

1 Umgang mit Ressourcen

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

GEWUSST – GEKONNT: Energieträger

Schülerbuch Seite 34

Wie wird sich unsere Energie-Versorgung in Zukunft entwickeln?

Wir verbrauchen jeden Tag **viel Energie**,
zum Beispiel in Form von Strom oder Benzin.
Auch die **Wirtschaft** verbraucht sehr viel Energie.
Eine wichtige Rolle dabei spielen die **Energieträger**.
Sie können Energie in sich speichern.
Wir unterscheiden 2 Formen von Energieträgern:

• fossile Rohstoffe

Sie sind vor Millionen Jahren aus
toten Tieren und Pflanzen entstanden.
Dazu gehören zum Beispiel Kohle, Erdöl oder Erdgas.
Sie sind **nicht erneuerbar** und darum endlich.
Wenn man diese Energieträger **verbrennt**,
dann entsteht Kohlenstoff-Dioxid.
Wir kürzen das Gas ab mit **CO₂**.
CO₂ verstärkt den Treibhaus-Effekt.

• erneuerbare Energieträger

Sie erneuern sich ständig von selbst.
Sie sind darum **unendlich** vorhanden.
Dazu gehören zum Beispiel Wasser, Wind,
Sonnenstrahlen oder Erdwärme.
Die Energieträger belasten die **Umwelt weniger**.
Denn sie stoßen kein schädliches CO₂ aus.

Die erneuerbaren Energieträger sind immer wichtiger
für die **Energie-Versorgung**.

In Deutschland liegt ihr Anteil bei einem Drittel.
Der Anteil an erneuerbaren Energieträgern soll weiter steigen.
Das Verändern und Umdenken in der Nutzung von Energie
nennt man **Energie-Wende**.

Viele Länder wollen mehr erneuerbare Energieträger nutzen.

1 **Schülerbuch Seite 34**

2

3 **Erdöl – zum Verbrennen zu schade?**

4 Die Rohstoffe Erdöl und Erdgas sind nicht erneuerbar.

5 Sie sind **vor Millionen Jahren** aus

6 toten Tieren und Pflanzen entstanden.

7 Sie gehören zu den **fossilen Rohstoffen**.

8

9 **Erdöl** ist die am meisten gehandelte Ware auf der Welt.

10 Wir nutzen es zum Gewinnen von Strom,

11 zum Heizen und als Treibstoff.

12 Erdöl ist auch in **vielen Produkten** enthalten, zum Beispiel

13 in Verpackungen, Kleidung oder Kosmetik.

14 Ein Leben ohne Erdöl ist heute nicht denkbar.

15 Wenn man Erdöl oder Erdgas verbrennt,

16 dann entstehen **Treibhaus-Gase**.

17 Diese Gase befinden sich in der Atmosphäre.

18 Sie wirken wie eine **Glasscheibe** in einem Treibhaus.

19 Das heißt:

20 Die Gase lassen die **Sonnenstrahlen** zur Erde durch.

21 Die Erde erwärmt sich dadurch.

22 Aber die Gase lassen die **Wärme** nicht durch die Atmosphäre.

23 Das führt zur Erwärmung der Erde.

24 Die Treibhaus-Gase tragen so zum **Klimawandel** bei.

25 Treibhaus-Gase sind zum Beispiel:

26 • Kohlenstoff-Dioxid, CO₂

27 • Fluor-Chlor-Kohlen-Wasserstoff, FCKW

28 • Methan

29

30 Erdöl und Erdgas sind nur **begrenzt verfügbar**.

31 Wir müssen darum nachhaltig mit den Rohstoffen umgehen.

32 Wir brauchen auch andere Rohstoffe

33 zum Gewinnen von Energie.

34

35

36

37

38

39

40

41

42

1 **Schülerbuch Seite 34**

2

3 **Die Energie-Nutzung verbessern – was kann man tun?**

4 Wir müssen unsere Versorgung mit Energie verändern.

5 Kraftwerke müssen die Energie **effizienter** produzieren.

6 Die Verbraucher müssen die Energie wirksam nutzen.

7 Wir brauchen auch mehr **erneuerbare Energien**.

8 Es gibt dafür viele kleine und große Projekte.

9 Ein Beispiel ist die Deponie Hellsiek bei Detmold.

10 Sie nutzt eine **Photo-Voltaik-Anlage**.

11 Die Anlage wandelt die Sonnen-Energie in Strom um,

12 zum Beispiel durch Solarzellen.

13 Die **Solarzellen** befinden sich auf den Dächern.

14 Die Anlage erzeugt nicht nur Strom.

15 Sie leitet auch **sauberes Regenwasser** ab.

16 Ein weiteres Beispiel ist ein Projekt in Berlin.

17 Ein Schwimmbad gewinnt **Wärme** aus Abwasser.

18 Es heizt mit der Wärme die Schwimmbecken.

19

20 Es gibt auch intelligente Stromnetze.

21 Wir nennen sie **Smart Grids**.

22 Sie sorgen für ein Gleichgewicht zwischen

23 **Gewinnung** und **Verbrauch** von Energie.

24 Sie vernetzen auch viele kleine Stromerzeuger miteinander.

25

26

27 **Volle Windkraft voraus –**

28 **Deutschlands grüne Energie-Quelle**

29 Die Windkraft ist die wichtigste erneuerbare Energie

30 in Deutschland.

31 Es gibt über **30 000 Windkraft-Anlagen**.

32 Und der Ausbau soll weiter steigen.

33 Es gibt Offshore-Anlagen.

34 Die Windräder stehen vor der Küste **im Meer**.

35 Und es gibt Onshore-Anlagen.

36 Die Windräder stehen auf dem **Land**.

37 Die Windkraft hat auch einige Nachteile:

38 Wenn der Wind schwach oder nicht weht,

39 dann erzeugen die Anlagen **keinen Strom**.

40 Die Anlagen wirken sich auch auf Menschen,

41 Tiere und Landschaften aus.

42 Sie verursachen zum Beispiel **viel Lärm** und **Schatten**.