

Die Reporterbande entdeckt

ERDE UND WELTALL

ZEITUNG



SONDERAUSGABE
ERDE UND WELTALL

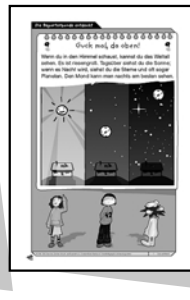
Informationen für Lehrkräfte

Das erste Kapitel eignet sich als Einstieg in die Welt von Sonne, Mond und Sternen. In diesem Kapitel werden die meisten Themen der Grundschulinformation Raumfahrt angesprochen, die dann in den folgenden Kapiteln vertieft werden können.

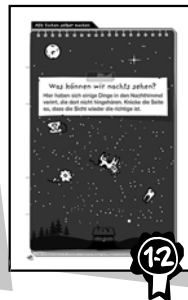
Comic



Meldungen



Mal-Knick-Kleb



Spiel



Song



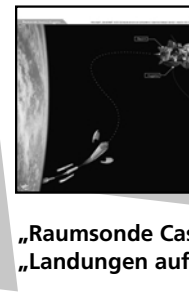
Quiz



Zeitung



Folien



Erde-Weltall-Song: Track 1 und Track 2 auf CD-ROM



„Raumsonde Cassini-Huygens“ und „Landungen auf Mars und Titan“

Die Lerninhalte

- 1 **Lerninhalt 1:** Die Schüler haben Sonne, Mond und Sterne schon gesehen. Die Wahrnehmungsfähigkeit soll geschärft und alltägliche Beobachtungen bewusster werden: Wann sieht man den Mond? Wann ist die Sonne zu sehen?
- 2 **Lerninhalt 2:** Die Beziehung zwischen Erde und Weltall wird erläutert und die Erde als ein Teil des ganzen Weltalls dargestellt.
- 3 **Lerninhalt 3:** Die Menschen beobachten auch mit Hilfe der modernen Raumfahrt die Erde, den Mond, die Planeten, die Sonne und die Sterne.

Zu den Stilformen

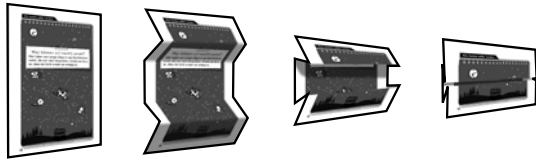
- 1 2 **Comic**
Der Comic ist Aufmacher des gesamten Kapitels. In der Geschichte wird erläutert, dass wir ein Teil des Weltalls sind und uns gemeinsam mit Sonne, Mond, Sternen und Planeten darin befinden.
- 1 2 3 **Meldungen**
Alle Lerninhalte dieses Kapitels sind in den Meldungen enthalten; daher ist eine Bearbeitung dieses Bausteins empfehlenswert.



Mal-Knick-Kleb-Seite



Die Mal-Knick-Kleb-Seite ist für den Einsatz in der ersten und zweiten Klasse geeignet und vermittelt Lerninhalt 1. Aufgabe für die Schüler ist, dass DIN-A4-Blatt so zu falten, dass es ein stimmiges Bild ergibt:

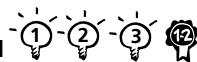


Das richtige Ergebnis ist die Ansicht des Nachthimmels. Abbildungen von Kuh, Blume, Zahn und Telefon haben da nichts verloren.



Zur Hilfestellung können Sie Ihre Schüler auf die kleinen Markierungen aufmerksam machen, die sich am Rand befinden. Diese geben die Faltlinien an.

Spiel: Entdecker-Spiel



Das Entdecker-Spiel ist für die Schüler der ersten und zweiten Klasse geeignet und vermittelt alle drei Lerninhalte. Die Schüler gehen auf eine Forschungsreise durch das Weltall und lernen den Mond, die Planeten, die Sterne und die Sonne kennen. Gespielt wird jeweils zu viert gegeneinander. Derjenige Spieler, der zuerst alle Erkenntnisse über das Weltall gesammelt hat, gewinnt.



Wir haben ganz bewusst das Sammeln von Erkenntnissen als Ziel des Spieles gewählt, weil es in der modernen Raumfahrt vorwiegend darum geht, Forschungsergebnisse zu sammeln und auszuwerten.

Für Vorbereitung und Spiel benötigen die Schüler insgesamt ungefähr 30 Minuten. Jeder Spieler schneidet zur Spielvorbereitung vier Karten aus, so dass insgesamt 16 Forschungskarten bereitliegen. Sie werden als Kartenstapel auf der Spielfeldmarkierung abgelegt. Die Spielfiguren stellen Raumsonden dar. Jeder Spieler schneidet seine Spielfigur aus, malt sie farbig aus und knickt sie. Anschließend werden alle vier Spielfiguren auf die Bodenstationen der Erde gestellt.



