

Die Reporterbande entdeckt den

MOND



ZEITUNG



SONDERAUSGABE
MOND

Informationen für Lehrkräfte

Einen Einblick in das Thema Mond eröffnen leuchtende Schulranzen, ein Puzzle, der Erde-Mond-Song und das eigene Daumenkino.



Comic



Meldungen



Statements



Versuch



Song



Erde-Mond-Song:
Track 3 auf
CD-ROM

Mal-Knick-Kleb



Spiel



Quiz



Zeitung



Folien



„Mond“ und
„Landing auf dem Mond“

Die Lerninhalte

- 1 **Lerninhalt 1:** Der Mond leuchtet nicht von selbst, sondern wird von der Sonne angestrahlt. Darüber hinaus werden die Mondphasen erklärt.
- 2 **Lerninhalt 2:** Der Mond kreist um die Erde.
- 3 **Lerninhalt 3:** Mit der Raumfahrt erforschen die Menschen den Mond. Es sind schon viele bemannte und unbemannte Raumfahrt-Missionen zum Mond durchgeführt worden.

Zu den Stilformen

Comic 1 2
Der Comic ist Aufmacher des Kapitels. Die Schüler erfahren, dass der Mond nicht selbst leuchtet, sondern von der Sonne angestrahlt wird.

Auf dem vorletzten Bild hat Evu selbstverständlich Unrecht. Aber das finden die Schüler sicherlich selbst heraus.

Meldungen

Alle Lerninhalte der weiteren Themen dieses Kapitels sind in den Meldungen enthalten; daher ist eine Bearbeitung dieses Bausteins empfehlenswert.

Statements

Die Aussagen der Befragten und ihre Fotos bringen den Lernstoff auf eine persönliche Ebene. Die aufgeworfene Frage können auch die Schüler beantworten.

Die Schüler können auch selbst Klassenkameraden oder andere Schüler auf dem Pausenhof interviewen.

Versuch

Der Versuch zeigt, dass der Mond das auftreffende Licht der Sonne nur reflektiert und keine eigene Leuchtkraft besitzt. Er überträgt den schwer vorstellbaren Sachverhalt in die Erfahrungswelt der Schüler.

Um diese Vermittlungsform auch in der ersten Klasse einzusetzen, sollten Sie den Versuchsablauf vorher kurz beschreiben. Sie können für den Ablauf ungefähr 15 Minuten einplanen.

Wenn Sie zusätzlich die Mondphasen erklären möchten, können Sie den Versuch erweitern. Hierbei simulieren die Schüler und Schülerinnen die Erde, ein heller Ball den Mond und eine Tasche oder ein Overheadprojektor die Sonne. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich in die Mitte des Klassenraumes. Ein Schüler nimmt den Ball in die Hand und läuft um die Gruppe herum. Dabei wird der Ball mit der Taschenlampe oder dem Overheadprojektor angestrahlt. Ihre Schüler sehen, dass der Ball immer unterschiedlich beleuchtet wird. Während des Versuchs können Sie die Mondphasen erklären.

Erde-Mond-Song

Der Erde-Mond-Song bietet sich auch an, um ihn beispielsweise nach einer Projektwoche oder bei Veranstaltungen in der Gruppe aufzuführen.

Für die Darstellung von Erde und Mond können Sie großformatige Pappbögen ausschneiden, bemalen und modellieren – beispielsweise um Gebirge und Krater darzustellen. Die Pappen können dann bei der Aufführung von den Schülern passend zum Liedtext gemeinsam über die Bühne getragen werden. Alternativ lassen sich die Pappen auch als Dekoration auf der Bühne oder im Klassenzimmer einsetzen. Aus DIN-A3-Bögen können sich die Kinder einfache Kostüme basteln, die sie sich beim Auftritt umhängen.

Notation zum Erde-Mond-Song

Bin die blaue Erde, flieg mit dem Mond durchs All. Mach meine Runden und bleib dabei fest auf der Bahn. Immer um die Sonne, einmal rum ist ein Jahr. Bleibt noch zu erklären, ich bin ganz wunderbar. Ich bin die blaue Erde. Eins ist völlig klar - ich bin ganz wunderbar. Ich bin die blaue Erde. Man könnt' fast meinen, ich bräucht' keinen ... Was? - Ich sag' was? ...



