

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inkl. fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht

Thema: Englisch

Titel: Stars and Planets (34 S.)

Produkthinweis zur »Kreativen Ideenbörse Grundschule«

Dieser Beitrag ist Teil einer Print-Ausgabe aus der »Kreativen Ideenbörse Grundschule« der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG*. Den Verweis auf die jeweilige Originalquelle finden Sie in der Fußzeile des Beitrags.

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrene Pädagoginnen und Pädagogen neue Unterrichtsideen zu aktuellen Themen – abgestimmt auf die neuesten Lehr- bzw. Bildungspläne und Rahmenrichtlinien – für verschiedene Reihen der Ideenbörse.

Die Kreativen Ideenbörsen Grundschule bieten Ihnen praxiserprobte Unterrichtsideen für Jahrgangsstufe 1 bis 4 mit vielfältigen Materialien und Kopiervorlagen: z.B. Arbeitsblätter, Bastelanleitungen, Liedern, Farbvorlagen u.v.m.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2015 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.edidact.de/grundschule.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf Fotokopien in Klassensatzstärke zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@edidact.de

✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach

☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377

www.edidact.de | www.mgo-fachverlage.de

Stars and Planets

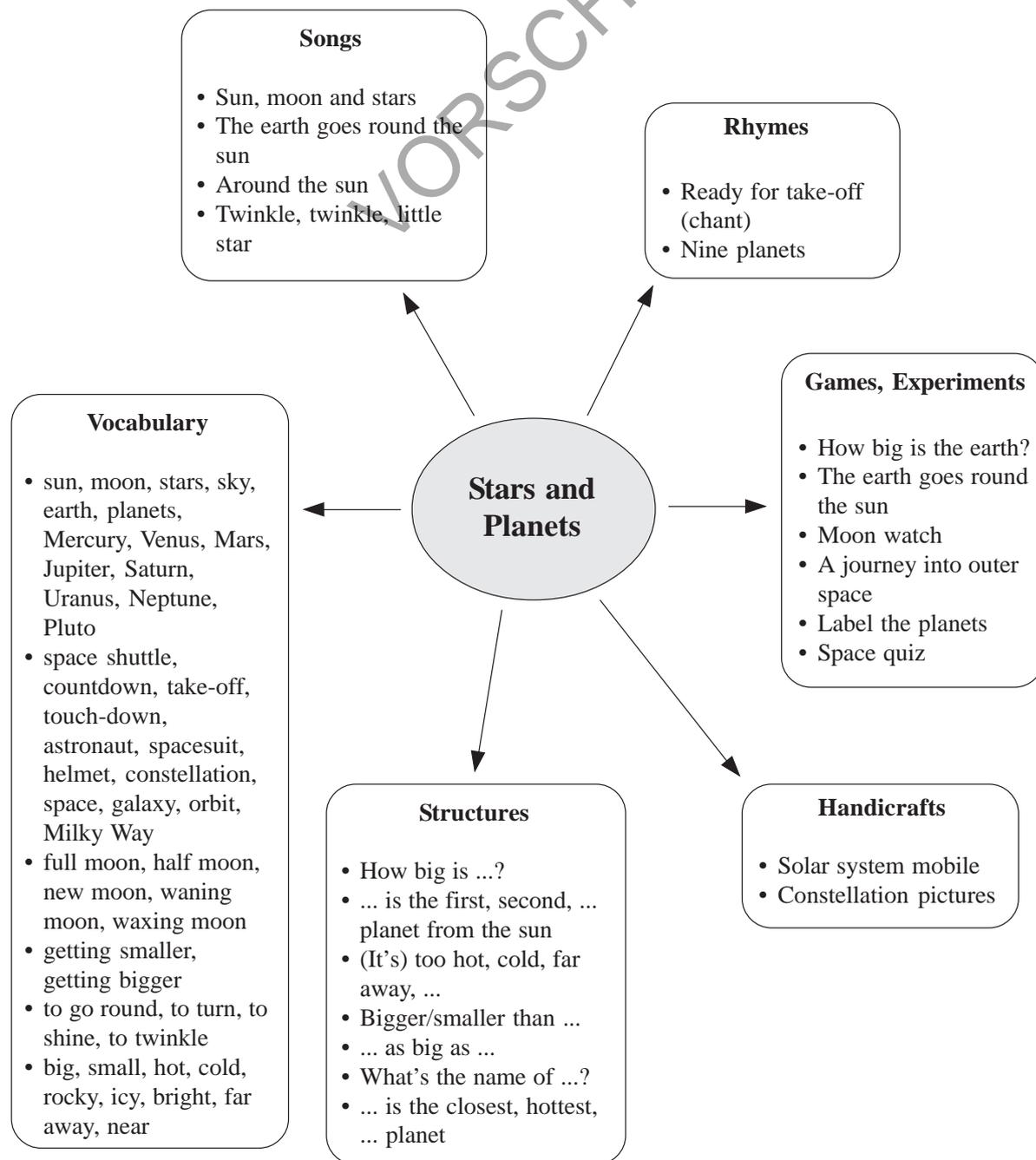
7.10

Vorüberlegungen

Lernziele:

- Die Schüler erhalten mithilfe der englischen Sprache erste Einblicke in die Astronomie.
- Sie lernen die englischen Namen der Planeten und einiger Sternbilder kennen.
- Sie können ihre Eigenschaften benennen und Vergleiche anstellen.

Überblick – WEB:



7.10

Stars and Planets

Vorüberlegungen

Anmerkungen zum Thema:

Sterne und Planeten – schon seit frühester Zeit waren die Menschen fasziniert von den Lichtpunkten am nächtlichen Himmel. Sie haben erkannt, dass Sterne in Gruppen zusammen stehen, sie haben ihnen Namen gegeben und sich auf Reisen an ihnen orientiert.

