

WASSERORGANISMEN

...wurden 37 Mio.t Fische

Wachsende Bevölkerung: Über die letzten 222 60 Jahren hat sich die menschliche Bevölkerung mehr als verdoppelt! 8

Wachsender Konsum Pro Kopf: Pro Kopf hat sich in derselben Zeit der Konsum von Fisch und Meeresfrüchten verdoppelt!

..wurden **200** Mio.t Fische Meeresfrüchte d -pflanzer

IM MEER **ANTEIL** DER 100% PRODUZIERTEN **WASSERORGANISMEN** IN $\mathsf{AQUAKULTUREN}^{\,1}$ 53,4 Mio.t. **FISCHE** hat sich die 17,4 Mio.t. **MOLLUSKEN** Produktion der Aquakulturen 8,4 Mio.t. **KREBSTIERE** in den letzten 60 Jahren multipliziert ² 31,8 Mio.t. ALGEN

Ernährungsquelle Fisch bleibt eine sehr gute Ernährungsquelle für hochwertige Nährstoffe

.. für arme und ernährungsunsichere Bevölkerungsgruppen weltweit.

Mikronährstoffe

Viele Nationen sind abhängig von den Nahrungsressourcen der Ozeane und wie bereits gesehen wächst die Weltbevölkerung und der Hunger an Meerestieren pro Kopf ständig weiter...

Führt dies zu einem weiteren Druck auf die Fischbestände weltweit?!

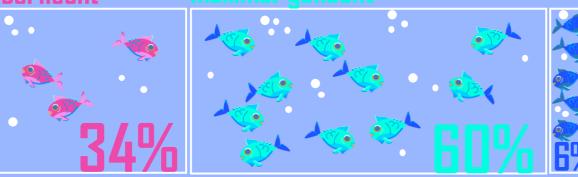
\}

Überfischung

Es sind aber schon viele Fischbestände überfischt oder von Überfischung bedroht. Weltweit hat sich der Anteil der Fischbestände, die überfischt sind – das heißt, Fischbestände die schneller gefischt werden, als sie sich reproduzieren können um die Population zu erhalten – seit den 1980er Jahren mehr als verdoppelt! Entwicklung seit dem Jahr 1974: hier einscannen -

Heutiger Stand: 4

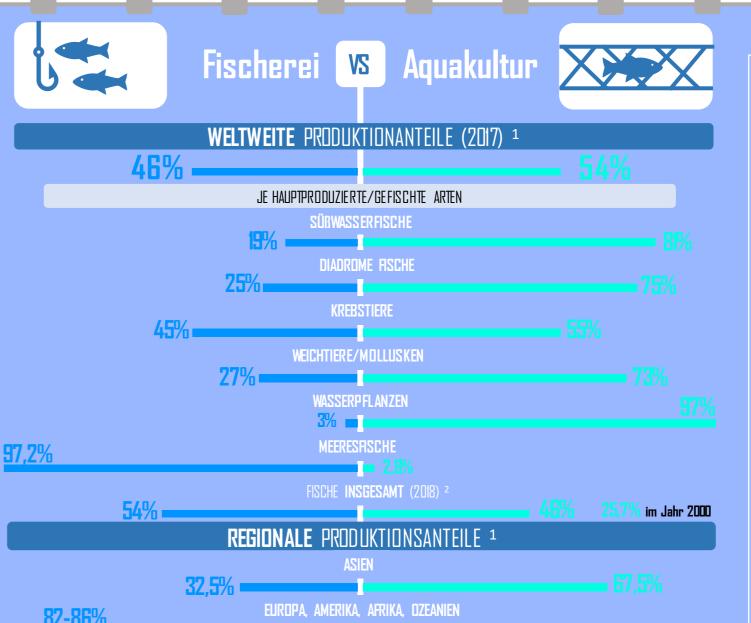
überfischt



Wird die Lage sich verschlimmern?

achstum durch Aquakultur Glücklicherweise Fischbestände stammt der fasst seit 1980 aus Dessen Wachstumsrate ist die höchste aller Lebensmittelproduktionssysteme der letzten 5 Jahrzehnte! 1 Auf der anderen Seite stagniert die Menge an wild gefischtem Fisch seit den 90er zwischen 90-95 Millionen Tonnen. 6 Menge an produzierten Wasserorganismen durch:

93,7 Mio.t. **93,4** Mio.t.





Die Aquakultur ist ein Nettoproduzent von Meerestiere und ermöglicht die Stagnation der Menge an gefangenen Fischen (und damit das erhalten der wilden

Fischbestände*) bei einem weltweiten steigenden Konsum von

*34% der Fischbestände werden jedoch noch immer

überfischt. Eine Reduzierung des Konsums und/oder eine

bessere Verwaltung der Fischgebieten müssten also bestrebt

werden, um diese Entwicklung Rückgängig zu machen.

