



# Sonnenwende

Weshalb Tage unterschiedlich lang sind

## Inhalt:

Sonnenwende

Erdachse

Jahreszeiten

Polarnächte

**frischabpresse.ch** Sofort einsetzbare Unterrichtseinheiten zu aktuellem Weltgeschehen, Schulfächern und Schulalltag mit Arbeitsblättern, Lektionsplanung, Lösungen, Folien und Hintergrundinformationen.

## Einleitung

Dieses Dossier umfasst ein doppelseitiges Arbeitsblatt für den schnellen Einsatz. Bewusst wurde die Unterrichtseinheit kurz gehalten. Innerhalb einer halben Unterrichtsstunde lernen die Kinder, weshalb Tage und Nächte selten gleich lang sind und worin die vier Jahreszeiten ihren Ursprung haben. Das Arbeitsblatt kann im Mensch&Umwelt-Unterricht oder als Textverständnis-Übung im Deutschunterricht eingesetzt werden.

<b>Klasse</b>	4. bis 7. Klasse
<b>Bereich</b>	Geografie & Deutsch
<b>Zeitaufwand</b>	20 min
<b>Vorbereitung</b>	3 min

**Autoren** Urs...er  
**Stand** Juni 2014  
 © ...by ...schabpresse.ch

### Rechtliche Hinweise

Mit dem Kauf dieses Lehrmittels hat der Käufer das Recht, beliebig viele Kopien für eine eigene Klasse zu erstellen. Eine Weitergabe, insbesondere an andere Lehrpersonen und Klassen, wird untersagt. Es ist möglich, auf frischabpresse.ch eine Schulhauslizenz zu erwerben. Für den Eigengebrauch dürfen Arbeitsblätter verändert werden, sofern ein Hinweis auf frischabpresse.ch bestehen bleibt.

**FAIR  
kopieren!**

### Weiterführende Links

[www.opentopia.com/sunlightmaphemi.html](http://www.opentopia.com/sunlightmaphemi.html)  
 Aktuelle Tag- und Nachtansicht unserer Erde

<http://goo.gl/tsSCW8>  
 Lehrfilm zur Sonnenwende des SWR

## Vorzubereiten

- ✓ Arbeitsblätter  kopieren
- ✓ Lösungen auf Folie  kopieren

## Material

- ✓ Hellraumprojektor
- ✓ evtl. Globus
- ✓ evtl. Taschenlampe
- ✓ evtl. internetfähiger Computer
- ✓ evtl. Beamer

## Inhalt

	Kopien	Lösung	Seite
Übersicht und Einleitung .....			2
Inhalt und Checklisten .....			3
Lektionsplanung .....			4
A1 „Sonnenwende“  .....			5

**VORSCHAU**

## Zeichenerklärung

- |                                                                                                                          |                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Arbeitsblatt für jedes Kind kopieren |  Arbeitsblätter für SchülerInnen |
|  Einzelne Kopie erstellen             |  Lösungen                        |
|  Folie für Hellraumprojektor          |  Seiten für die Lehrperson       |
|  Plenum                               |  Internetlink                    |
|  Einzelarbeit                         |                                                                                                                     |
|  Partnerarbeit                        |                                                                                                                     |
|  Gruppenarbeit                        |                                                                                                                     |

Lehrpersonen

Zeit Tätigkeit

Material

20' **Sonnenwende**

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt in Einzel- oder Partnerarbeit. Durch die Verknüpfung von Text und Grafik müssen die Kinder beweisen, dass sie den Inhalt verstanden haben.

Stehen Sie für Fragen zu schwierigen Textpassagen zur Verfügung. Erklären Sie im Vorfeld das Wort „astronomisch“ (Sternkunde).

**Kontrolle:** Gemeinsame Kontrolle und Besprechung am Hellraumprojektor, Beamer, HP

„Sonnenwende“

## Weiterführende Ideen

10' **Praktisch**

Stellen Sie den Vorgang mit Hilfe eines Globus und einer Taschenlampe mit schmalen Strahl im abgedunkelten Raum nach. Gehen Sie nochmals auf die Sonnenwende und Tag- und Nachtgleichheit ein.

Globus  
Taschenlampe

10' **Titel**

Unter <http://goo.gl/8W8> finden Sie von Planet Schule (SWR) den hervorragenden Film „Von der Sonne verwöhnt“. Die Animationen verdeutlichen den Vorgang anschaulich. Zeigen Sie die ersten sieben Minuten oder den gesamten einstündigen Film.

Computer  
Beamer



Lies den Fachtext durch. Vor jedem Abschnitt hat es eine Zahl. Trage diese in die Grafik ein. Da manche Nummern in mehrere Kreise passen, sollst du mit Bleistift arbeiten, so kannst du ziffern verschieben, wenn du daran Platz für andere benötigst. Auf der Rückseite geht die Übung weiter.

## Weshalb sind nicht alle Tage gleich lang?

(1) Die Erde benötigt genau ein Jahr, um die (2) Sonne zu umkreisen. (3) Dabei dreht sich die Erde täglich um ihre eigene Achse. Dadurch entstehen Tageszeiten. Von der Sonne abgewandte Erdhälfte liegt im Schatten, (4) es ist Nacht.

