

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

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

Thema: Sachkunde

Titel: Mit der Weltraummaus auf Entdeckungsreise ins All
(3.-4. Klasse) (32 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

2.5.2.2 Mit der Weltraummaus auf Entdeckungsreise ins All

Ingrid Rösener und Monika Zeidler

Lernziele:

Die Schüler sollen

- sich bewusst werden, wie unendlich weit und großartig das Weltall ist,
- hören, dass wir immer nur einen Teil des Weltalls beobachten und erforschen können,
- die Planeten und einige Sterne unseres Sonnensystems namentlich kennen lernen,
- darüber nachdenken, wie einzigartig unsere Erde ist, und dass wir Menschen sie zwar zerstören könnten, sie aber nicht zerstören dürfen.

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M)
<p>I. Hinführung</p> <p>Die Lehrkraft fragt die Schüler: „Möchtet ihr mit mir eine Reise ins Weltall unternehmen? Unser Weltraumkapitän ist die Weltraummaus – Willi!“ Die Lehrkraft lässt die Schüler einen lustigen Namen für die Weltraummaus finden.</p> <p>Alternativen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Lehrkraft liest oder erzählt in Kurzform das Märchen von den „Sterntalern“ und fragt dann: „Können Sterne wirklich vom Himmel fallen?“ • Die Lehrkraft erklärt Sternschnuppen und Meteoriten und leitet über, wie wundervoll der nächtliche Sternenhimmel ist, wie unendlich das Weltall mit Sonne, Planeten, Sternen und Sternbildern. 	<p>Die Schüler wollen freilich Weltraumabenteuer bestehen. Sie überlegen, was sie dabei wohl alles sehen und erleben werden. Auf Fragen der Lehrkraft überlegen sie, wie sie für eine solche Reise ausgerüstet sein müssen, was sie alles brauchen usw.</p> <p>→ Titelbild für eine Sammelmappe mit dem „Reisebericht“ (= Unterrichtseinheit) 2.5.2.2/M1***</p> <p>Die Schüler hören, wie Sternschnuppen entstehen. Sternschnuppen gelten als Glücksbringer, wer sie entdeckt, darf sich etwas wünschen!</p>
<p>II. Erarbeitung</p> <p>Lehrkraft: „Wir starten unsere Reise von der Erde aus. Die Erde gehört zu den insgesamt neun Planeten, die unsere Sonne auf einer festgelegten Umlaufbahn umkreisen.“ Sie erklärt die Begriffe „Sonnensystem/Planetensystem“: „Von der Erde aus betrachtet sind die Planeten zur Sonne hin Teil des ‚inneren Planetensystems‘, die Planeten, die danach in Richtung Weltall folgen, gehören zum ‚äußeren Planetensystem.“</p> <p>Unsere Erde hat einen Begleiter, den Mond. Der Mond umkreist die Erde (1 Monat!) und dreht sich mit der Erde in einem Jahr einmal um die Sonne.</p>	<p>Die Schüler hören, dass unsere Erde ein besonderer Planet ist, da die Bedingungen so sind, dass es nur hier Leben geben kann.</p> <p>→ Arbeitsblatt 2.5.2.2/M2***</p> <p>Die Schüler lernen die Namen der neun Planeten unseres Sonnensystems kennen. Sie merken sich die richtige Reihenfolge (Merkvers).</p> <p>→ Arbeitsblatt 2.5.2.2/M3***</p> <p>Die Schüler hören, dass der Mond sich in 28 Tagen um die Erde dreht, dass er dabei seine Erscheinungsform verändert und so die Mondphasen entstehen: Vollmond, abnehmender Mond, Neumond, zunehmender Mond.</p> <p>→ Arbeitsblatt 2.5.2.2/M4****</p>

