

Aquakultur: Eine boomende Branche!

Die Aquakulturproduktion wächst weltweit rasant. Schon heute stammt jeder dritte verkaufte Fisch aus einem Aquakulturbetrieb. Insgesamt werden jährlich fast 64 Millionen Tonnen Muscheln, Fische, Algen und Krebstiere produziert, nahezu 90 % davon in Asien.

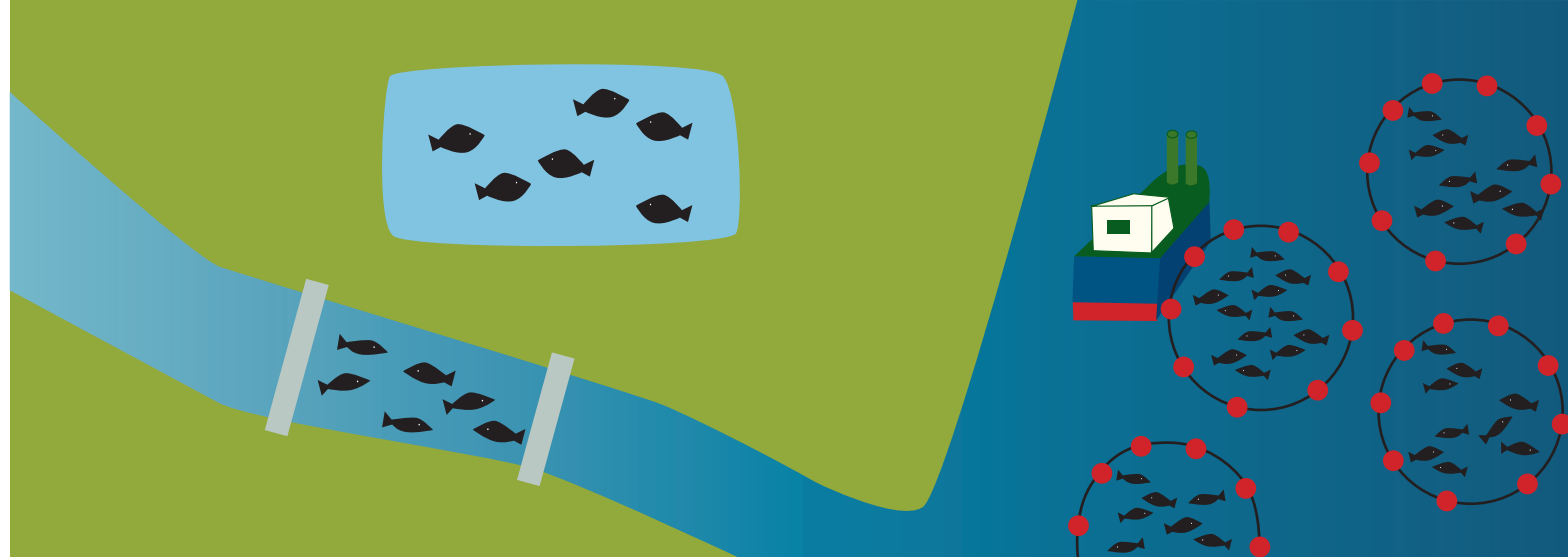
Über 600 Tierarten werden in Aquakulturen gehalten, darunter ca. 150 Fischarten. Muscheln, Schnecken und Algen werden nicht nur für den Verzehr gezüchtet, sondern dienen auch als Zusatzstoffe für Nahrungsmittel (Alginat) oder Kosmetika und als Schmuck (Perlen).

Die EU will die Aquakultur stärker fördern, um so die steigende Nachfrage nach Fisch und Meeresfrüchten zu decken, ohne die Meere weiter zu überfischen.



