



AAC-Empfehlung zum Entwurf eines Verhaltenskodex für das Wohlergehen von Fischen und Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen

AAC 2025-9

September 2025



Empfehlung zum Entwurf eines Verhaltenskodex für das Wohlergehen von Fischen und Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Hintergrund	3
Empfehlungen	3



Empfehlung zum Entwurf eines Verhaltenskodex für das Wohlergehen von Fischen und Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen

Hintergrund

Der AAC begrüßt den Entwurf eines Verhaltenskodex für das Wohlergehen von Fischen und Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen, der vom EU-Unterstützungsmechanismus für die Aquakultur für die Europäische Kommission entwickelt wurde. Dieser Kodex richtet sich in erster Linie an Aquakulturproduzenten und beschreibt **nicht artspezifische** bewährte Praktiken für das Wohlergehen von Fischen und Indikatoren, die bei der Bewertung des Wohlergehens von Fischen in der EU verwendet werden und für verschiedene Lebensstadien und Produktionsmethoden gelten.

Das Dokument weist darauf hin, dass dies eine Reaktion auf den Aufruf in den „Strategischen Leitlinien für eine nachhaltigere und wettbewerbsfähigere Aquakultur in der EU für den Zeitraum 2021-2030“ in Anhang I, Abschnitt 2.2.2 ist, in dem die Kommission aufgefordert wird:

- „Unterstützung der Entwicklung eines Verhaltenskodex für den Schutz von Fischen durch die EU-Mitgliedstaaten, die EU-Aquakulturindustrie, die wissenschaftlichen Gremien der EU und Nichtregierungsorganisationen (NRO), der auf wissenschaftlichen Untersuchungen und Erkenntnissen beruht und die Bereiche Zucht, Transport und Tötung abdeckt.“
- „Unterstützung der Entwicklung gemeinsamer validierter, artspezifischer und überprüfbarer Fischschutzindikatoren durch die EU-Mitgliedstaaten und die EU-Aquakulturindustrie für die gesamte Produktionskette, einschließlich Transport und Schlachtung.“

Wir stellen fest, dass sich das Dokument eindeutig auf Fragen des Wohlergehens der Tiere konzentriert und **gesundheitliche Aspekte** wie Krankheiten, Impfungen usw. **ausklammert**.

Empfehlungen

Empfehlung

An die Europäische Kommission

Der Einfachheit halber haben wir die Änderungsvorschläge in einer Tabelle zusammengefasst, die den ursprünglichen Text, den geänderten Text (Änderungen in Fettdruck) und die Begründung enthält.



*Empfehlung zum Entwurf eines Verhaltenskodex für das Wohlergehen von Fischen und
Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen*

- Der AAC bittet um folgende Änderungen am Entwurf des Verhaltenskodex für das Wohlergehen von Fischen und der Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen auf der Grundlage der vorgelegten Begründungen:

Text	Vorgeschlagene Änderung	Begründung
4.1 „In den letzten 20 Jahren haben sich das wissenschaftliche Verständnis und die Forschung im Bereich des Wohlergehens von Fischen weiterentwickelt, was zu einer deutlichen Verbesserung des Wohlergehens von Fischen geführt hat.“	4.1 „In den letzten 20 Jahren haben sich das wissenschaftliche Verständnis und die Forschung im Bereich des Wohlergehens von Fischen deutlich verbessert und weiterentwickelt, was zur Entwicklung besserer Praktiken für das Wohlergehen von Fischen geführt hat.“	Diese Behauptung mag wahr sein oder auch nicht; entscheidend ist, dass sie nicht durch unabhängige Untersuchungen gestützt wird. Es ist festzustellen, dass die Zahl der Studien in diesem Bereich zugenommen hat, aber nicht, dass das Wohlergehen von Fischen in der Praxis dadurch insgesamt verbessert wurde. Es wird viele komplizierende Faktoren geben, wie die Auswirkungen des Klimawandels, ein erhöhtes Krankheitsrisiko und eine verstärkte Intensivierung in einigen Sektoren, die sich auf das Wohlergehen auswirken. Es ist sicherer, auf verbesserte Praktiken zu verweisen, wie es im weiteren Verlauf des Dokuments geschieht.
4.2 <u>Fütterung</u> Allgemeine Indikatoren 1. Die Fütterungspraktiken sollten an die Biologie der Art, das Stadium des Lebenszyklus, den physiologischen Zustand	4.2 <u>Fütterung</u> Allgemeine Indikatoren 1. Die Fütterungspraktiken sollten an die Biologie der Art, das Stadium des Lebenszyklus, den physiologischen Zustand,	Der vorliegende Text konzentriert sich auf die Verteilung und den Zeitpunkt, berücksichtigt aber nicht die Verhaltensdynamik innerhalb der Gruppe. Bei Arten wie Forellen, Adlerfischen und einigen Plattfischen können dominante Fische das Futter monopolisieren, was bei den untergeordneten Fischen zu

