

# Medienvorschläge

für den Profilunterricht und  
fächerverbindendes Lernen

Thema **SONNE**

(Grundschule/Sekundarstufe)



Zusammengestellt von Saskia Günther, Stadtmediensstelle Dresden,  
[saskia.quenther@stadtmediensstelle-dresden.de](mailto:saskia.quenther@stadtmediensstelle-dresden.de)

**Verleihmedien für den Profilverricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018

Thema "Sonne" (Grundschule)	
	<p>Serie: Was ist was TV</p> <p><b>Die Sonne</b></p> <p>DVD   ca. 30 min f   D 2009 Verleihnummer: 46 62916</p> <p>Sie ist das Zentrum unseres Planetensystems, das Gestirn, um das sich alles dreht: die Sonne. Mit der Sonne begann alles Leben auf der Erde, mit ihr wird eines Tages auch alles enden. Doch was von der Erde aus betrachtet aussieht wie eine kleine helle Lichtquelle, ist in Wirklichkeit ein gewaltiger Feuerball, der viele faszinierende Eigenschaften hat, die oft die Vorstellungskraft übersteigen. In dieser Episode wird das Zentralgestirn unter die Lupe genommen und die SOHO - Mission begleitet. Wie Wissenschaftler die Sonne erforschen und wie auch wir unserem Stern "näher kommen" ist ein weiteres Thema.</p>
	<p>Serie: Willi will's wissen</p> <p><b>So kommt der Strom in die Steckdose</b></p> <p>DVD   ca. 25 min f   D 2004 Verleihnummer: 46 32450</p> <p>Wie kann mit Hilfe von Sonne, Wind und Wasser Strom gewonnen werden. Im Wasserkraftwerk beginnt die Stromerzeugung damit, dass das Wasser eine Turbine in turboschnelle Umdrehungen versetzt. Auch im Wind steckt viel Energie, die man für die Stromgewinnung nutzen kann. In einer Windkraftanlage wird ein riesiger Rotor vom Wind in Umdrehungen versetzt. In diesem Fall ist der Wind die Kraft, die den Strom-Generator antreibt. Willi besucht eine riesige Fotovoltaik-Anlage. Die Spannung entsteht hier nicht in einem Generator, sondern in Solarzellen. Aber wie auch immer der Strom hergestellt wird, in die Häuser gelangt er über ein System von Leitungen, die schließlich in der Steckdose münden.</p>
	<p><b>Licht &amp; Schatten</b></p> <p>Grundschule, Klassen 1-4</p> <p>DVD   ca. 26 min f   D 2010 Verleihnummer: 46 63739</p> <p>Enthalten sind 5 Filme zum Thema Spiel von Licht und Schatten. Die Trickfigur "Professor Lunatus" zeigt die Lichtvielfalt unserer Welt. Vier Kinder (7-10 Jahre alt) experimentieren in einer Hobby-Werkstatt mit Licht und Schatten. Dabei entdecken sie einige grundlegende Eigenschaften von Licht, z. B. gradlinige Ausbreitung, den Schattenwurf und die farbigen Anteile im Licht. Zusatzmaterial: 9 Farbgrafiken. ROM-Teil: 10 ausdrückbare pdf-Arbeitsblätter.</p>

**Verleihmedien für den Profilunterricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018



Serie: Achtung! Experiment

### **Schatten auf Wanderschaft**

DVD | ca. 10 min f | D 2011



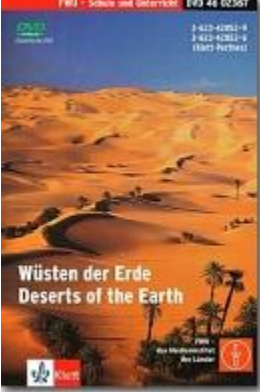
Verleihnummer: 46 84802

Wie verhält es sich mit Licht und Schatten? Dem Schatten eines 106 Meter hohen Turms wird ein Tag lang mit einem acht Meter langen Fußabdruck aus Stoff nachgegangen. Im Halbstundentakt wird der Riesenfuß an die Spitze des Turmschattens gesetzt. So wird der Wanderweg des Schattens, Schritt für Schritt dokumentiert. Es wird eine Beobachtung mit Hindernissen, denn der Schatten wandert in Parkanlagen, auf Baumwipfel, Balkone und sogar hinaus aufs Meer.