Der nächtliche Sternenhimmel ist eines der schönsten Geschenke von Mutter Natur. Schauen aber die Menschen von heute – außer vielleicht in romantischen Momenten – noch zum Sternenhimmel hinauf? Können Eltern ihren Kindern noch Sternbilder oder gar Planeten zeigen? Selbst viele Erwachsene können nicht alle **neun Planeten unseres Sonnensystems** aufzählen, **die wichtigsten Sternbilder** benennen oder die **Mondphasen** erklären.

Das **Unterrichtsthema “Weltall”** stößt bei Kindern in den **Klassen 3 und 4** auf großes Interesse. Dieses Interesse kann im Unterricht genutzt werden, um **erste Einblicke in die Astronomie** zu vermitteln.

Der Sternenhimmel im **Winter** bietet sich besonders für dieses Thema an. Die Sterne strahlen in kalten Nächten besonders hell. Außerdem wird es zu einer Zeit dunkel, in der die Kinder noch nicht ins Bett müssen und man kann unsere Milchstraße, einige große Planeten und markante Sternbilder gut erkennen.

Tipp:

Eine gemeinsame **Exkursion** in einer mondlosen (!), klaren Winternacht, warm eingepackt und mit einer Thermoskanne heißem Tee ausgerüstet, ist ein **beeindruckendes und unvergessliches Erlebnis** für die Kinder. Hier können sie die Milchstraße sehen, die sich wie ein helles Band durch den Himmel zieht, sie können die im Unterricht behandelten Sternbilder *live* wieder erkennen und die gerade sichtbaren Planeten betrachten.

Wichtig ist es, ein flaches, freies Gelände zu finden, das möglichst wenig gestört ist von Straßenlaternen und anderen künstlichen Lichtquellen. Außerdem sollte man den Augen genügend Zeit geben, sich an die Dunkelheit zu gewöhnen. Als **Orientierungshilfe** kann die Lehrkraft mit dem Strahl einer lichtstarken Taschenlampe auf bestimmte Himmelskörper deuten oder die Umrisse von Sternbildern zeigen.

Wer in einer Großstadt wohnt und die Möglichkeit hat, mit seiner Klasse ein **Planetarium** zu besuchen, findet damit eine sinnvolle **Alternative**.

Dies alles kann in einem **fächerübergreifenden Unterrichtsprojekt** geschehen, in das auch das Fach **Englisch** einbezogen werden sollte.