und die Umweltbedingungen angepasst werden. Diese Praktiken müssen sicherstellen, dass das Futter in ausreichender Menge und Häufigkeit, auf einer ausreichend großen Fläche und in regelmäßigen Abständen verabreicht wird, um die Futteraufnahme zu maximieren und das Gedränge und die Schädigung der Fische zu minimieren. Plötzliche Änderungen der Fütterungspraktiken sollten vermieden werden (IFA Aquaculture, 2017), (AAC, 2024), (Europarat, 2005), (Arechavala-López, Cabrera-Álvarez, Maia, & Saraiva, 2022) (Kristiansen, Madaro, Stien, Bracke, & Noble, 2020).	die Produktionsmethode und die Umweltbedingungen angepasst werden. Diese Praktiken müssen sicherstellen, dass das Futter in ausreichender Menge und Häufigkeit, auf einer ausreichend großen Fläche und in regelmäßigen Abständen verabreicht wird, um die Futteraufnahme zu maximieren und das Gedränge und die Schädigung der Fische zu minimieren. Plötzliche Änderungen der Fütterungspraktiken sollten vermieden werden (IFA Aquaculture, 2017), (AAC, 2024), (Europarat, 2005), (Arechavala-López, Cabrera-Álvarez, Maia, & Saraiva, 2022) (Kristiansen, Madaro, Stien, Bracke, & Noble, 2020) Die Fütterungspraktiken sollten auch die Futterkonkurrenz minimieren und untergeordneten Individuen den Zugang zum Futter ermöglichen, insbesondere bei Arten mit etablierten Hierarchien oder aggressiven Tendenzen.	chronischer Unterernährung führt.
4.2 <u>Handhabung</u> Allgemeine Indikatoren	4.2 <u>Handhabung</u> Allgemeine Indikatoren	Es wird zwar auf Techniken der körperlichen Fixierung eingegangen, aber es gibt keinen Hinweis auf Anästhesieprotokolle. Ihre

12. Lebende Fische dürfen niemals nur an den Kiemendeckeln oder am Schwanz gehalten werden (EFSA, 2008a), (EFSA, 2008b), (EFSA, 2008c), (EFSA, 2008d), (RSPCA, 2020), (CIWF, 2023), (Europarat, 2005).	12. Lebende Fische dürfen niemals nur an den Kiemendeckeln oder am Schwanz gehalten werden, und es dürfen keine Fischhaken verwendet werden (EFSA, 2008a), (EFSA, 2008b), (EFSA, 2008c), (EFSA, 2008d), (RSPCA, 2020), (CIWF, 2023), (Europarat, 2005). Wenn eine Handhabung erforderlich ist, sollte eine Sedierung oder Anästhesie für Verfahren eingesetzt werden, die erhebliche Schmerzen oder eine starke Abneigung hervorrufen können, wie z. B. Impfungen oder Biopsieentnahmen.	Einbeziehung würde dazu beitragen, die Praktiken an die Mindestnormen für das Wohlergehen bei invasiven Eingriffen anzugleichen und die aktuellen Empfehlungen von EFSA und WOAH zu berücksichtigen.
4.2 <u>Besatzdichte</u> Allgemeine Hinweise 2. Die Besatzdichte sollte nach den folgenden Kriterien angepasst werden (Europarat, 2005): Die biologischen Bedürfnisse von Fischen in Bezug auf die Umweltbedingungen sowie Gesundheit und Wohlergehen.	4.2 <u>Bestandsdichte</u> Allgemeine Hinweise 2. Die Besatzdichte sollte nach den folgenden Kriterien angepasst werden (Europarat, 2005): Die biologischen Bedürfnisse von Fischen in Bezug auf die Umweltbedingungen sowie Gesundheit und Wohlergehen.	Eine Reihe von Bewirtschaftungspraktiken, auch die Entscheidung über die Besatzdichte, wirken sich auf das Wohlergehen der Tiere aus. Die Auswirkungen sollten gemessen und die Praktiken bei Bedarf entsprechend angepasst werden.