**Verleihmedien für den Profilunterricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018

Thema "Sonne" (Sekundarstufe)	
	<p><b>Energiequelle Sonne</b> gestern - heute - morgen</p> <p>DVD   ca. 27 min f   D 2009 Verleihnummer: 46 58334</p> <p>Der Film bietet eine Einführung in das Thema Energie. Ausgehend von der menschlichen Wahrnehmung führt er zur kosmischen Urquelle, zum gigantischen Fusionskraftwerk über unseren Köpfen: zur Sonne. Dabei wird verdeutlicht, wie die Energie durch Strahlung auf die Erde gelangt und hier von Pflanzen, Tieren und Menschen unterschiedlich genutzt wird. Der physikalische Teil entwirrt die Begriffe Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad. Der Film zeigt, welche Wandlungsverluste auf dem Weg von der Primärenergie zur Nutzenergie auftreten; natürlich mit der Klarstellung, dass Energie physikalisch weder erzeugt noch verloren gehen kann. Thematisiert wird die ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit. Zusatzmaterial ROM-Teil: Arbeitsmaterialien; Lehrpläne; Links und Hinweise.</p>
	<p><b>Unser Sonnensystem 1 - Die Entstehung und die inneren Planeten</b></p> <p>DVD   ca. 68 min f   D 2007 Verleihnummer: 46 57411</p> <p>Die Entstehung der Milchstraße - vom Urknall bis zur Bildung unseres Sonnensystems. Die Leben spendende Sonne, das glühende Zentralgestirn sowie die vier inneren Planeten, die sogenannten Gesteinsplaneten, ihre Entstehungsgeschichte und ihr zukünftiges Schicksal. Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse aus verschiedenen Forschungsmissionen (z. B. zum Mars), mit sensationellen Originalaufnahmen anschaulich illustriert.</p>
	<p>Serie: Erneuerbare Energien</p> <p><b>Solarenergie</b></p> <p>DVD   ca. 25 min f   D 2007 Verleihnummer: 46 02445</p> <p>Kostenlos, klimafreundlich und unerschöpflich: Die Sonne liefert uns in einer halben Stunde so viel Energie auf die Erdoberfläche, wie die Menschheit im Jahr weltweit verbraucht. Trotzdem basiert unsere Energieversorgung immer noch weitgehend auf endlichen und klimaschädlichen Energieerzeugungsformen. Das Medium stellt die heute gängigen Möglichkeiten zur Nutzung der Sonnenkraft vor und erklärt die physikalischen Grundlagen solarthermischer Anlagen und der Photovoltaik.</p> <p>Zusatzmaterial ROM-Teil: Arbeitsblätter; Glossar; Begleitheft; weitere Medien; Links; Animation Parabolrinnenkraftwerk.</p>

