



Lehrerinformation: Solarenergie

Energie von der Sonne ist gut erfahr- und erlebbar sowie vielfältig einsetzbar. Aus diesem Grund eignet sich das Thema besonders gut zur Vermittlung an Kinder und Jugendliche. Die Arbeitsblätter beschäftigen sich mit verschiedenen Themen zum Licht sowie mit dem Thema Sonnenuhr.

Arbeitsblatt 01: Licht – Farben

Jeder kennt den Regenbogen und doch ist es schwierig, sich an die Farben genau zu erinnern. Häufig finden sich falsche Darstellungen. Diese Übung lädt ein, das Naturphänomen genauer zu beobachten und sich Gedanken über Licht und seine (Aus-)Wirkungen zu machen.

Arbeitsblatt 02: Eigenschaften von Licht

Lichtreflexion, Brechung und Transmission sind Bestandteile vieler Rahmenlehrpläne. Das Arbeitsblatt lädt zu einer spielerischen Auseinandersetzung mit diesen Themen ein. Es kann sinnvoll sein, nur Teile des Arbeitsblattes zu verwenden.

Arbeitsblatt 03: Sonnenuhr

Die Messung der Zeit mit Hilfe des Sonnenstandes ist so alt wie die Menschheit. Spuren von ersten professionellen Sonnenuhren finden sich in der Antike. Hier setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit den Themen Himmelsrichtungen, Sonnenstand (Tageszeiten) und Erddrehung auseinander. Es ist gut, eine Sonnenuhr selbst zu bauen, bzw. eine Sonnenuhr zu erkunden.

Arbeitsblatt 04: Lichtmessung

Hier beschäftigen sich die Schüler mit dem Sonnenstand. Hier kann die optimale Ausrichtung einer Solaranlage gemessen und mit der Drehscheibe verglichen werden. Sie hängt zusammen mit der Himmelsrichtung und dem Winkel zur Horizontalen, in dem sie angebracht wird (z.B. der Dachschräge). Es kommen viele Größen vor, die für Schülerinnen und Schüler in der vierten bis sechsten Klasse eine große Herausforderung darstellen. Das Arbeitsblatt nur bearbeitet werden, wenn die Größen eingeführt wurden, bzw. wenn geplant ist, sie zu behandeln. Beispiele hierfür sind: Lux, Prozent, Steigung in Grad.