



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Weißt du schon, warum die Tage im Winter kürzer werden?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





Thema: Weißt du schon, warum die Tage im Winter kürzer werden?

TMD:

Kurzvorstellung des Materials:

- Jeder kann täglich beobachten, dass die Tage im Winter kürzer werden. Kaum ein Schüler weiß jedoch, warum das so ist. Um diesen Sachverhalt zu verstehen, müssen die Schüler sehr viele kleine Details, rund um unsere Erde, wissen. Diese interessanten Informationen vermittelt diese Unterrichtseinheit praxisnah und interessant! Am Ende können die Schüler genau erklären, warum die Tage im Winter kürzer werden!
- Die Einheit ist für die 3. und 4. Klasse der Grundschule und die 5. und 6. Klasse geeignet.
- Die Einheit enthält 1 Sachtext für die Schüler, einen Informationstext für die Lehrer mit Tipps zu den einzelnen Arbeitsmaterialien, didaktischen und methodischen Hinweisen und Link-Tipps und 18 abwechslungsreiche Arbeitsmaterialien.
- Es werden die Themen Erde, Erde als Kugel, Erde dreht sich um eine Achse, Nikolaus Kopernikus, Entstehung von Tag und Nacht, Unterschiede von Sommer- und Wintertagen, Entstehung der Jahreszeiten, Tageslänge im Winter, besprochen.

Übersicht über die Teile

- Malvorlage Erde
- Bastelvorlage Erde
- Viele Arbeitsblätter zu den genannten Themen
- Vorgaben zu Versuchsplanungen zur Erde als Kugel und zur Drehung der Erde
- Lebenslauf des Nikolaus Kopernikus
- Fragebogen zu Nikolaus Kopernikus
- Steckbrief des Nikolaus Kopernikus
- Malvorlage: Das Bild unseres Weltalls hat sich verändert
- Malvorlage: Globus
- Folienvorlage: Jahreszeiten
- Bastelvorlage: Teelichthalter Weltall

Information zum Dokument

- Ca. 22 Seiten, Größe ca. 12251 KByte

SCHOOL-SCOUT –
schnelle Hilfe
per E-Mail

SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice
Internet: <http://www.School-Scout.de>
E-Mail: info@School-Scout.de

Sachtext für die Schüler

Thema: Die Tageslänge im Winter

Weißt du schon, warum die Tage im Winter so kurz sind?

Sicher hast du es schon bemerkt, die Tage sind im Winter viel kürzer als im Sommer. Besser gesagt: Es ist an Wintertagen nicht so lange hell wie an Sommertagen. Doch woher kommt das? Das zu erklären ist wirklich ziemlich kompliziert!

Früher haben die Menschen gedacht, dass die Erde eine flache Scheibe ist, an deren Rändern man herunter fallen kann. Doch das stimmt gar nicht! Die Erde ist eine Kugel. Das entdeckte Aristoteles, ein griechischer Astronom. Er beobachtete, dass man auf dem Meer von einem entgegenkommenden Schiff zunächst nur die Spitze sieht. Das wäre nicht so, wenn die Erde eine flache Scheibe wäre!



Die Astronomen Nikolaus Kopernikus und Galileo Galilei entdeckten, dass unsere Erde sich dreht. Vorher hatte man angenommen, dass sie als Mittelpunkt still in unserem Weltall steht und sich alle Sterne und Planeten um sie drehen. Kopernikus entdeckte außerdem, dass sich die Erde um ihre eigene Achse und um die Sonne dreht. Er erkannte die Sonne als Mittelpunkt unseres Sonnensystems. Viele Jahre nach seinem Tod erkannte die Kirche seine Ergebnisse an, die das alte Bild von der Welt völlig auf dem Kopf stellten.

Durch die Berechnungen der Astronomen weiß man heute genau, wie Tag und Nacht und die Jahreszeiten entstehen. Tag und Nacht entstehen dadurch, dass die Erde sich um die Sonne dreht. Auf der sonnenabgewandten Seite ist Nacht, auf der anderen Tag. Die Jahreszeiten entstehen dadurch, dass die Erde sich um die Sonne dreht und die Erde dabei etwas geneigt ist. Durch diese Neigung treffen die Sonnenstrahlen im Sommer gerade und im Winter schräg die Nordhalbkugel der Erde, auf der auch Europa liegt. Die schräg auftreffenden Sonnenstrahlen werden breiter verteilt als die gerade auftreffenden im Sommer. Deshalb ist es im Winter kälter. Außerdem liegt die Nordhalbkugel der Erde im Winter, länger als im Sommer, im Schatten der Erde. Deshalb sind die Tage im Winter kürzer als im Sommer. Wenn bei uns Winter ist, ist auf der anderen Seite unserer Erde Winter.

Info für den Lehrer

Thema: Die Tageslänge im Winter

Die Tageslänge im Winter

Mit Hilfe von **Arbeitsmaterial 1** (AM 1) erkennen die Schüler, wie die einzelnen Kontinente und Meere auf der Erde verteilt sind. Der Lehrer sollte eine passende Anzahl Atlanten oder kopierte Weltkarten für die Schüler bereit legen. Die Schüler können auch die Namen der Weltmeere eintragen.

Mit der Bastelanleitung von **AM 2** können die Schüler eine Weltkugel basteln. Diese kann später für Demonstrationen verwendet werden oder als Raumschmuck. Der Lehrer sollte vor dem Unterricht den Kleister anrühren. Vor dem Bemalen müssen die Weltkugeln 2 Tage trocknen.

Die Abbildungen von **AM 3** verdeutlichen den Schülern, wie Aristoteles entdeckte, dass die Erde eine Kugel ist. Dazu könnten die Schüler gut ein Daumenkino basteln!

Die Ausschnitte aus einem fiktiven Sternenhimmel **AM 4** sollen den Schülern nahe bringen, dass Kopernikus und Galileo durch die Beobachtungen des Nachthimmels erkannten, dass die Erde sich dreht.

Mit Hilfe von **AM 5** und **AM 6** können die Schüler sich als kleine Forscher versuchen und ein wenig in die Haut von Kopernikus und Galileo schlüpfen. Der Lehrer sollte eine Styroporkugel als Mond, eine selbst gebastelte Erde und eine Taschenlampe für den Versuch von AM 5, für jede Gruppe, bereit halten. Für den Versuch von AM 6 benötigen die Schüler ein kleines Spielzeug- oder Papierschiff und einen Globus.

AM 7 liefert den Schüler Informationen über Nikolaus Kopernikus, die sie auf **AM 8** und **AM 9** anwenden können. Im Internet finden Sie viele Informationen und ein Bild über Nikolaus Kopernikus auf der Seite <http://de.wikipedia.org/wiki/Kopernikus> .

Die Erstellung des Plakats **AM 10** soll den Schülern vor Augen führen, welche bedeutenden Erkenntnisse Kopernikus durch seine Himmelsbeobachtungen und Berechnungen gewonnen hatte. Der Lehrer sollte mit den Schülern Ideen für die drei Plakate an der Tafel sammeln.

Mit Hilfe von **AM 11** und **AM 12**, die zusammen gehören, lernen die Schüler die Erdachse, die Nord- und die Südhalbkugel der Erde, den Nord- und Südpol und die Lage Europas auf der Erde kennen. Der Lehrer sollte mindestens einen Globus zu Demonstrationszwecken bereit stellen.

Für die Demonstration von **AM 13** muss der Lehrer eine gebastelte Erdkugel und eine Taschenlampe als Sonne, am besten für jede Schülergruppe, bereit stellen.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Weißt du schon, warum die Tage im Winter kürzer werden?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