• Das verwendete Haltungssystem, insbesondere die Fähigkeit, die Wasserqualität zu erhalten, und die Fütterungstechnik.	• Das verwendete Haltungssystem, insbesondere die Fähigkeit, die Wasserqualität zu erhalten, und die Fütterungstechnik. • Die Indikatoren für das Wohlergehen der Tiere sollten bewertet werden, und die Bewirtschaftungspraktiken und produktionskontrollierbaren Variablen einschließlich der Besatzdichte, sollten entsprechend den Ergebnissen angepasst werden. • In Ermangelung artenspezifischer Daten sollten die Besatzdichten dem Vorsorgeprinzip folgen, d. h. sie sollten so lange verringert werden, bis nachgewiesen ist, dass das Wohlergehen der Tiere nicht beeinträchtigt wird.	
4.2 <u>Nach dem Transport</u> 1. Die für die Entgegennahme der Fische zuständige Person sollte sie genau beobachten und entsprechende Aufzeichnungen führen. Alle Fische, die anormale klinische Anzeichen aufweisen,	4.2 <u>Nach dem Transport</u> 1. Die für die Entgegennahme der Fische zuständige Person sollte sie genau beobachten und entsprechende Aufzeichnungen führen. Alle Fische, die anormale klinische Symptome aufweisen,	Dies vermittelt den Eindruck, dass das Töten die erste und Standardmaßnahme ist, und verstärkt die allgemeine Einstellung, dass Fische entbehrlich sind und nur selten als Individuen betrachtet werden; vielmehr werden sie als eine große Gruppe angesehen

sollten getötet, isoliert oder von einem Tierarzt untersucht werden, und Probleme beim Transport sollten geprüft werden. Appetit, Verhalten, Krankheiten und Sterblichkeit sollten im Zusammenhang mit dem Transport nach dem Entladen eine Woche lang überwacht werden (AAC, 2022), (Saraiva, Arechavala-López, Cabrera-Álvarez, & Waley, 2021), (WOAH, 2012), (APROMAR, 2022), (Ministero della Salute, 2017), (GSA, 2023 (ITA)).	sollten von einem Tierarzt untersucht, isoliert oder getötet werden, und Probleme beim Transport sollten geprüft werden. Appetit, Verhalten, Krankheiten und Sterblichkeit sollten im Zusammenhang mit dem Transport nach dem Entladen eine Woche lang überwacht werden (AAC, 2022), (Saraiva, Arechavala-López, Cabrera-Álvarez, & Waley, 2021), (WOAH, 2012), (APROMAR, 2022), (Ministero della Salute, 2017), (GSA, 2023 (ITA)).	(z. B. Angabe des Gewichts statt der Anzahl der Individuen). Auch wenn eine geänderte Reihenfolge der Wörter in der Praxis nichts ändert, sollten wir versuchen, wann immer es möglich ist, die Wahrnehmung von Fischen minimal zu verändern, von einer Gruppe zu vielen einzelnen fühlenden Wesen.
4.2. <u>Betäuben und Schlachten</u> Allgemeine Indikatoren 3. Bei der Wahl der Betäubungs- und Tötungsmethode muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass der Vorgang weder Schmerzen noch Schäden am Tierkörper verursacht und dass eine Wiedererlangung des Bewusstseins vor dem Tod nicht möglich ist. Daher sollten artspezifische Informationen und Größenangaben berücksichtigt werden, wenn sie verfügbar sind (AAC, 2019), (WOAH, 2015), (AAC, 2017),	4.2. <u>Betäuben und Schlachten</u> Allgemeine Indikatoren 3. Die Betäubungs- und Tötungsmethode sollte sorgfältig ausgewählt und durchgeführt werden, um das Leiden während des gesamten Vorgangs so gering wie möglich zu halten und um sicherzustellen, dass die Betäubungsmethode einen sofortigen Bewusstseinsverlust bewirkt. Wenn die Betäubung nicht irreversibel ist, sollten die Fische getötet werden, bevor sie das Bewusstsein wiedererlangen. Daher sollten	Schaden am Tierkörper ist kein Problem des Wohlergehens und kann unvermeidbar sein, wenn Schlagbetäubungsmethoden oder Aufspießen angewendet werden. Dieser Verweis sollte gestrichen werden. Leiden ist ein weiter gefasster Begriff als Schmerz, der alle Aspekte des schlechten Wohlergehens umfasst. Das Leiden sollte auf ein Minimum reduziert werden.

(UNE, 2016), (Humane Slaughter Association, 2016).	artspezifische Informationen und Größenangaben berücksichtigt werden, wenn sie verfügbar sind (AAC, 2019), (WOAH, 2015), (AAC, 2017), (UNE, 2016), (Humane Slaughter Association, 2016). 3. Die Betäubungs- und Tötungsmethode muss sorgfältig gewählt werden, um sicherzustellen, dass die Fische sofort unempfindlich gemacht werden und dies für einen ausreichenden Zeitraum bleiben, so dass sie entweder durch die Betäubung selbst oder durch eine anschließende Tötungsmethode zu Tode kommen (EURCAW-Aqua, 2025). Daher sollten artspezifische Informationen und Größenangaben berücksichtigt werden, wenn sie verfügbar sind (AAC, 2019), (WOAH, 2015), (AAC, 2017), (UNE, 2016), (Humane Slaughter Association, 2016).	<i>Der ursprüngliche Text spiegelt die Realität und die aktuellen Herausforderungen wider. Als Alternative könnten wir den zitierten Text aus dem EURCAW-Aqua-Bericht „Blueprint for research to detect loss of consciousness“ vorschlagen.</i>
4.2. <u>Betäuben und Schlachten</u> Allgemeine Indikatoren 7. Der Einsatz von elektrischer oder mechanischer Betäubung und Tötung ist	4.2. <u>Betäuben und Schlachten</u> Allgemeine Indikatoren 7. Der Einsatz von elektrischer oder mechanischer Betäubung und Tötung ist	Um die höchsten Tierschutzstandards in der gesamten Europäischen Union zu ermöglichen, sollte die Entwicklung praktischer Schlachtmethode im Einklang

