

1 **GEWUSST – GEKONNT:**  
2 **Wasser und Wind verändern**  
3 **die Erdoberfläche**

4 *Schülerbuch Seite 206*

5  
6 **Der Rhein – von der Quelle bis zur Mündung**

7 Der Fluss Rhein hat ein großes **Einzugsgebiet**.

8 In diesem Gebiet sammelt sich das Wasser,  
9 zum Beispiel aus **Niederschlägen**.

10 Der Fluss bekommt dadurch sein Wasser.

11 Das Einzugsgebiet vom Rhein ist etwa **9-mal größer**  
12 als das Bundesland Hessen.

13 Der Rhein beginnt im Tomasee in der Schweiz.

14 Er endet in der Nordsee in den Niederlanden.

15 Der **Fluss formt** dabei die Landschaften.

16 Er bildet zum Beispiel Täler.

17 Das geschieht durch **Erosion** und **Sedimentation**.

18 • Erosion ist das Abtragen von Gestein.

19 • Sedimentation ist das Ablagern von Gestein.

20

21 Die **erdäußeren Kräfte** verursachen diese Vorgänge.

22 Dazu gehören Wasser, Eis oder Wind.

23 Sie wirken von außen auf die Erde ein.

24 Die **Kräfte verändern** so die Landschaften.

25

26

27 **Warum fließen Flüsse nicht immer geradeaus?**

28 Flüsse verändern ständig ihre Richtung.

29 Sie verändern ihre Richtung:

30 • wenn sie auf ein **Hindernis** treffen, zum Beispiel Steine.

31 • wenn der Boden vom Fluss **uneben** ist.

32

33 Der Fluss bildet zuerst eine kleine Kurve.

34 Aus der Kurve entsteht in vielen Jahren ein **Mäander**.

35 Wir unterscheiden Innenseite und Außenseite vom Mäander.

36 Die Innenseite nennt man auch **Gleithang**.

37 Der Fluss fließt hier langsamer.

38 Er **lagert** darum Gestein **ab**.

39 Die Außenseite nennt man auch **Prallhang**.

40 Der Fluss fließt hier schneller.

41 Er **trägt** darum Gestein **ab**.

42

1 **Schülerbuch Seite 206**

2

3 **Mal viel zu viel und mal zu wenig Wasser im Rhein –**  
4 **Ursachen und Folgen**

5 Das Wasser im Rhein ist unterschiedlich hoch.

6 Wenn es zu viel Wasser ist,

7 dann sprechen wir von **Hochwasser**.

8 Es kann zu Überflutungen kommen.

9 Das Hochwasser entsteht durch **natürliche Ursachen**.

10 Dazu gehören starker Regen oder schmelzender Schnee.

11 Aber auch **Menschen** beeinflussen den Rhein.

12 Sie begradigen den Lauf vom Fluss.

13 Der Rhein fließt dadurch viel schneller.

14 Die Menschen **versiegeln** den Boden mit Beton.

15 Sie bauen dann Gebäude oder Straßen.

16 Das Wasser kann so nicht im Boden versickern.

17

18 Wenn der Rhein zu wenig Wasser hat,

19 dann sprechen wir vom **Niedrigwasser**.

20 Die Schiffe müssen weniger Waren transportieren.

21 Denn sie sind **zu schwer** und können stecken bleiben.

22 Es kommt zu höheren Kosten für den Transport.

23 Die Waren kommen zu spät oder nicht an.

24

25

26 **Hochwasser und Niedrigwasser am Rhein –**  
27 **wie werden und sollen die Probleme gelöst werden?**

28 Hochwasser können zu einer Natur-Katastrophe werden.

29 Wir müssen darum Hochwasser vermeiden.

30 Es gibt verschiedene Maßnahmen zum **Hochwasser-Schutz**:

31 • **Polder** sind Flächen am Ufer von Flüssen oder an Küsten.

32 Wenn das Wasser steigt,

33 dann lässt man die Polder mit **Wasser volllaufen**.

34 Das Wasser kann auf den Flächen versickern.

35 • **Deiche** schützen die Menschen an den Küsten.

36 Man verlegt die Deiche weiter ins Landesinnere zurück.

37 Es gibt dadurch **mehr Flächen** zum Überfluten.

38 • **Becken** können das Regenwasser auffangen.

39 Das Wasser fließt dadurch nicht in die Flüsse.

40 • Bei der **Renaturierung** bringt man Landschaften

41 wieder in einen natürlichen Zustand.

42 Man entfernt Beton-Flächen und pflanzt Bäume.