fair-fish

fish-facts 16: Tierschutz in Fischzuchten

Foto: Reto Wyss / fair-fish

Tierschutz und Tierwohl in der Schweizer Fischzucht

Eine von fair-fish beim Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) in Auftrag gegebene Studie zeigt, was die Forschung über die Bedürfnisse von Zuchtfischen weiss und wo noch Forschungsbedarf besteht. Im Folgenden sind die wichtigsten Resultate der Studie zusammengefasst.

Teichwirtschaft in Weissig-Sachsen um 1920

Störzucht im Tropenhaus Frutigen (CH), 2013

Aquakultur früher und heute

Bereits vor 4500 Jahren wurde Fischzucht betrieben, allerdings sehr extensiv. Dies änderte sich erst in jüngster Zeit. Der weltweit wachsende Fischkonsum hat nicht nur zur massiven Überfischung der Meere geführt, er hat auch der Aquakultur zu einem unglaublichen Boom verholfen. Sie deckt mittlerweile rund die Hälfte des weltweiten Fischkonsums. Mit einer jährlichen Wachstumsrate von sechs bis neun Prozent ist die Aquakultur seit den 1970er Jahren der am schnellsten wachsende Sektor der Nahrungsmittelproduktion. Bereits rund 450 Arten werden in einer immer grösser werdenden Vielfalt von Anlagen gezüchtet und gemästet und dies überwiegend unter Bedingungen, wie sie in der Massentierhaltung üblich sind: möglichst viele Tiere auf möglichst wenig Raum.

Situation in der Schweiz

Selbst wenn die Aquakultur in der Schweiz nicht so grosse Zuwachsraten hat wie in anderen Ländern, werden auch hier immer wieder neue Fischzuchtideen umgesetzt. Einerseits kommen neue Anlagetypen dazu, andererseits neue Fischarten. Beispiele dafür sind z.B. die Zucht von Stören im Tropenhaus Frutigen BE, die Flussbarschzucht im Wallis oder die Tilapiazucht im Tropenhaus Wolhausen LU. Noch sind etwa 90 Prozent der gezüchteten Fische Regenbogenforellen. Doch wenn die geplante Zucht von Salzwasserfischen wie Doraden und Wolfsbarsche realisiert wird, sind Zuchtforellen bald in der Minderheit.

«Die Bedeutung der Schweizer Fischzucht ist im Verhältnis zu den importierten Volumina nicht gross.»

Andreas Stamer, Koautor der FiBL-Studie «Der Kenntnisstand zu Tierschutz und Welfare in der Speisefischproduktion»[1]

«Es gibt die Auffassung, dass bei einer weiteren Steigerung der Aquakultur in der Schweiz auf eine intensive Produktionsform und Wasseraufbereitung zurückgegriffen werden muss. Wenn die Haltungsintensivierung auf Kosten des Fischwohls und der Fischgesundheit geht, wird es kritisch.»
Andreas Stamer, Koautor der FiBL-Studie

Störe in der Fischzucht in Frutigen (CH) zur Gewinnung von Kaviar. (Fotos: Tropenhaus Frutigen)

Was ist über die Bedürfnisse von Fischen bekannt?

Was brauchen Fische, um sich in einer künstlichen Umgebung wohl zu fühlen? Wo bestehen Forschungslücken? Und wie gut ist das Wohl der Fische durch die gesetzlichen Regelungen geschützt? Diese Fragen liess fair-fish vom Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) abklären.[1]

Was wird unter Fischwohl verstanden?

Das Wohlbefinden von Tieren gilt als gesichert, wenn sie vor Hunger, Durst und Mangelernährung, Unbehagen, Angst, Stress und Schmerz sowie vor Verletzungen und Krankheit verschont werden. Zudem sollten sie die Möglichkeit haben ihr natürliches Verhalten auszuleben.

Bezogen auf das Wohlbefinden von Fischen heisst das beispielsweise, dass sie genügend und artgemässes Futter erhalten. Um Stress und Verletzungen zu vermeiden, darf die Besatzdichte (Anzahl Fische pro Kubikmeter) weder zu hoch noch zu tief sein, wobei die optimale Besatzdichte von der Fischart und vom Alter der Fische abhängt. Ausserdem sollte die Ausgestaltung ihres Lebensraums den Bedürfnissen der Art gerecht werden. Dies umfasst unter anderem die Qualität des Wassers und dessen Fliessgeschwindigkeit, aber auch den Schutz vor zu starker Sonneneinstrahlung oder die «Möblierung» ihres Lebensraums mit Rückzugsmöglichkeiten für schwächere Fische.