**Verleihmedien für den Profilverricht/fächerverbindenden Unterricht,**  
**Thema SONNE** Stand: August 2018

	<p><b>Energien der Zukunft (Fassung 2010)</b></p> <p>DVD   ca. 31 min f   D 2010 Verleihnummer: 46 64738</p> <p>Die Endlichkeit der fossilen Energieressourcen, die immer aufwändigeren Unternehmungen, mit denen die letzten Rohstoffreserven ausgebeutet werden, Umweltzerstörungen durch mangelnde Sicherheitsvorkehrungen wie im Sommer 2010 im Golf von Mexiko sowie der Effekt der Treibhausgase auf das Erdklima machen es nur zu deutlich: Die globale Energiewende muss so schnell wie möglich stattfinden. Der Film zeigt, wie über den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien diese Vision für Europa Wirklichkeit werden kann. Das Szenario basiert auf einem Mix dreier Komponenten: Sonne, Wind, Biomasse. Ausgehend von einem Anteil von 10% erneuerbarer Energie im Jahr 2010, soll dieser Anteil bis zum Jahr 2050 auf 80% steigen. Entscheidend dabei wird auch sein, ob wir Verbraucher lernen, Energie einzusparen. Zusatzmaterial ROM-Teil: Arbeitsblätter; Lösungsblätter; Infoblätter.</p>
	<p>Serie: Klimawandel 1</p> <p><b>Wie viel Hitze verträgt die Erde?</b></p> <p>DVD   ca. 15 min f   D 2015 Verleihnummer: 46 86381</p> <p>Seit Beginn des Industriezeitalters wächst der Anteil von Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub> und Methan in der Atmosphäre mit fatalen Folgen für die Durchschnittstemperaturen auf der Erde. Das Verbrennen von fossilen Energieträgern wie Kohle und Erdöl setzt Gase frei, die durch den Treibhauseffekt die Atmosphäre und die Meere weltweit erwärmen. Durch den Klimawandel beginnen Gletscher abzuschmelzen, extreme Wetterphänomene häufen sich, Dürren und Überschwemmungen bedrohen ganze Landstriche. Das Schmelzen der antarktischen Gletscher und des grönländischen Eisschildes könnten in den nächsten 50 Jahren zu einer Erhöhung des Meeresspiegels um mehrere Meter führen. Viele Küstenstädte mit Millionen Einwohnern würden unbewohnbar.</p>
	<p><b>Wüsten der Erde; Deserts Of The Earth</b></p> <p>DVD   ca. 52 min f   D 2006 Verleihnummer: 46 02367</p> <p>Rund ein Fünftel der Landflächen auf der Erde sind Wüsten. Zahlreiche Kurzfilme, Bilder und Grafiken mit Beispielen aus aller Welt erklären, wie Wüsten entstehen, wo sie sich ausbreiten und welche verschiedenen Formen man unterscheiden kann, aber auch wie Pflanzen, Tiere und Menschen ihr Leben an die extremen Bedingungen von Hitze und Trockenheit angepasst haben. Alle integrierten Medien sind über eine einfache grafische Menüführung aufrufbar.</p> <p>Zusatzmaterial: Unterrichtsmaterialien.</p>



**Verleihmedien für den Profilverricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018

	<p><b>Sonnensystem, Real 3D</b></p> <p>DVD-ROM     D 2011 Verleihnummer: 67 50317</p> <p>Die 5 interaktiv bewegbaren 3D-Modelle helfen dabei, die Bahnen der Planeten rund um die Sonne plastisch vor Augen zu führen. Ebenso plastisch lassen sich weitere Phänomene verdeutlichen und begreifbar machen: Der Aufbau der Erdkugel und die Lage der Kontinente, die Jahreszeiten und die Mondphasen.</p>
	<p><b>Licht und Farbe</b> Lebenselixiere der Erde</p> <p>DVD   ca. 44 min f   D 2011 Verleihnummer: 46 67153 / 5558679</p> <p>Ohne Licht würde auf unserer Erde kaum Leben existieren. Pflanzen brauchen diese elektromagnetischen Wellen, um zu wachsen und durch den Vorgang der Photosynthese unter anderem Sauerstoff zu produzieren. Genauso sind Farben wesentlicher Bestandteil in der Natur und haben ihre eigene Bedeutung. Auffällige Färbungen bei Reptilien sollen Gefahr signalisieren, während ein möglichst prächtiges Federkleid bei Vögeln ihre Attraktivität steigern soll. Genau wie andere Arten reagieren auch Menschen auf Licht und Farben. Der Film zeigt, wie die beiden Komponenten eingesetzt werden, um Wohlbehagen zu beschern oder zum Beispiel zum Kaufen zu animieren. In einem Lichtlabor, wird gezeigt, was Licht überhaupt ist, und wieso beispielsweise die Sonne beim Untergehen rot wird. Außerdem wird erklärt, welchen Einfluss Licht auf die menschliche Stimmung hat und wie die mit bloßem Auge unsichtbaren Wellen für medizinische Zwecke eingesetzt werden. Zusatzmaterial ROM-Teil: Arbeitsblätter; interaktive Arbeitsblätter.</p>
	<p>Serie: Mediensammlung für den Unterricht</p> <p><b>Licht bewegt die Welt (Fassung 2006)</b></p> <p>CD-ROM     D 2006 Verleihnummer: 66 53973</p> <p>Licht ist in seinem Wesen weder fassbar noch sichtbar und dennoch ermöglicht es uns das Sehen, steuert unseren Organismus und vermag selbst unser Denken und Fühlen zu beeinflussen. Seit Menschengedenken steht Licht im Zentrum der Aufmerksamkeit. Über Jahrtausende war der Mensch abhängig vom Licht der Natur. Erst spät hat er das Kunstlicht geschaffen, und die Erfindung des elektrischen Lichts hat schließlich unser Leben von Grund auf revolutioniert und demokratisiert. Die rund 270 Einzelmedien umfassende Mediensammlung zum Thema Licht schlägt einen Bogen von den wichtigsten Grundlagen der allgemeinen Optik, über die Lichtquantenoptik hin zu den Methoden der Lichterzeugung und -messung und zum planvollen Einsatz von Licht.</p>