1 Karpfenteiche in Deutschland

In Deutschland produzierten 2012 über 5.350 Betriebe insgesamt 26.600 Tonnen Fisch und Muscheln. Ein Großteil der Fische, meist Forellen und Karpfen, stammt aus Teichwirtschaften und Durchflussanlagen an Flüssen im Binnenland. Miesmuscheln machen den größten Anteil der deutschen Aquakulturproduktion aus. Die Tiere werden an Leinen und in Körben gehalten, die an der deutschen Nord- und Ostseeküste ausgebracht werden.



2 Teiche und Durchflussanlagen sind offene Aquakultursysteme

Offene Systeme – Teiche und Durchflussanlagen

Was in China und Ägypten vor 4.500 Jahren mit der Zucht von Karpfen und Tilapien in speziell dafür angelegten Teichen begann, setzte sich ab dem frühen Mittelalter auch in Mitteleuropa durch. Es wurden viele Karpfenteiche angelegt, und Mönche begannen, kleine Becken in Bächen aufzustauen. Der ständige Wasseraustausch in diesen Durchflussanlagen erlaubte es, auch Flussfische wie Forellen zu halten. Besonders für die fleischlose Fastenzeit war Fisch von großer Bedeutung.

Seitdem hat sich die Technik weiter entwickelt, zahlreiche neue Arten sind hinzugekommen und die Besatzdichte der Tiere je Anlage hat sich vervielfacht. Doch die wesentlichen Grundmerkmale sind gleich geblieben. Diese Aquakulturanlagen haben einen starken Einfluss auf die Umwelt, weil Nährstoffe, Chemikalien, Medikamente und Krankheitserreger mit dem Abwasser direkt in die Umwelt gelangen. Da diese Anlagen im ständigen Austausch mit ihrer Umwelt stehen, werden sie als »offen« bezeichnet.

– ebenso wie die riesigen Netzkäfige im Meer.

Offene Systeme – Käfige im Meer

Besonders sichtbar wurden die negativen Folgen, die offene Aquakulturanlagen haben können, bei den Lachsziuchten an der Küste und in den Fjorden von Norwegen und Chile. Dort führte der Eintrag aus den Käfigen dazu, dass das Ökosystem ganzer Fjorde geschädigt wurde. Strenge Umweltstandards haben die Situation inzwischen in Norwegen verbessert.

Bei allen offenen Haltungssystemen kann es zur Übertragung von Krankheiten und Parasiten von Wild- auf Käfigtiere und umgekehrt kommen. Hier finden die Erreger eine geeignete Brutstätte, um sich weiter auszubreiten. Aus Zuchtanlagen entkommene Tiere können heimische Arten verdrängen. So hat die aus Asien stammende Pazifische Auster aus Aquakulturen in Frankreich ihren Weg in die Nordsee gefunden und inzwischen die kleinere Europäische Auster fast vollständig verdrängt.

Die Zukunft – Integrierte Aquakultur und Aquaponik

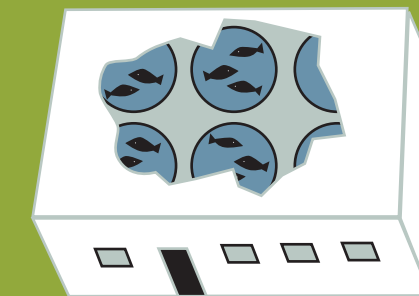
Bei der integrierten Aquakultur werden mehrere verschiedene Arten wie Fische, Garnelen, Muscheln und Algen zusammen gehalten. Ziel ist, das eingesetzte Futter optimal auszunutzen. Dabei dient der Fischkot als Nahrung für die anderen Organismen. So wird Futter eingespart und gleichzeitig lassen sich weitere Produkte verkaufen oder wiederum als Fischfutter nutzen. Da jedoch alle Lebewesen mit ihren unterschiedlichen Bedürfnissen und Lebenszyklen aufeinander abgestimmt werden müssen, ist die Umsetzung schwierig.