[1] Die vollständige Studie finden Sie unter: http://orgprints.org/21717
Mehr zum Thema Fischzucht erfahren Sie hier: www.fair-fish.ch/wissen/zucht und im fish-facts 7: www.fair-fish.ch/files/pdf/feedback/facts-7.pdf

Wie wird das Fischwohl bestimmt?

Möglichst gute Lebensbedingungen sind nicht nur im Interesse der Zuchtfische. Ein gesteigertes Wohlbefinden stärkt das Immunsystem und dies wiederum bietet einen gewissen Schutz vor ansteckenden Krankheiten. Bei der Massentierhaltung wie der Fischzucht, wo sich ansteckende Krankheiten rasch verbreiten, ist das wichtig. Doch welche Indikatoren zeigen, ob sich ein Fisch wohl fühlt?

Ethologische[2] Indikatoren

Gewisse Verhaltensmuster von Fischen eignen sich als Indikatoren für ein beeinträchtigtes Fischwohl. So kann aggressives Verhalten ein Hinweis auf eine zu tiefe oder zu hohe Besatzdichte sein oder auf ein falsches Fütterungssystem, das Konkurrenzsituationen verursacht. Das aggressive Verhalten dominanter Fische führt bei unterlegenen Fischen zu Verletzungen und Stress.

Auch das Schwimmverhalten ist ein Indikator für das Fischwohl. Eine Veränderung des Schwimmverhaltens gilt als frühes Anzeichen für gesundheitliche Probleme oder für akuten Stress.

Fische meiden aggressive Artgenossen oder andere unangenehme Einflüsse (averse Faktoren). Meidet ein Fisch bestimmte Bereiche seines Lebensraums, kann dies ein Hinweis darauf sein, dass dort averse Faktoren vorhanden sind.

Averse Faktoren können Fischen auch den Appetit verderben, daher ist ein verändertes Fressverhalten ebenfalls ein wichtiger Hinweis auf das Fischwohl. Ob sich auch Lautäusserungen der Fische als Indikatoren eignen, müssen weitere Forschungen zeigen.

Neben diesen Indikatoren, die zeigen, wie es einem Fisch geht, kann man auch untersuchen, wo sich ein Fisch gerne aufhält (Choice Tests). Man kann dies in ihrem natürlichen Lebensraum untersuchen oder unter Zuchtbedingungen, indem man ihnen z.B. verschieden strukturierte Becken anbietet. Untersuchungen in natürlichen Gewässern haben den Vorteil, dass sie das Verhalten im natürlichen Lebensraum abbilden, allerdings nur zu den Zeiten, in denen Untersuchungen möglich sind, d.h. meist tagsüber und eher in den wärmeren Jahreszeiten. Zudem kann man nicht automatisch annehmen, dass sich beispielsweise eine Forelle im Strömungsschatten eines Steines aufhält, weil sie dort weniger gegen die Strömung anschwimmen muss und so Energie spart. Es kann auch sein, dass dort das Nahrungsangebot besonders gut ist. In Zuchtbecken kann man gezielter untersuchen, was für Fische wichtig ist, indem man einzelne Einflüsse ausschliesst, allerdings kann die künstliche Umgebung selbst das Resultat verfälschen.

«Insgesamt ist es natürlich im Sinne des Tierwohls wichtig, dass die Haltungsbedingungen so gestaltet sind, dass die Fische erst gar nicht durch Haltungsstress krank werden.» Andreas Stamer, Koautor der FiBL-Studie

Physiologische[3] Indikatoren

Die Menge an Stresshormonen, die Atemfrequenz, Farbänderungen der Haut resp. der Augen sowie der Gesundheitszustand werden ebenfalls als Hinweise auf das Fischwohl genutzt. Eine hohe Konzentration an Stresshormonen heisst nicht automatisch, dass der Fisch leidet. Auch bei Wanderungen, wie sie z.B. Lachse zum Ablaichen unternehmen, sind viele Stresshormone im Blut vorhanden. Die Messung der Hormone kann zudem zu Verzerrungen führen, da die Blutentnahme zur Messung des Hormonspiegels Stress erzeugt. Misst

man die im Wasser gelösten Stresshormone, um diese Stressquelle auszuschliessen, kann es dennoch zu Verfälschungen der Resultate kommen, falls der Fisch für die Messung in ein separates Becken umgesetzt wird (neue Umgebung, Trennung von den Artgenossen als Stressquellen). Sind mehrere Fische im getesteten Wasser, kann man keine individuellen Aussagen machen, wohl aber darüber, ob sich für alle anwesenden Fische eine negative oder positive Veränderung ergeben hat.

