

Aufgaben für die Woche vom 06.04. bis 08.04.20

Tip: Falls du für die Kartenarbeit keinen Atlas zur Hand hast, kannst du auch Google Maps benutzen oder andere Karten im Internet.

Aufgabe:

Kontrolliere deine Ergebnisse der letzten Hausaufgaben anhand der Lösung unten. Korrigiere oder ergänze deine Ergebnisse gegebenenfalls.

Führe online folgende Übungen durch:

https://www.toporopa.eu/de/deutschland_bundeslander.html

https://www.toporopa.eu/de/lander_europa/index.html

https://www.toporopa.eu/de/hauptstadte_europa/index.html

https://www.toporopa.eu/de/europaische_union_lander.html

<https://www.toporopa.eu/de/eurozone.html>

Die Karte mit den deutschen Bundesländern wiederholst du, bis du keine Fehlversuche mehr machst.

Bei den anderen Karten wiederholst du die Übung, bis du weniger als 10 Fehlversuche machst.

Teile mir mit, wie oft du eine Karte wiederholen musstest und mit welchem Ergebnis du die Arbeit an der jeweiligen Karte beendet hast. Dazu steht dir bei SchoolFox die Checkliste zur Verfügung oder du sendest eine E-Mail.

Sende bei Rückfragen eine Nachricht bei SchoolFox oder eine E-Mail an:

ruediger.klingler@pfrimmtschoole.de

S. 106/107

1. Auswertung des Satellitenbildes

Schritt 1: im Buch, ins Heft zu übertragen

Schritt 2: im Buch, ins Heft zu übertragen und zu ergänzen mit: An den Enden der Flüsse befinden sich Bewässerungsflächen aus der Landwirtschaft.

Schritt 3: im Buch, ins Heft zu übertragen und zu ergänzen mit: Dem Atlas kann man entnehmen, dass es sich um Salzsümpfe handelt. Die Reste der Flüsse sind teilweise kanalisiert.

Schritt 5: im Buch, ins Heft zu übertragen und zu ergänzen mit: Ursachen hierfür waren die übermäßige Wasserentnahme durch die Landwirtschaft.

2. **M1:** Schritt 1: Das Satellitenbild zeigt den Aralsee, der in Kasachstan und Usbekistan liegt. Es handelt sich um eine Aufnahme aus dem Jahr 1973. Das Bild ist also 47 Jahre alt.

Schritt 2: Der große und der kleine Aralsee bilden eine gemeinsame große Wasserfläche. Es sind sogar größere Inseln und Sandbänke zu erkennen. Man kann um den See herum weniger grüne und stark grüne Flächen erkennen.

Schritt 3: Die Umgebung des Sees wirkt so, als werde sie für Landwirtschaft genutzt. Die vorherrschende eher graue Färbung des Bodens weist auf wenige fruchtbare Flächen und eine niederschlagsarme Region hin.

Schritt 5: Auf dem Satellitenbild sehen wir den Aralsee, bevor die intensive Landwirtschaft in seiner Umgebung zur Austrocknung führte.

M2: Schritt 1: Wir sehen eine Aufnahme des Aralsees aus dem Jahr 2004. Die Aufnahme ist 16 Jahre alt.

Schritt 2: In der Mitte der Seefläche ist eine größere Wasserfläche zu sehen die durch ein schmales Stück Wasser mit einer Wasserfläche, die halb so groß ist, verbunden ist. Nördlich der Wasserfläche ist ein kleiner See entstanden.

An Land sind kaum noch Grünflächen erkennbar. Das Land wirkt dunkelgrau bis hellbraun. Die Landfläche im Seegebiet wirkt gräulich-weiß.

Schritt 3: Das Abnehmen der Wasserflächen und die Art der zunehmenden Verlandung deuten auf ein Austrocknen des Sees und eine Desertifikation der Landschaft hin. Die Farbe des Bodens zwischen den Wasserflächen deutet auf Salz hin.

