

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

### *Energiekrise: Rückkehr zur fossilen Energie oder Klimaschutz?*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



1.0.2.14

Bergbau und Energiewirtschaft

**Energiekrise – Rückkehr zur fossilen Energie oder Klimaschutz?**

Ein Beitrag von Dr. Henning Schögl, Sonnenhausen



Über einen stufenweisen Ausstieg von fossilen Energieträgern hinaus regenerative Quellen werden bei allen im Bundesland vorhandenen Potenzialen vollständig ausgenutzt. Doch keine Energieerzeugung und eine stabile Energieversorgung können als selbstregulierend betrachtet werden. Wie ist es möglich und zu vermeiden, dass einseitige der Klimaschutz fördert werden soll und andererseits die Laufzeit von Kohle- und Atomkraftwerken verlängert und der Ausbau von Gasanlagen vorangetrieben werden?

**KOMPETENZPROFIL**

**Klassenstufe:** ab Klasse 9/10

**Thema:** 2-3 Umweltwissenschaften

**Kompetenzen:** 1. Das Vorkommen von Kohlenstoff in regionalen Erzeugnissen nachvollziehen, 2. Das Vorkommen von Kohlenstoff in der Luft und die Auswirkungen auf das Klima verstehen, 3. Die Auswirkungen von Kohlenstoffdioxid auf das Klima verstehen, 4. Die Auswirkungen von Kohlenstoffdioxid auf das Klima verstehen, 5. Die Auswirkungen von Kohlenstoffdioxid auf das Klima verstehen.

**Thematische Bereiche:** Energieerzeugung, fossile und regenerative Energieträger, Treibhausgasemissionen, Klimaschutz, Nachhaltigkeit

## I.D.2.14

### Bergbau und Energiewirtschaft

# Energiekrise – Rückkehr zur fossilen Energie oder Klimaschutz?

Ein Beitrag von Dr. Henning Schöpke, Sommerhausen



© Abstract Aerial Art/DigitalVision

Über einen schnellen Ausstieg aus fossilen Energieträgern hin zu regenerativen Quellen herrscht bei allen im Bundestag vertretenen Parteien weitestgehend Einigkeit. Doch hohe Energiepreise und eine prekäre Energieversorgung erfordern ein zeitlich begrenztes Umdenken. Wie ist es zu erklären und zu vereinbaren, dass einerseits der Klimaschutz forciert werden soll und andererseits die Laufzeit von Kohle- und Atomkraftwerken verlängert und der Ausbau von Gasspeichern verordnet werden?

---

#### KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	ab Klasse 9/10
<b>Dauer:</b>	2–3 Unterrichtsstunden
<b>Kompetenzen:</b>	1. Den Umstieg von fossilen zu regenerativen Energieträgern nachvollziehen, 2. Das Dilemma von Klimaschutz einerseits und der wirtschafts- und energiepolitischen Realität erkennen, 3. Statistiken und Diagramme interpretieren können
<b>Thematische Bereiche:</b>	Energiepolitik, Energieversorgung, fossile und regenerative Energieträger, Treibhausgasemissionen, Klimawandel, Nachhaltigkeit

---

## Fachliche Hinweise

Im Zuge der Diskussionen um den Klimawandel erfolgt ein Umdenken im Bereich der Energiewirtschaft – weg von fossilen Energiequellen, die begrenzt auf der Erde verfügbar sind, und hin zu regenerativen Energieträgern, die nahezu unbegrenzt zur Verfügung stehen und umweltfreundlich sind. Dazu zählen u. a. Bioenergie, Geothermie, Wasserkraft, Sonnen- und Windenergie. Um die Versorgung mit Energie zu sichern, werden nicht alle Kraftwerke vom Netz genommen, denn sie sichern die Grundsicherung, wenn beispielsweise zu wenig Wind weht oder die Sonne weniger scheint. Kanzler Olaf Scholz hat vorsorglich vor einer globalen Renaissance fossiler Energien gewarnt. Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine und die rasant steigenden Energiepreise bestärkten ihn nur in dem Ziel, mit Vollgas raus aus Kohle, Öl und Gas zu kommen. Niemand könne zufrieden sein, dass auch in Deutschland der Anteil der Kohleverstromung derzeit wieder steige.

Der Energiesektor ist für den Großteil der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich. Bei der Energiegewinnung aus Steinkohle und Braunkohle wird viel klimaschädliches CO<sub>2</sub> freigesetzt. Über die Ostseepipeline Nord Stream 1 kommt seit Juli 2022 deutlich weniger Gas in Westeuropa an. Um die Abhängigkeit von russischem Gas zu reduzieren, setzen mehrere Länder vorübergehend vermehrt auf klimaschädliche Alternativen wie die Verbrennung von Kohle – bis die Versorgung mit alternativen Energieträgern durch neue Verträge gesichert ist und um die Nutzung von Gas wegen der Abhängigkeit von Lieferungen aus Russland zu reduzieren.