nicht immer in allen landwirtschaftlichen Systemen und Betriebsgrößen im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) praktikabel (Europäische Kommission, 2017).	nicht immer in allen landwirtschaftlichen Systemen und Betriebsgrößen im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) praktikabel (Europäische Kommission, 2017). Wo dies der Fall ist, sollten geeignete Methoden und Geräte ermittelt, angepasst oder erforscht und vorrangig eingesetzt werden.	mit den WOAH-Leitlinien in allen Haltungssystemen als vorrangige Aufgabe behandelt werden.
<u>4.2 Betäuben und Schlachten</u> Allgemeine Indikatoren 8. Um unnötiges Leiden und Schmerzen zu vermeiden, werden vor der Schlachtung elektrische oder mechanische Betäubungsverfahren eingesetzt. Die Bewusstlosigkeit der Fische muss bis zum Zeitpunkt der Schlachtung gewährleistet sein (Schlussfolgerungen aus der Online-Umfrage (vom 22. Oktober bis 6. Dezember 2024), die an die EU-Mitgliedstaaten, Norwegen, das Vereinigte Königreich, die AAC-Mitglieder, den WestMed Aquaculture Mechanism und die Europäische Partnerschaft für Tiergesundheit und Tierwohl geschickt wurde).	<u>4.2 Betäuben und Schlachten</u> Allgemeine Indikatoren 8. Um unnötiges Leiden und Schmerzen zu vermeiden, werden vor der Schlachtung elektrische oder mechanische Betäubungsverfahren angewandt, die den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen für die jeweilige Tierart entsprechen. Die Bewusstlosigkeit der Fische muss bis zur Schlachtung gewährleistet sein (Schlussfolgerungen aus der Online-Umfrage (vom 22. Oktober bis 6. Dezember 2024), die an die EU-Mitgliedstaaten, Norwegen, das Vereinigte Königreich, die Mitglieder des AAC, den WestMed-Aquakultur-Mechanismus und die	Da das Wissen über die Wirksamkeit der verschiedenen Betäubungs- und Tötungsmethoden ständig aktualisiert wird, ist es wichtig, sich über die neuesten Methoden bewährter Praktiken auf dem Laufenden zu halten. Es ist wichtig, dass das Tier bis zum Tod, also dem Ende des Schlachtprozesses, bewusstlos bleibt. So ist es beispielsweise wichtig, dass die Fische nicht das Bewusstsein wiedererlangen, während sie nach dem Kiemenschnitt ausbluten. Daher sollte es entweder heißen „bis das Tier geschlachtet wurde“ oder „bis zum Zeitpunkt des Todes“.

	Europäische Partnerschaft für Tiergesundheit geschickt wurde).	An anderer Stelle haben wir gesagt „bis das Tier getötet wurde“.
4.2 <u>Betäuben und Schlachten</u> Handhabung vor der Schlachtung 3. Wie für Fische beim Transport empfohlen, sollten sie vor der Schlachtung hungern. Die Dauer des Fastens muss immer an die Fischart, das Gewicht, das Lebensstadium und die Temperatur angepasst und so kurz wie möglich gehalten werden, da die Immunreaktion bereits nach einer kurzen Fastenzeit negativ beeinflusst wird.	4.2 <u>Betäuben und Schlachten</u> Handhabung vor der Schlachtung 3. Wie für Fische beim Transport empfohlen, sollten sie vor der Schlachtung hungern. muss, falls den Fischen vor der Schlachtung Nahrung vorenthalten wird, die Dauer des Fastens stets an die Fischart, das Gewicht, das Lebensstadium und die Temperatur angepasst und so kurz wie möglich gehalten werden, da die Immunreaktion bereits nach einer kurzen Fastenzeit negativ beeinflusst wird.	Da die Gründe für das Fasten nicht immer einen Nutzen für das Wohlergehen haben, ist es möglicherweise nicht angebracht, Fasten als Empfehlung für das Wohlergehen zu befürworten. Daher sollte sich die Empfehlung nur auf die Umstände beziehen, unter denen Fische fasten, statt zu empfehlen, ob sie fasten sollten oder nicht.