Neuerdings nutzt man auch den Nachweis von Proteinen, die der Fisch produziert, wenn er aversen Faktoren wie einer erhöhten Besatzdichte ausgesetzt war. Da es eine Weile dauert bis diese Proteine gebildet werden, hat die Blutentnahme keinen Einfluss auf deren Bildung, so dass keine Verfälschung des Resultats erfolgt.

Die Atemfrequenz kann anhand der Anzahl Kiemenbewegungen gemessen werden, ohne den Fisch zu stören. Bei Regenbogenforellen und Goldfischen lösen Schmerzen eine Verdoppelung der Atemfrequenz aus, während Karpfen in der gleichen Frequenz weiteratmen. Um Rückschlüsse auf das Wohlbefinden des Fisches zu ziehen, muss die typische Veränderung der Atemfrequenz für jede Art bestimmt werden. Noch komplizierter wird es dadurch, dass die Atemfrequenz von der Grösse und der Lebensphase des Fisches abhängt und je nach Jahreszeit schwankt.

Farbänderungen von Fischen können ebenfalls Hinweise darauf geben, was in Fischen vorgeht. Bekannt sind Farbänderungen im Zusammenhang mit der Laichbereitschaft oder falls sich der Rang eines Fisches in der Gruppe ändert. Aber auch veränderte Lichtverhältnisse oder anderes Futter können zu Farbänderungen führen. Treten vermehrt Erkrankungen auf, ist dies ein Hinweis auf eine nicht optimale Haltung oder auf Fehler im Umgang mit den Fischen. Allerdings können auch unter guten Haltungsbedingungen Krankheiten ausbrechen. Andererseits kann der massive Einsatz von Medikamenten Krankheiten auch dann verhindern, wenn die Haltungsbedingungen schlecht sind.

Schliesslich kann man auch **morphologische**[4] **Indikatoren** für die Beurteilung des Fischwohls nutzen. Starten die Fische ihr Leben unter ungünstigen Bedingungen, kann dies zu deformiertem Körperbau führen. Verringertes Wachstum ist oft ein Hinweis auf chronischen Stress. Meist sind diese Fische aktiver als Artgenossen, die eine idealere Umgebung geniessen. Verletzungen z.B. der Flossen können ebenfalls einen Hinweis auf den Stress geben, dem die Fische ausgesetzt sind.

[2] Ethologie: Wissenschaft des Verhaltens (Verhaltensbiologie).
[3] Physiologie: Lehre von den physikalischen und biochemischen Vorgängen in den Zellen, Geweben und Organen.
[4] Morphologie: Lehre von Struktur und Form der Organismen.

Konventionelle Forellenzucht im Friaul, Italien

Foto: HPS / fair-fish

Strukturierter Fliesskanal der Bio-Forellenzucht Blausee in Frutigen (CH), nach Ideen von fair-fish

Zuchtbedingungen und Fischwohl

Fische sind in Zuchten meist vor natürlichen Feinden geschützt. Dennoch kommen Sterberaten von mehr als 20 Prozent vor. Eine Mortalität, die bei anderen Nutztieren kaum toleriert würde! Der Grund dafür sind schlechte Haltungsbedingungen und Krankheiten.

Wasserqualität

Zentral für das Wohlbefinden von Fischen ist die Qualität des Wassers, wobei die Ansprüche an Qualität und Strömungsverhältnisse artenspezifisch sind.

Lärm

In der Aquakultur sind Fische oft chronischem Lärm ausgesetzt, dem sie nicht ausweichen können. Da sich das Hörvermögen je nach Art unterscheidet, sind nicht alle Fische gleich von diesem aversen Faktor betroffen. Empfindlich reagieren z.B. Karpfen, Welse und Goldfische. Tilapia und Regenbogenforellen scheinen hingegen weniger unter Lärm zu leiden. Hier bestehen allerdings noch grosse Forschungslücken, die es zu füllen gilt.

