

Gute Hygienepraxis in der Aquakultur

Leitlinien und Vorlagen für
Fischzüchter/Fischzüchterinnen und
Händler/Händlerinnen mit lebenden Fischen



INHALT

Einleitung	2
1. Wer ist für die Gute Hygienepraxis verantwortlich?	4
Muster für die Dokumentation	4
2. Fischgesundheitsexperten	5
Muster für die Dokumentation	5
3. Schulung der Mitarbeiter	6
Muster für die Dokumentation	6
4. Risikobeschreibung	7
5. Betriebsspezifischer Risikokatalog – Checkliste	10
6. Maßnahmenkatalog	11
7. Dokumentation	14

Einführung

Vorbeugende Hygienekonzepte in der Aquakultur verbessern die Fischgesundheit und führen zu besseren Leistungen und damit zu einer Optimierung des Deckungsbeitrages.

In jedem Betrieb werden bestimmte Hygienemaßnahmen gesetzt, um eine Gefährdung des Fischbestandes durch Krankheitserreger zu verhindern. Auch für Fischzuchtbetriebe gilt:

Vorbeugen ist billiger als heilen!

Zur Erhaltung der Tiergesundheit spielen neben den wichtigen Hygienemaßnahmen auch andere Faktoren eine Rolle:

- Leistungsgerechte Fütterung
- Optimale Haltungsbedingungen
- Konsequentes Management
- Auswahl des Besatzmaterials
- Regelmäßige tierärztliche Kontrolle

Gerade im Aquakulturbereich gibt es eine Vielfalt an Betriebsstrukturen. Welche Anforderungen an ein Hygienekonzept gestellt werden, hängt von der Bewirtschaftung eines Betriebes ab.

Das vorliegende Handbuch soll die Fischzüchter und Fischhändler, die einen genehmigten Betrieb führen, darin unterstützen, die Allgemeinen Richtlinien einer Guten Hygienepraxis den Anforderungen des eigenen Betriebes anzupassen.

Es werden Maßnahmen beschrieben, wie eine gute Hygienepraxis für den speziellen Betrieb – basierend auf dem jeweiligen Risiko eines Erregereintrages – erreicht werden kann.

Die Aquakultur-Seuchenverordnung 2009 sieht in § 9 die Gute Hygienepraxis vor

§ 9. Gute Hygienepraxis

(1) Der Betreiber eines genehmigten Aquakulturbetriebes oder eines genehmigten Verarbeitungsbetriebes hat ein betriebsspezifisches Hygienekonzept für die Produktion oder Verarbeitung festzulegen und dem Betriebspersonal nachweislich zur Kenntnis zu bringen.

(2) Werden vom Bundesminister für Gesundheit Richtlinien einer Guten Hygienepraxis zur Verhinderung der Einschleppung und Verschleppung von Krankheitserregern erlassen und in den Amtlichen Veterinärnachrichten veröffentlicht, so sind genehmigte Aquakulturbetriebe und Verarbeitungsbetriebe verpflichtet, diese einzuhalten und im Hygienekonzept gemäß Abs. 1 umzusetzen.

Im Rahmen von Eigenkontrollen und behördlichen Kontrollen soll die Umsetzung der Guten Hygienepraxis überprüft werden.

Alle Maßnahmen zur Guten Hygienepraxis müssen gemäß § 8 der Aquakultur-Seuchenverordnung dokumentiert werden.

§ 8. Buchführung

(1) Jeder Betreiber eines genehmigten Aquakulturbetriebes hat über

1. sämtliche Bewegungen von Tieren der Aquakultur und ihren Erzeugnissen in den bzw. aus dem Zuchtbetrieb,
2. die Mortalität in den einzelnen epidemiologischen Einheiten, aufgeschlüsselt nach Produktionsrichtung,
3. die Ergebnisse der Eigenkontrolle und
4. die Maßnahmen auf Grund des betriebsspezifischen Hygienekonzepts (§ 9 Abs. 1) Buch zu führen.

(2) Jeder Betreiber eines genehmigten Verarbeitungsbetriebes hat über sämtliche Bewegungen von Tieren der Aquakultur und ihren Erzeugnissen in den und aus dem Betrieb sowie die Maßnahmen auf Grund des betriebsspezifischen Hygienekonzepts (§ 9 Abs. 1) Buch zu führen.

(3) Jeder Transportunternehmer, der Tiere der Aquakultur befördert, hat über

1. die Mortalität beim Transport aufgeschlüsselt nach Transportarten und den transportierten Tierarten;
2. Zuchtbetriebe und Verarbeitungsbetriebe, die das Transportmittel anfährt, und
3. jeden Wasserwechsel während des Transports, insbesondere mit Angaben über die Herkunft des neuen und den Ort des Ablassens des verbrauchten Wassers,

Buch zu führen.

(4) Die Aufzeichnungen nach Abs. 1 bis 3 sind mindestens drei Jahre aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Die Bezirksverwaltungsbehörde kann, sofern das Risiko einer Infektion mit übertragbaren Seuchen besteht, auch für Haltungen und Anlagen gemäß § 4 (registrierte sonstige Anlagen) eine Buchführung anordnen.

1. Wer ist für die Gute Hygienepraxis (= Biosicherheit) verantwortlich?

Für jeden Betrieb sollte eine Person die Verantwortung für die Gute Hygienepraxis übernehmen. Der/die Verantwortliche (meist wohl der Fischzüchter/Fischhändler selbst) kennt die Abläufe am Betrieb und die Risiken im Hinblick auf eine Erregereinschleppung bzw. Erregerverbreitung. Er stellt für den Betrieb einen risikoorientierten Hygieneplan auf, führt die entsprechenden Aufzeichnungen und überprüft die Effizienz des Hygieneplanes. Weiters sorgt er dafür, dass Mitarbeiter geschult werden und Besucher auf die Hygienemaßnahmen aufmerksam gemacht werden.