Um das Spiel stabiler und langlebiger zu machen, können die Schüler auch das Feld und die Forschungskarten auf Tonpapier oder Karton aufkleben.

Für jedes Spielfeld wird ein Würfel benötigt. Diese sollten Sie oder die Kinder mitbringen. Alternativ können Sie auch den Würfel aus dem Spiel „Der Planeten-Klauer“ im Kapitel 4 „Neun Planeten“ basteln und verwenden. Das Spielfeld besteht aus zwei DIN-A4-Seiten. Auf dem Feld gibt es die Erde mit den vier Bodenstationen, sechs Aktionsfelder, vier Forschungsfelder und normale Spielfelder. In der Mitte des Spielfelds ist eine Markierung für den Kartenstapel. Für jedes Forschungsfeld gibt es vier gleiche Forschungskarten.

Gespielt wird der Reihe nach. Die Spielfiguren werden immer um die Schritte der gewürfelten Augenzahl gesetzt. Die vier Spieler dürfen die Felder auch gleichzeitig besetzen. Gelangt ein Spieler auf eines der vier **Forschungsfelder**, sammelt er Erkenntnisse.

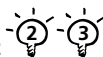
Er sucht die passende Forschungskarte aus dem Stapel heraus, liest sie laut vor und legt sie vor sich.

Ziel des Spiels ist es, alle vier unterschiedlichen Forschungsfelder zu erkunden. Tritt ein Spieler erneut auf ein Forschungsfeld, von dem er schon eine Forschungskarte besitzt, passiert nichts.

Es gibt sechs **Aktionsfelder**. Die schwarzen Felder kennzeichnen ein Problem mit der Raumsonde. Der Spieler muss erneut würfeln, um das Problem zu beheben. Mit einer 1, 2 oder 3 muss er eine Runde aussetzen, mit einer 4, 5 oder einer 6 darf er ein Feld vorwärts gehen. Auf den Feldern mit dem **Würfel-Symbol** darf noch einmal gewürfelt werden.

Wurden in der ersten Runde nicht alle Forschungskarten von einem Spieler eingesammelt, läuft er automatisch in die zweite Runde. Sobald ein Spieler alle Karten gesammelt hat, ist das Spiel beendet.

Quiz



Das Quiz wiederholt den Inhalt der Meldungsseiten. Auf der Abbildung des Nachthimmels fehlen die Himmelskörper: Mond, Planeten und Sterne. Im zweiten Quiz-Teil müssen Sterne, Mond, Sonne und Erde ausgeschnitten werden.

Zeitung

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



Diese Seite ist nur bei vorheriger Bearbeitung der Meldungen oder einer generellen Einführung zum Thema Erde und Weltall sinnvoll.

Folie „Raumsonde Cassini-Huygens“



Die Folie zeigt die Raumsonde Cassini mit dem Lander Huygens auf ihrem Weg zum Saturnmond Titan. Von der Erde aus wurde die Raumsonde mithilfe einer Rakete in das Weltall gebracht und dort ausgesetzt. Der Saturn und sein Mond Titan sind rechts auf der Folie abgebildet. Am Ziel angekommen, löst sich Huygens von Cassini und landet auf der Oberfläche des Titan. Die Landung ist für das Jahr 2005 geplant.

Folie „Landungen auf Mars und Titan“



Woher wissen wir so viel über Sonne, Mond und Sterne? Darauf soll diese Folie eine Antwort geben. Menschen haben schon Raumsonden zum Mars geschickt (beispielsweise die Raumsonde „Pathfinder“ mit ihrem kleinen ferngesteuerten Fahrzeug „Sojourner“ auf der linken Folienhälfte). Und zurzeit fliegt auch die Raumsonde Cassini-Huygens zum Saturnmond Titan (rechte Folienhälfte).

Die Folie soll demonstrieren, dass neben der Beobachtung von der Erde aus – beispielsweise mit Teleskopen – auch Raumsonden unterwegs sind, die unsere Umgebung untersuchen.



Die Raumsonden können erheblich länger im Weltall bleiben als bemannte Missionen und können auch zu weit entfernten Objekten in unserem Sonnensystem fliegen, um sie aus der Nähe zu beobachten. Die Raumsonde Cassini braucht beispielsweise viele Jahre, bis sie bei Titan ankommt.