**Verleihmedien für den Profilunterricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018



**SCHOTT Solar Experimente-Koffer (Gymnasium,  
Oberschule)**

Unterrichtsmodelle | | D 2012  
Verleihnummer: 75 50396

Photovoltaik ist die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie mit Hilfe von Solarzellen. Der SCHOTT Solar Experimente-Koffer enthält alle notwendigen Materialien und Bestandteile, um die Wirkungen und Mechanismen dieses Prozesses zu erforschen. Das gesamte System besteht aus einer Grundeinheit zum Aufstecken von Solarzellen und Modulen, sechs unterschiedlichen SCHOTT Solar Solarzellen und diversen Experimentiermodulen. Eine Begleit-CD-ROM mit detaillierten Beschreibungen zahlreicher Experimente wird ebenfalls mitgeliefert. Nicht enthalten sind Kabel, Messgeräte sowie eine 12-Volt-Spannungsquelle, da diese bereits in den Physiksammlungen an Schulen vorhanden sind.



**SCHOTT Solar Experimente-Koffer  
(Berufsschule)**

Unterrichtsmodelle | | D 2012  
Verleihnummer: 75 50397


Photovoltaik ist die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie mit Hilfe von Solarzellen. Der SCHOTT Solar Experimente-Koffer enthält alle notwendigen Materialien und Bestandteile, um die Wirkungen und Mechanismen dieses Prozesses zu erforschen. Das gesamte System besteht aus einer Grundeinheit zum Aufstecken von Solarzellen und Modulen, sechs unterschiedlichen SCHOTT Solar Solarzellen und diversen Experimentiermodulen. Eine Begleit-CD-ROM mit detaillierten Beschreibungen zahlreicher Experimente wird ebenfalls mitgeliefert. Nicht enthalten sind Kabel, Messgeräte sowie eine 12-Volt-Spannungsquelle, da diese bereits in den Physiksammlungen an Schulen vorhanden sind.

## Weitere Empfehlungen

planet schule 

Schulfernsehen multimedial **SWR** **WDR**

### Wissenspool Die Thermo-Trickser

planet schule 

#### Sendungsinhalt: Überleben in extremer Hitze

Eine Karawane in der heißen Wüstensonne: Automatisch kühlen Kamele ihr Blut in der Nase mit Feuchtigkeit der Ausatemluft. Die Hitze ist tödlich, wenn man nicht mit ihr umgehen kann. Die einfachste Methode: in den Schatten gehen und sich nicht bewegen. Eine afrikanische Spinne baut sich ihren Schatten selbst. Der schwarze Wüstenkäfer gräbt sich unter die glühende Sandoberfläche.

Der Film zeigt, wie auch unbewachsene, sandige Flächen bei uns in Deutschland extrem heiß werden. Der schnelle Laufkäfer streckt die Beine, um seinen Körper möglichst weit weg vom glühenden Boden zu bekommen. Seine Larven überleben die Hitze in einer kühlen Erdröhre – je heißer es ist, desto tiefer rutschen sie hinein. Ameisenbauten bieten dem Staat in ihrem Inneren auch im Hochsommer angenehme Temperaturen – im Boden oder in einem hohlen Baum.