Bei der Aquaponik-Technik dagegen wird Fischhaltung mit Gemüseanbau kombiniert. Das nährstoffreiche Abwasser aus den Fischtanks dient als Dünger für die Gemüsepflanzen. Ihre Wurzeln nehmen die Nährstoffe aus dem Wasser auf und reinigen es dadurch. Danach kann es wieder zu den Fischen geleitet werden. Dies spart Wasser und Dünger.

Beide Techniken sind jedoch nur dann nachhaltig, wenn dabei die Besatzdichten den Bedürfnissen der gehaltenen Arten entsprechen und für das Futter kein Wildfisch verwendet wird.



4 Aquaponik-System: Das Abwasser aus den Fischbecken wird für die Düngung der Pflanzen verwendet.



3 Geschlossenes Aquakultursystem. Bei diesen Kreislaufanlagen gelangen keine Abwässer in die Umwelt.

Fisch von Land – Geschlossene Systeme

Was früher aus ein paar Fischteichen bestand, entwickelt sich zu einer Hightech-Lebensmittelproduktion. In riesigen Hallen unter künstlich geregelter Tag-Nacht-Rhythmus werden Störe, Afrikanische Welse und Tilapien unter optimierten Bedingungen gehalten. Diese modernen Kreislaufanlagen funktionieren prinzipiell wie ein Aquarium. Das Wasser wird in verschiedenen Filterstufen aufwendig gereinigt und erneut in die Becken eingeleitet. Das spart Wasser und Energie und sorgt dafür, dass die Umwelt kaum belastet wird, da nur noch ein kleiner Anteil des Wassers ausgewechselt werden muss. Da diese Anlagen investitions- und personalintensiv sind, spielen sie in der Aquakultur bisher eine untergeordnete Rolle. Dies könnte sich jedoch bei einer Kombination aus Fischzucht mit Gemüseanbau in Gewächshäusern, der Aquaponik-Technik, künftig ändern.

Karpfen versus Lachs

In Deutschland essen wir derzeit mehr Fisch als sich bei uns fangen und züchten lässt. Deshalb muss ein Großteil der bei uns verzehrten Fische und Meeresfrüchte importiert werden. Nachgefragt werden vor allem Raubfische wie Lachs, Forelle und Zander, für deren Ernährung große Mengen Fischmehl und -öl benötigt werden. Im Schnitt brauchen diese Arten 1,5 bis 3 kg Wildfisch, um ein Kilogramm Körpermasse aufzubauen. Vegetarische oder allesfressende Friedfische wie Karpfen, Wels und Tilapien dagegen lassen sich deutlich nachhaltiger produzieren, da sie sich ausschließlich von Pflanzen ernähren können. Oft bekommen sie jedoch unnötigerweise Fischmehl zugefüttert, weil dies das Wachstum fördert.

Kein Fisch ohne Futter

Das Fischfutter muss auf die jeweils gehaltene Art abgestimmt sein. Gerade für Raubfische besteht das Futter zu großen Teilen aus Fischmehl und -öl – beides Produkte, für die Wildfische gefangen werden. Dafür werden ganze Schwärme sogenannter »Industriefische« wie Hering, Anchovis, Sardellen und Sandaale abgefischt. Sie sind für das Nahrungsnetz der Meere sehr wichtig. Doch der steigende Bedarf an Fischmehl und -öl bedroht bereits ihre Bestände.

Inzwischen wird der Fischmehlanteil im Futter verringert, indem Pflanzenproteine, beispielsweise aus Soja oder Raps, eingesetzt werden. Diese stammen meist aus Monokulturen, die durch den Einsatz von Pestiziden und häufig auch durch Gentechnik ebenfalls negative Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Siegel in der Aquakultur

Inzwischen gibt es auch für Aquakulturprodukte zahlreiche Siegel. Das ASC-Siegel vom Aquaculture Stewardship Council zum Beispiel soll für eine nachhaltige Aquakultur stehen. Dafür reicht es aus Sicht des BUND aufgrund seiner niedrigen Standards zurzeit nicht aus. So erlaubt das Siegel den Einsatz von Futter aus genmanipulierten Pflanzen und zu hohe Besatzdichten in den Fischbecken und -käfigen. Besser ist das Naturland-Siegel. Es garantiert hohe Umweltstandards und auf Fischmehl aus Wildfischen wird verzichtet.

