


Fach: Erdkunde	Klasse: 8a	Lehrer: Büschel	Datum: 21.4.20	
Zu-Hause-lernen Aufgabe				
Unterrichtsthema Weltmeere – Aquakulturen und Rohstoffe Arbeitsblattthema Lösungen zu den Aufgaben vor den Osterferien				

Hallo 8a!

Ihr hattet von mir vor den Osterferien einige Aufgaben bekommen. Viele von euch (11 von 18) haben mir Lösungen zu diesen Aufgaben zugesendet, ich habe diese kommentiert zurückgeschickt und einige haben sie danach nochmal überarbeitet. Das fand ich toll.

Nachfolgend findet ihr die Musterlösungen zu den von mir gestellten Aufgaben.

Grüße Stephan Büschel

S.99

2. **China hat mit 61,7% den größten Anteil an der Weltproduktion in Aquakulturen, während Norwegen mit 2,0 % Platz 6 im Ranking einnimmt (Stand 2012).**

Einem Gesamtproduktionsanteil von 41 108 308 t produzierten Meeresfrüchten in China stehen 1 321 119 t in Norwegen gegenüber. China produziert den größten Teil (23 341134 t) im Binnenland, demgegenüber findet in Norwegen im Binnenland kaum Produktion statt (85t). Dagegen produziert Norwegen an der Küste mit 1 319 033 Tonnen mehr Fisch in Aquakulturen als in China (1 028 399 t). Während zu Norwegen aufgrund der geringen Produktion für Krebse und Sonstiges keine Angaben vorhanden sind, bedient China sämtliche Chargen, also Fische, Krebse, Muscheln und Sonstiges.

Die Muschelproduktion nimmt in China nach der Fischzucht den zweiten Rang mit 12 343 169 t ein, gefolgt von der Krebszucht (3 592 588 t) und Sonstigem (803 016 t).

3. **Stelle die Vor- und Nachteile der Aquakulturen**
 - a. **aus der Sicht der Konsumenten dar.**

Vorteile: Schon heute ist Fisch weltweit der wichtigste Proteinlieferant für die menschliche Ernährung, noch vor Geflügel und Schweinefleisch. Rund 17 Prozent aller Menschen decken ihren Eiweißbedarf hauptsächlich über Fisch. In zehn bis 20 Jahren soll sich die Nachfrage noch mehr als verdoppeln. Die intensive Fischzucht in Aquakulturen ermöglicht eine preiswerte Versorgung mit Fischprodukten. Da der Fischertrag regelmäßiger ist als der Ertrag beim Wildfisch-Fang, kann kostengünstiger kalkuliert werden, wovon die Farmen, der Handel und die Konsumenten gleichermaßen profitieren. Bei Bio-Aquakulturen wird auf Antibiotika und Massenzüchtung verzichtet. Dieser Weg bringt aber nicht so viel Ertrag, da hier nicht so viele Tiere gezüchtet werden können und diese krankheitsanfälliger sind. Bio-Aquakulturen sind aber sehr viel gesünder für Mensch und Tier, da auf die Beimengung von Antibiotika ins Futter der Fische verzichtet wird.

Nachteile: Das größte Problem in der Aquakultur stellt wohl die Zuchtform selbst dar. Die meisten Fischfarmen halten ihren Bestand in Netzen, die in natürliche Gewässer eingelassen sind. Um die enorme Nachfrage zu stillen, werden große Mengen an Fischen in einem Netz gehalten. Dadurch erhöht sich die Ansteckungsgefahr mit Krankheiten, die aufgrund der unnatürlichen Haltung sowie der Überfütterung mit Spezialfutter auftreten. Um Krankheiten vorzubeugen, wird häufig Antibiotikum zum Futter der Fische hinzugegeben, welches wir später mitessen.

b. aus der Sicht der Produzenten dar.

Vorteile: Durch Aquakulturen kann bald ein Großteil des weltweiten Meerestierbedarfs gedeckt werden, wodurch sich die überfischten Meere etwas erholen können. Des Weiteren werden durch neu eröffnete Aquafarmen gerade in sozialschwachen Regionen Arbeitsplätze geschaffen.

Aquafarmen bieten eine gute Alternative zum herkömmlichen Fischfang, da hier auch nach Bedarf nachgezüchtet werden kann und so keine saisonbedingten.. Einkommenseinbußen vorkommen. Die Aquakultur ist der am schnellsten wachsende Zweig in der globalen Ernährungswirtschaft. Das bedeutet für die Produzenten einen enormen Gewinnzuwachs in einem ständig wachsenden Markt.

Nachteile: Sind die Farmen errichtet, haben sie massive Auswirkungen auf ihre Umgebung. Der Großteil der weltweiten Aquakulturen findet in so genannten offenen Systemen statt, das heißt, die Anlagen stehen mit der natürlichen Umgebung in direkter Verbindung. Solche offene Systeme sind zum Beispiel Netzgehege, die ins Meer gehangen und in denen unter anderem Lachse oder Thunfische gezüchtet werden. Absinkendes Futter und Fäkalien verschmutzen den Meeresboden unter den Gehegen. Durch die Haltung vieler Tiere auf engem Raum können sich Krankheiten unter ihnen schnell verbreiten, was für die Produzenten zu Gewinneinbußen führt. Daher werden Antibiotika und Pestizide eingesetzt, die zudem kostenintensiv sind.

c. aus der Sicht der Küstenfischer dar.