Dass der Hitzetod die Libelle bei ihrer rasanten Jagd in der Sonne nicht ereilt, verdankt sie ihrem Hinterleib mit einer genialen Kühlapparatur. Das erhitzte Blut wird hier um etliche Grad kälter. Mit diesem Gegenstrom-Prinzip arbeitet zum Beispiel auch ein Kühlschranks.



*Im Sommer verkriechen sie sich in ihren kühlen Bau; Rechte: Mauritius*



*In ihren Höckern speichern sie das lebensnotwendige Wasser; Rechte: dpa*

- **Wissenspool 'Die Thermotrickser' > Unterricht:**  
Arbeitsblätter 1-8 plus Unterrichtsvorschlag



**Verleihmedien für den Profilunterricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018

Filme online

Die Sendungen können für den Einsatz im Unterricht heruntergeladen oder direkt von planet-schule.de gestreamt werden. Ein Video darf so lange verwendet werden, wie es auf planet-schule.de verfügbar ist. Siehe auch [Service-Seite](#) „Sendung gesucht“.

Filmempfehlung: Wie viel Hitze verträgt die Erde?

Info:



[Hitzewelle 2015](#)

[Wetter und Klima](#)

[Klimawandel in der Erdgeschichte](#)

[Treibhausgase und Golfstrom](#)

[Klimakonferenzen](#)

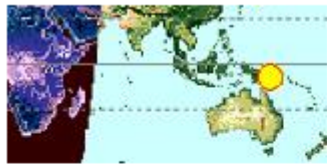
Seit Beginn des Industriezeitalters wächst der Anteil von Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub> und Methan in der Atmosphäre – mit fatalen Folgen für die Durchschnittstemperaturen auf der Erde. Das Verbrennen von fossilen Energieträgern wie Kohle und Erdöl setzt Gase frei, die durch den Treibhauseffekt die Atmosphäre und die Meere weltweit erwärmen. Durch den Klimawandel beginnen Gletscher abzuschmelzen, extreme Wetterphänomene häufen sich, Dürren und Überschwemmungen bedrohen ganze Landstriche. Das Schmelzen der antarktischen Gletscher und des grönländischen Eisschildes könnten in den nächsten 50 Jahren zu einer Erhöhung des Meeresspiegels um mehrere Meter führen. Viele Küstenstädte mit Millionen Einwohnern würden unbewohnbar.

 [Sendezzeiten](#)  [Download](#)

Film online verfügbar bis 11. Dezember 2020

**Verleihmedien für den Profilunterricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018

Multimedia: **Sonnenstand**

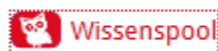


Wie hoch steht die **Sonne** am 31. Dezember um 14.00 Ortszeit in Buenos Aires? Wann steht sie an diesem Tag in Tokyo am höchsten? Und welcher **Sonnenstand** ergibt sich für den 14. April um 11.30 Uhr in Berlin? Diese und ähnliche Fragen zu beantworten ist Aufgabe der **Sonnenstand**-Simulation, die einen anschaulichen weltweiten Überblick ermöglicht.

Schlagwörter: **Astronomie, Sonne, Sonnenstand, Tag, Zeitzone**

Klassenstufe: 7-11

Fächer: Erdkunde



Multimedia: Zeitmessen mit der **Sonnenuhr**

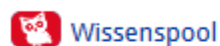


Wie wurde früher Zeit gemessen? Um Kalender exakt einstellen zu können, musste der Stand der **Sonne** zu einer bestimmten Zeit, zum Beispiel dem Frühlingspunkt, entsprechend exakt gemessen werden. Ein einfaches Hilfsmittel dafür ist ein Stab im Boden ...

Schlagwörter: **Schattenspiel, Sonne, Sonnenstand, Sonnenuhr, Uhr, Zeitrechnung**

Klassenstufe: 4-10

Fächer: Physik, Geschichte, Grundschule, Sachunterricht, Mensch, Natur und Kultur (MeNuK)



Multimedia: Warum bekommt man einen **Sonnenbrand**?



Die **Sonne** brennt, das Thermometer steigt und steigt, nicht das kleinste Wölkchen ist am Himmel zu sehen – heute ist ein idealer Tag, um den Badesee zu ...