Die negativen Auswirkungen der Aquakultur auf die Umwelt,

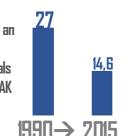
Stagnation

gefischtem

<u>Futtermittelnotwendigkeit</u>

Die erste Sorge, die es bei Aquakulturen gibt, stellt sich aus der Notwendigkeit, die Aquakulturen mit Futter zu versorgen. So wurden 2017 11% der wild gefischten Fische als Futter (Fischmehl & Öl) für Aquakulturen benutzt! 6

Menge in Mio.t an verwendetem Wildfisch der als benutzt wird



Aber diese Tendenz sinkt! Gründe dafür ist die steigende Effizienz der Fischfarmen und das steigende Benutzen von pflanzlichen Mischungen die alle essentiellen Nährstoffe beinhalten. ⁶

Obwohl die Produktion der Aquakulturen wächst, sinkt die gesamte Jahrestonnage von wilden Fischen die für diese Industrie als Futtermittel benutzt werden stets weiter! Die Aquakultur führt also nicht zu einem höheren Druck auf die Wildfischbestände, im Gegenteil!

Chemikalien

werden zum entgegenwirken von Parasiten, Biofouling und Krankheiten verwendet und können für Nichtzielarten schädlich sein



Eingesetzt um Ausrüstungen wie Käfige

beinhalten Kupfer der sich auf

Nichtzielarten toxisch auswirkt.

Stattdessen: Manuelles Waschen

oder Anwendung von Hitze unter

anderen Methoden. Diese Methoder

bleiben leider schwierig und teuer⁸

und Seilen von "Biofouling"* zu schützen.



Verwendet um Parasiten wie

Meeresläuse zu entfernen





Fischerei

Aquakultur



Antibiotika sollen laut IUCN⁹ (2007) minimale Auswirkungen auf die Umwelt haben.

können negative Auswirkungen auf Nichtzielarten haben.

JA, ABER WELCHE SIND DIE **AUSWIRKUNGEN** DER AQUAKULTUR

Stattdessen können z.B "Putzerfische" benutzt werden die die Läuse essen 8 * das unerwünschte Wachstum von Pflanzen oder Lebewesen, wie Seepocken, auf ihrer Oberfläche

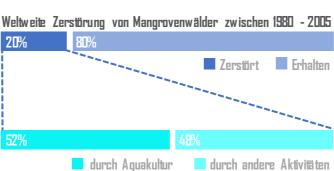


Trotzdem wird wegen wachsendes Bewusstsein für mögliche ökologische und menschliche Gesundheitsrisiken die

Verwendung, z.B durch die Entwicklung und Verwendung von Impfstoffen reduziert⁸.

Mangroven

Eine weitere negative Umweltauswirkung der Aguakulturen bezieht sich auf Mangrovenwälder. Diese müssen oft den Shrimpfarmen weichen 4.



(3) Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome.

(7) Roser, M. (2013, May 9). World Population Growth. Our World in Data. Retrieved January 13, 2022, from https://doi.org/10.1016/j.january.

3 Nährstoffbelastung

Die organische Abfälle der Aquakulturen gelangen meist indirekt als Abwasser oder direkt in Flüsse, Seen, Meere und angrenzende Böden und können so zu Eutrophierung* führen. Es gibt aber einige Methoden um dies zu verringern 8.



Aquakultur-Kette in der Krebse, Muscheln und Algen Nährstoffe aus dem Wasser

Genetisch modifizierte Wassertiere die besser

verdauen und weniger Nährstoffe ausstoßen.

*Verschmutzung von Ökosystemen durch Nährstoffüberschuss

Bessere Standorte zur Verbreitung der Nährstoffe durch Strömungen. Standorte





auch wenn durch einigen Maßnahmen beschränkt, können nicht komplett ausgeblendet werden. Zusätzlich können Fragen der Ethik oder der generierten sozialen Missständen⁴, auf denen nicht explizit in diesem Poster eingegangen wurde, ebenso einen Schatten auf die Aquakultur werfen.

Nicht zu vergessen ist, dass die Aquakulturen einem profitgetriebenen Weltmarkt mit großem Hunger nach billigem Fisch folgen, und nicht im reinen Interesse der Wildfischen entwickelt wurden. Es ist also alleine die Nachfrage nach Meerestieren die den Ausbau von Aquakulturen treibt.⁴ Um dessen Auswirkungen entgegenzukommen müsste eigentlich der Konsum von Fisch und Meerestieren sinken.

(4) Heinrich-Böll-Stiftung. (2017). Meeresatlas 2017 - Daten und Fakten über unseren Umgang mit dem Ozean, (2 Auflage). (8) Science for Environment Policy (2015) Sustainable Aquaculture. Future Brief 11. Brief produced for the European Commission DG

Meerestieren.