Wenn Sie eine weitere Möglichkeit zeigen wollen, wie Sonne, Mond und Sterne erforscht werden, dann bietet sich ergänzend die Folie „Landung auf dem Mond“ aus dem Kapitel 2 an.

In der Grundschulinformation Raumfahrt für die dritte und vierte Klasse finden Sie ein Kapitel zum Thema Raumsonden und ein Kapitel zum Thema Mars.

Erde-Weltall-Song



Der Song kann nicht nur für dieses Kapitel verwendet werden. Er bietet sich auch als Einstieg für die Kapitel „Sonne“, „Mond“, „Neun Planeten“ und „Sonnensystem“ an. Die Strophen werden in den Meldungen, Versuchen und Spielen der Kapitel erklärt. Die Schüler können sich den Text also nach und nach erschließen. Es gibt sicherlich ein Aha-Erlebnis, wenn die Schüler die Aussage in der Strophe „Albert sieht in der Ferne einige winzig kleine Sterne, Marie will ganz nah ran. Evu meint, dass das dauern kann“ verstehen. Als wiederkehrendes Element am Anfang jeder Unterrichtseinheit kann sich der Song sicherlich zum Hit entwickeln.

Notation zum Erde-Weltall-Song

Evu kommt von ganz weit fort. E – vu kommt aus Xe – nos Nord. E – vu macht auf seine Wei – se

ei – ne gro – ße Weltraumreise. Sein Raumschiff hat noch Plätze frei, schon kommen Albert und Marie herbei. Ma-

rie und Al – bert fliegen mit, so sind sie meist zu dritt. Reporterban – de,

wir le – sen gern! Alles ü – ber Sonne, Mond und Ster – ne.

Übrigens

Das Entdecker-Spiel haben wir an einem sonnigen Tag im Freien gespielt und getestet. Wenn Ihre Schüler Spielfeld, Forschungskarten und Spielfiguren mit Pappe festigen, eignet es sich gut für den Einsatz bei einem Ausflug ins Grüne.

Achtung Falle!

Allzu schnell passiert es, dass die Begrifflichkeiten von Weltraum und Sonnensystem miteinander verwechselt werden. So umfasst der Weltraum oder das Weltall das gesamte Universum mit allen denkbaren Körpern, die sich in ihm befinden. Die Erde befindet sich in unserem Sonnensystem; das Sonnensystem wiederum ist ein Teil unserer Galaxie „Milchstraße“, und die Summe aller Galaxien bildet das gesamte Weltall.

Es wird angenommen, dass es wesentlich mehr Galaxien im Weltall gibt, als Sterne in unserer Milchstraße existieren. Unser Sonnensystem ist nur ein sehr kleiner Teil des Weltalls.

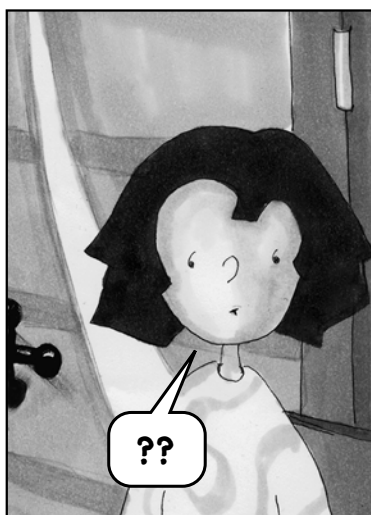
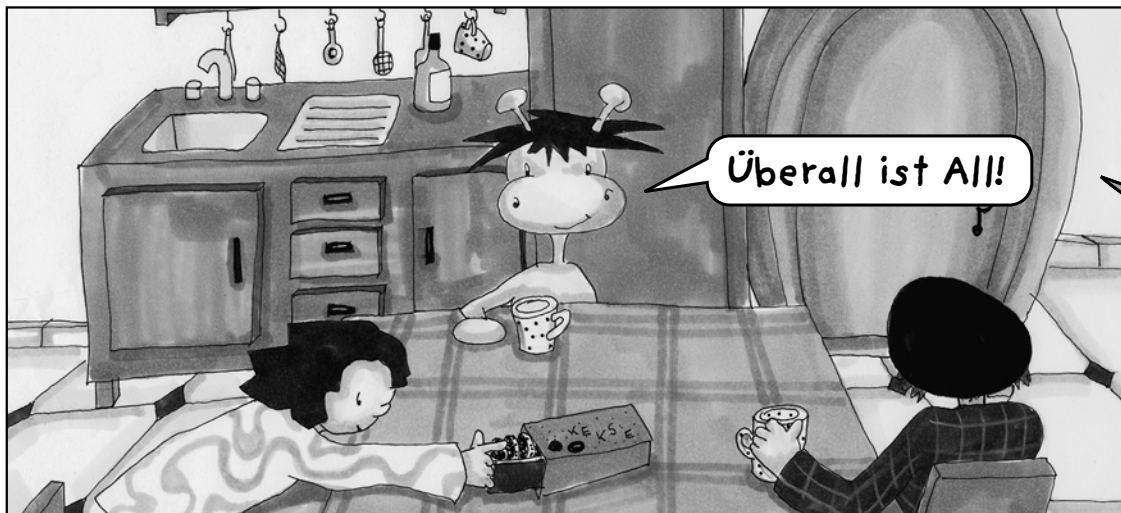
Querverweise