Schlagwörter: **Gebirge, Haut, Krebs (Krankheit), Skisport, Sommer, Sonne, Verbrennung (Medizin)**

Klassenstufe: 5-10

Fächer: Biologie, Chemie, Mensch und Umwelt



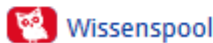
**Verleihmedien für den Profilunterricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018

Multimedia: Wärme von der **Sonne** – Solarkocher

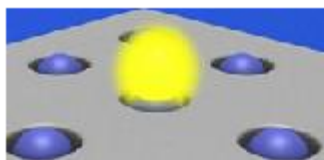


... Frau aus Äthiopien, ist aufgeregt. Gestern hat ihr Stamm einen Solarkocher von der Entwicklungshilfe erhalten. Damit lässt sich die Wärme der **Sonnenstrahlen** optimal zum Zubereiten warmer Mahlzeiten nutzen. Wie dieser Solarkocher genau funktioniert, kann man in der interaktiven Animation herausfinden!

Schlagwörter: Afrika, Entwicklungshilfe, Entwicklungsland, Garmethode, Lebensbedingung (Afrika), Solarenergie, Solartechnik, **Sonne**  
Klassenstufe: 3-7  
Fächer: Physik, Grundschule, Mensch und Umwelt, Hauswirtschaftslehre, Mensch, Natur und Kultur (MeNuK)

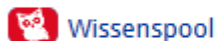


Multimedia: Wie funktioniert eine Solarzelle?



Solarzellen sollen die Energie des **Sonnenlichts** in elektrische Energie umwandeln. Das Licht trifft als Strom von kleinen Lichtteilchen, den Photonen, auf die Solarzelle. Dort übertragen die ...

Schlagwörter: Atom, Elektrizität, Energieerzeugung, Erneuerbare Energien, Kristall, Silicium, Solarenergie, Solartechnik, **Sonne**  
Klassenstufe: 11-13  
Fächer: Physik, Technik, NwT



Multimedia: Stonehenge – Bau und Funktion



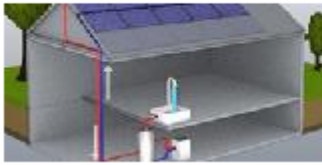
Um Stonehenge ranken sich zahlreiche Sagen und Legenden. Das aus Megalithen bestehende, monumentale Bauwerk stellt vor allem zur **Sonnenwende** einen magischen Anziehungspunkt dar. Besucher aus aller Welt strömen in die Grafschaft Wiltshire im südwestlichen England. Welche Geheimnisse birgt ...

Schlagwörter: Altar, Bestattung, Kult, Megalith, Mond, Naturreligion, Religion, **Sonne**, Stonehenge, Wendekreis  
Klassenstufe: 7-11  
Fächer: Geschichte



**Verleihmedien für den Profilunterricht/fächerverbindenden Unterricht,  
Thema SONNE** Stand: August 2018

Multimedia: Solarthermie interaktiv



Die **Sonne** bestrahlt die Erde mit einer viel größeren Energiemenge als der, die wir tagtäglich verbrauchen. Die solare Energie kann beispielsweise zur ...

Schlagwörter: Energieerzeugung, Erneuerbare Energien, Heizung, Solarenergie, Solartechnik, **Sonnenstand**

Klassenstufe: 7-11

Fächer: Physik, Mensch und Umwelt, Technik



Multimedia: Photovoltaik interaktiv



Strom vom Dach: Mit der virtuellen Solaranlage lässt sich eine Photovoltaik-Anlage auf einem Hausdach in Deutschland installieren! Gewählt werden kann zwischen verschiedenen Städten, dem Neigungswinkel des Hausdachs, der Ausrichtung der Solarzellen, der Verschattungsart und dem Solarzellentyp. An welchem Standort lohnt sich eine Solaranlage? Nach wie vielen Jahren hat die Anlage di ...

Schlagwörter: Dach, Energieerzeugung, Erneuerbare Energien, Hausbau, Solar-energie, Solartechnik, **Sonne**, **Sonnenstand**

Klassenstufe: 7-11

Fächer: Physik, Mensch und Umwelt, Technik