Durch die vielen **Anglizismen** in unserer Sprache und durch Science-fiction-Serien im Fernsehen sind den Kindern bereits viele Begriffe zum Thema vertraut: *space shuttle, astronaut, orbit, countdown, take-off, galaxy, solar system, star, Milky Way, ...* Dieses Vorwissen lässt sich ohne große Mühe erweitern und durch einige wichtige Verben und Adjektive sinnvoll ergänzen.

In den Englischstunden begibt sich die Lehrkraft mit den Schülern als Astronauten auf einen **Flug durchs Weltall**. Hier gibt es viel zu lernen und zu entdecken. Dabei wird vor allem das **Hörverständnis** trainiert.

Mithilfe einer Auswahl an Liedern, Reimen, Spielen und Bastelarbeiten prägt sich nicht nur das **Vokabular** ein, sondern gleichzeitig wird auch das **naturwissenschaftliche Sachwissen** erweitert und gefestigt.

Stars and Planets

7.10

Vorüberlegungen

Insofern ist die vorliegende Unterrichtseinheit **besonders für einen bilingualen Unterricht geeignet**.

Beim **BLL** geht es darum, einen Teil der **Sachfachinhalte in der englischen Sprache zu vermitteln**. Die Sprache dient dabei als Vehikel, um den Schülern, unterstützt durch ihr Vorwissen und einen betont handelnden Umgang, Sachzusammenhänge nahe zu bringen. Diese Sachinhalte stehen bei der Vermittlung im Vordergrund, was bedeutet, dass die Lehrkraft bei Bedarf auch auf die deutsche Sprache zurückgreifen kann, um den Lernerfolg zu gewährleisten. Natürlich kann die englische Sprache nur dort eingesetzt werden, wo sich Sprechansätze ergeben und wo die Zusammenhänge auf einfache Weise versprachlicht werden können.

Durch die beiliegenden **Folien** hat die Lehrkraft sehr schnell und einfach geeignetes Anschauungsmaterial zur Hand. Wer das Thema weiter vertiefen möchte, findet im Internet eine Fülle von Bildern und weiteren Informationen (s. Literaturangaben). Zusätzlich sollten **Wandkarten oder Poster** vom Sonnensystem und den einzelnen Planeten im Klassenzimmer aufgehängt werden.

Sachinformationen:**Sterne:**

Für uns erscheinen die **Sterne** als winzige Lichtpunkte am Himmel. In Wirklichkeit sind sie aber **riesig groß**. So wie unser Stern, die Sonne, bestehen sie **aus leuchtendem Gas**. Sie erscheinen deshalb so klein, weil sie **unendlich weit entfernt** sind. Selbst die Sterne, die der Erde am nächsten sind, sind 4 Millionen Millionen (= 4 Billiarden) Kilometer entfernt. Ihr Licht braucht über 4 Jahre, bis es die Erde erreicht. Die Entfernung zu den Sternen misst man in **Lichtjahren**. Das ist die Entfernung, die das Licht in einem Jahr zurücklegt, etwa 10 Billionen Kilometer.

Der **am nächsten gelegene Stern** ist Proxima Centauri. Er ist 4,3 Lichtjahre entfernt. Er ist klein und lichtschwach. Mit einem Spaceshuttle brauchte der Mensch 73.000 Jahre, um ihn zu erreichen.

Der **hellste Stern** am winterlichen Nachthimmel ist Sirius im Großen Hund. Er leuchtet bläulichweiß über dem Südosthorizont. Er ist 8,7 Lichtjahre entfernt.

Weitere Sachinformationen finden sich in Step 9.

Planeten:

Neun Planeten kreisen um die Sonne. Einer davon ist unsere Erde. Sie hat als einziger Planet lebensfreundliche Temperaturen, da sie im richtigen Abstand zur Sonne steht.

Merkur ist der Sonne am nächsten. Dann folgen Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun und Pluto.

Als **Merksatz** im Deutschen dient: **Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unsere neun Planeten**.

Einen solchen Merksatz kann man auch im Englischen finden: *My Very Easy Method: Just Set Up Nine Planets*.

