



Ob Bodenversalzung, Klimawandel oder Plattentektonik – Themen der Physischen Geographie sind im modernen Geographieunterricht unverzichtbar. Denn um das komplexe System Erde–Mensch mit all seinen Facetten verstehen, die sich darin abspielenden Prozesse analysieren und hinsichtlich ihrer Dimensionen bewerten zu können, sind entsprechende naturwissenschaftliche Grundkenntnisse Voraussetzung.

Betrachtungsgegenstand der Physischen Geographie ist die Geosphäre. Sie wird geprägt durch das Zusammenspiel der Faktoren Klima, Wasser, Boden, Gesteine und Vegetation. Daraus ergibt sich für die Physische Geographie eine Gliederung in die Teilgebiete Klimageographie, Hydrogeographie, Biogeographie, Bodengeographie, Geomorphologie und Landschaftsökologie, wobei letztere das Zusammenwirken der Geofaktoren untersucht. Hierbei stehen auch die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in den Naturhaushalt sowie die Entwicklung adäquater Antworten im Fokus.

Entsprechend gliedert sich der Sammelband in fünf Teilkapitel; die Beiträge zur Bio- und Bodengeographie sind in einem Kapitel zusammengefasst. Nach einem neu geschriebenen Einleitungsbeitrag, der die Physische Geographie als obligaten Bestandteil modernen Geographieunterrichts legitimiert, folgen 25 aktualisierte Artikel, die sich den genannten Teilbereichen zuordnen lassen und die Themen als fachwissenschaftlichen Überblick oder für den Unterricht in den Klassen 5–13 aufbereiten.

Margret Liefner-Thiem

Sammelband | Physische Geographie

Herausgeber: Wolfgang Fraedrich

Wolfgang Fraedrich

2 Physische Geographie

Unverzichtbarer Bestandteil modernen Geographieunterrichts

KLIMAGEOGRAPHIE

Wolfgang Fraedrich

4 Winde und Windsysteme

Naturgeographische Phänomene und ihr Einfluss auf Menschen und Räume

Reinhard Hoffmann

12 Klimawandel

Fachdidaktische Überlegungen zum Thema im Geographieunterricht

Wolfgang Fraedrich

19 Nach welchen Kriterien beobachtet man Wolken?

HYDROGEOGRAPHIE

Gerold Wefer und Wolfgang Fraedrich

22 Faszination Ozean

Das Weltmeer und seine Bedeutung für Wissenschaft, Gesellschaft u. Schule

Kerstin Barth

30 Ökosystem-Beispiel: Fließgewässer

Kerstin Barth

31 Ökosystem-Beispiel: See

BIOGEOGRAPHIE UND BODENGEOGRAPHIE

Kerstin Drieling

32 Erde oder Boden, Horizonte oder Schichten?

Alltagsvorstellungen zum Aufbau des Bodens

Karl-Heinz Otto

48 Experimente zur Bodenversalzung

Wolfgang Fraedrich

53 Wie kartiert man von Vegetation bewachsene Flächen?

GEOMORPHOLOGIE – ENDOGENE UND EXOGENE MORPHODYNAMIK – GESTEINSKUNDE

Gerold Wefer

58 Wozu Geologie?

Wolfgang Fraedrich

62 Exogene Kräfte und Prozesse

Harald Frater

67 Pilzfelsen, Wadis & Co.

Eine arbeitsteilige Gruppenarbeit zur Geomorphologie der Wüsten

74 Daniela Schmeinck
Mäander, Delta, Durchbruchstal
Alltagskonzepte von Schülern zu Fließgewässern

82 Tobias Wolff
Alles im Fluss
Flüsse gestalten Landschaften

86 Maiko Schubert
Der Grand Canyon
Exogene und endogene Kräfte wirken zusammen

90 Heinz Nolzen
Gletscher prägten die Alpen und ihr Vorland
Spielen mit einem klassischen Unterrichtsthema

94 Harald Frater
Schroffe Felsen, tiefe Schluchten
Karstlandschaften und ihre Entstehung

100 Tobias Wolff
Wenn Kontinente kollidieren
Experimente zur Gebirgsbildung

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE

105 Gerd Garten
Landschaftsökologie

106 Hartmut Graßl
Globale Umweltveränderungen
Keine nachhaltige Entwicklung ohne Forschung

112 Volker Mosbrugger und Karl-Heinz Otto
Das System Erde-Mensch
Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften in Schule und Gesellschaft

118 Monika Reuschenbach
Hochgebirgslandschaften im Wandel
Der Gletscherschwund in den Alpen und seine Folgen

129 Elke Berger
Lebensraum Meer
Ökologische Grundlagen der Ozeane fachübergreifend erlernen

136 Jens Joachim
Desertifikation
Eine internetbasierte Unterrichtseinheit

143 Wolfgang Gerber
Nachhaltigkeit

144 IMPRESSUM