Mehr Informationen über die moderne Raumfahrt, Raumsonden und insbesondere über unseren Nachbarplaneten Mars finden Sie in der Grundschulinformation Raumfahrt „Die Reporterbande entdeckt das Weltall“ für die dritte und vierte Klasse.

Da dieses Kapitel einführenden Charakter hat, eignen sich alle weiteren Kapitel der Unterlage zur Vertiefung der Inhalte. Kapitel 2 „Mond“ und Kapitel 3 „Sonne“ sind besonders zu empfehlen.



Überall ist All



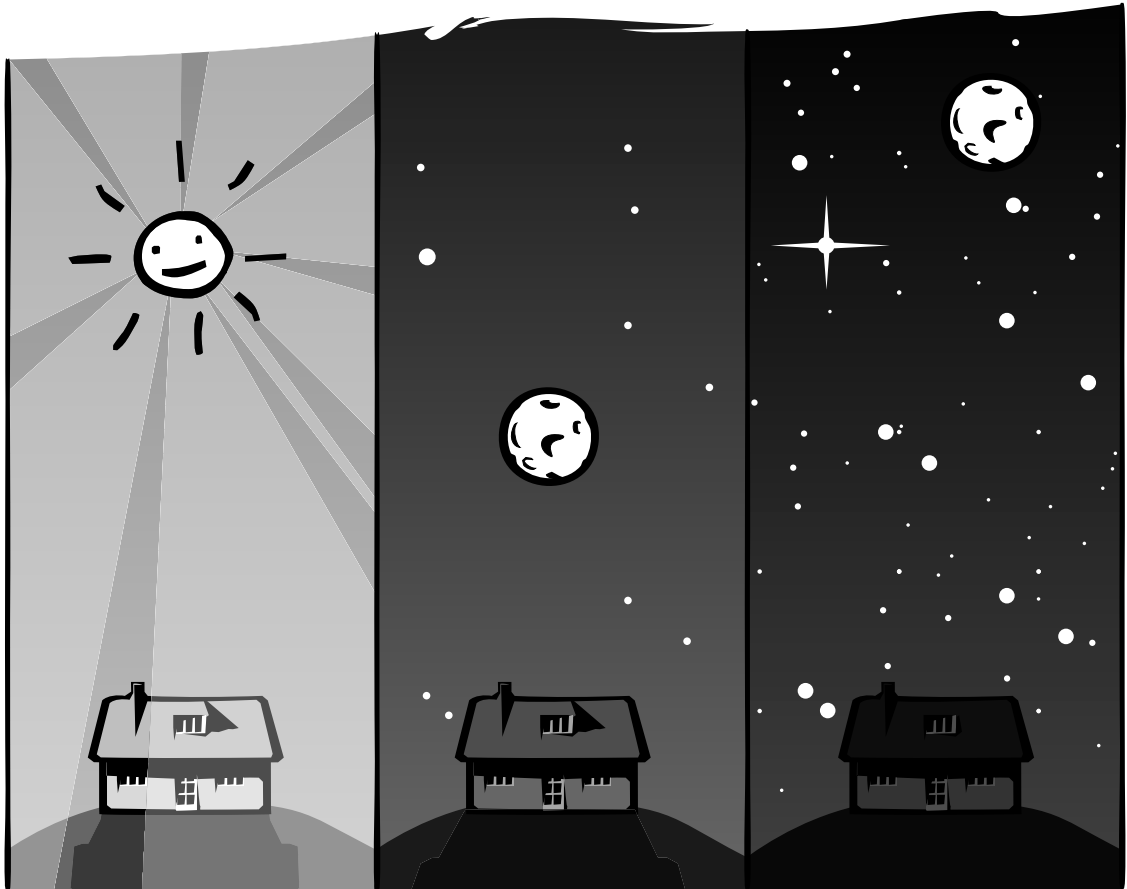




Guck mal, da oben!