Es erscheint wie ein Anachronismus, wenn die Speicher momentan mit dem fossilen Energieträger Gas gefüllt werden, weil dadurch die Ziele des Klimaschutzes konterkariert werden. Da jedoch die vor allem in der Chemieindustrie benötigten Gasmengen wegen der gedrosselten Lieferung aus Russland ersetzt werden müssen, ist ein Äquivalent zu den ausbleibenden Lieferungen zu schaffen. Am 28.10.2022 betrug der Füllstand der deutschen Gasspeicher 97,82 % (Quelle: Bundesnetzagentur). Das Kürzel LNG steht für Flüssigerdgas (Abkürzung: *liquified natural gas*) und ist die Bezeichnung für verflüssigtes aufbereitetes Erdgas, das auf -161 bis -164 °C gekühlt wird und damit nur etwa ein Sechshundertstel des Volumens von gasförmigem Erdgas aufweist. Doch nicht nur die Industrie ist auf Gas angewiesen – auch die Energieversorgung der Haushalte ist sicherzustellen.

### Was muss bekannt sein?

Die Schülerinnen und Schüler sollten sich in den Medien über die Folgen des Ukraine-Russland-Krieges für die Energieversorgung informiert und ansatzweise die Diskussion, weshalb die Politik vorübergehend wieder auf fossile Energieträger setzt, verfolgt haben.

## Mediathek

- ▶ <https://www.br.de/nachrichten/deutschland-welt/gaskrise-habeck-setzt-auf-kohlekraftwerke-bei-stromproduktion,T9AmfvA>  
Wirtschaftsminister Robert Habeck begründet, weshalb es notwendig ist, vorübergehend auch stärker auf Kohlekraftwerke zu setzen.
- ▶ <https://www.greenpeace.de/klimaschutz/energiewende/kohleausstieg>  
Greenpeace begründet, weshalb der Kohleausstieg so schnell wie möglich erfolgen sollte.

[Letzter Abruf der Internetadressen: 28.10.2022]

## Auf einen Blick

### 1. Stunde

**Thema:** Woher unser Strom kommt – Stromerzeugung nach Energieträger

**M 1** Deutschlands Kraftwerks-Mix

**M 2** Mehr Energie und Strom aus erneuerbaren Quellen

**M 3** Ende der Atomkraft?

**Benötigt:**  Internet

### 2.–3. Stunde

**Thema:** Fossile Energie oder Klimaschutz?

**M 4** Emissionen von Braunkohlekraftwerken in Deutschland

**M 5** Leistung der neuen und stillgelegten Kohlekraftwerkskapazitäten in Deutschland

**M 6** So viel Treibhausgase emittiert die Bundesrepublik

**M 7** Deutschland muss Emissionen schneller reduzieren







**M 8** Anteil der Verbrauchergruppen am Erdgasabsatz in Deutschland

**M 9** Wie voll sind Deutschlands Gasspeicher?

**M 10** Tausche Tempolimit gegen Laufzeitverlängerung

**Benötigt:**  Internet

### Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.	
	leichtes Niveau	
		
	Zusatzaufgabe	
		Alternative

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

### *Energiekrise: Rückkehr zur fossilen Energie oder Klimaschutz?*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



1.0.2.14

Bergbau und Energiewirtschaft

**Energiekrise – Rückkehr zur fossilen Energie oder Klimaschutz?**

Ein Beitrag von Dr. Henning Schögl, Sonnenhausen



Über einen stufenweisen Ausstieg von fossilen Energieträgern hinaus regenerative Quellen werden bei allen im Bundesland vorhandenen Potenzialen weitergehend eingesetzt. Doch haben Energiepreise und andere zentrale Energiemengengrößen sich seitlich gegenüber erhöht. Wie ist es möglich und zu vermeiden, dass einvernehmlich der Klimaschutz fruchtbar werden soll und andererseits die Laufzeit von Kohle- und Atomkraftwerken verlängert und der Ausbau von Gasgepöten vorangetrieben werden?

**KOMPETENZPROFIL**

**Klassenstufe:** ab Klasse 9/10

**Dauer:** 2-3 Unterrichtsstunden

**Kompetenzen:** 1. Das Vorkommen von Kohlenstoff in regionalen Erzeugnissen nachvollziehen, 2. Das Vorkommen von Kohlenstoff in der Luft und die Auswirkungen auf den Klimawandel erklären, 3. Die Auswirkungen von Kohlenstoffdioxid auf den Klimawandel erklären, 4. Die Auswirkungen von Kohlenstoffdioxid auf den Klimawandel erklären, 5. Die Auswirkungen von Kohlenstoffdioxid auf den Klimawandel erklären.

**Thematische Bereiche:** Energiepolitik, Energieerzeugung, fossile und regenerative Energieträger, Treibhausgasemissionen, Klimawandel, Nachhaltigkeit