

1 **2 Globale Herausforderung:**
2
3 **Klimawandel**
4

5
6
7 **GEWUSST – GEKONNT:**
8 **Handeln im Sinne des Klimaschutzes**
9 *Schülerbuch Seite 68*
10

11 **Klimakrise –**
12 **warum müssen wir für das 1,5-Grad-Celsius-Ziel kämpfen?**

13 Die Erde erwärmt sich weltweit.
14 Viele Länder wollen die **Erwärmung begrenzen**.
15 Sie beschlossen auf einer Klima-Konferenz ein wichtiges Ziel.
16 Das ist das **1,5-Grad-Celsius-Ziel**.
17 Die Erwärmung muss auf 1,5 Grad Celsius begrenzt sein.
18 Die Länder wollen so die Folgen vom Klimawandel aufhalten.
19 Einige Länder bemühen sich sehr um **Klimaschutz**.
20 Sie setzen viele Maßnahmen aus den Klima-Konferenzen um.
21 Andere Länder bemühen sich nur wenig um Klimaschutz.
22 Der **Klimaschutz-Index** bewertet die Bemühungen der Länder.

23
24 Wenn sich die Erde weiter erwärmt,
25 dann sind die **Kipp-Elemente** besonders gefährlich.
26 Dazu gehören zum Beispiel:
27 • Die Dauerfrost-Böden tauen auf.
28 • Der Amazonas-Regenwald verschwindet.
29 • Meeres-Strömungen schwächen ab.
30 • Korallenriffe verschwinden.

31
32 Kipp-Elemente sind ein **großes Risiko** im Klimasystem.
33 Sie können sich durch geringe Einflüsse verändern.
34 Die Veränderungen sind dann
35 **nicht mehr rückgängig zu machen**.
36 Wenn zum Beispiel das Grönlandeis schmilzt,
37 dann steigt der Meeres-Spiegel stark an.

38
39
40
41
42

1 **Schülerbuch Seite 68**

2

3 **Climate Engineering – riskanter Schnell-Schuss oder**
4 **letzter Ausweg aus der Klimakrise?**

5 Deutschland hat Ziele zum Klimaschutz beschlossen.

6 Es gibt dafür verschiedene Strategien:

7 • **Adaption**

8 Das heißt:

9 Man **passt** sich an die Folgen vom Klimawandel **an**.

10 Man schützt zum Beispiel die Küsten vor Hochwasser.

11 Oder man züchtet neue Sorten von Getreide.

12 Diese Sorten passen sich dem Klima an.

13 • **Mitigation**

14 Das heißt:

15 Man **bekämpft** die Ursachen vom Klimawandel.

16 Man stößt zum Beispiel weniger Treibhaus-Gase aus.

17 Oder man nutzt mehr erneuerbare Energien.

18

19 Zu der Mitigation gehört auch **Climate Engineering**.

20 Das heißt:

21 Man verändert das Klima durch **technische Eingriffe**.

22 Eine **Filter-Anlage** kann zum Beispiel

23 CO₂ aus der Luft ziehen.

24 Es speichert dann das CO₂ im Boden.

25 Man kann auch die **Sonnen-Strahlung** beeinflussen.

26 **Große Spiegel** können die Sonnenstrahlen reflektieren.

27 Die Erde erwärmt sich dann langsamer.

28 Aber die Folgen von technischen Eingriffen sind

29 **kaum erforscht**.