Karpfen war früher der beliebteste Speisefisch und sollte dies aus Aspekten des Umweltschutzes auch wieder werden. Karpfen sind einfach in Teichen zu halten, sind Allesfresser und benötigen kein Fischmehl im Futter.



Aale stehen auf der **Roten Liste** als vom Aussterben bedroht. Doch sie werden weiterhin in Aquakulturen gehalten und als Spezialität in großen Mengen verkauft. Bisher ist es jedoch noch nicht gelungen, Aale künstlich zu vermehren. Deshalb werden jedes Jahr Millionen Jungtiere, sogenannte Glasaale, in den Flussmündungen gefangen und bis zur Schlachtgröße gemästet. Diese fehlen dann, um den natürlichen Bestand zu erhalten.

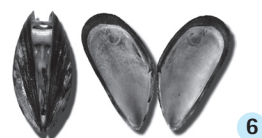
Das können Sie tun:

- Essen Sie weniger Fisch. Der jetzige Bedarf kann weder durch Aquakulturen noch durch Wildfänge nachhaltig gedeckt werden. Fisch ist eine Delikatesse;
- Kaufen Sie Fisch mit Biosiegel (z.B. Naturland);
- Nutzen Sie beim Einkauf die aktuellen Fischführer der Umweltverbände. Hier finden Sie Tipps auch zu Fisch aus Aquakulturen;
- Bevorzugen Sie vegetarische oder allesfressende Fischarten wie Karpfen, Tilapien und Wels. Verzichten Sie auf Aal.

Der BUND fordert:

- ein Verbot der Industriefischerei zur Fischmehlerzeugung, um die Wildfischbestände zu schonen;
- die Nutzung von Fischabfällen als Futtermittel statt Wildfisch;
- auch in der Aquakultur: keine Gentechnik bei Tieren und Futtermitteln;
- keine Aquakultur mit Arten, bei denen Jungtiere aus Wildbeständen gefangen werden müssen;
- eine umfassende Kennzeichnung von Aquakulturprodukten;
- ein Verbot von offenen Aquakulturanlagen in Meeresschutzgebieten.

Typische Arten der Aquakultur:
Pangasius, Miesmuschel, Edelkrebs



8 Lachsfarm in Chile

**Die Natur und die Umwelt brauchen Schutz.
Deshalb gibt es den BUND.
Werden Sie Mitglied.**

Jetzt ganz einfach unter: www.bund.net/mitgliedwerden

Impressum

Herausgeber:
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
Friends of the Earth Germany
BUND Landesverband Bremen
Am Dobben 44 • 28203 Bremen
Tel: 04 21 / 79 00 20 • Fax: 0421 / 79 00 290
info@bund-bremen.net • www.bund-bremen.net



Kooperation mit:



gefördert von:

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Redaktion: Mareile Timm, Nadja Ziebarth
ViSdP: Martin Rode
Text: Oliver Hofmann
Gestaltung: Grafik-Atelier Wunder
Bilder: Dorothee Wunder: Titel, 2,3 | Ökologische Fischzucht Grambek: 1 | Ryan Griffis/Wikipedia: 4 | Alexander Raths/Fotolia: Karpfen | Witold Krasowski/Fotolia: Aal | Staticd/Wikipedia: 5 | F. Lamiot/Wikipedia: 6 | Uli Seemann: 7 | Wilfried Huismann: 8

© BUND Landesverband Bremen, Bremen 2013

Aquakultur – eine gute Alternative?