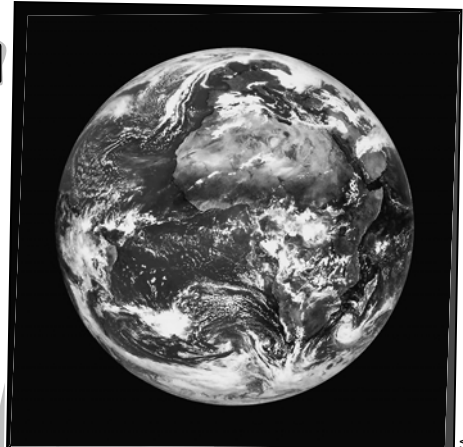


Wenn du in den Himmel schaust, kannst du das Weltall sehen. Es ist riesengroß. Tagsüber siehst du die Sonne; wenn es Nacht wird, siehst du die Sterne und oft sogar Planeten. Den Mond kann man nachts am besten sehen.



Die Erde

Wir leben auf der Erde. Sie ist eine große Kugel, die sich um sich selbst dreht.



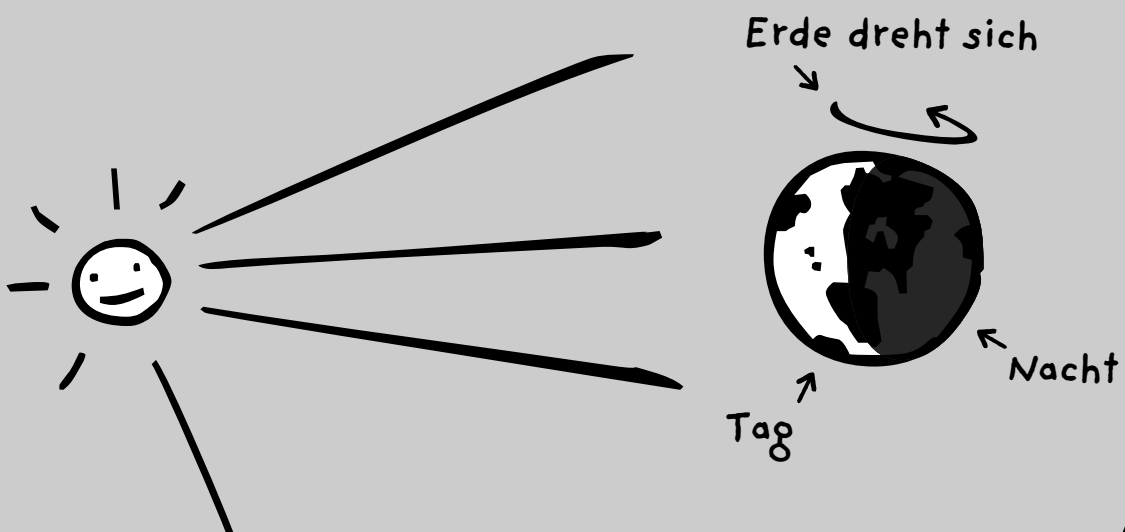
Erde

Das Weltall

Die Sonne, unser Mond, die Sterne und die Planeten gehören zum Weltall. Die Erde gehört auch dazu, sie ist ein Teil davon.

Tag und Nacht

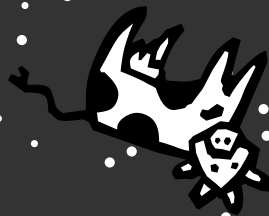
Die Sonne leuchtet immer, und die Erde dreht sich um sich selbst. Deshalb gibt es auf der Erde Tag und Nacht.





Was können wir nachts sehen?

Hier haben sich einige Dinge in den Nachthimmel verirrt, die dort nicht hingehören. Knicke die Seite so, dass die Sicht wieder die richtige ist.



Von der Erde ins All

Die Menschen fliegen ins Weltall, weil man von dort vieles besser sehen und erforschen kann.



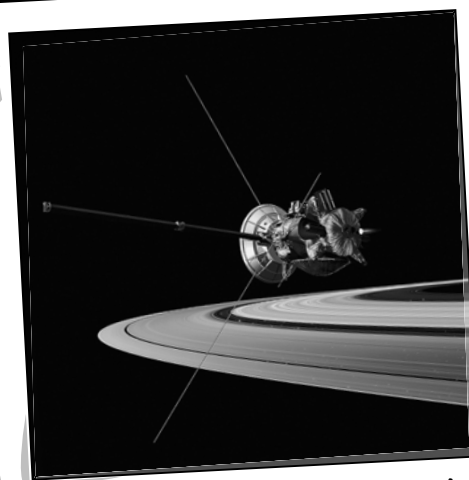
Astronauten arbeiten
im Weltall

Vom All auf die Erde

Einige Menschen leben und arbeiten im Weltall auf einer Raumstation. Sie forschen dort und beobachten Sonne, Mond, Sterne, Planeten und auch die Erde.