Mal-Knick-Kleb-Seite



Das Daumenkino zeigt die Mondphasen und ist für den Einsatz in der ersten und zweiten Klasse geeignet. Die Schüler sehen, dass der Mond jede Nacht anders aussieht. Beim Durchblättern des Daumenkinos ist der Mond vom Vollmond, über den Halbmond bis zum Neumond zu sehen. Die Schüler erkennen, dass sie den Mond zwar immer anders wahrnehmen, er aber seine Form und Größe nicht verändert. Das Basteln des Daumenkinos dauert ohne Trockenzeit ungefähr 20 bis 30 Minuten.



Das Daumenkino wird haltbarer, wenn die Vorlagen auf einen ca. 170 g/qm starken Bastelkarton aufgeklebt werden. Nachdem die Schüler die Karten aufeinander geklebt haben, ist eine Dauer zum Trocknen einzuplanen, je nach Klebstoff ungefähr 10 bis 30 Minuten. Alternativ können Sie die Kanten mit Heft- oder Büroklammern befestigen.

Spiel: Puzzle



Das Puzzle ist für die erste und zweite Klasse geeignet. Es zeigt den Schülern vier verschiedene Mondphasen. Das Zusammenfügen der Einzelteile fördert das logische Denken, die Geschicklichkeit und die Geduld der Schüler.



Alternativ können Schüler der zweiten Klasse das ganze Puzzle ausschneiden und wieder zusammensetzen.

Quiz

Das Quiz greift die Inhalte der Meldungen erneut auf. Die Lösung der ersten Aufgabe sind die letzten drei Zettel. Diese müssen mit dem Mond verbunden werden. In der zweiten Quizaufgabe müssen die Schüler die richtige Antwort ankreuzen. Antwort 2 ist richtig. Im dritten Quiz zeigt die erste Grafik die korrekte Konstellation von Erde und Mond.

Zeitung

Die Zeitungssseite dient zur Wiederholung. Hierbei tauchen Textbausteine und Bilder erneut auf. Die Schüler können an einem Lückentext und an den unvollständigen Zeichnungen ihr erlerntes Wissen anwenden.



Diese Seite ist nur bei vorheriger Bearbeitung der Meldungen oder einer generellen Einführung über den Mond durch Sie sinnvoll.

Folie „Mond“



Auf der Mond-Folie zeigen die Bilder detailliert die Oberfläche und Beschaffenheit des Mondes: Er besteht aus festem Gestein und ist ganz mit Staub bedeckt. Im direkten Vergleich mit der hell leuchtenden, gelben Sonne auf der Folie „Sonne“ können die Kinder leicht verstehen, dass der Mond nicht von selbst leuchtet. Zusätzlich können Sie das Größenverhältnis zum Planeten Erde anhand der blaugestrichelten Linie vermitteln.

Folie „Landung auf dem Mond“



Sicherlich denken die Schülerinnen und Schüler bei dem Thema Raumfahrt zuerst oder vielleicht sogar ausschließlich an die bemannte Raumfahrt. Auf der Folie „Landung auf

dem Mond“ können Sie den Schülern eine Aufnahme einer Mondlandung zeigen. Dieses Ereignis gehört immer noch zu den spektakulärsten bemannten Raumfahrt-Missionen. Man erkennt die staubige Mondlandschaft mit einem erstaunlichen Blick auf die Erdkugel und einen Astronauten mit einem Mondfahrzeug. Unterstützend zu der Folie finden Sie Meldungen zum Thema Mondlandung in diesem Kapitel.

Übrigens

Der Mond wird von vielen Völkern mystifiziert – daran ändert auch die Wissenschaft nichts. Eine Mitarbeiterin der Redaktion behauptet immer noch voller Überzeugung – obwohl alle beteiligten Wissenschaftler ihr widersprachen – dass es gut für die Haare ist, sie bei Vollmond zu schneiden. Die Redakteurin verwies darauf, dass der Mond schließlich auch Einfluss auf Ebbe und Flut hat. Das hat der Mond zweifelsohne – das konnten auch die beteiligten Wissenschaftler bestätigen. Aber den Vergleich von Ebbe und Flut mit „Haare schneiden bei Vollmond“ wollten sie nicht gelten lassen. Den Einfluss des Mondes auf Ebbe und Flut haben wir übrigens in der Grundschulinformation ausgeklammert, weil dieser Sachverhalt für die ersten und zweiten Klassen zu kompliziert ist.