2.5.2.2 Mit der Weltraumaus auf Entdeckungsreise ins All

<p>Nun geht es der Reihe nach! Mittelpunkt unseres Planetensystems ist die Sonne, ein heiß glühender Feuerball aus Gasen, flüssigen Metall- und Stauteilen. Vorsicht! Niemals mit bloßen Augen in die Sonne schauen! Erblindungsgefahr!</p>	<p>Die Schüler erfahren einige spektakuläre Daten über die Sonne. Sie lernen, dass das Sonnensystem ein in sich geschlossenes System ist, zu dem die (bisher) neun Planeten gehören und die Sonne der Mittelpunkt ihrer Umlaufbahnen ist → Arbeitsblätter 2.5.2.2/M5****, M6**** und M7****</p>
<p>Sonne und Planeten stehen durch ihre Umlaufbahn um die Sonne, ihre Entfernung zur Sonne und ihre Drehung um sich selbst miteinander in Beziehung. Beispiel Erde: Durch die Drehung um die Sonne entstehen auf der Erde die Jahreszeiten Frühling, Sommer, Herbst, Winter; durch die Drehung der Erde um sich selbst entstehen die Tageszeiten: Tag und Nacht.</p>	<p>Die Schüler hören, dass durch die ellipsenförmige Umlaufbahn die Jahreszeiten entstehen, dass es bei gleichem Abstand von der Sonne zweimal im Jahr zur Tag- und Nächtleiche kommt. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M8**** Die Schüler hören, dass durch die Drehung der Erde um sich selbst jeweils eine Erdenhälfte von der Sonne beschienen wird und es so zu Tag bzw. Nacht kommt. Dadurch verschiebt sich auch der Beginn eines Tages von Osten nach Westen. Beispiel: 12 Uhr mittags ist in den USA erst acht Stunden später, in China und Australien bereits acht Stunden früher. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M9****</p>
<p>Die Lehrkraft nennt den Planeten, der der Sonne am nächsten ist: Merkur. Anmerkung: Ironie der Geschichte?! Die Götter der Antike wurden vom Christentum als heidnische Götter gebrandmarkt und getilgt; doch die Planeten werden mit den alten Götternamen identifiziert und finden damit wieder ihren Platz am Himmel!</p>	<p>Die Schüler wissen genug über die Beziehung Sonne/ Planeten, sodass sie selbst überlegen können: Auf dem Merkur ist es sehr heiß, dort kann nichts und niemand leben; seine Umlaufbahn um die Sonne ist kürzer, Merkur braucht deshalb weniger Zeit, um einmal um die Sonne zu kommen. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M10****</p>
<p>Der nächste Planet in der Planetenfolge ist Venus. Da die Venus als hell leuchtender Stern am Abend bzw. am frühen Morgen zu sehen ist, wird sie volkstümlich auch Abend- bzw. Morgenstern genannt.</p>	<p>Die Schüler versuchen nach dem Unterricht die Venus am Abendhimmel als hellen Stern zu entdecken. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M11****</p>
<p>Nach der Erde – in Richtung Weltall – folgt Planet Mars.</p>	<p>Wieder können die Schüler selbst erschließen, ob es sehr kalt oder sehr warm auf dem Mars ist, ob der Mars für seine Umlaufbahn um die Sonne länger als die Erde braucht. Sie vergleichen die Größe der beiden Planeten. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M12****</p>
<p>Kein Planet, aber doch Teil unseres Sonnensystems sind die Asteroiden (von lat. astra = Sterne, Gestirn) oder Planetoiden.</p>	<p>Der Vollständigkeit halber hören die Schüler von den Planetoiden. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M13****</p>
<p>Der größte Planet unseres Sonnensystems ist Jupiter.</p>	<p>Die Schüler hören Erstaunliches über den Planeten Jupiter mit seinen 12 Monden. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M14****</p>
<p>Zu den Riesenplaneten gehört auch der Planet Saturn.</p>	<p>Der Riesenplanet Saturn hat eine weitere Besonderheit: Er ist umgeben von einem leuchtenden Ring kleinerer Planetenteile, wahrscheinlich die Reste eines explodierten ehemaligen Planeten, den Saturn für seine Umlaufbahn eingefangen hat. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M15****</p>

