



*Im Holz ist die Energie der Sonne gespeichert.
Beim Verbrennen wird diese Energie wieder frei.*

Heizen mit Holz

Gut fürs Klima?

Holz ist ein nachwachsender Rohstoff. Heizen mit Holz hat eine lange Tradition und soll nun auch zum Klimaschutz beitragen. Ein Film über Möglichkeiten und Grenzen von Holz als Energieträger.

Der Film geht von der **aktuellen Nutzung fossiler Energien** aus. Durch die Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas wird die in diesen Stoffen gespeicherte Energie freigesetzt. Dabei entsteht aber auch Kohlenstoffdioxid, das als Treibhausgas wirkt und zum **Klimawandel** beiträgt.

Die Folgen sind schon heute spürbar: Dürreperioden, ausgetrocknete Flussläufe, einbrechende Ernteerträge – all das gibt es nicht nur in Afrika, sondern mit zunehmender Tendenz auch bei uns. Das war nicht immer so. Früher lebten die Menschen eher klimaneutral – und heizten mit Holz. Warum aber soll das Heizen mit Holz **klimaneutral** sein?

Der Film geht dieser Frage nach und zeigt, wie Bäume mit Hilfe der **Fotosynthese** die Energie der Sonne nutzen und in Form von Kohlenstoffverbindungen speichern. Beim Verbrennen von Holz wird diese Energie wieder abgegeben und Kohlenstoffdioxid entweicht in die Atmosphäre.

Belässt man abgestorbenes Holz im Wald, **zersetzen** Insekten, Bakterien und Pilze das Holz. Genau wie beim Verbrennen entweicht dabei Kohlenstoffdioxid in die Atmosphäre – nur eben langsamer.

*Heizen mit Holzpellets: modern,
bequem und klimafreundlich?*

Alle Filme auch
mit Untertitel



Bei der Verbrennung von Holz werden Schadstoffe freigesetzt.



Bei der Zersetzung gelangt der im Holz gebundene Kohlenstoff als Kohlenstoffdioxid zurück in die Atmosphäre.



Heizen mit Holz ist nicht klimaneutral, solange für Ernte, Pflege, Verarbeitung und Transport fossile Energie eingesetzt wird.

So entwickelt sich Schritt für Schritt auch ein Verständnis für den **Kreislauf des Kohlenstoffs** und die Einsicht, dass die Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen dazu beitragen kann, fossile Energieträger und den in ihnen gebundenen Kohlenstoff zum Schutze unseres Klimas im Boden zu lassen.

Das traditionelle Heizen mit Stückholz wird heute durch eine verhältnismäßig neue Art des Heizens mit Holz ergänzt und oft auch ersetzt. Dabei handelt es sich um Holzpellettheizungen. Der Film zeigt die Herstellung der **Holzpellets** und macht deutlich, dass auch in ihnen die Energie der Sonne gespeichert ist.

Besonderen Wert legt der Film dabei auf **nachhaltige Abläufe und Prozesse**, die es erst ermöglichen, aus dem einstigen Abfallstoff Sägemehl einen umwelt- und klimafreundlichen Energieträger mit heimischer Wertschöpfung zu machen.

Der Film greift aber auch die **Kritik am Heizen mit Holz** auf: die Emission von **Schadstoffen**, die drohende **Übernutzung unserer Wälder** sowie die **Gefährdung des Waldbodens** als Kohlenstoffspeicher.

Holz als Energieträger kann nur dann umwelt- und klimafreundlich sein, wenn es aus **nachhaltiger Forstwirtschaft** stammt und für die thermische Verwertung nur Holz herangezogen wird, das sich für eine andere Verwertung nicht eignet.

Inhalt der didaktischen DVD

Hauptfilm (27:08 Min.)

- » Heizen mit Holz (27:08 Min.)

Kapitelfilme / Module mit Zusatzmaterial

- » Energie für gutes Leben? (3:23 Min.)
- » Holz als Energieträger (5:13 Min.)
- » Zersetzung von Holz (3:39 Min.)
- » Klimaneutrales Heizen (4:49 Min.)
- » Klimafreundliche Holzpellets (3:53 Min.)
- » Kohlenstoffspeicher Wald (5:02 Min.)
- » Schadstoffbelastung (4:10 Min.)

Material für den Unterricht

- » interaktive Arbeitsblätter (HTML 5)
- » Arbeitsblätter zum Ausdrucken (3 Niveaustufen)
- » Arbeitsblätter mit QR-Code
- » Lösungsvorschläge
- » Infothek für Gruppenarbeit
- » Ideen für den Unterricht
- » interaktive Wissenstests (HTML 5)
- » Kreativ-Box (314 Dateien)
- » u. v. m.

Fachbereiche

Biologie, Geografie, NWA, Ökologie

Adressaten

Sek. I, Sek. II, Erwachsenenbildung

Druck: Ökodruckfarben auf Recyclingpapier

Creative Commons
wfw-film.de

Wissenschaftliche Filme
für Unterricht und Weiterbildung

Schöner Weg 15, 72820 Sonnenbühl
07128/2700, wfw-film@web.de

