

Sekundarstufe

Friedhelm Heitmann

Natur & Mensch

**Naturkatastrophen, Klimawandel,
Unser Einfluss auf das Ökosystem**



**Warum wir die Natur
schützen müssen!**



Lernen mit Erfolg

KOHL VERLAG

www.kohlverlag.de

Natur & Mensch

Naturkatastrophen, Klimawandel, unser Einfluss auf das Ökosystem

2. Digitalauflage 2020

© Kohl-Verlag, Kerpen 2020
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Friedhelm Heitmann
Coverbild: © anyaberkut, 2mmedia und candy1812 - AdobeStock.com
Redaktion: Kohl-Verlag
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

Bestell-Nr. P12 397

ISBN: 978-3-96624-592-0

Bildquellen:

Seite 5 © Destina - AdobeStock.com; Seite 6 © Olena - AdobeStock.com; Seite 9 © Alfazet Chronicles - AdobeStock.com; Seite 11 © cge2010 - AdobeStock.com; Seite 12 © yan4ik - AdobeStock.com; Seite 13 © Mario Hagen - AdobeStock.com; Seite 14 © denisillin - AdobeStock.com; Seite 16 © Mark Stock - AdobeStock.com, © anuwat - AdobeStock.com, © Trueeffelpix - AdobeStock.com; Seite 17 © yan4ik - AdobeStock.com; Seite 18 © NASA - Wikipedia.de; Seite 19 © Zhanat Kulenov - Wikipedia.de; Seite 20 © toricheks - AdobeStock.com, © bagira_87 - AdobeStock.com, © i-picture - AdobeStock.com; Seite 21 © LanaSham - AdobeStock.com; Seite 22 © Surasak - AdobeStock.com; Seite 23 © T. Michel - AdobeStock.com; Seite 24 © A-StockStudio - AdobeStock.com; Seite 25 © GB_Art - AdobeStock.com, © caribia - AdobeStock.com; Seite 26 © pingebat - AdobeStock.com, © DirkR - AdobeStock.com; Seite 27 © TobiasW - AdobeStock.com; Seite 28 © Alex - AdobeStock.com; Seite 30 © Wikipedia.de; Seite 31 © Wikipedia.de; Seite 32 © Pineapple studio - AdobeStock.com; Seite 33 © Frog 974 - AdobeStock.com; Seite 34 © Satjawat - AdobeStock.com; Seite 35 © sunsinger - AdobeStock.com; Seite 36 © Wikipedia.de; Seite 37 © olavs - AdobeStock.com; Seite 38 © goir - AdobeStock.com; Seite 39 © Peter Denovo - AdobeStock.com; Seite 40 © topvectors - AdobeStock.com; Seite 42 © Christos Georghiou - AdobeStock.com; Seite 43 © kamasigns - AdobeStock.com; Seite 44 © khonkangrua - AdobeStock.com; Seite 45 © Netaction - Wikipedia.de; Seite 46 © CERN - Wikipedia.de, © Christopher Michel - Wikipedia.de; Seite 47 © maho - AdobeStock.com; Seite 48 © i-picture - AdobeStock.com; Seite 49 © Surasak - AdobeStock.com; Seite 50 © Alexey - AdobeStock.com; Seite 51 © rphfoto - AdobeStock.com, © wiw - AdobeStock.com, © Marcus Retkowitz - AdobeStock.com, © ARochau - AdobeStock.com; Seite 52 © rphfoto - AdobeStock.com, © wiw - AdobeStock.com, © Marcus Retkowitz - AdobeStock.com, © ARochau - AdobeStock.com; Seite 53 © Eva Bocek - AdobeStock.com, © Puripat - AdobeStock.com, © emperorcossar - AdobeStock.com, © Rainer Albiez - AdobeStock.com; Seite 54 © Alexey Seafarer - AdobeStock.com, © tristanbnz - AdobeStock.com, © galaad973 - AdobeStock.com, © Asya M - AdobeStock.com; Seite 55 © rastaman777 - AdobeStock.com, © Sergey P - AdobeStock.com, © HandmadePictures - AdobeStock.com, © Markus Mainka - AdobeStock.com; Seite 56 © zhaubasar - AdobeStock.com, © schame87 - AdobeStock.com, © Sarah - AdobeStock.com; Seite 57 © bias - AdobeStock.com, © Andrea Izzotti - AdobeStock.com, © bennymarty - AdobeStock.com, © Rene - AdobeStock.com; Seite 59+60 © yan4ik - AdobeStock.com; Seite 62 © pingebat - AdobeStock.com

© Kohl-Verlag, Kerpen 2020. Alle Rechte vorbehalten.