Beobachter

Wissenschaftler beobachten das Weltall mit Teleskopen und schicken Raumsonden zu fernen Planeten.



Die Raumsonde Cassini
erforscht den Saturn

Das Entdecker-Spiel

Möchtest du einmal das Weltall erkunden?

Was würdest du entdecken?

Bei dem Entdecker-Spiel kannst du testen,
ob du ein echter Entdecker bist.

So geht's los:

1. Schneide die Karten aus und lege sie in die Mitte des Spielfeldes.
2. Dann schneidest du deine Raumsonde aus und malst sie an.



Mond

Du siehst eine Kugel mit vielen Kratern, die die Erde umkreist. Du hast den Mond entdeckt.

Sterne

In weiter Entfernung siehst du leuchtende Punkte. Du hast die Sterne entdeckt.

Planeten

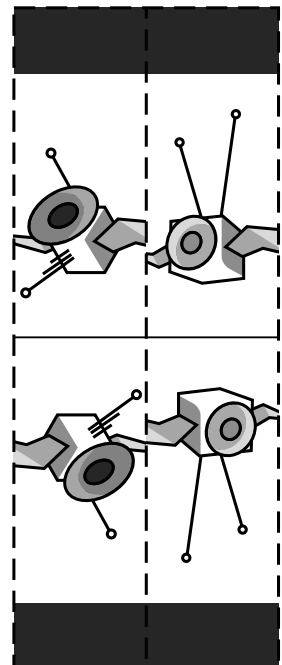


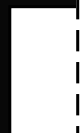
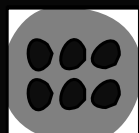
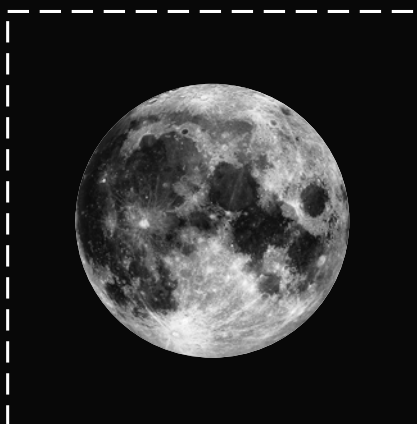
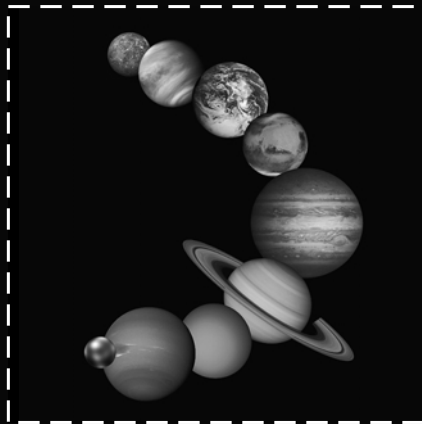
Glückwunsch! Du hast acht weitere Planeten neben der Erde entdeckt. Es gibt neun Planeten.