Schritt 5: Die erkennbaren Veränderungen der Landschaft lassen auf eine zu intensive Landwirtschaft schließen. Es liegt der Schluss nahe, dass bei gleich bleibender Nutzung des Gebiets der See verschwinden wird und die Böden unfruchtbar werden, also dort keine Landwirtschaft mehr möglich sein wird.

3. Vergleicht man M1, M2 und M3 miteinander, fällt deutlich auf:

In den 31 Jahren zwischen der Entstehung von M1 und M2 nahm die Fläche des Sees um ungefähr die Hälfte ab. Das war eine Folge der intensiven Landwirtschaft in einer dafür nicht geeigneten Umgebung.

In den 10 Jahren zwischen der Entstehung von Bild M2 und Bild M3 nahm die Fläche des Sees wiederum um ungefähr die Hälfte ab.

In den 3 Jahrzehnten zwischen den Aufnahmen von M1 und M2 haben sich die Böden um den See herum anscheinend nur wenig verändert, wenn man ihre Färbung betrachtet.

In dem einen Jahrzehnt zwischen den Aufnahmen von M2 und M3 scheint die Veränderung aber sehr viel schneller fortgeschritten zu sein. In zehn Jahren entstand eine Wüsten- oder Steppenlandschaft, in der Pflanzen der Region kaum eine Chance zu wachsen haben. Zudem bildete sich ein Salzsumpf.

Das lässt darauf schließen, dass der angestoßene Prozess sich ab einem gewissen Punkt beschleunigt und sich vielleicht nicht mehr stoppen oder rückgängig machen lässt. Man kann davon ausgehen, dass der Aralsee bei gleich bleibender Entwicklung bis 2030 vollständig verschwunden sein wird und an seine Stelle eine Steppen- oder Wüstenlandschaft und eine Salzwüste treten werden.

S. 108/109

1. Bild A zeigt eine Savannenlandschaft. Die Gräser und Büsche sind gelbbraun oder grünbraun und die Blätter der Bäume sind grünlich braun gefärbt. Die Grasflächen werden von sandigen Brachflächen unterbrochen. Im Vordergrund läuft eine Gruppe Elefanten.
Bild B zeigt ebenfalls eine Savannenlandschaft. Die Gräser, Büsche und Bäume stehen in sattem Grün. Die Gräser sind hochgewachsen und bilden eine durchgehende Fläche. In Der Bildmitte ist eine Gruppe Gazellen o.ä. zu sehen.
Bild A wurde in der Trockenzeit aufgenommen, da die Pflanzen sehr vertrocknet wirken und kaum wachsen. Bild B wurde in der Regenzeit aufgenommen, was man am üppigen Pflanzenwuchs erkennen kann.
2. Warme Luft ist leichter als kalte Luft. Darum steigt warme Luft auf und kalte Luft sinkt.
Am Äquator ist die Luft ganzjährig starker Erwärmung ausgesetzt und steigt auf. Die aufgestiegene Luft wird von der nachfolgenden Luft nach Norden oder Süden

weiter geschoben. Es entsteht ein Tiefdruckgebiet am Boden, denn aufsteigende Luft drückt weniger nach unten als kalte Luft.

Auf ihrem Weg nach oben und Norden oder Süden kühlt die Luft ab, denn in den höheren Lagen der Atmosphäre sind die Temperaturen niedriger.

Am Äquator kommt es darum zur sogenannten Regenzeit, weil in der sich schnell abkühlende Luft der in ihr enthaltene Wasserdampf kondensiert (flüssig wird) und als Zenitalregen zur Erde fällt.

Kommt die Luft an den Wendekreisen im Norden und Süden an, sinkt sie schnell wieder, da sie sich dementsprechend abgekühlt hat. Dabei wärmt sie sich aber wieder auf, da in den unteren Lagen der Atmosphäre die Temperaturen ja höher sind.

Die Luft drückt nach unten und es entstehen an den Wendekreisen Hochdruckgebiete. An den Wendekreisen ist der Luftdruck nun zu hoch und am Äquator zu niedrig. Darum strömt die Luft in Bodennähe von den Wendekreisen zurück zum Äquator. Diesen Luftstrom nennt man Passat-Winde (Passate).