Übrigens ist zur Zeit auch eine unbemannte Raumsonde auf dem Weg zum Mond unterwegs: „SMART-1“. Auf den Internetseiten des DLR oder der ESA erfahren Sie mehr.

Achtung Falle!



Beobachtet man den Mond durch ein Teleskop, dann kann es sein, dass er anders ausgerichtet ist als in Wirklichkeit: Er scheint auf dem Kopf zu stehen. Auf der Mond-Folie ist der Mond in seiner tatsächlichen Ausrichtung dargestellt.



In den Meldungen heißt es: „Einmal im Monat ist Vollmond.“ Das ist richtig. Es gibt aber auch Monate, in denen zweimal Vollmond ist oder ganz selten gar kein Vollmond.



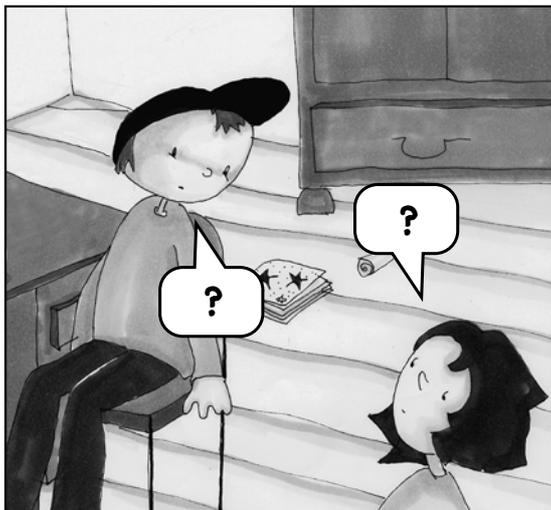
Bei der Mondfolie könnte der Eindruck entstehen, dass die Erde – ähnlich wie der Mond von der Erde aus gesehen – auf- und untergeht. Das ist nicht der Fall. Vom Mond aus gesehen, steht sie immer an derselben Stelle.

Querverweise

Das Kapitel „Mond“ bietet sich als Folgekapitel von Kapitel 1 „Erde und Weltall“ an. Es lässt sich außerdem sehr gut mit dem Kapitel 3 „Sonne“ kombinieren. Natürlich können Sie dieses Kapitel auch modular einsetzen.



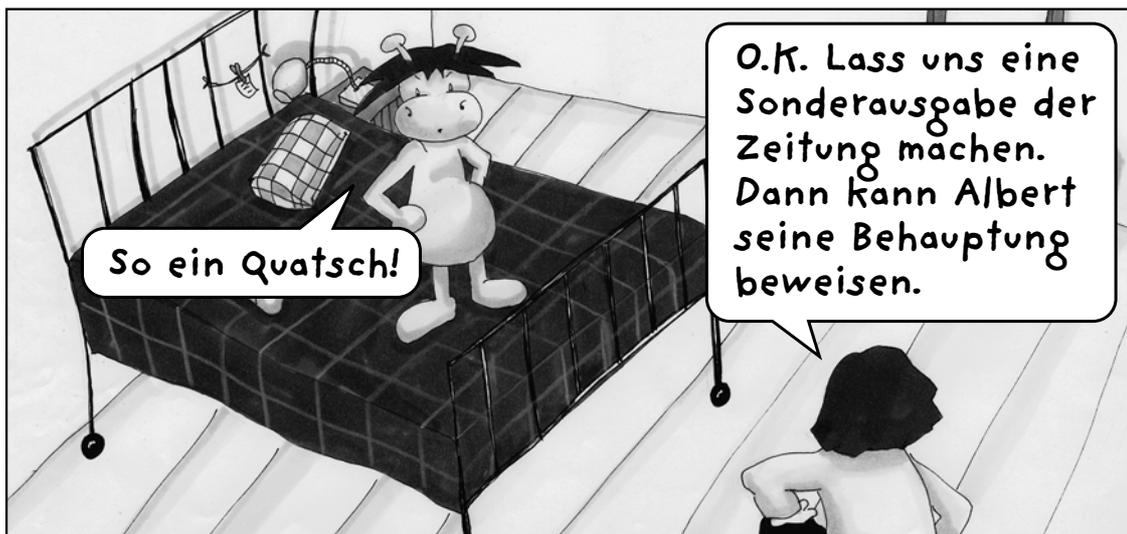
So eine Leuchte!