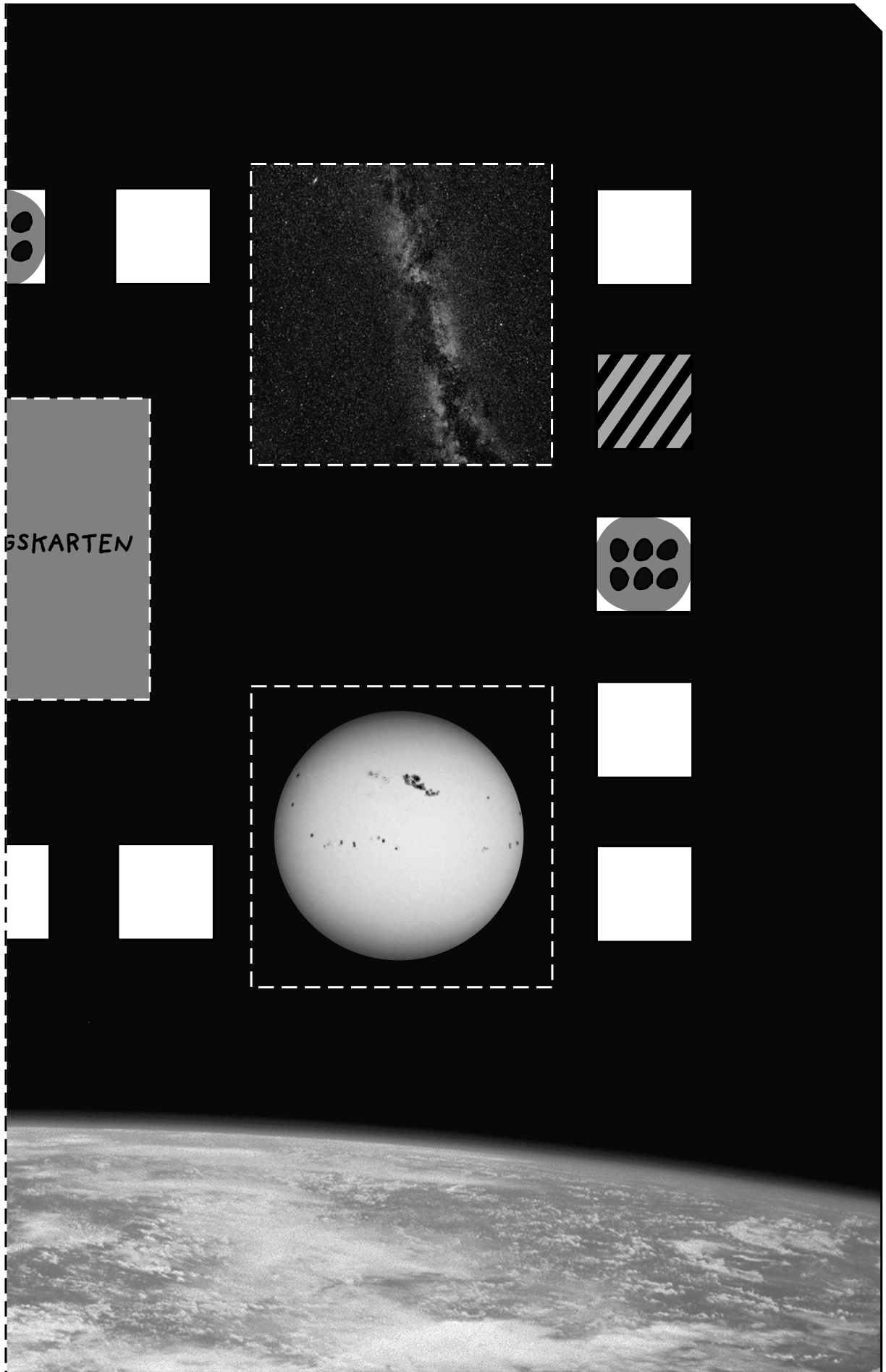


Sonne

Da – eine riesige Kugel! Sie ist heiß und hell. Du hast unsere Sonne entdeckt.







Der Erde-Weltall-Song

Evu kommt von ganz weit fort.
Evu kommt aus Xenos Nord.
Evu macht auf seine Weise
eine große Weltraumreise.

Sein Raumschiff hat noch Plätze frei,
schon kommen Albert und Marie herbei.
Marie und Albert fliegen mit,
so sind sie meist zu dritt.



Refrain

Bisher sahen sie alles nur aus der Ferne.
Jetzt fliegen sie zu Planeten, Mond und Sternen.
Albert sagt: Ich beginn zu versteh'n.
Hier scheinen sich alle im Kreis zu drehen.

Albert sieht in der Ferne
einige winzig kleine Sterne.
Marie will ganz nah ran.
Evu meint, dass das dauern kann.

Refrain

Weißt du, was die Sonne macht?
Was hat sie zu tun mit Tag und Nacht?
Der Mond ist unbewohnt – doch findet raus,
wieso sieht er ständig anders aus?