	4.2 <u>Betäuben und Schlachten</u> Betäubung (neu) 3.2 Betäubungsgeräte sollten zunächst im Labor von einer zugelassenen Einrichtung nach festgelegten Protokollen getestet werden, um sicherzustellen, dass sie die für die Bewusstlosigkeit einer bestimmten Tierart erforderlichen Parameter liefern. Zweitens sollten die Geräte in der Praxis auf ihre Wirksamkeit getestet werden, und die Daten aus den Tests sollten veröffentlicht werden [1]. Sobald neue Methoden zur Erkennung des Bewusstseins von betäubten Fischen zur Verfügung stehen, sollten diese Geräte erneut getestet werden, um sicherzustellen, dass die Betäubung nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen wirksam ist.	Um sicherzustellen, dass die Betäubungsgeräte wirksam sind. Der Bericht der Europäischen Kommission von 2017 „Wohlergehen von Zuchtfischen, gemeinsame Praktiken beim Transport und bei der Schlachtung“ betonte, wie wichtig es ist, dass die Schlachtgeräte ordnungsgemäß getestet werden. Für eine Reihe von Ländern, in denen die Hersteller der Betäubungsgeräte offenbar nicht mit Forschungsinstituten zusammengearbeitet haben, konnten keine Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit der Betäubung gezogen werden. Das von der EFSA (2013) empfohlene Verfahren – https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2013.3486 – zur Prüfung der Wirksamkeit der Betäubung umfasst sowohl Labortests als auch die Prüfung von Geräten und der Schlachthofpraxis.
--	--	---

	4.2 Betäuben und Schlachten Betäubung (neu) 3.1 Sobald neue Methoden zur Feststellung des Bewusstseins bei Fischen verfügbar sind, insbesondere bei Fischen, die anhand der oben genannten Anzeichen bewusstlos zu sein scheinen, sollten diese bewertet und für den Einsatz vor Ort übernommen werden, sofern dies möglich und angemessen ist, um die Wirksamkeit von Betäubungsgeräten und -verfahren zu bewerten. Es ist auch ein bewährtes Verfahren, die verwendeten Methoden und Geräte regelmäßig zu überprüfen.	Die Wissenschaft legt nahe, dass Fische, die keine Verhaltensanzeichen von Bewusstsein zeigen, solche Anzeichen zeigen, wenn sie mittels Elektroenzephalographie (EEG) gemessen werden. Es werden wahrscheinlich neue Geräte für die Untersuchung von EEGs zur Verfügung stehen, die vor Ort eingesetzt werden können, um die Wirksamkeit der Geräte, die befolgten Protokolle und die Wirksamkeit des Betäubungsverfahrens zu testen. Es sei darauf hingewiesen, dass dies nicht für die tägliche Schlachtung gedacht ist, sondern nur für die Überprüfung der Wirksamkeit der Schlachtverfahren.
4.2 <u>Betäuben und Schlachten</u> Töten 3. Gemäß den Empfehlungen dieser Organisationen – WOA (2015), Humane Slaughter Association (2016) und FAWC	4.2 <u>Betäuben und Schlachten</u> Töten 3. Gemäß den Empfehlungen dieser Organisationen – WOA (2015), Humane Slaughter Association (2016) und FAWC	Der Zweck der Überarbeitung im Vergleich zum WOA-Wortlaut besteht darin, den seit der ursprünglichen WOA-Formulierung (damals OIE) eingetretenen Änderungen des Wissensstandes über die Wirksamkeit der Betäubung Rechnung zu tragen.

(2014) – und wann immer dies möglich ist, sollten die folgenden Methoden zur Tötung von Fischen nicht angewandt werden: Kühlung mit Eis im Haltungswasser; Verwendung von Kohlendioxid (CO₂) im Haltungswasser, Kühlung sowohl mit Eis als auch mit CO₂ im Haltungswasser, Salz- oder Ammoniakbäder, Erstickung durch Herausnehmen aus dem Wasser und Ausbluten ohne Betäubung. Schlag- und Elektrobetäubung (mit anschließendem Kiemenschnitt), Erschießen sowie mechanisches Aufspießen und Entkernen sind für einige Arten akzeptable Schlachtmethoden, die einen humanen Tod ermöglichen können (WOAH, 2015), (CIWF, 2018).	(2014) – und wann immer es technisch möglich ist, zugelassene Methoden anzuwenden, die eine wirksame und dauerhafte Betäubung bewirken, sollten die folgenden Methoden zur Tötung von Fischen nicht angewandt werden: Kühlung mit Eis im Haltungswasser, Verwendung von Kohlendioxid (CO₂) im Haltungswasser, Kühlung sowohl mit Eis als auch mit CO₂ im Haltungswasser, Salz- oder Ammoniakbäder, Erstickung durch Herausnehmen aus dem Wasser und Ausbluten ohne Betäubung. Schlag- und Elektrobetäubung (mit anschließendem Kiemenschnitt), Erschießen sowie mechanisches Aufspießen und Entkernen sind für einige Arten akzeptable Schlachtmethoden, die einen humanen Tod ermöglichen können (WOAH, 2015), (CIWF, 2018).	
<u>4.2 Betäuben und Schlachten</u> Elektrische Betäubung 1. Eine elektrische Betäubung muss innerhalb einer Sekunde nach der Anwendung zur Bewusstlosigkeit führen und so lange	<u>4.2 Betäuben und Schlachten</u> Elektrische Betäubung 1. Eine elektrische Betäubung muss innerhalb einer Sekunde nach der Anwendung zur Bewusstlosigkeit führen und so lange andauern, um sicherzustellen, dass das Tier	Zwischen der Anwendung einer Tötungsmethode und dem Tod kann eine Zeitspanne liegen. Der Tod tritt nicht immer unmittelbar nach der Anwendung einer Betäubungs- oder Tötungsmethode ein – der Tod durch Verbluten beispielsweise braucht