Diese Luftbewegung ist ein Kreislauf zwischen dem Äquator und den Wendekreisen im Norden und Süden.

3. Die Niederschläge verteilen sich auf die Gebiete am Äquator, weil hier die feuchte, warme Luft aufsteigt und auf ihrem Weg nach Norden oder Süden abkühlt. Das verdunstete als Wasserdampf vorhandene Wasser in der Luft kondensiert dabei und regnet zur Erde nieder. Je weiter die Luft sich vom Äquator entfernt, desto kühler wird sie und desto weniger Wasser enthält sie. Darum gibt es in der Äquatorzone eine Trocken- und eine Regenzeit und in den Gebieten zwischen der Regenzone und den Wendekreisen Wüsten.

An den Wendekreisen ist die Niederschlagsmenge wieder hoch, da hier Hoch und Tief aufeinandertreffen und aufgrund der wechselnden Druck- und Temperaturverhältnisse die Luft Wasser aufnehmen und abgeben kann.

4. Der Äquator läuft ungefähr in der Mitte durch den afrikanischen Kontinent. Das bedeutet, dass in den Gebieten nördlich des Äquators die Regenzeit im Juli und in den Gebieten südlich des Äquators die Regenzeit im Januar stattfindet.

S. 110/111

1. Die Sahelzone liegt im Süden Nordafrikas. Sie zieht sich wie ein Band von der Westküste zur Ostküste. Anteil an der Sahel-Zone haben die Staaten Senegal, Mauretanien, Mali, Burkina Faso, Niger, Nigeria, Tschad, Republik Sudan, Eritrea, Djibuti und Somalia.
2. Die Sahel-Zone liegt am Rand der Trockengrenze, darum gibt es lange Zeiten ohne Regen und nur wenig Niederschlag bei Regen. Die Natur ist sehr trocken und von Dornsavannen geprägt, das ist offenes Land in dem hauptsächlich Dornbüsche wachsen und der Boden dem der Wüste ähnelt.
Würden hier 300mm weniger Niederschlag im Jahr fallen, würde sich die jährliche Niederschlagsmenge halbieren! Das hätte vermutlich die Desertifikation der Zone zur Folge und dann wäre gar keine Landwirtschaft mehr möglich.
3. a) In M5 gibt es einen „grünen Gürtel“ zwischen der Wüste und den menschlichen Siedlungen. Die Natur wächst und es gibt Wasserstellen. Die Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung sind weitläufig.
In M6 ist der grüne Gürtel verschwunden und die Wüste ist bis an die menschlichen Siedlungen herangerückt. Die Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung sind sehr stark geschrumpft. Felder liegen nicht mehr brach (werden momentan nicht genutzt), sondern sind aufgegeben worden, weil man sie anscheinend nicht mehr nutzen kann.
b) Solange die Wüste sich nicht ausbreitet, kann die Landwirtschaft im Einklang mit

der Natur stattfinden. Durch intensive Landwirtschaft wird die Desertifikation beschleunigt. Dadurch werden die verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen noch intensiver genutzt, was die Desertifikation wiederum beschleunigt.

4. Die Verdoppelung bis Verdreifachung der Bevölkerungszahl führte zu einem enormen Anstieg des Bedarfs an Rohstoffen und Lebensmitteln. Anscheinend wurde versäumt, diesen Bedarf durch innovative Methoden zu decken. Der Versuch, den wachsenden Bedarf auf traditionelle Weise zu decken (Rodung von Bauholz, Haltung von Vieh auf freien Weiden), beschleunigte die Desertifikation der Sahelzone. Vermutlich hätte dieser Prozess aufgehalten oder verhindert werden können, wenn den betroffenen Ländern rechtzeitig die notwendige Hilfe angeboten worden wäre.
6. Man kann von einer „man-made-desert“ (= von Menschen gemachte Wüste) sprechen, weil die Umstände, die die Bildung der Wüste beschleunigten oder verursachten, die Folge menschlicher Handlungen waren oder sind. Ohne die entsprechenden Eingriffe des Menschen in die Natur, wäre die Desertifikation viel langsamer verlaufen oder wäre vielleicht ausgeblieben.