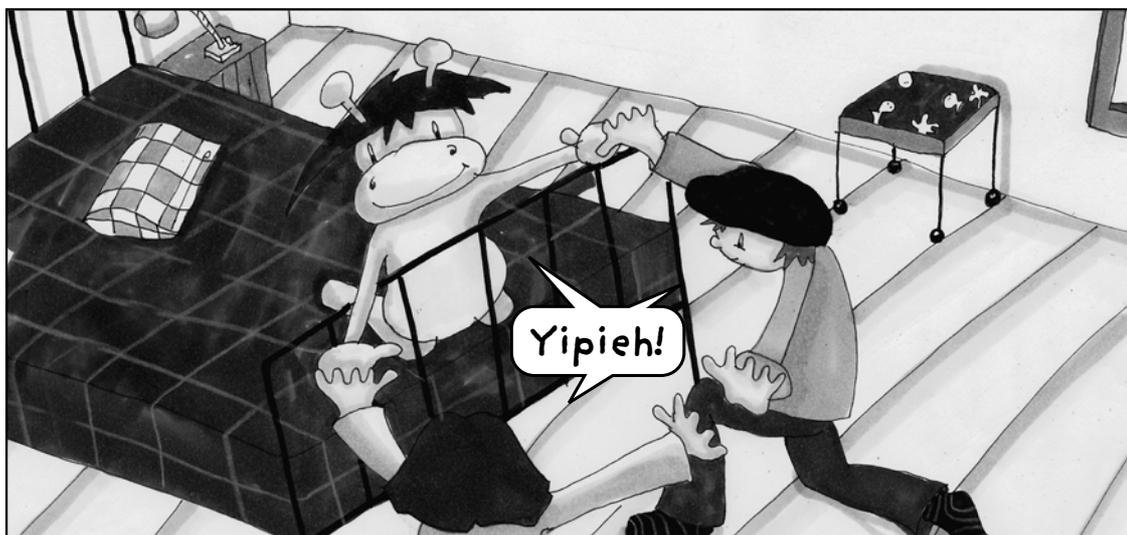
Du nun wieder, Evu!

Der Mond leuchtet gar nicht von alleine. Der wird von der Sonne angestrahlt!



So ein Quatsch!

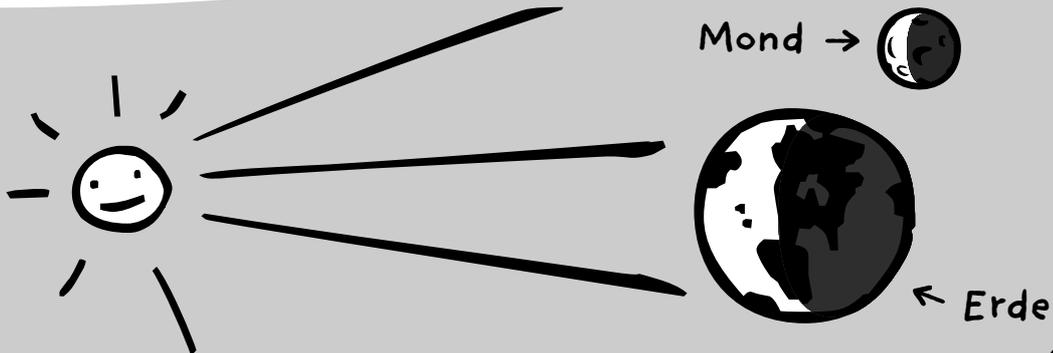
O.K. Lass uns eine Sonderausgabe der Zeitung machen. Dann kann Albert seine Behauptung beweisen.



Yipieh!

Der Mond ist hell

Abends, wenn es dunkel wird, kannst du oft den Mond am Himmel sehen. Der Mond leuchtet aber nicht selber. Er wird von der Sonne angestrahlt.