andauern, um sicherzustellen, dass das Tier vor der Anwendung einer wirksamen Schlacht-/Tötungsmethode das Bewusstsein nicht wiedererlangt. (Humane Slaughter Association, 2016)	das Bewusstsein nicht wiedererlangt, bevor der Tod eintritt. (Humane Slaughter Association, 2016) 1. Eine elektrische Betäubung muss eine sofortige Bewusstlosigkeit hervorrufen innerhalb einer Sekunde nach der Anwendung und lange genug andauern, um sicherzustellen, dass das Tier das Bewusstsein nicht wiedererlangt, bevor eine wirksame Schlacht-/Tötungsmethode angewendet wird. (Humane Slaughter Association, 2016)	Zeit – und es ist wichtig, dass die Tiere nach der Anwendung der Tötungsmethode das Bewusstsein nicht wiedererlangen. Daher sollte es heißen „bis das Tier geschlachtet wurde“ (von der Industrie bevorzugte Formulierung) oder „bevor der Tod eintritt“ (von Tierschutzgruppen bevorzugte Formulierung in Übereinstimmung mit EFSA und WOA). Mit beiden Formulierungen wird der Fehler im aktuellen Text behoben.
4.2 <u>Umweltanreicherung</u> Beleuchtung 3. Die Stressreaktionen von Fischen werden stark von der Expositionszeit des Stressors (z. B. Tag/Nacht) entsprechend ihrem täglichen Verhaltensmuster (tagaktiv/nachaktiv) beeinflusst (Sánchez-Vázquez, López-Olmeda, & Vera, 2019).	4.2 <u>Umweltanreicherung</u> Beleuchtung 3. Die Stressreaktionen von Fischen werden stark von der Expositionszeit des Stressors (z. B. Tag/Nacht) beeinflusst, entsprechend ihrem täglichen Verhaltensmuster, das je nach Art (tagaktiv/nachaktiv) und Entwicklungsstadium variiert (Sánchez-Vázquez, López-Olmeda, & Vera, 2019).	Plattfischarten wie Steinbutt und Seezunge sind sehr empfindlich gegenüber den Lichtverhältnissen. Falsch abgestimmte Licht-Dunkel-Perioden können das Verhalten und das Wohlergehen der Tiere beeinträchtigen. Die Hinzufügung dieser Klarstellung steht im Einklang mit der EFSA (2008) und artenspezifischen Studien (z. B. Boluda Navarro et al., 2009 über Senegalseezunge).

		Darüber hinaus benötigen einige Arten die Dunkelheit, um sich auszuruhen oder sich zu schützen; nachtaktive Arten benötigen die Dunkelheit, um aktiv zu sein. Kontinuierliches Licht kann in beiden Fällen die Verhaltensbedürfnisse beeinträchtigen.
<u>5.3 Auswahl allgemeiner Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen</u> Tabelle 2. Liste der allgemeinen Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen und der Themen, für die sie ausgewählt wurden	<u>5.3 Auswahl allgemeiner Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen</u> Tabelle 2. Liste der allgemeinen Indikatoren für das Wohlergehen von Fischen und der Themen, für die sie ausgewählt wurden (neu) 13. Skelett-/Wirbelsäulendeformitäten 14. Augenschäden oder Läsionen 15. Zustand von Kiemendeckel und Kiemen 16. Veränderungen im Verhaltensmuster (z. B. Lethargie, übermäßige Oberflächenaktivität, abnormes Schwimmen in Gruppen) 17. Futterverweigerung oder verminderte Aufnahme	Diese Indikatoren werden häufig in der Plattfisch-Aquakultur beobachtet (z. B. EFSA, 2008) und spiegeln kritische Bedenken über das Wohlergehen wider. Ihre Einbeziehung unterstützt eine breitere Erfassung der Arten und steht im Einklang mit der vorhandenen Literatur über den körperlichen Zustand als Indikator für das Wohlergehen. Vorschläge, wie diese Indikatoren aufgenommen werden sollten, werden in den nachstehenden Änderungsvorschlag eingefügt. Sie sind in Branchenempfehlungen wie den spanischen Leitlinien von Apromar enthalten.