Da die Anfangsbuchstaben in beiden Sprachen übereinstimmen und da die englischen Merksätze für Schüler nur dann wirklich hilfreich sind, wenn sie sie geschrieben sehen, ist es sinnvoller, sich den deutschen Merksatz einzuprägen.

Die ersten vier Planeten – **Merkur, Venus, Erde und Mars** – bezeichnet man als “erdähnliche Planeten”. Sie sind vergleichsweise klein, haben keine oder eine nur dünne Atmosphäre und ihre Oberfläche ist aus Stein.

Die Riesenplaneten **Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun** sind gasförmig, es sind so genannte Gasriesen (*gas giants*). Sie haben keine feste Oberfläche und werden von einer mächtigen Atmosphäre umgeben.

7.10

Stars and Planets

Vorüberlegungen

Pluto, der kleinste und am weitesten entfernte Planet, zählt zu den erdähnlichen Planeten. Er besteht aus Gestein und Eis.

Im Unterschied zu Sternen leuchten Planeten nicht selbst, sie alle reflektieren das Sonnenlicht.

Nur **fünf Planeten** kann man mit bloßem Auge von der Erde aus **sehen**: Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn. Sie verändern ihre Stellung am Himmel im Laufe des Jahres. Aktuelle Daten und eine Fülle interessanter Informationen finden sich im Internet (s. Literaturtipps).

Merkur sieht man wenige Male pro Jahr in Sonnennähe als hellen, weißen Stern.

Venus ist der Morgen- oder Abendstern. Sie ist immer mit Abstand das auffälligste Gestirn (nach Sonne und Mond), sodass viele an ein künstliches Objekt glauben. Ihr Licht ist weiß.

Wenn **Mars** alle zwei Jahre in Erdnähe kommt (Herbst 2005), kann er zum sehr auffälligen orange-roten Stern werden. In der übrigen Zeit ist der Mars ein recht heller Stern, der aber die Helligkeit der hellsten Fixsterne nicht übertrifft. Man erkennt ihn an seinem ruhigen rötlichen Licht.

Jupiter, der größte Planet im Sonnensystem, leuchtet hell und weiß und überstrahlt seine Umgebung bei Weitem. Wie bei der Venus glaubt mancher, dass so etwas Helles etwas Künstliches sein muss. Im Fernglas sieht man drei bis vier schwache Sternchen, die ihn begleiten. Das sind seine vier größten Monde.

Saturn ist nicht ganz so hell wie Jupiter. Trotzdem kann er es in der Helligkeit mit den allerhellsten Sternen aufnehmen. Sein Licht ist gelblich und ruhig.

Uranus und Neptun sind mit bloßem Auge von der Erde aus nicht sichtbar. Sie ähneln sich auffällig in Größe und Eigenschaften.

Pluto ist der kleinste Planet. Er wurde erst 1930 entdeckt. Seine Umlaufbahn ist als einzige elliptisch, was bedeutet, dass sie zeitweise innerhalb der Neptunbahn verläuft.

Wissenschaftler vermuten, dass es einen **zehnten Planeten** geben könnte.

Einige wichtige Daten im Überblick:

Planet	Eigenschaften, mittlere Temperatur	Sonnenumlauf	Abstand in Mio. km	Durchmesser in km
Merkur	Gestein, klein, heiß, ca. 400°C	88 Tage	57,9	4880
Venus	Gestein, etwa Größe d. Erde, heiß, 470°C	224,7 Tage	108,2	12150
Erde	Atmosphäre, Wasser, warm, 22°C	365,4 Tage	149,6	12756
Mars	Gestein, roter Staub, klein, kalt, -29°C	687 Tage	228	6794
Jupiter	gasförmig, sehr groß, -150°	12 Jahre	778,4	142796
Saturn	gasförmig, sehr groß, auffällige Ringe, -180°C	29 Jahre	1426,7	120660
Uranus	gasförmig, grünblau, groß, -214°C	84 Jahre	2888,6	51118
Neptun	gasförmig, blau, etwa, Größe wie Uranus, -220°C	165 Jahre	4530,5	49528
Pluto	Gestein, Eis, sehr klein, -230°C	248 Jahre	5951,2	2280