Immer anders

Fachleute sprechen von Mondphasen, denn von der Erde aus betrachtet sieht der Mond nicht immer gleich aus. Mal sieht er aus wie eine Kugel, mal wie eine Sichel, und manchmal ist er gar nicht zu sehen.

Vollmond

Einmal im Monat ist in der Regel Vollmond. Dann sieht der Mond wie eine große runde Kugel aus.

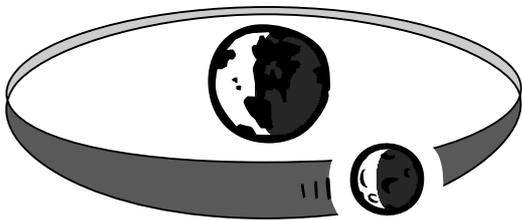


Vollmond

NASA/JPL

Um die Erde

Der Mond kreist um die Erde herum. Für eine Runde um die Erde braucht er ungefähr einen ganzen Monat.



Ich sehe was, was du nicht siehst!



Der Mond verändert sich nicht

Obwohl der Mond sich selbst nie verändert, sieht er dennoch jeden Tag anders aus. Von der Erde aus können wir meistens nur einen Teil vom Mond sehen, weil der Rest dunkel ist.



Meistens wird der Mond nicht voll angestrahlt



Zum Beispiel auch bei Halbmond

„Wann sieht der Mond am schönsten aus?“



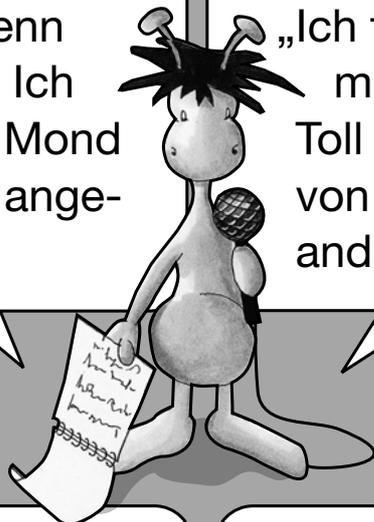
**John,
Schüler**

„Ich mag den Mond am liebsten, wenn er ganz hell ist. Ich weiß, dass der Mond von der Sonne angestrahlt wird.“



**Luise,
Schülerin**

„Ich finde den Halbmond am schönsten. Toll ist, dass der Mond von der Erde aus immer anders aussieht.“



**Clara,
Schülerin**

„Ich mag den Vollmond. Man sieht den Mond dann am besten. Der Mond sieht aus, als hätte er große dunkle Flecken.“



**Hanna,
Schülerin**

„Der Vollmond gefällt mir sehr gut, weil er so schön rund ist. Leider sieht man ihn nur einmal im Monat.“



Ein Astronaut betritt den Mond

Menschen auf dem Mond

Nachdem die Wissenschaftler schon viele Raumsonden auf den Mond geschickt hatten, wollten die Menschen auch selbst hinfliegen.

Und sie haben es geschafft: 1969 haben sie den Mond zum ersten Mal betreten.

Erst Flugzeug, dann Raumschiff

„Mit sechs Jahren durfte ich selbst einmal in einem Flugzeug mitfliegen“, sagt Neil Armstrong. Das war 1930. Am 20. Juli 1969 hat er dann einen richtig weiten Flug gemacht. Er war der erste Mensch auf dem Mond und sagte damals:

„Dies ist ein kleiner Schritt für einen Menschen, aber ein großer Schritt für die Menschheit.“



Astronaut Neil Armstrong

Der leuchtende Schulranzen

Wieso leuchtet der Mond?
Die Sonne strahlt den Mond an,
so dass wir ihn von der Erde aus
leuchten sehen.

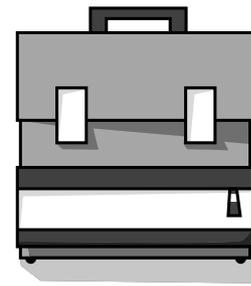
Das geht nicht? Der Versuch
beweist, dass es geht.