<u>5.4.1 Fütterung, Fütterungsverhalten, Kommentare und Begründungen</u> Das Fütterungsverhalten bezieht sich auf die Nahrungssuche und die Nahrungsaufnahme während der Fütterung. Die Reaktion auf die Fütterung kann ein Indikator für positives und negatives Wohlergehen sein. Eine geeignete Fütterungsstrategie, die auf die biologischen Bedürfnisse der einzelnen Arten, das Lebensstadium und die Wassertemperatur abgestimmt ist, kann bei der Kontrolle von Fressverhalten und Nahrungsaufnahme helfen und unerwünschte Verhaltensweisen und soziale Interaktionen sowie Futtermittelverschwendung reduzieren. Die Nichtaufnahme des auf der Grundlage von Futtertabellen angebotenen Futters sollte als Warnzeichen für die Überwachung anderer Indikatoren für das Wohlergehen dienen.	<u>5.4.1 Fütterung, Fütterungsverhalten, Kommentare und Begründungen</u> Das Fütterungsverhalten bezieht sich auf die Nahrungssuche und die Nahrungsaufnahme während der Fütterung. Die Reaktion auf die Fütterung kann ein Indikator für positives und negatives Wohlergehen sein. Eine geeignete Fütterungsstrategie, die auf die biologischen Bedürfnisse der einzelnen Arten, das Lebensstadium und die Wassertemperatur abgestimmt ist, kann bei der Kontrolle von Fressverhalten und Nahrungsaufnahme helfen und unerwünschte Verhaltensweisen und soziale Interaktionen sowie Futtermittelverschwendung reduzieren. Die Nichtaufnahme oder die verringerte Aufnahme des auf der Grundlage von Futtertabellen angebotenen Futters sollte als Warnzeichen für die Überwachung anderer Indikatoren für das Wohlergehen dienen.	
<u>5.4.2 Handhabung, Körperverletzungen, Kommentare und Begründungen</u> Eine unsachgemäße Handhabung kann zu körperlichen Verletzungen führen,	<u>5.4.2 Handhabung, Körperverletzungen, Kommentare und Begründungen</u> Eine unsachgemäße Handhabung kann zu körperlichen Verletzungen führen,	

insbesondere an den Flossen und der Haut, aber auch an den Augen oder Kiemen. Eine unsachgemäße Handhabung deutet auf eine schlechte Wartung der Arbeitsgeräte wie Netze, Pumpen usw. hin, aber auch deren unsachgemäße Verwendung. Flossen und Kiemen können sich verfangen, Haut und Augen können aufgescheuert werden, was in allen Fällen zu äußeren Wunden und Verletzungen führt, die leicht und schnell sichtbar sind. Diese Wunden können auch zum Eindringen von Infektionen und Krankheiten oder sogar zum Tod führen.	insbesondere an den Flossen und der Haut, aber auch an Augen und Kiemen und kann zu Deformationen des Skeletts oder der Wirbelsäule führen. Eine unsachgemäße Handhabung deutet auf eine schlechte Wartung der Arbeitsgeräte wie Netze, Pumpen usw. hin, aber auch deren unsachgemäße Verwendung. Flossen und Kiemen können sich verfangen, Haut und Augen können aufgescheuert werden, was in allen Fällen zu äußeren Wunden und Verletzungen führt, die leicht und schnell sichtbar sind, einschließlich Augenschäden oder Läsionen. Diese Wunden können auch zum Eindringen von Infektionen und Krankheiten oder sogar zum Tod führen.	
5.4.2 <u>Handhabung, Raumnutzung, Kommentare und Begründungen</u> Die Beobachtung der Verteilung oder der Raumnutzung der Fische nach der Handhabung ist entscheidend, um zu verstehen, wie sie sich von dem durch die Handhabung verursachten Stress erholen. Die Beobachtung der räumlichen Nutzung oder Verteilung der Fische in der	5.4.2 <u>Handhabung, Raumnutzung, Kommentare und Begründungen</u> Die Beobachtung der Verteilung oder der Raumnutzung der Fische nach der Handhabung ist entscheidend, um zu verstehen, wie sie sich von dem durch die Handhabung verursachten Stress erholen. Die Beobachtung der räumlichen Nutzung oder Verteilung der Fische in der	