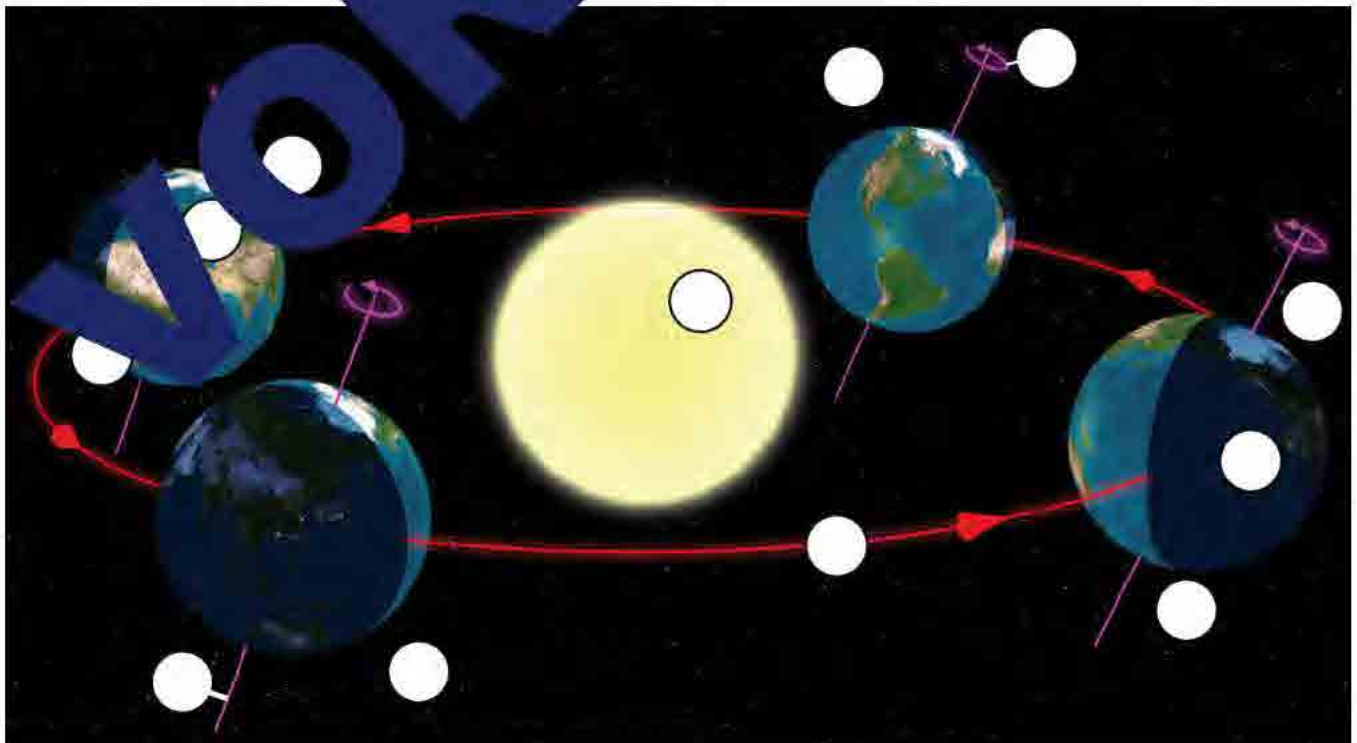
(5) Die Erdachse ist leicht geneigt. Dies hat zur Folge, dass die Tage und Nächte nicht immer gleich lang sind. (6) Ist beispielsweise die obere, nördliche Erdhälfte der Sonne zugewandt, scheint dort die Sonne länger als zwölf Stunden.

Diese Schräglage der Erde verändert sich im Laufe des Jahres. (7) Dadurch entstehen die Jahreszeiten:

(7) Am 20. oder 21. Juni zeigt die Erdachse genau in Richtung Sonne. Es ist der längste Tag auf der nördlichen Halbkugel und somit der astronomische Sommerbeginn. Da fortan die Tage wieder kürzer werden, spricht man ab dem 21. Juni von der **Sonnenwende**. (8) Da die Südhalbkugel der Sonne abgewandt liegt, herrscht dort die Winterzeit.

(9) Bis zum 21. oder 22. Dezember hat die Erde die Sonne zur Hälfte umkreist. Jetzt liegt die Nordhalbkugel der Sonne abgewandt. Es ist der kürzeste Tag im Jahr, die Winter-Sonnenwende und der Winterbeginn. (10) Gleichzeitig beginnt auf der südlichen Halbkugel der Sommer.

Zwischen den beiden Sonnenwenden gibt es im März und September je einen Tag, an welchem beide Erdpole gleich weit von der Sonne entfernt sind. Tag und Nacht dauern nun auf der ganzen Welt gleich lange, nämlich je zwölf Stunden. Man spricht deshalb von der „**Tagundnachtgleiche**“. Sie passiert (11) am 20. oder 21. März den nördlichen Frühlingsbeginn und (12) am 20. oder 21. September den Herbstanfang.



Weitere Seiten  
in der  
PDF-Vollversion  
als Download.

Die Darstellung kann vom  
Original-Dokument abweichen.