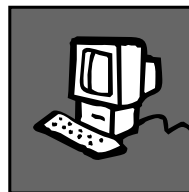
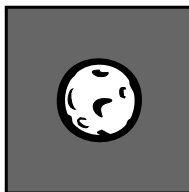
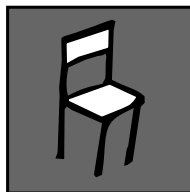
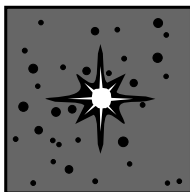
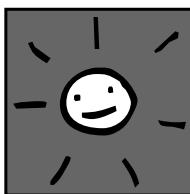
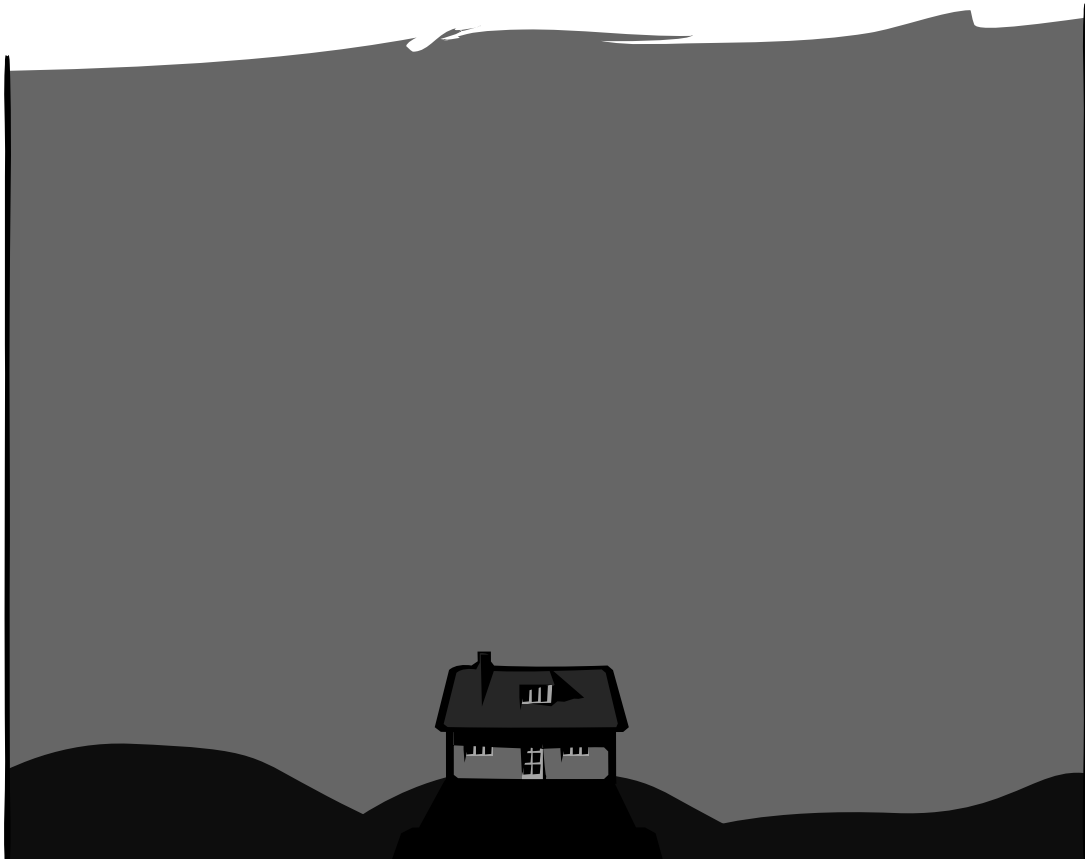
Hat der Mond ein Gesicht?
Leuchtet er oder leuchtet er nicht?
Der Mond ist zwar hell und schön sein Schein,
doch ohne Sonne könnten wir so nicht sein.

Refrain

Reporterbande: Wir lesen gerne!
Alles über Sonne, Mond und Sterne.

Was siehst du am Himmel?

Auf dem Bild fehlt doch etwas am Nachthimmel!
Schneide die Bilder aus, die auf dem Nachthimmel
fehlen, und klebe sie in das obere Bild.



ZEITUNG



SONDERAUSGABE ERDE UND WELTALL



Liebe Leserinnen und liebe Leser!
Wie sagt Freund Evu: Alle sind im
All. Und er hat Recht! Viel Spaß
mit dieser Zeitung! Euer Albert.

Echt? Wir sind nicht allein?

Da gibt es nicht nur unsere Erde, sondern
auch andere Planeten, den M N D,
die Sonne und sehr viele Sterne!

Blau? Blau!

Marie ist beeindruckt:
„Unsere Erde ist auch
ein Teil vom Weltall!
So sieht sie aus, wenn
man sie aus dem
Weltall betrachtet.“



Abgedreht: Erde dreht sich!

Evu wundert sich: „Gibt’s doch gar nicht: Die Erde
dreht sich um sich selbst. Total durchgedreht!“

Von Forschern und Schlaumeiern

Die Menschen wollen alles herausfinden.

Deswegen erforschen sie das W L T L L .