Licht

Durch den Einsatz von Kunstlicht oder durch Abdunkeln verändert der Fischzüchter in Indoor-Anlagen die Tageslänge und damit die Fressdauer der tag- oder nachtaktiven Fische. Wie sich dies auf das Fischwohl auswirkt ist noch zu wenig bekannt. Allerdings zeigen einige Untersuchungen, dass die Manipulation der Tageslänge bei gewissen Arten das Immunsystem schwächt und dass starkes Kunstlicht zu Degenerationen der Netzhaut führen kann.

Gestaltung des künstlichen Lebensraums

Ein vielfältig strukturierter Lebensraum kann wichtig sein, um das Fischwohl zu verbessern, wobei jede Art andere Ansprüche hat. Mögliche Gestaltungselemente wie Kiesboden, Sichtschutz oder Versteckmöglichkeiten findet man aber äusserst selten in Zuchtanlagen. Meist handelt es sich um kahle Becken oder Kanäle. Dabei zeigen Studien, dass bereits kleine Verbesserungen wie das Dunkelstreichen einer Tankwand wachstumssteigernd wirken. Eine strukturierte Umgebung kann z.B. die durch Futterkonkurrenz erzeugte Aggression reduzieren und Stress mindern. Selbst ein halbiertes PVC-Rohr als Versteckmöglichkeit genügt, um bei jungen Seesaiblingen die Fressraten und somit das Wachstum zu beschleunigen und die Mortalität zu verringern. Ausserdem zeigen Studien, dass strukturierte Anlagen speziell für Fische wichtig sind, die ausgewildert werden, da sie durch diese aufgewertete Umgebung besser auf das Leben in Freiheit vorbereitet sind. Strukturierte Anlagen dienen also sowohl den Fischen als auch den Züchter/innen.

Weitere Untersuchungen sind nicht nur unter Zuchtbedingungen, sondern auch im Freiland notwendig, da letztere wichtige Hinweise darauf geben können, wie man Gewässer renaturieren sollte oder wie sich beispielsweise Fliesskanäle fischgerecht aufwerten lassen (Beschattung, Verstecke etc.). Allerdings lassen sich Resultate von Freilandversuchen nicht eins zu eins auf Zuchtbedingungen übertragen. Hier besteht beträchtlicher Forschungsbedarf.

fair-fish meint: Bei der Gestaltung kann mit wenig Aufwand viel erreicht werden. Röhren als Verstecke für kleine Fische oder eine dunkel gestrichene Wand, die Fische als Schatten oder Unterspülung wahrnehmen, mindern den Stress.

Besatzdichte

Durch die Intensivierung von Fischmastbetrieben haben gewisse Krankheiten stark zugenommen. Hohe Besatzdichte verursacht Stress und Aggressionen, was das Immunsystem der Fische schwächt und sie krankheitsanfälliger macht. Zudem fördert eine hohe Besatzdichte die rasche Ausbreitung von Krankheiten. Ist die Besatzdichte jedoch zu tief, verhalten sich grössere Fische dominant gegenüber kleineren Fischen, die in den meist strukturlosen Becken oder Kanälen kaum Ausweichmöglichkeiten haben und daher vermehrt unter Angriffen und Stress leiden.

Die Besatzdichte ist durch die Wasserqualität beschränkt, da diese eine gesetzlich vorgeschriebene Minimalqualität aufweisen muss. Je mehr Fische auf engem Raum zusammenleben, desto stärker wird das Wasser verschmutzt. Daher können in geschlossenen Kreislaufanlagen mit guten Wasserfiltern viel mehr Fische gehalten werden als beispielsweise in Fliesskanälen oder Teichen. Auf Grund der höheren Besatzdichte kann das Fischwohl bei Kreislaufanlagen stärker in Mitleidenschaft gezogen werden als bei anderen Anlagetypen.