<p>Zu den Ringplaneten gehören auch die Planeten Uranus und Neptun; doch ihre Ringe sind dünner und leuchten nur schwach.</p> <p>Der bisher letzte, kleinste und am weitesten entfernte Planet in unserem Sonnensystem ist Pluto.</p> <p>„Weißt du wie viel Sternlein stehen ...?“ Die Lehrkraft berichtet von den Milliarden Sternen; auch sie gehören zu unserem Planetensystem.</p> <p>Die Lehrkraft erklärt Fixstern (scheint sich nicht zu bewegen) und Wandelstern (z.B. die Planeten, bewegt sich auf einer bestimmten Bahn).</p> <p>Anmerkung: Sirius war in der griechischen Mythologie ein Hirte mit einer unzerstörbaren Keule.</p> <p>Meteore und Kometen sind spektakuläre Erscheinungen am Nachthimmel.</p>	<p>Erstaunliches gibt es auch über die Planeten Uranus und Neptun zu berichten. Neptun z.B. wurde errechnet, gesucht und dann erst gefunden! → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M16**** und M17****</p> <p>Auch Planet Pluto wurde erst entdeckt, nachdem errechnet wurde, dass da nämlich „noch etwas sein müsse!“ → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M18****</p> <p>Sterne, Milchstraße, Sternennebel – alles unvorstellbar weit von uns entfernt und unvorstellbar groß. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M19****</p> <p>Manche Sterne stehen so zusammen, dass sie eine bestimmte Bilderkonstellation ergeben, die Sternbilder. Die Schüler lernen z.B. den Großen/Kleinen Wagen/Bären oder den Sirius kennen. → Arbeitsblätter 2.5.2.2/M20****</p> <p>Die Schüler hören, wie Kometen, Sternschnuppen und Meteore entstehen. → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M21****</p>
<p>III. Fächerübergreifende Umsetzung</p> <p> Gedicht</p> <p> Neue Maßeinheit für große Entfernungen: Die Zeit, die das Licht für eine bestimmte Strecke braucht: In einer Sekunde legt das Licht eine Strecke von rund 300.000 km zurück.</p> <p>Schaubilder machen die Größenverhältnisse im Planetensystem deutlich.</p> <p>Malen nach Zahlen und Buchstaben</p> <p> Mit Gesang auf Weltraumreise</p> <p>Meditation mit Musik</p>	<p>Die Schüler lesen ein Gedicht über die Sterne; warum leuchten sie nur in der Nacht und nicht auch am Tag? (Wiederholung des Gelernten) → Gedichttext 2.5.2.2/M22****</p> <p>Die Schüler versuchen zu ermessen, wie weit Planeten und Sterne von uns entfernt sind, nämlich Lichtsekunden, Lichtminuten, ja sogar Lichtjahre! → Arbeitsblatt 2.5.2.2/M23****</p> <p>Die Schüler erstellen Grafiken zur Planetentabelle. → Auflistung 2.5.2.2/M24****</p> <p>Welches Sternbild lerne ich genauer kennen? → Bildvorlage 2.5.2.2/M25**</p> <p>Die Schüler lernen das Lied von der Weltraummaus. → Liedtext 2.5.2.2/M26**</p> <p>Eine Fantasiereise ins Weltall. → Mandala 2.5.2.2/M27**</p>

2.5.2.2 Mit der Weltraummaus auf Entdeckungsreise ins All

  Wahrnehmungstraining Nachdenken über Gott	Wo im Weltall finden wir Gott? → Puzzle 2.5.2.2/M28***
--	--

Tipp: Klassenlektüre

- Debis Berthier: „Sternbeobachtung in der Stadt“, Kosmos Ratgeber, Kosmos Verlag, Stuttgart
 - Meyers Kleine Kinderbibliothek: „Am Himmel und im Weltall“, Meyers Lexikonverlag, Mannheim
- Lernspiel
- „Sternenhimmel“, Ravensburger Spieleverlag