Nun kann es losgehen:

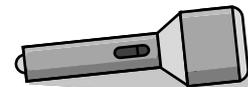
1. Stelle deinen Schulranzen auf einen Tisch.
2. Verdunkle den Klassenraum und schalte das Licht aus.
3. Nun strahle mit der Taschenlampe deinen Schulranzen an.

Weißt du, warum dein
Schulranzen leuchtet?

Du benötigst:



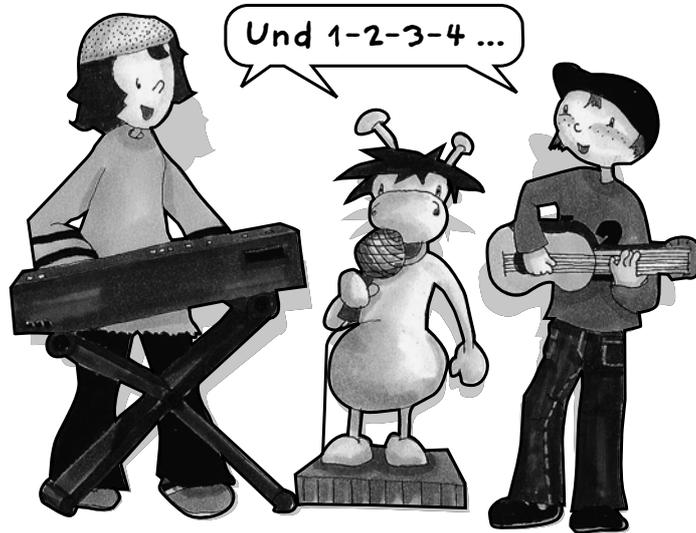
einen Schulranzen
mit Reflektoren



eine Taschenlampe



Der Erde-Mond-Song



Erde

Bin die blaue Erde, flieg mit dem Mond durchs All.
Mache meine Runden und bleib dabei fest auf der Bahn.
Immer um die Sonne, einmal rum ist ein Jahr.
Bleibt noch zu erklären, ich bin ganz wunderbar.

Ich bin die blaue Erde.
Eins ist völlig klar – ich bin ganz wunderbar.
Ich bin die blaue Erde.
Man könnt' fast meinen, ich bräucht' keinen ...

Mond

Was? – Ich sag' was? – Was? – Was sagst du?
Was ist los, wenn ich nicht wär?
Mein Platz am Himmel wäre leer.
Dass sich die Nacht ganz ohne Mond
auf der Erde gar nicht lohnt.
Das weiß doch jedes Kind!
Das weiß doch jedes Kind!



Mond

Was ist los, wenn ich nicht wär?
Mein Platz am Himmel wäre leer.
Dass sich die Nacht ganz ohne Mond
auf der Erde gar nicht lohnt.

Erde

Was du alles redest, ist ja ganz schön und gut.
Was ich jetzt verstehe, ist deine große Wut.
Eines muss ich sagen: Manchmal, da freu' ich mich,
wenn du abends aufgehst, und dann sehe ich dich.

Ich bin die blaue Erde.
Eins ist völlig klar – ich bin ganz wunderbar.
Ich bin die blaue Erde.
Eins ist völlig klar – ich bin ganz wunderbar.
Man könnt' fast meinen, ich bräucht' einen ...

Mond

Aha! – Hmhm! – Soso! – Soso! – Soso!
Ich muss sagen, was du jetzt sagst –
ich muss sagen, dass du mich magst –
ich muss sagen, wenn du mich fragst –
du musst fragen, ob ich dich mag.

Ob ich dich mag? Da muss ich denken –
muss in mich gehen, mein Hirn verrenken –
muss in mich gehen und dich verstehen –
sag – wie kann das gehen?

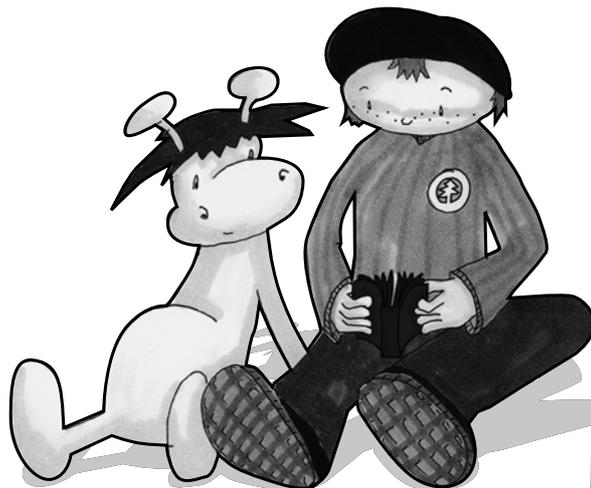
Denk ich nach, wird mir ganz klar:
Die Antwort, die heisst: Na klar.