Aufzuchtumgebung während und nach der Handhabung zeigt die Reaktion der Fische auf den Stress. Nach der Handhabung können sich gestresste Fische in bestimmten Bereichen konzentrieren und nur bestimmte Teile des Aufzuchtbeckens nutzen. Wenn die Fische weit verteilt sind und den größten Teil des Raums des Aufzuchtbeckens in kurzer Zeit ausnutzen, ist dies ein Zeichen für gute Haltungsbedingungen, was bedeutet, dass die Handhabung ordnungsgemäß durchgeführt wurde.	Aufzuchtumgebung während und nach der Handhabung zeigt die Reaktion der Fische auf den Stress. Nach der Handhabung können sich gestresste Fische in bestimmten Bereichen konzentrieren und nur bestimmte Teile des Aufzuchtbeckens nutzen, einschließlich einer übermäßigen Oberflächenaktivität. Wenn die Fische weit verteilt sind und den größten Teil des Raums des Aufzuchtbeckens in kurzer Zeit ausnutzen, ist dies ein Zeichen für gute Haltungsbedingungen, was bedeutet, dass die Handhabung ordnungsgemäß durchgeführt wurde	
5.4.3 <u>Wasserqualität, Schwimmaktivität, Kommentare und Begründungen</u> Die Beobachtung des Gruppenschwimmverhaltens ist ein Zeichen für gute Haltungsbedingungen. Schlechte Wasserqualität kann bei Fischen Stress verursachen und daher das Schwimmverhalten der Gruppe verändern. Fische können in Gruppen schwimmen, schwärmen oder sich zerstreuen, aber Veränderungen ihres natürlichen oder regelmäßigen Verhaltens können auf eine	5.4.3 <u>Wasserqualität, Schwimmaktivität, Kommentare und Begründungen</u> Die Beobachtung des Gruppenschwimmverhaltens ist ein Zeichen für gute Haltungsbedingungen. Schlechte Wasserqualität kann bei Fischen Stress verursachen und daher das Schwimmverhalten der Gruppe verändern. Fische können ungewöhnlich in Gruppen schwimmen, schwärmen oder sich zerstreuen, aber Veränderungen ihres natürlichen oder regelmäßigen Verhaltens	

Beeinträchtigung der Wasserqualität hinweisen.	können auf eine Beeinträchtigung der Wasserqualität hinweisen.	
<u>5.4.4 Besatzdichte, Zustand der Haut und/oder der Flossen, operative Empfehlungen</u> Bei starkem Flossenabrieb oder physischen Verletzungen der Flossen und der Haut ist die Besatzdichte anzupassen, indem die Anzahl der Fische im betroffenen Aufzuchtbecken verringert wird. Wenden Sie sich an Ihren Tierarzt, um möglichen Gesundheitsproblemen vorzubeugen oder sie zu lindern. Die Überprüfung anderer in dieser Tabelle aufgeführter Indikatoren kann wertvolle Informationen liefern.	<u>5.4.4 Besatzdichte, Zustand der Haut und/oder der Flossen, operative Empfehlungen</u> Bei starkem Flossenabrieb oder physischen Verletzungen der Flossen und der Haut sowie bei Anzeichen von Skelett- oder Wirbelsäulendeformationen, Augenschäden oder Läsionen oder schlechtem Zustand der Kiemendeckel und Kiemen ist die Besatzdichte anzupassen, indem die Anzahl der Fische im betreffenden Aufzuchtbecken verringert wird. Wenden Sie sich an Ihren Tierarzt, um möglichen Gesundheitsproblemen vorzubeugen oder sie zu behandeln. Die Überprüfung anderer in dieser Tabelle aufgeführter Indikatoren kann ebenfalls wertvolle Informationen liefern.	
<u>5.4.4 Besatzdichte, Zustand der Haut und/oder der Flossen, Kommentare und Begründungen</u> Eine hohe Besatzdichte verringert den verfügbaren Raum und beeinträchtigt die sozialen Interaktionen, was zu körperlichen	<u>5.4.4 Besatzdichte, Zustand der Haut und/oder der Flossen, Kommentare und Begründungen</u> Eine hohe Besatzdichte verringert den verfügbaren Raum und beeinträchtigt die sozialen Interaktionen, was zu körperlichen	

Interaktionen, starkem Wettbewerb und anderen agonistischen Verhaltensweisen führt, wodurch die Flossenerosion und gefährliche oder tödliche Verletzungen an Haut und Flossen der Fische zunehmen.	Interaktionen, starkem Wettbewerb und anderen agonistischen Verhaltensweisen führt, wodurch die Flossenerosion und gefährliche oder tödliche Verletzungen an Haut und Flossen der Fische zunehmen. Darüber hinaus können solche Bedingungen zur Entwicklung von Skelett- oder Wirbelsäulendeformationen, Augenschäden oder Läsionen und einem schlechten Zustand der Kiemendeckel und Kiemen beitragen, was alles wichtige Indikatoren für ein beeinträchtigtes Wohlergehen der Fische sind.	
---	--	--



Beirat für Aquakultur (AAC)

Rue Montoyer 31, 1000 Brüssel, Belgien

Tel.: +32 (0) 2 720 00 73

E-Mail: secretariat@aac-europe.org

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/aquaculture-advisory-council/>

www.aac-europe.org