Künstliche Schwarmbildung

Da viele forellenartige Fische bei tiefen Besatzdichten dazu neigen ein Territorium zu verteidigen, hält man sie meist in mittlerer oder hoher Besatzdichte. Unter solchen Bedingungen verhalten sie sich nicht mehr territorial, sondern es entstehen dominanzbasierte soziale Strukturen. Erhöht man die Fliessgeschwindigkeit des Wassers kommt es zu einer künstlichen Schwarmbildung, was Stress und Aggression reduzieren soll und so die negativen Folgen der erhöhten Besatzdichte verringert. Nicht erforscht wurde bisher, ob die räumliche Einschränkung der künstlich erzeugten Schwärme negativ auf das Fischwohl wirkt.

fair-fish meint: Es fragt sich, ob künstliche Schwarmbildung der richtige Weg ist oder ob es nicht besser wäre, die Becken und Kanäle so zu strukturieren, dass kleine Fische auch bei tiefer Besatzdichte genügend Ausweichsmöglichkeiten haben.

Ernährung und Fütterung

Wichtig für das Fischwohl ist eine möglichst gute Ernährung. Dies einerseits, um Mangelerscheinungen und eine Schwächung des Immunsystems zu vermeiden, andererseits kann eine optimale Fütterung auch das Aggressionsverhalten verringern.

Die Fütterung ist die wichtigste Ursache für Verletzungen. Wird nicht flächendeckend, sondern nur an einzelnen Orten gefüttert, kämpfen dominante Fische um die besten Futterplätze. Daher ist ein gutes Futterregime eine wichtige Massnahme, um täglich auftretenden Stress und Verletzungsrisiken zu vermeiden.

Impfungen

Impfungen gegen ansteckende Krankheiten bieten zwar einen gewissen Schutz für die Fische, sie verursachen aber auch Stress und an der Einstichstelle können Entzündungen und Vernarbungen entstehen. Diese verringern die Lebensqualität der Fische und mindern die Fleischqualität.

Ursachen von Missbildungen

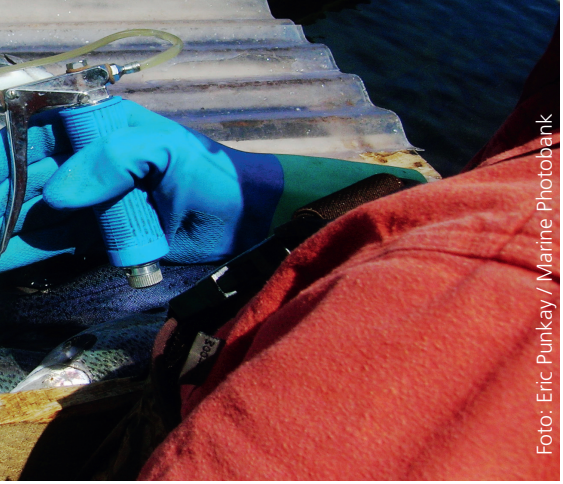
Missbildungen wirken sich negativ auf das Fischwohl aus. Sie können futter- oder haltungsbedingt entstehen oder genetische Ursachen haben. Mangelernährung kann zu Augenerkrankungen oder Fehlentwicklungen der Flossen führen. Verletzungen der Haut oder der Flossen entstehen durch unsachgemässe Sortiermassnahmen, durch aggressive Artgenossen oder durch die Beckenwände. Auch eine zu hohe Sonneneinstrahlung kann Hautschäden und Stress verursachen. Verletzungen führen oft zu Infektionen und permanenten Deformationen.

Manipulation des Erbmaterials

Selektive Züchtung kann ebenfalls auf Kosten des Fischwohls gehen. So zeigte sich z.B. bei Lachsen, dass die gezielte Züchtung auf hohe Wachstumsraten mehr Herzdeformationen verursacht. Gezielte Züchtung kann aber auch einen positiven Einfluss auf das Fischwohl haben, falls die Fische dadurch resistenter werden gegen Krankheiten oder Stress. Gentechnisch veränderte Fische leiden unter einer erhöhten Anfälligkeit für Krankheiten und Stress sowie unter Missbildungen.

Grössensortierung und Transport

Von der Sortierung nach Grösse erhoffen sich Züchter eine Stressreduktion für die Fische, da sie davon ausgehen, dass gleich grosse Fische weniger zu Kannibalismus neigen. Doch die Sortierung verursacht ebenfalls Stress durch das Zusammendrängen auf engem Raum und die Entnahme aus dem Wasser. Auch Verletzungen der Schleimhaut, die die Fische vor Parasiten und Infektionen schützt, können bei der Sortierung auftreten.