Vorteile: Durch langfristige Bewirtschaftungspläne könnten sich bislang gefährdete Fischarten wieder erholen und der Überfischung könnte auf diesem Wege sogar Einhalt geboten werden, wenn sich alle Nationen an die Richtlinien halten.

Nachteile: Die Mangrovenwälder z.B. sind die Kinderstube vieler Fischarten. Durch ihre Zerstörung gibt es weniger Nachwuchs und damit weniger Fische. Sind die Farmen errichtet, haben sie massive Auswirkungen auf ihre Umgebung. Der Großteil der weltweiten Aquakulturen findet in so genannten offenen Systemen statt, das heißt, die Anlagen stehen mit der natürlichen Umgebung in direkter Verbindung. Absinkendes Futter und Fäkalien verschmutzen den Meeresboden unter den Gehegen.

Durch die Haltung vieler Tiere auf engem Raum können sich Krankheiten unter ihnen schnell verbreiten. Daher werden Antibiotika und Pestizide eingesetzt. Der Boden - unter den Käfigen ist oft hoch belastet mit den Rückständen aus den Zuchten. Ein weiteres Problem stellt die Zucht mit Fleischfressern dar, denn Lachse oder Forellen benötigen tierische Eiweiße. Also werden die Fische mit Fischmehl gefüttert, das wiederum aus Wildfängen besteht. Dieses Vorgehen hilft dem Ökosystem und besonders der Überfischung keineswegs, denn für etwa ein Kilogramm Fischmehl werden vier Kilogramm Wildfische verarbeitet. Zudem gelangen immer wieder Zuchtfische aus der Aquakultur in die freien Gewässer. Jetzt können sie sich ungehindert mit den wilden Fischen vermischen, sie sogar verdrängen. Zudem stellen die Aquafarmen auch eine Konkurrenz für die Fischer dar.

S.101

1.

a. Erläutere die Bedeutung des Meeres als Rohstoffreservoir

Die Meere besitzen als Rohstoffreservoir ein gewaltiges Potenzial. Im Meerwasser und im Meeresboden sind wahrscheinlich alle auf der Erde bekannten Elemente vorhanden. Ihre Erkundung und Förderung ist aber oft sehr kompliziert und erfordert aufwendige Technologien.

b. Nenne Rohstoffe aus dem Meer, die in deinem Alltag eine Rolle spielen.

Im Alltag spielen folgende Rohstoffe aus dem Meer eine besondere Rolle: Erdöl, Erdgas, Schwermineralien, Erzschlamm, Mangan, Kochsalz. Manganknollen z. B. enthalten Nickel, Kupfer oder Kobalt - alles gefragte Rohstoffe für Smartphones, Elektroautos oder Windkraftanlagen.

3. Nenne Regionen, in denen Erdöl und Erdgas offshore gewonnen werden. (M1, Atlas)

Lange blieb die Erdgas- und Erdölförderung auf Flachwasserbereiche wie etwa die Nordsee oder küstennahe Gebiete der USA beschränkt. Da aber zahlreiche alte Lagerstätten, sind die Konzerne inzwischen in die Tiefe vorgedrungen.

In M1 sind folgende Offshore-Regionen eingezeichnet: Westküste USA, Westküste Mittelamerika, Westküste Südamerikas (im Norden Ecuadors), Ostküste Südamerikas (vor Argentinien, Brasilien), Norden Südamerikas (Venezuela), Europa (Nordsee), Westküste Afrikas (Marokko, Mauretanien, Nigeria, Kamerun, Sambia), Südafrika, Ostküste Afrikas (vor Mosambik), Nordafrika (vor Libyen und Ägypten), Indonesien, Westküste Japans sowie Australien (überwiegend West- und Nordküste).

S.103

1. Erläutere die Bedeutung des Meeres für den Gütertransport.

Die Globalisierung führte zu weltweiten Güterströmen. Über 90 % dieser Ströme werden über die Weltmeere transportiert und dann von den Seehäfen aus ins Hinterland gebracht.

3. Benenne die Meerengen und Kanäle 1-6 in M3.

1. Panamakanal, 2. Magellanstraße, 3. Straße von Gibraltar, 4. Suezkanal, 5. Straße von Malakka, 6. Öresund

5. Miss die Entfernung von New York nach Los Angeles über den Seeweg ohne und mit dem Panamakanal.

ohne Panamakanal: ca. 25 000 km, mit Panamakanal: ca. 9000 km

6. Begründe den Bau des Nicaraguakanals. (M4)

Der Panamakanal war für die modernen großen Containerschiffe zu klein, außerdem bietet dieses Projekt dem armen Land Nicaragua Arbeitsplätze und wirtschaftliches Wachstum.