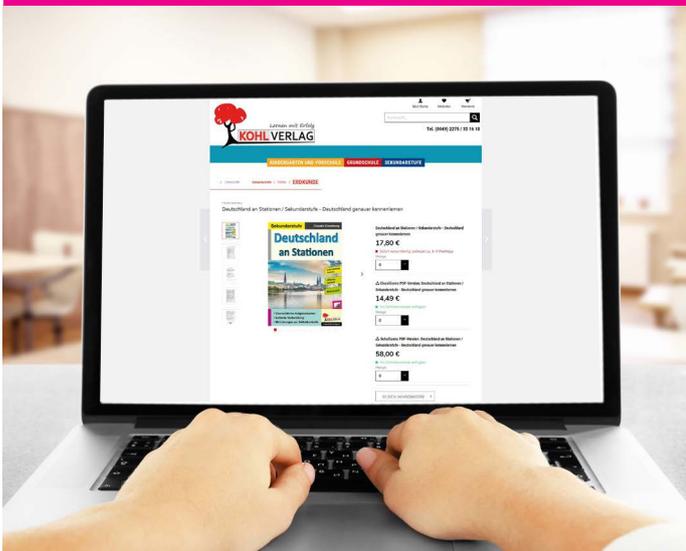
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehr-auftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2020

Unsere Lizenzmodelle



Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulserver der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	4
1	Das Weltall, unser Sonnensystem und die Erde	5
2	Lebewesen auf der Erde	6
3	Die Erdgeschichte	7
4	Endogene und exogene Kräfte	8
5	Fragebogen zum Thema Natur	9
6	Naturerscheinungen von A bis Z	10
7	Natur und Kultur	11
8	Sehr große Naturräume auf der Erde	12
9	Rekultivierung	13
10	Anthropozän (?)	14
11	Naturkatastrophen	15-16
12	Gebiete mit Naturkatastrophen	17
13	Der Aralsee – eine menschengemachte Naturkatastrophe	18-19
14	Stellungnahmen zu Natur- und Umweltkatastrophen	20
15	Gründe, warum die Menschen die Natur brauchen	21
16	Naturschutz	22
17	Natur- und Umweltschutz	23
18	Umweltverträglichkeit	24
19	Nationalparks	25
20	Nationalparks in Deutschland	26
21	Die Agenda 21	27
22	Was kannst du sagen über ...? – Test 1	28
23	Die Agenda 2030	29
24	Renaturierung	30
25	Bäume und Wälder	31
26	Wasser	32
27	Ernährung	33
28	Luftverschmutzung	34
29	Wüsten – 10 Fragen und 10 Antworten	35
30	Die Niederländer im Kampf gegen das Meer	36
31	Zwei Bilder im Zusammenhang	37
32	Auswertung von 20 Schlagzeilen aus Zeitungen	38
33	Umgang der Menschen mit den Ressourcen der Erde	39
34	Nutzung von Energiequellen	40
35	Der Klimawandel	41
36	Auswirkungen des Klimawandels	42
37	Klimaschutz, Maßnahmen gegen den Klimawandel	43
38	Beiträge zum Natur-, Umwelt- oder Klimaschutz	44
39	Zitate zum Thema Natur	45-46
40	Die Erde ohne Menschen	47
41	Das Schicksal von Sonne, Erde und Menschen	48
42	Artensterben	49
43	Entwurf eines T-Shirts	50
44	Was kannst du sagen über ...? – Test 2	51
45	Die Natur auf Bildern – ein Merkspiel	52-57
46	Stadt – Land – Fluss diesmal anders	58
	Lösungen	59-64

Vorwort

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

der technische Fortschritt zeigt sich in vielen Bereichen und nimmt rasant immer weiter zu. Insbesondere Heranwachsende, aber auch Erwachsene nutzen den technischen Fortschritt. Demgegenüber ist zu registrieren: Das Wissen über und das Verständnis für die Natur ist gering, wenig ausgeprägt. Dies trifft vor allem auf Heranwachsende zu, die in Deutschland in Großstädten leben. Dass die Menschen von der Natur abhängig sind, scheint immer weniger Menschen bewusst ...

Vor diesem Hintergrund befasst sich der vorliegende Band mit dem Verhältnis von „Natur und Mensch(en)“. Zielsetzungen des Bandes sind: Die Heranwachsenden sollen Grundkenntnisse zur Thematik „Natur und Mensch(en)“ erwerben, die Natur respektieren und wertschätzen sowie zukünftig möglichst zum Natur-, Umwelt- und Klimaschutz beitragen.

Der dargebotene Band ist bestimmt für den Einsatz in der Sekundarstufe I. Diese Materialsammlung ging hervor aus meiner langjährigen Tätigkeit als Lehrer in Hamburg. Einsetzbar sind die präsentierten Materialien komplett als Ganzes bzw. in Auszügen. Weitere Materialien lassen sich hinzufügen. Für Hinweise auf eventuelle Fehler im Band sowie sonstige Verbesserungsvorschläge bedanke ich mich an dieser Stelle im Voraus.

Viele (nachhaltige) Erfolge beim Einsatz der Materialien im Unterricht wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

Friedhelm Heitmann

Übrigens:

Das vorliegende Werk knüpft an den von Friedhelm Heitmann verfassten Band „Plattentektonik – Vulkane, Erdbeben & Co“ an, der erstmals im Jahr 2015 durch den Kohl-Verlag veröffentlicht wurde.