Impfung gegen Krankheiten in Forellenzucht

Ähnliche Probleme verursachen Transporte und deren Vorbereitung. Zudem lässt man die Fische vor und während des Transports fasten, damit das Wasser im Transportbehälter sauberer bleibt, was auch Stress verursachen kann. Zu hohe Dichte in den Transportbehältern kombiniert mit schlechter Wasserqualität kann für die Fische tödlich sein oder zu irreparablen Schäden führen. Da mit Transporten Krankheiten verbreitet werden können, sollten diese möglichst vermieden werden.

Betäubung und Schlachtung

In der Schweiz, Deutschland und Österreich sind die zulässigen Methoden für Betäubung und Schlachtung gesetzlich geregelt.[5] Der Einsatz von Strom ist eine der zulässigen Betäubungsmethoden. Für eine schnelle und schmerzlose Betäubung müssen die elektrische Leitfähigkeit des Wassers, die Stromart, die Stromstärke und die Physiologie der jeweiligen Fischart berücksichtigt werden. Wie das idealerweise geschehen soll, wurde noch nicht ausreichend erforscht.

Die verwendeten Apparaturen müssen bei jeder Betäubungs- oder Tötungsmethode richtig eingestellt sein und fachgerecht bedient werden. Ansonsten besteht das Risiko, dass man die Fische bei vollem Bewusstsein schlachtet. Wie wirksam die jeweilige Methode ist, hängt auch von der Art und der Grösse des Fisches ab. Auch hier bestehen grosse Forschungslücken.

Schutz des Fischwohls in der Schweiz

Die Studie zeigt, dass die Schweizer Tierschutzverordnung zwar einige wichtige Faktoren wie die Besatzdichte oder die Wasserqualität regelt. Diese Regelungen entsprechen aber nicht immer dem aktuellen Stand der Forschung. Gewisse gesetzlich erlaubte Bedingungen sind dem Fischwohl abträglich. Dies trifft sogar auf Biofischzuchten zu, die strengere Auflagen erfüllen. Andere Faktoren, wie die artgerechte Strukturierung der Anlagen oder das Fütterungsregime, sind überhaupt nicht geregelt.[6]

Grundsätzlich problematisch ist, dass sich die gesetzlichen Regelungen nur auf forellen- und karpfenartige Fische beziehen. Für neu in der Schweiz gezüchtete Arten bestehen keinerlei Haltungsvorschriften. Dies ist nicht nur für die betroffenen Fische problematisch, auch fehlt den Fischzüchter/innen dadurch die Rechtssicherheit.

[5] Informationen zum Thema Schmerzempfinden bei Fischen finden Sie unter http://orgprints.org/21717 sowie in den fish facts 3 und 13 unter: www.fair-fish.ch/feedback/mehr-wissen

[6] Aufstellung über gesetzlich Geregeltes und Lücken unter http://orgprints.org/21717

Fazit der Studienautoren

Andreas Stamer und Fridolin Tschudi, die Autoren der hier vorgestellten Studie, sind der Meinung, dass weitere Forschungen nötig sind, um den Fischzüchter/innen praxistaugliche, artspezifische Fischwohl-Indikatoren anbieten zu können.[7] Spezifisch fordern sie Untersuchungen:

- zur Lernfähigkeit von Fischen.
- darüber, welche Umweltbedingungen die jeweilige Art bevorzugt. Dies würde es den Züchtern erleichtern, das Verhalten der Fische so zu beeinflussen, dass der Umgang mit ihnen weniger Stress verursacht und ihre Umgebung so zu gestalten, dass das Fischwohl – und damit auch die möglichen Erträge – gesteigert werden können.
- über averse Faktoren wie beispielsweise Lärm, um diese zu reduzieren.
- über die strukturelle Aufwertung von Becken, Fliesskanälen und Kreislaufanlagen. Vor allem bei Kreislaufanlagen besteht dringender Forschungsbedarf, da in diesen höhere Besatzdichten möglich sind als in anderen Anlagetypen.