Erde und Mond

Wir gehören zusammen, das ist völlig klar.
Solange wir zusammen sind, kann überhaupt nichts passieren.

Das Mond-Daumenkino

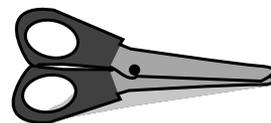
Möchtest du gerne einmal die Mondphasen sehen? Dann bastele dir ein Daumenkino, und du kannst die Mondphasen betrachten.



So funktioniert's:

1. Klebe die Seite mit den Karten auf einen Bogen Bastelkarton.
2. Dann schneide die Karten aus.
3. Sortiere die Bilder nach Zahlen. Die 1 liegt oben, die 12 unten.
4. Dann klebst du die Karten an der linken Kante zusammen und lässt sie gut trocknen.
5. Lasse die Seiten nun durch deine Finger schnellen: fertig!

Du benötigst:



eine Schere



Bastelkarton



Klebstoff

Alle Sachen selber machen

Karten einfach entlang der gestrichelten Linie ausschneiden

1



7



2



8



3



9



4



10



5



11



6



12

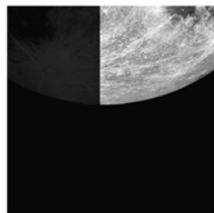


Das Mond-Puzzle

Kannst du die Mondphasen wieder richtig zusammensetzen? Schreibe die Buchstaben der vier fehlenden Puzzleteile in die richtigen Kreise.



