erst später in der Nacht aufgeht und die Kinder zu dem Zeitpunkt schon schlafen.

2. Entgegen der allgemeinen Meinung ist der Mond manchmal am Morgen oder schon am Nachmittag zu sehen, wenn auch die Sonne am Himmel steht. Es lohnt sich also auch ein Blick in den Taghimmel.

Besonders viel Spaß macht diese Lernumgebung in der freien Natur, wenn mehrere Kinder sie gleichzeitig erleben und sich über ihre Beobachtungen austauschen können.

Das Basteln des Mondphasen-Daumenkinos ist entweder der Abschluss der Beobachtungszeit oder kann auch ganz zu Beginn als Einstieg genutzt werden, indem die aktuelle Form des Mondes mit den Bildern der Vorlage verglichen wird.

WEITERE IDEEN

- Wenn den Kindern das Mondbeobachten Spaß macht, können sie die Form des Mondes auch über mehrere Wochen lang in einen Kalender eintragen. Sie werden feststellen, dass sich die Bilder nach ca. 29 Tagen wiederholen.
- Beobachtungsprofis können auch die folgenden Fragen beantworten: Ist der Mond
 - immer sichtbar, wenn du nach ihm suchst?
 - nur zu einer bestimmten Zeit zu sehen? Wie lange dauert dieser Zeitraum?
 - auch bei bewölktem Himmel sichtbar?
 - immer an derselben Stelle zu finden?

FACHLICHER HINTERGRUND

Neben der Sonne ist der Mond der am leichtesten zu entdeckende Himmelskörper am Himmel. Meistens nehmen wir ihn am Nachthimmel wahr, manchmal ist der Mond aber auch gleichzeitig mit der Sonne am Taghimmel sichtbar. Anders als die Sonne, verändert der Mond täglich ein wenig sein Aussehen: Beginnend von der zarten rechtsseitigen Mondsichel, zunehmend bis hin zu Halbmond und Vollmond und schließlich wieder abnehmend, bis die linksseitige Mondsichel zum dunklen Neumond verblasst. Diese Mondphasen wiederholen sich alle 29,5 Tage.

Die unterschiedlichen Mondphasen kommen dadurch zustande, dass der von der Sonne halbseitig angestrahlte Mond um die Erde kreist und wir mal mehr und mal weniger von dieser beleuchteten Mondseite sehen können: Bei Vollmond z. B. zeigt die vollständig angestrahlte Seite des Mondes in Richtung Erde und bei Neumond blicken wir von der Erde aus auf die Mondseite, die zu dem Zeitpunkt in seinem eigenen Schatten liegt.

Während der Mond die Erde einmal umkreist, verbringt er die Hälfte der Zeit auf der Nachtseite der Erde und im Anschluss daran die andere Hälfte auf der Tagseite. Daher kann es passieren, dass wir den Mond nicht immer dann am Himmel finden, wenn wir von der Erde aus in eine bestimmte Richtung schauen. In diesem Fall müssen wir einfach zu einem anderen Zeitpunkt noch einmal nach ihm schauen, wenn sich die Erde mit uns darauf etwas weitergedreht hat.

WEITERE IDEEN FINDEN SIE UNTER

Ideen zu Daumenkinos: <http://www.daumenkino-freunde.de/>

PASSENDE BÜCHERTIPPS



WAS IST WAS Band 21 Der Mond

Verfasst von Dr. Manfred Baur

Erschienen 2014 bei Tessloff Verlag

Altersgruppe: ab 8 Jahren

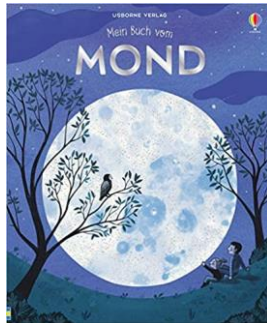


Ausflug zum Mond

Verfasst von Jeanne Willis und illustriert von John Hare

Erschienen 2019 bei Moritz

Altersgruppe: 4 – 6 Jahre



Mein Buch vom Mond

Verfasst Laura Cowan (Autor), illustriert von Diana Toledano

Erschienen 2019 bei Usborne

Altersgruppe: 4 - 6 Jahre