Da die gesetzlichen Vorgaben zur Haltung von Zuchtfischen nicht dem Stand der heutigen Forschung entsprechen und nur einen Teil der gezüchteten Fische betreffen, sollte man entweder die Tierschutzverordnung laufend den neuen Erkenntnissen anpassen oder eine Prüfstelle schaffen, welche die Bedürfnisse jeder gezüchteten Art abklärt und neue Haltungsformen auf ihre Tierschutzkonformität hin überprüft. Derzeit scheint den Autoren die Schaffung einer Prüfstelle die praktikablere Lösung.

Nicht zu vergessen sei ausserdem, dass sich das Fischwohl durch einfache Änderungen unbürokratisch verbessern liesse. So zeigte eine Studie über Lachse, dass einige grössere Exemplare im Zuchtbecken den kleineren Artgenossen gut tun, indem sie vermutlich zu einer stabileren Hierarchie führen. Die Aggression nahm ab und die kleinen Lachse wuchsen deutlich schneller als andere Lachse, die mit gleich grossen Artgenossen lebten. Weitere Forschungen in diese Richtung wären auch bei anderen Arten wichtig.

[7] Eine ausführliche Diskussion der Indikatoren finden Sie unter: http://orgprints.org/21717

Naturnahe Fliesskanäle der Schweizer Bioforellenzucht Nadler

Foto: HPS / fair-fish

Kommentar von Billo Heinzpeter Studer:

Was würden Fische wirklich brauchen?

Es erscheint fraglich, ob weitere gesetzliche Vorschriften das grundlegende Problem des Fischwohls in der Aquakultur lösen werden. Aufgrund von Gesprächen mit Praktiker/innen und Vollzugsbehörden kam fair-fish zum Schluss, dass eine ethologische Prüfung einer Anlage vor der Erteilung einer Baubewilligung für alle Beteiligten (Fische inklusive) sinnvoller wäre. Die Bewilligung könnte dann an bestimmte Fischarten, Besatzdichten, Temperaturen, Fütterungsmanagement usw. gebunden werden. fair-fish hatte 2012 einen entsprechenden Vorstoss im Schweizer Parlament angeregt. Der Zürcher SP-Nationalrat Daniel Jositsch bemängelte die lückenhaften Tierschutzvorschriften für die Haltung von Fischen. Er schlug vor, dass der Bund eine ethologische Prüfstelle für neue oder umzubauende Fischzuchtanlagen einrichte und die ethologische Forschung im Bereich des Verhaltens, der Zucht und der Haltung von Fischen fördere.[8] Die Regierung lehnte den Vorschlag mit fadenscheinigen Argumenten ab. Das Anliegen ist damit nicht vom Tisch. Ein erneuter parlamentarischer Vorstoss ist für 2014 in Vorbereitung.

Ethologische Prüfung von Fischzuchten

Ethologische Prüfstellen des Bundesamts für Veterinärwesen (BVet) gibt es in der Schweiz seit 1981 für Geflügel und Kaninchen[9] sowie für Schweine und Wiederkäuer[10], und zwar aufgrund eines Auftrags im Tierschutzgesetz. Zum Beispiel Stallsysteme für Hühner: Wenn eine Stallbaufirma ein neues System auf den Markt bringen will, muss sie dem Bund einen Prototyp zur ethologischen Praxisprüfung zur Verfügung stellen. Diese Prüfung war ein entscheidender Grund dafür, dass es in der Schweiz keine Hühnerbatterien mehr gibt.[11]

Bei Fischzuchten ist eine solche Prüfung von Prototypen in der Regel nicht möglich. Hingegen wäre eine ethologische Einschätzung aufgrund der Pläne denkbar. Für Investor/innen wäre dies sogar ein Plus, wie fair-fish aus Gesprächen mit diesen Kreisen weiss. Die geltende Tierschutzverordnung gibt nämlich wenig her für eine sichere langfristige Planung. Sie legt ein paar schwammige Werte fest, die ausschliesslich für forellen- und karpfenartige Fische gelten. Für etliche weitere Fischarten, die heute oder demnächst in der Schweiz gezüchtet werden, gibt es überhaupt keine Bestimmungen.