30 Die Eingriffe sind darum umstritten.

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

1 **Schülerbuch Seite 68**

2

3 **Klimakrise – ökologischer Fußabdruck und**
4 **planetare Grenzen**

5 Wir verbrauchen jeden Tag **Ressourcen**,
6 zum Beispiel Wasser, Energie oder Nahrungsmittel.

7 Dieser **Verbrauch belastet** die Erde.

8 Die Größe der Belastung kann man messen.

9 Dabei hilft der **ökologische Fußabdruck**.

10 Er misst den Verbrauch von Ressourcen.

11 Er misst auch die Höhe von Emissionen,
12 zum Beispiel von Abfällen oder Abwasser.

13 Ressourcen-Verbrauch und Emissionen rechnet man
14 um **auf eine Landfläche**.

15 Diese Fläche benötigt ein Mensch pro Jahr,
16 um ihn mit allen Ressourcen zu versorgen.

17 Die Fläche gibt man an in Hektar pro Person.

18 Forscher können den **Earth Overshoot Day** berechnen.

19 Das ist der Erd-Überlastungs-Tag.

20 An diesem Tag haben die Menschen

21 **alle Ressourcen** für ein Jahr verbraucht.

22 Die Ressourcen können sich erst

23 nach einem Jahr **wieder erneuern**.

24

25 Unsere Erde ist ein **empfindliches Ökosystem**.

26 Wir dürfen die Grenzen vom Ökosystem nicht überschreiten.

27 Wenn wir das Ökosystem über die **Grenzen belasten**,
28 dann gefährden wir uns und den Planeten.

29 Die **planetaren Belastungs-Grenzen** zeigen
30 diese Grenzen der Belastbarkeit.

31 Wir unterscheiden **9 planetare Grenzen**.

32 Dazu gehören zum Beispiel:

- 33 • Klimakrise
- 34 • chemische Belastung
- 35 • Abbau der Ozonschicht
- 36 • Versauerung der Ozeane
- 37 • Veränderung der Landnutzung

38 Die Menschen haben bereits einige **Grenzen überschritten**.

39

40

41

42

1 **Schülerbuch Seite 68**

2

3 **Was können WIR für das 1,5-Grad-Celsius-Ziel tun?**

4 Jeder Mensch kann die Umwelt schonen und
5 das Klima schützen.

6 Wir können uns **nachhaltig ernähren**.

7 Die Produktion von Lebensmitteln verursacht
8 **viele Emissionen**.

9 Diese Emissionen verstärken den Treibhaus-Effekt,
10 zum Beispiel der Ausstoß von CO₂.

11 Wir sollten **regionale** und **saisonale Produkte** kaufen.

12 Das spart viele Transportwege.

13 Es entsteht dadurch **weniger CO₂**.

14 Die Produktion von Fleisch verbraucht
15 **viel Fläche** und **Energie**.

16 Wir sollten darum weniger Fleisch essen.

17

18 Wir können uns **nachhaltig fortbewegen**.

19 Die Menschen sind heute viel mobiler als früher.

20 Sie legen täglich lange Strecken zurück.

21 Oder sie reisen in ferne Länder.

22 Die Menschen nutzen dafür das **Auto** oder **Flugzeug**.

23 Der Verkehr stößt viele Treibhaus-Gase aus.

24 Wir müssen darum andere Verkehrsmittel nutzen,
25 zum Beispiel den **ÖPNV**.

26 Das ist der öffentliche Personen-Nah-Verkehr.

27 Dazu gehören zum Beispiel **Bus** oder **Bahn**.

28 Wir können mit dem Fahrrad fahren oder zu Fuß gehen.

29

30 Wir können **weniger Energie** verbrauchen,
31 zum Beispiel Strom und Brennstoffe.

32 Wir verwenden dafür **fossile Energieträger**
33 wie Kohle und Erdöl.

34 Wenn man sie verbrennt,

35 dann entsteht **viel CO₂**.

36 Das verstärkt den Klimawandel.

37 Wir müssen **erneuerbare Energieträger** verwenden
38 wie Sonne oder Wind.

39 Wir müssen auch Energie sparen in unserem Alltag.

40 Eine Möglichkeit ist die **Kreislauf-Wirtschaft**.

41 Das heißt:

42 Wir verwenden Rohstoffe und Produkte **so lange wie möglich**.

Schüler können **Projekte** für das 1,5-Grad-Celsius-Ziel
in der Schule planen.