Symbole:

Einzelarbeit:



EA

Partnerarbeit:



PA

Gruppenarbeit:



GA

1 Das Weltall, unser Sonnensystem und die Erde



Aufgabe 1: Setze folgende Wörter an die richtigen Stellen.

Alter – Atmosphäre –
Erde – Erdkruste – kühlte –
Naturwissenschaftler –
Oberfläche – Urknall –
Wasserdampf – Weltall



- a) Die meisten _____ gehen davon aus:
- b) Das _____ (= Kosmos, Universum) entstand durch einen „Urknall“ (= „Big Bang“) vor etwa 13 - 15 Milliarden Jahren.
- c) Manche heutigen Experten nehmen an, der _____ erfolgte vor 13,7 - 13,8 Milliarden Jahren.
- d) Das _____ unseres Sonnensystems wird auf etwa 4,6 Milliarden Jahre geschätzt.
- e) Als ein Himmelskörper dieses Sonnensystems soll die _____ ebenfalls ca. 4,6 Milliarden Jahre alt sein.
- f) Die Erde war ursprünglich nicht nur im Inneren, sondern auch an der _____ glühend heiß.
- g) Erst im Laufe einer sehr langen Zeit _____ sich die Erdoberfläche mehr und mehr ab.
- h) Dadurch bildete sich eine feste _____.
- i) Zudem entwickelte sich darüber eine _____.
- j) Durch die Abkühlung der Erde wurde heißer _____ zu flüssigem Wasser, sodass es zum sogenannten Urozean kam.



Aufgabe 2: Was kannst du sonst noch über das Weltall, unser Sonnensystem und die Erde sagen? Schreibe es auf.



Aufgabe 1: Verbinde jeweils den Satzanfang mit dem richtigen Satzende.

	Satzanfang
1	Stand der heutigen
2	Auf der Erde gab es die ersten
3	Das Leben auf der Erde soll
4	Die ersten Lebewesen
5	Pflanzen kommen auf der Erde seit viel
6	Wirbellose Tiere, die auf dem Meeresgrund
7	Daraus entwickelten sich mit
8	Später folgten in dieser Reihenfolge: Lurche
9	Erst danach gab es auf der Erde die
10	Die ersten Menschen

	Satzende
N	waren Einzeller.
D	ersten Säugetiere und ganz zum Schluss erstmals Menschen.
T	lebten, waren die ersten Tiere auf der Erde.
L	Lebewesen vor ungefähr 3,7- 4 Milliarden Jahren.
R	(= Amphibien), Kriechtiere (= Reptilien) und Vögel.
E	der Zeit Fische.
P	Wissenschaft ist:
E	lebten in Afrika. Dies meinen die meisten Wissenschaftler.
A	auf dem Meeresgrund entstanden sein.
E	längerer Zeit vor als Tiere und Menschen.

Lösungswörter:

1	2	3	4	5	6

7	8	9	10

Die sogenannten Geologen [*g * (griech.) = Erde; *l gos* (griech.) = Lehre] befassen sich wissenschaftlich mit der Erdgeschichte. Sehr grob differenziert wird die Erdgeschichte in vier sehr lange dauernde Zeitabschnitte unterteilt:

Zeitalter	Mio. Jahre
Erdur- und Erdfr�hzeit (Präkambrium)	bis ca. 600
Erdaltertum (Paläozoikum)	bis ca. 250
Erdmittelalter (Mesozoikum)	bis ca. 65
Erdneuzeit (Känozoikum)	ab ca. 65

Vor etwa 65 Mill. Jahren, also schon in der Erdneuzeit, starben die Dinosaurier auf der Erde aus. Der bisher jüngste geologische Zeitabschnitt wird Holozän [*holos* (griech.) = ganz; *kai nos* (griech.) = neu] oder auch Nacheiszeit genannt. Er reicht bis in die Gegenwart hinein. Der Beginn des Holozäns wird vor ca. 11.000-10.000 Jahren angesetzt.

Gemessen an der Zeit der seit ungefähr 4,6 Milliarden Jahren bestehenden Erde sind die Menschen Neulinge (= „Newcomer“). Von daher sagte der bekannte Wissenschaftler Heinz Haber (1913 - 1990): „Wir (Menschen) sind Eintagsfliegen in der Erdgeschichte.“



Aufgabe 1: Erkläre was Heinz Haber mit dieser Aussage meinte.



Aufgabe 2: Notiere, in welchem der vier oben genannten Zeitabschnitte die anschließend erwähnten Ereignisse stattfanden.

	Zeitalter
a) Die ersten Pflanzen an Land wuchsen auf der Erde.	
b) Die Alpen entstanden als Faltengebirge.	
c) Auf der Erde gab es die ersten Spuren von Leben.	
d) Die Dinosaurier waren auf der Erde weit verbreitet.	