Wissenschaftliche Grundlage

Die grundlegende Frage wird in der Studie nicht gestellt. Das ist kein Zufall, sondern spiegelt den Stand der Dinge. Eigentlich müssten wir zuerst einmal wissen, wie sich eine Art in ihrer natürlichen Umgebung verhält und welche Bedürfnisse sie dort auf welche Weise befriedigt. Denn nur Erkenntnisse aus ethologischer Beobachtung in der Freiheit können die Richtschnur für die Beurteilung geben, ob ein System bzw. ein Management mehr oder weniger artgerecht ist. Ethologische Studien in der Aquakultur, vor allem der Vergleich verschiedener Haltungssysteme, können sicher wertvolle Hinweise für die Verbesserung der Tierhaltung geben. Aber damit Beobachtungen in Gefangenschaft nicht zu

[8] fair-fish.ch/files/pdf/wissen/info-42_fischzucht_web.pdf
[9] www.bvet.admin.ch/themen/tierschutz/00744/00746
[10] www.bvet.admin.ch/themen/tierschutz/00744/00745/index.html
[11] HP. Studer: «Wie die Schweiz die Hühnerbatterie abschaffte», bestellen bei www.fair-fish.ch/feedback/mehr-wissen

Zirkelschlüssen führen, müssen sie durch Beobachtung im Lebensraum der betroffenen Art «geeicht» werden. Dies ist das Forschungsbedürfnis par excellence, wenn es ums Fischwohl in der Aquakultur geht.

Das Vorbild für diese Art der Forschung gab der Schweizer Ethologe Alex Stolba[12] in den 1970er und 1980er Jahren. Er beobachtete das Verhalten ausgewilderter Landschweine mit dem Ziel, die (gegebenen) Zucht- und Masthallen so zu strukturieren, dass die Tiere ihr Verhaltensrepertoire optimal ausleben können.

Mit den Arbeiten von Stolba vergleichbare Studien wurden unseres Wissens bis heute bei Fischen noch kaum durchgeführt. Überhaupt sind für die Fischhaltung anwendbare ethologische Erkenntnisse bis jetzt erst spärlich vorhanden und verstreut publiziert. In neuster Zeit wächst zwar die Zahl von Studien und Kongressen, die sich mit der Ethologie dieser oder jener Fischart befassen, aber es handelt sich fast immer um Forschung in Aquakultur.

Mit einem langfristig angelegten Projekt will fair-fish international eine Datenbank[13] aufbauen, welche alle auffindbaren ethologischen Erkenntnisse aus Wildnis und Gefangenschaft bei den verschiedensten Fischarten zusammenfasst und verfügbar macht – vor allem von Arten, die in Aquakultur gehalten werden, und das sind bereits heute rund 450 Spezies, von deren arteigenen Bedürfnissen die Züchter/innen in der Regel wenig wissen.

[12] www.ign-nutztierhaltung.ch/seite/dvd-film-stolba
[13] fair-fish.ch/was-wer-wo/wo/international/ethologie.html

Bio-Forellenzucht Blausee in Frutigen (CH)

fair-fish empfiehlt: Über den Preis für Ihr Fischfilet bestimmen Sie, wie sehr der Fisch zu leiden hatte. Leider ist artgerechte Haltung teurer als industrialisierte Schnellproduktion! Daher nur die beste Wahl: Bevorzugen Sie zertifizierten Wildfang und in zweiter Linie zertifizierte Biozucht. Verlangen Sie Auskunft über die Fang- oder Zuchtmethode!
So kann Tierleiden vermindert werden.

Foto: Reto Wyss / fair-fish

Text: Reto Wyss und Susanne Hagen · Gestaltung: Bianca Miglioretto
© fair-fish · 30.10. 2013 · 1800 Ex.
Druck: Baldegger, Winterthur · 100% Recycling-Papier · klimaneutral ISSN 1662-7903
Herausgeber: Verein fair-fish · Zentralstrasse 156 · CH-8003 Zürich · www.fair-fish.ch
Tel: 0041 43 333 10 62 · office@fair-fish.ch · Spendenkonto: IBAN = CH20 0900 0000 8753 1032 6
Büro Deutschland: fair-fish · Bahnhofsplatz 8 · 76327 Pfinztal · info@fair-fish.de
Büro Österreich: fair-fish · L.-Kasimir-Gasse 30 · A-8045 Graz · info@fair-fish.at

Wir danken der Ernst-Göhner-Stiftung, Paul Schiller-Stiftung, Jacques und Susanna Chauvet-Stiftung und der Stiftung Clara Higy für Tierschutz für die finanzielle Unterstützung zur Durchführung der Literaturstudie.