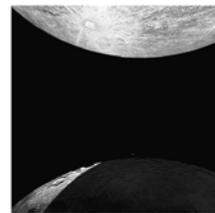
A



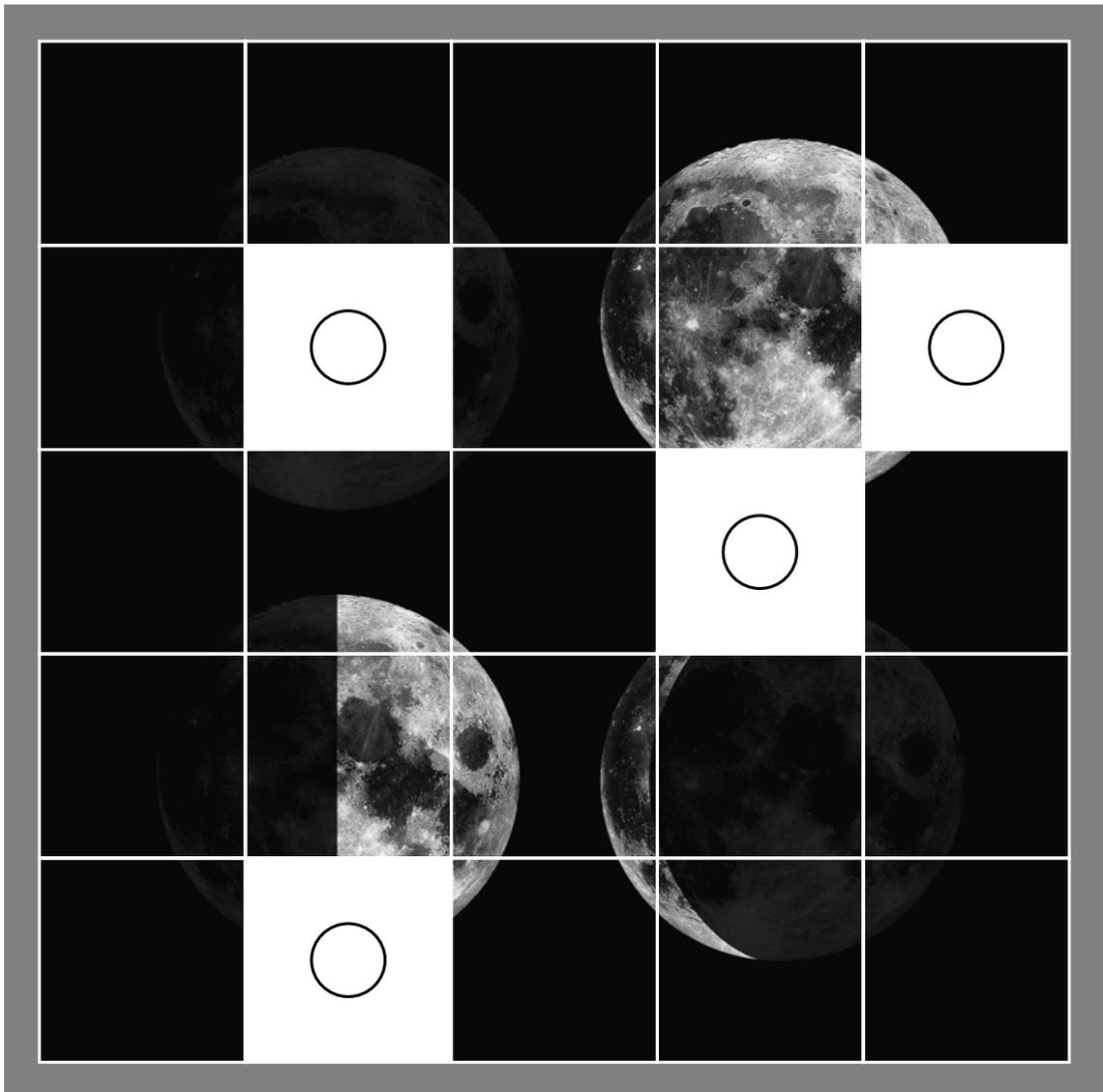
B



C



D



Aufgepasst!

Verbinde die richtigen Felder mit dem Mond.



Der Mond leuchtet von selbst

Bei Neumond scheint der Mond am hellsten

Der Mond kreist um die Erde

1969 landete der erste Mensch auf dem Mond

Einmal im Monat ist Vollmond

Wo ist Neil Armstrong 1969 hingeflogen?

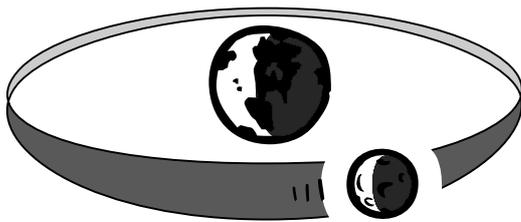
- Auf die Nase
- Auf den Mond
- Auf eine einsame Insel

Total verdreht!

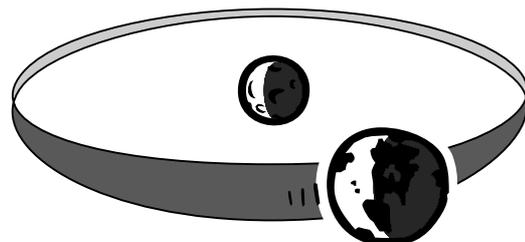
Weißt du, wer um wen kreist?

Welches Bild ist richtig?

Die Lösung ist: _____



1



2

ZEITUNG



SONDERAUSGABE MOND



Liebe Leserinnen und liebe Leser!
Der Mond leuchtet gar nicht von selbst!
Das und noch viel mehr haben wir
herausgefunden. Eure Marie!

Verkleidung? Verwandlung? Verwunderung!

Von der Erde aus kann man manchmal
nur einen Teil des Mondes sehen!
Nur bei Vollmond sieht man ihn ganz.

So sieht der Mond
bei Vollmond aus:

Durchgedreht? Mond kreist um Erde.

Für eine Runde um die Erde braucht
der Mond ungefähr einen M N A T .

Ungewohnt! Mond ist unbewohnt.

Den „Mann im Mond“ gibt's nicht. Aber es waren schon
M N S C H E N auf dem M N D .

Supi! Reporterbande singt Mond-Song.

Die Reporterbande singt einen Mond-Song.
Kennst du auch Mondlieder? Schreibe sie hier auf: