

ZEIT FÜR DIE SCHULE

 www.zeit.de/schulangebote

Diese Arbeitsblätter sind ein kostenloser Service für die **Schulklassen 3 bis 6** und erscheinen einmal im Monat. Sie beleuchten ein Thema aus dem ZEIT LEO-Magazin oder von der Kinderseite der ZEIT, ergänzt durch passende Arbeitsanregungen zur praktischen Umsetzung im Unterricht.

ZEIT *leo*

Arbeitsblatt im Oktober 2019:

Humboldt – Entdecker einer neuen Welt

Für lange Zeit war er in Vergessenheit geraten, doch jetzt ist sein Name wieder allgegenwärtig. Nach ihm sind unter anderem eine Meeresströmung und eine Blume benannt. Nicht umsonst zählt er weltweit zu den bekanntesten Deutschen: Alexander von Humboldt.

Doch was ist das Besondere an dieser Person, die als eines der letzten Genies mit ungewöhnlich umfassenden Kenntnissen gilt? Warum wird Humboldt bis heute als zweiter Entdecker Südamerikas gefeiert?

Der Artikel »Humboldt erforscht die Welt« bietet die Möglichkeit, Antworten auf diese Fragen zu finden. Nach der Lektüre des Artikels können die Schüler ihr erworbenes Wissen mithilfe verschiedener Übungen erweitern und anhand diverser Rätsel überprüfen.

Inhalt:

- **Was weißt du über Entdecker?** Die Schüler erstellen eine Mindmap
- **Humboldt erforscht die Welt** – Ein ZEIT LEO-Artikel zum Thema
- **Richtig oder falsch?** Die Schüler bewerten Aussagen zum Artikel
- **Die Entdeckung einer neuen Welt** – Die Schüler beschriften eine Karte Südamerikas
- **Messen, messen, messen!** Die Schüler ordnen Messgeräte ihren Funktionen zu
- **Kreuzworträtsel** – Mithilfe von Informationen aus dem Artikel suchen die Schüler nach Lösungen
- **Gesucht, gefunden!** Die Schüler finden Begriffe in einem Suchsel
- **Das große Humboldt-Abc** – Die Schüler ordnen jedem Buchstaben ein passendes Wort zu
- **Internetseiten zum Thema und Lösungen zu den Aufgaben**



Was weißt du über Entdecker?

Was kommt dir in den Kopf, wenn du an Entdecker denkst? Kennst du zum Beispiel Alexander von Humboldt? Schreib deine Ideen in die Sprechblasen. Tausch dich anschließend mit einer Mitschülerin oder einem Mitschüler darüber aus, und ergänze gegebenenfalls weitere Informationen.



Humboldt erforscht die Welt

Vor 250 Jahren wurde Alexander von Humboldt geboren. Der Entdecker reiste durch Südamerika und erlebte dort viele Abenteuer. Warum erinnern wir uns heute noch an ihn?

- 1 Alexander von Humboldt ist so etwas wie ein wissenschaftlicher Popstar: Viele Menschen auf der ganzen Welt interessieren sich für ihn. Das war schon vor etwa 200 Jahren so, als er gelebt hat. Und heute reden wieder alle von Humboldt. Denn vieles, was er herausgefunden hat, ist immer noch genauso aktuell wie damals.
- 5 Schon als Kind in Berlin ist er fasziniert von der Natur. Er träumt davon, die Welt zu bereisen. Als Erwachsener schafft er es: Im Jahr 1799 bricht Humboldt nach Südamerika zu seinem größten Abenteuer auf. Er macht dabei viele Entdeckungen. Zum Beispiel stellt er fest, dass in der Natur alles mit allem zusammenhängt. In seinem Reisetagebuch schreibt er von einem Erlebnis in Venezuela. Er steht an einem großen See, dem Valenciasee. Auf den Feldern rundherum wachsen Baumwolle, Zuckerrohr und Mais. Ein Bauer, der dort arbeitet, erzählt ihm, dass der See immer kleiner wird. Und dass niemand weiß, warum das so ist. Dem muss Humboldt auf den Grund gehen. Er wühlt in der Erde: Warum gibt es da Muscheln und Sand? Er läuft einmal um den ganzen See herum und misst, wie groß er ist. Dann fallen ihm die kahlen Berghänge auf. Aus Büchern weiß er, dass dort früher Bäume standen. Wälder speichern Wasser. Zerstört man sie, trocknet der Boden aus, und Seen versickern. Humboldt versteht dort am Valenciasee, wie wichtig Wälder für die Natur sind.
- 10
- 15

Humboldt ist regelrecht besessen vom Forschen. Wenn er etwas Neues entdecken kann, riskiert er dafür sogar sein Leben – und manchmal das von anderen Menschen. In Ecuador will er zum Beispiel unbedingt einen Vulkan besteigen. Der ist fast 6300 Meter hoch. Damals denkt man sogar, es sei der höchste Berg der Welt. Humboldt überredet seinen Reisegefährten, den Pflanzenforscher Aimé Bonpland, mit ihm dort hochzuklettern. Die beiden haben sich gut vorbereitet. Sie haben viel über Vulkane gelesen und aus Europa die modernsten Messgeräte mitgebracht: ein Fernrohr oder ein Thermometer etwa.

20

Dennoch sind Humboldt und Bonpland für die Wanderung nicht gut ausgerüstet. Sie tragen Schuhe mit dünnen Sohlen und keine Jacken. Obwohl es bald immer kälter wird, ist Humboldt nicht zu stoppen. Er misst die Temperatur, den Stand der Sonne, den Luftdruck. Außerdem sammelt er Steine und Pflanzen. Je höher sie kommen, desto karger wird die Landschaft. Genau so, wie Humboldt es von den Bergen zu Hause kennt. Er überlegt: Gibt es Gemeinsamkeiten zwischen Südamerika und Europa?

25

- 30 Die Schuhe der Männer sind jetzt vom Schnee aufgeweicht, die Hände haben sie sich an scharfen Felsen aufgeschnitten. Doch sie laufen weiter. Auf einem schmalen Pass wird ihnen schwindelig. Von der dünnen Luft ist beiden schlecht, das Atmen fällt ihnen schwer. Aber sie schaffen es bis auf 5917 Meter – so hoch wie kein anderer Mensch vor ihnen. Diesen Rekord halten sie für viele Jahre.
- 35 Auf seiner Forschungsreise geht Humboldt ganz offen auf die Einheimischen zu. Das ist damals ungewöhnlich: Die meisten Europäer nutzen die Ureinwohner nur aus. Sie lassen sie zum Beispiel für wenig oder gar kein Geld für sich arbeiten. Humboldt aber interessiert sich dafür, wie sie leben und wie sie die Welt sehen.
- Deshalb weiß er: Niemand kann besser paddeln als die Einheimischen. Sie kennen auch die besten
- 40 Schlafplätze im Dschungel. Und so nimmt Humboldt fünf Ureinwohner mit, als er eine lange Reise auf dem Fluss Orinoco machen will. Der hat eine starke Strömung und schlängelt sich durch den Urwald. Humboldt will beweisen, dass der Orinoco und ein anderer Fluss, der Amazonas, miteinander verbunden sind. Die Karten, die es damals schon gibt, sind nicht sehr genau. Zwischen den Flüssen sind Berge eingezeichnet, aber Humboldt glaubt, dass das nicht richtig ist.
- 45 Unterwegs auf dem Boot misst Humboldt wieder alles, was ihm begegnet. Einmal gehen sie dabei fast mit dem Kanu unter. Humboldt kann nicht schwimmen, im Wasser gibt es Krokodile und Piranhas. Die Einheimischen helfen ihm. Nur dank ihnen schafft es die Gruppe, nach drei Monaten am Amazonas anzukommen. Humboldt hatte recht: Die beiden Flüsse hängen zusammen.
- Doch auch er ist nicht immer nur fair zu den Ureinwohnern. Aus einer alten Grabstätte am Orinoco
- 50 nimmt er Skelette und Schädel mit, obwohl seine Führer protestieren: Es sind die Knochen ihrer Vorfahren.

Während der gesamten Reise schreibt Humboldt ständig seine Beobachtungen auf. Er versendet viele Briefe. Und er schickt seine Sammlungen nach Europa: getrocknete Pflanzen, tote Vögel, alte

55 Vasen und die Gebeine aus der Grabstätte am Orinoco. Humboldt will sein Wissen mit anderen Menschen teilen, denn er sagt: »Ideen können nur nützen, wenn sie in vielen Köpfen lebendig werden.« Deshalb schreibt er sehr viel in seinem Leben: ungefähr 50 Bücher, 800 Aufsätze und 30.000 Briefe.

Humboldt baut sich ein großes Netzwerk auf. Dazu gehören Könige, Wissenschaftler und Unter-

60 nehmer auf der ganzen Welt. Überall kennt man ihn – auch nach seinem Tod noch. An dem Tag, an dem er 100 Jahre alt geworden wäre, wird er in ganz vielen Ländern gefeiert. Danach aber gerät er für lange Zeit in Vergessenheit.

Erst vor Kurzem haben Wissenschaftlerinnen ihn wiederentdeckt und gezeigt, wie wichtig seine Ideen noch heute für uns sind. Humboldt warnte ja zum Beispiel davor, was passiert, wenn die
65 Wälder zu stark abgeholzt werden: Der Boden und die Luft werden trocken, Seen schrumpfen, die Lebensräume für Tiere und Pflanzen verändern sich. Humboldt ist deshalb heute für manche so etwas wie der erste Umweltschützer.

Er selbst hat immer wieder gesagt: Man muss die Dinge in der Natur genau messen – aber man muss auch fühlen und genießen, wie schön sie sind, die Pflanzen, Tiere, Berge, Seen und Flüsse.
70 Erst dann kann man die Welt richtig verstehen.

Text: Laura Geyer, ZEIT LEO 6/2019, S. 36–39

Richtig oder falsch?

Entscheid, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind! Korrigier die falschen Aussagen, und schreib die korrekten Antworten auf die vorgezeichneten Linien.

		✓	✗
1	Humboldt wächst in Berlin auf.		
2	Im Jahre 1699 bricht Humboldt zu einer großen Reise nach Südamerika auf.		
3	In Venezuela will Humboldt unbedingt einen Vulkan besteigen.		
4	In Venezuela vermisst Humboldt den Valenciasee.		
5	Humboldt beweist, dass die Flüsse Orinoco und Amazonas zusammenhängen.		
6	Als Humboldt und seine Mitstreiter einen 5.917 Meter hohen Berg besteigen, brechen sie damit einen Weltrekord.		
7	Humboldt warnte schon früh vor der Abholzung der Wälder.		
8	Humboldt schrieb in seinem Leben ca. 30.000 Bücher.		
9	Viele Menschen sehen in Humboldt den ersten großen Umweltverschmutzer.		

Die Entdeckung einer neuen Welt

Trag zunächst die Länder Südamerikas ein. Zeichne anschließend alle Hauptstädte und die größten Flüsse ein. Markier abschließend mithilfe der Informationen aus dem Artikel die Orte, die Humboldt auf seiner Reise ab 1799 besuchte.



Messen, messen, messen!

Alexander von Humboldt wollte die ganze Welt vermessen, um dadurch die Naturgesetze bestimmen zu können. Dafür benötigte er die modernsten Messgeräte.

1 Verbind die Messgeräte mit ihrer jeweiligen Funktion!

Thermometer	Messen der Intensität der blauen Himmelsfarbe
Hygrometer	Messen der Windgeschwindigkeit
Anemometer	Messen der Luftfeuchtigkeit
Barometer	Messen der Niederschlagsmenge
Cyanometer	Messen der Temperatur
Regenmesser	Messen des Luftdrucks

2 Welche Instrumente sind hier abgebildet? Trag die entsprechenden Bezeichnungen ein!

a)



b)



c)



d)



Bilder: **Abb. a)** 442067_original_R_K_B_by_Karl-Heinz Liebisch_pixelio.de / **Abb. b)** 604356_original_R_by_Wolfgang Dirscherl_pixelio.de / **Abb. c)** 358528_original_R_K_B_by_Rainer Sturm_pixelio.de / **Abb. d)** 246177_original_R_by_Hartmut910_pixelio.de

Kreuzwörtertsel

Trag mithilfe der Hinweise und der Informationen aus dem Artikel die Lösungen in die dazugehörigen Felder ein.

Vertikal ↓

2: ein Buch oder Heft für Eintragungen persönlicher Erlebnisse und Gedanken

4: etwas Verborgenes oder Gesuchtes finden, ausfindig machen

6: die Größe von etwas bestimmen

8: Gesamtheit netzartig verbundener Leitungen, Drähte, Linien, Adern o. Ä.

10: aus einem bestimmten Land kommend und dort lebend

3 I E A

U

5 E N

7 E E

9 E

Horizontal →

1: Person, die sich ausdrücklich für den Erhalt der Natur einsetzt

3: Person, die im Bereich der Wissenschaft tätig ist

5: ursprüngliche Bewohner eines später von anderen Menschengruppen besiedelten Gebietes

7: außergewöhnliches, erregendes Erlebnis

9: Land in Südamerika, durch das Humboldt reiste

Gesucht, gefunden!

In diesem Viereck haben sich senkrecht und waagrecht 20 Begriffe versteckt, die auf den vorangegangenen Seiten aufgetaucht sind. Schau dir das Durcheinander an, und kreis die Wörter ein, die du findest.

A	B	E	N	T	E	U	E	R	U	Z	H	K	L	E	T	T	E	R	N
E	M	A	H	M	S	Y	W	I	Z	X	V	F	R	B	M	Y	P	O	P
J	Y	B	U	S	T	S	I	G	P	B	X	H	E	O	P	S	N	X	N
E	D	Ü	M	O	E	Q	S	E	I	C	G	R	I	U	H	S	G	H	D
F	M	C	B	O	N	M	S	Z	O	G	C	R	S	M	X	G	V	Q	C
X	M	H	O	E	T	W	E	H	B	A	N	B	E	U	S	C	J	F	I
A	N	E	L	T	D	K	N	G	Q	J	V	L	N	D	J	G	Z	U	B
S	L	R	D	Q	E	D	S	U	R	E	I	N	W	O	H	N	E	R	J
G	B	P	T	B	C	T	C	W	R	X	F	I	E	O	E	Q	S	E	L
T	Q	V	U	V	K	N	H	Ä	T	M	E	S	S	E	N	R	M	D	Y
H	C	E	A	U	E	B	A	L	B	S	H	N	M	N	Y	U	A	O	W
G	I	N	K	G	N	J	F	D	D	A	G	C	G	R	V	A	L	Z	E
R	A	E	T	E	J	V	T	E	D	F	O	R	S	C	H	E	R	E	S
X	S	Z	U	Y	A	G	L	R	N	E	T	Z	W	E	R	K	H	C	S
F	M	U	E	H	V	L	E	Q	S	V	I	A	Z	I	N	T	W	E	P
T	E	E	L	G	X	H	R	L	E	S	E	N	B	R	I	E	F	E	U
Z	Q	L	L	S	A	M	M	L	U	N	G	E	N	F	H	K	L	C	D
O	D	A	O	Z	B	A	V	A	A	T	A	G	E	B	U	C	H	V	B
M	E	X	U	M	W	E	L	T	S	C	H	Ü	T	Z	E	R	W	M	A
S	C	P	E	I	N	H	E	I	M	I	S	C	H	E	K	A	M	C	U

Diese Wörter sind versteckt:

AKTUELL WISSENSCHAFTLER UMWELTSCHÜTZER BRIEFE UREINWOHNER
 WÄLDER VENEZUELA MESSEN TAGEBUCH LESEN HUMBOLDT
 ENTDECKEN ABENTEUER SAMMLUNGEN BÜCHER NETZWERK
 KLETTERN REISEN EINHEIMISCHE FORSCHER

Das große Humboldt-Abc

Find zu jedem Buchstaben im Abc ein Wort, das mit Alexander von Humboldt im Zusammenhang steht.

A _____

B _____

C _____

D _____

E _____

F _____

G _____

H _____

I _____

J _____

K _____

L _____

M _____

N _____

O _____

P _____

Q _____

R _____

S _____

T _____

U _____

V _____

W _____

X _____

Y _____

Z _____





Internetseiten zum Thema: Humboldt – Der Entdecker einer neuen Welt

Links:

Umfassende Informationen zum Leben des Alexander von Humboldt

https://www.planet-wissen.de/geschichte/persoenlichkeiten/alexander_von_humboldt/index.html

Interaktive Karten zu verschiedenen Entdeckerreisen

<https://www.planet-schule.de/sf/php/mmewin.php?id=103>

Interaktive Anwendungen zu den Errungenschaften der Entdecker zu Vermessung und Navigation

<https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=sextant>

Humboldt im Netz – eine Linksammlung um Alexander von Humboldt

<http://www.avhumboldt.de/>

Zahlreiche Spiele zu den Entdeckern 1250–1920

<https://www.kinderzeitmaschine.de/entdecker/entdecker/>

Lösungen:

Messen, messen, messen!

- 1 Thermometer zum Messen der Temperatur
Cyanometer zum Messen der Intensität der blauen Himmelsfarbe
Anemometer zum Messen der Windgeschwindigkeit
Hygrometer zum Messen der Luftfeuchtigkeit
Regenmesser zum Messen der Niederschlagsmenge
Barometer zum Messen des Luftdrucks
- 2 Abb. a: Thermometer
Abb. b: Hygrometer
Abb. c: Barometer
Abb. d: Regenmesser



Gesucht, gefunden!

A	B	E	N	T	E	U	E	R	U	Z	H	K	L	E	T	T	E	R	N
E	M	A	H	M	S	Y	W	I	Z	X	V	F	R	B	M	Y	P	O	P
J	Y	B	U	S	T	S	I	G	P	B	X	H	E	O	P	S	N	X	N
E	D	Ü	M	O	E	Q	S	E	I	C	G	R	I	U	H	S	G	H	D
F	M	C	B	O	N	M	S	Z	O	G	C	R	S	M	X	G	V	Q	C
X	M	H	O	E	T	W	E	H	B	A	N	B	E	U	S	C	J	F	I
A	N	E	L	T	D	K	N	G	Q	J	V	L	N	D	J	G	Z	U	B
S	L	R	D	Q	E	D	S	U	R	E	I	N	W	O	H	N	E	R	J
G	B	P	T	B	C	T	C	W	R	X	F	I	E	O	E	Q	S	E	L
T	Q	V	U	V	K	N	H	A	T	M	E	S	S	E	N	R	M	D	Y
H	C	E	A	U	E	B	A	L	B	S	H	N	M	N	Y	U	A	O	W
G	I	N	K	G	N	J	F	D	D	A	G	C	G	R	V	A	L	Z	E
R	A	E	T	E	J	V	T	E	D	F	O	R	S	C	H	E	R	E	S
X	S	Z	U	Y	A	G	L	R	N	E	T	Z	W	E	R	K	H	C	S
F	M	U	E	H	V	L	E	Q	S	V	I	A	Z	I	N	T	W	E	P
T	E	E	L	G	X	H	R	L	E	S	E	N	B	R	I	E	F	E	U
Z	Q	L	L	S	A	M	M	L	U	N	G	E	N	F	H	K	L	C	D
O	D	A	O	Z	B	A	V	A	A	T	A	G	E	B	U	C	H	V	B
M	E	X	U	M	W	E	L	T	S	C	H	Ü	T	Z	E	R	W	M	A
S	C	P	E	I	N	H	E	I	M	I	S	C	H	E	K	A	M	C	U

Das Magazin für Kinder: ZEIT LEO



Themen in der aktuellen Ausgabe:

- **Paul ist ein Mädchen**
Aber sie wurde als Junge geboren. Wie geht es ihr?
- **Überall Götter**
Saphira, 9 Jahre, wohnt auf der Insel Bali und betet viel.
- **Räuber im Netz**
Warum Makohaie dringend Schutz brauchen.

Bestellen Sie ZEIT LEO im Klassensatz mit 49 % Rabatt unter:

www.zeit.de/schulangebote

IMPRESSUM

Projektleitung: Franziska Sachs, Zeitverlag Gerd Bucerius GmbH & Co. KG, Projektassistenz: Jannike Möller, Zeitverlag Gerd Bucerius GmbH & Co. KG, didaktisches Konzept und Arbeitsaufträge: Johannes Schmidt (schmidt-johannes@hotmail.de), Rike Schmidt (schmidten@gmx.net), Grafik: Chung Pham, annodare GmbH – Agentur für Marketing und visuelle Kommunikation, annodare.de