

Astrid Kaiser, Iris Lüschen, Monika Reimer

Erneuerbare Energien in der Grundschule

Band I

Energie(sparen) – Sonnenenergie

Mit Zeichnungen von Dorothea Kaufeld

Entstanden im Projekt

„Bildung für eine nachhaltige Energieversorgung und –nutzung“



Gefördert von:



**Stiftung Zukunfts- und
Innovationsfonds Niedersachsen**

www.energiebildung.uni-oldenburg.de

Inhalt

<u>Übersicht über das Praxismaterial</u>	4
<u>Vorwort</u>	6
<u>1 Warum „Erneuerbare Energien“ im Sachunterricht?</u>	
<u>Didaktische Orientierungen</u>	7
<u>2 Aspekte mädchengerechter Naturwissenschaft</u>	
<u>Didaktische Potentiale der Frage „Erneuerbare Energien“</u>	8
<u>3 Hinweise zur Handhabung des Praxismaterials</u>	9
3.1 Bestandteile des Materials	9
3.2 Aufgabenformate	11
3.3 Weitere verwendete Symbole	14
<u>4 Sachinformationen zu Modul 1 „Energie(sparen)“</u>	15
<u>5 Sachinformationen zu Modul 2 „Sonnenenergie“</u>	19
<u>6 Literaturverzeichnis</u>	21
<u>7 Praxismaterial zu Modul 1 „Energie(sparen)“</u>	23
7.1 Praxismaterial 1./2. Schuljahr	23
7.2 Praxismaterial 3./4. Schuljahr	53
<u>8 Praxismaterial zu Modul 2 „Sonnenenergie“</u>	86
8.1 Praxismaterial 1./2. Schuljahr	86
8.2 Praxismaterial 3./4. Schuljahr	103

Übersicht über das Praxismaterial

Modul Energie(sparen) im 1./2. Schuljahr

Nummer	Bezeichnung	Aufgabenformat	Seite
1.1	Energie im Alltag	Grübelbilder	23-25
1.2	Im Haus braucht man Energie	Grübelbilder	26-28
1.3	Dein Körper braucht Energie	Grübelbilder	26, 29-30
1.4	Energiekunststücke	Bewegungsaufgabe	31
1.5	Mit Energie kann man etwas machen	Grundlagenexperiment	32-35
1.6	Wärme leiten	Grundlagenexperiment	36-39
1.7	Wärme wandert	Grundlagenexperiment	40-42
1.8	Energie(kosten) sparen	Pro-Contra-Diskussion	43-45
1.9	Ein Grad runter	Rollenspiel	43, 46-47
1.10	Energie in deiner Umgebung	Gestaltungsaufgabe	48-49
1.11	Isolierung im Schuhkarton	Tüftelaufgabe	50-52
G	Weihnachtslichter	Text	83-84
I	Energie(sparen)	Ideenkarte	85

Modul Energie(sparen) im 3./4. Schuljahr

Nummer	Bezeichnung	Aufgabenformat	Seite
2.1	Energie im Alltag	Grübelbilder	23, 25, 53
2.2	Energie nutzen	Grübelbilder	54-57
2.3	Energiewirkung sehen und spüren	Grundlagenexperiment	32-33, 58-59
2.4	Energie kann nicht verloren gehen	Lehrerexperiment	60
2.5	Energiewirkung sehen I	Grundlagenexperiment	61-68
2.6	Energiewirkung sehen II	Grundlagenexperiment	69-72
2.7	Energiewirkung messen	Grundlagenexperiment	73-77
2.8	Energie(kosten) sparen	Pro-Contra-Diskussion	43, 78-79
2.9	Ein Grad runter	Rollenspiel	43, 80-81
2.10	Energie in deiner Umgebung	Gestaltungsaufgabe	48, 82
G	Weihnachtslichter	Text	83-84
I	Energie(sparen)	Ideenkarte	85

Modul Sonnenenergie im 1./2. Schuljahr

Nummer	Bezeichnung	Aufgabenformat	Seite
3.1	Die Sonne	Cluster	86-87
3.2	Pflanzen nutzen Sonnen-Energie	Grundlagenexperiment	88-92
3.3	Mit Sonnen-Energie etwas erwärmen	Grundlagenexperiment	93-95
3.4	Leben ohne Sonnen-Energie?	Gedankenexperiment	96-97
3.5	Sonnen-Energie	Text	98-99
3.6	Sonnen-Energie im Alltag	Grübelbilder	100-102

Modul Sonnenenergie im 3./4. Schuljahr

Nummer	Bezeichnung	Aufgabenformat	Seite
4.1	Die Sonne	Mind-/Concept-Map	86, 103
4.2	Mit Sonnenenergie Luft erwärmen	Grundlagenexperiment	104-106
4.3	Mit Sonnenenergie etwas bewegen	Grundlagenexperiment	107-109
4.4	Leben ohne Sonnenenergie?	Gedankenexperiment	96, 110
4.5	Sonnenenergie	Text	111-112
4.6	Das Aufwindkraftwerk	Text	113-116
4.7	Solarzellen ausrichten	Grundlagenexperiment	117-120
4.8	Energienutzung in anderen Ländern	Text	121-123