Muster für die Dokumentation

Name	
Erreichbarkeit	
Name des Stellvertreters	
Erreichbarkeit	

2. Fischgesundheitsexperten

Jeder Aquakulturbetrieb nennt in seinem Antrag auf Genehmigung einen Betreuungstierarzt. Dieser soll so ausgewählt werden, dass er auch Ansprechpartner für Hygienemaßnahmen ist und für Beratungen zur Verfügung steht.

Eine Liste von Betreuungstierärztinnen und Betreuungstierärzten liegt bei den Fischzuchtverbänden auf.

Das Bundesministerium für Gesundheit hat im Rahmen seiner Tierseuchenexpertengruppe auch eine Task-force-Gruppe Aquakultur eingerichtet. Diese Gruppe besteht aus Vertretern der beiden Referenzlabors (Fische und Krebstiere), Fischzüchtern (Salmoniden und Cypriniden), Fachtierärzten für Fische und Sachverständigen im Hinblick auf Österreichs Fischereiwirtschaft. Die Task-force-Gruppe Aquakultur ist bemüht, in Fischgesundheitsfragen jede mögliche Hilfestellung zu leisten.

Muster für die Dokumentation

	Betreuungstierarzt	Amtstierarzt
Name		
Adresse		
Telefon Nr.		
Fax		
E-Mail		

3. Schulung der Mitarbeiter

Um Risiken einer Erregereinschleppung in den Betrieb erkennen (und vermeiden) zu können, sind folgende Kenntnisse notwendig:

- Krankheiten, die den Bestand bedrohen,
- klinische Erscheinungen – besonders der anzeigepflichtigen Krankheiten,
- die Empfänglichkeit der Fische im Bestand,
- Umwelteinflüsse, die einen Krankheitsausbruch begünstigen können.

Diese Kenntnisse können durch den Besuch von einschlägigen Veranstaltungen, das Lesen von Fachliteratur, Informationen aus dem Internet (Homepage der Veterinärmedizinischen Universität, der nationalen Referenzlabors, des Bundesministeriums für Gesundheit), Gespräche mit Tierärzten und Fisch-Sachverständigen vertieft werden. Wichtig ist die Dokumentation dieser Schulungen und Weiterbildungen!

Muster für die Dokumentation

Name des Mitarbeiters	Datum und Inhalt der Schulung	Unterschrift des für die Biosicherheit Verantwortlichen

4. Risikobeschreibung

4.1 Einschleppung von Erregern in die Fischzucht (FZ)

4.1.1 Wasserversorgung der Fischzucht

Ein geringes Einschlepprisiko haben

- Betriebe, die von Brunnen, Quellen oder Quellbächen (ohne Fischbestand) gespeist werden
- eine Wasseraufbereitungsanlage zur Erregerabtötung vorgeschaltet haben
- Himmelsteiche

Vorfluter mit Fischbestand oder sog. Oberlieger führen – abhängig vom Gesundheitsstatus des jeweiligen Fischbestandes - zu einem erhöhten Risiko.

4.1.2 eindringende Fische

In Abhängigkeit von der Fischdurchlässigkeit des Einlaufbauwerkes und des Ablaufes können Fische in einen Betrieb eindringen. Diese haben ein höheres Einschleppungspotential als Wasser allein.

4.1.3 Zukauf auf verschiedenen Produktionsebenen inkl. Transport

Am sichersten arbeitet ein autarker Betrieb (Eigenproduktion von Laichfischen, Eiern, Satzfishen, Speisefischen). Zugekaufte Eier stellen aufgrund der Möglichkeit zur Desinfektion ein vergleichsweise geringes Risiko dar. Von Fischen, auch von augenscheinlich gesunden, geht immer ein Infektionsrisiko aus. Fische mit Krankheitssymptomen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.

Muss zugekauft werden, ist u.a. Folgendes zu beachten:

- Wenn Sie das erste Mal bei einem Betrieb einkaufen, informieren Sie sich über Hygienestandards und Gesundheitsstatus des Fischbestandes.
- Bei Zukauf von Fischen ist auf die Kategorie des Herkunftsbetriebes zu achten. Nur Fische aus Betrieben mit Gesundheitskategorie 1 werden regelmäßig auf Erreger anzeigepflichtiger Krankheiten untersucht.
- Achten Sie auf die Transportbedingungen v.a. wenn sie den Transport nicht selbst durchführen (Fremdtransport). Ungereinigte und nicht desinfizierte Transportfahrzeuge, Transportbehälter und Ausrüstung können unbelebte Vektoren (Überträger) für Krankheitserreger sein.

4.1.4 Besucher

Besucher stellen ein Risiko dar und sollten von den wasserführenden Anlagen/-teilen ferngehalten werden. Außer dem Betreuungs- und Amtstierarzt haben nur potentielle Käufer Zutritt.

4.1.5 Fischprädatoren (z.B. fischfressende Vögel, Fischotter)

Fischprädatoren vertragen/verlieren Fische und können Erreger z.B. auch über Gespeie verschleppen.

4.2 Verschleppung von Erregern innerhalb der Fischzucht

4.2.1 Wasserwege zwischen den Haltungseinheiten

Durch serielle Wasserversorgung können Erreger von einer Haltungseinheit in die andere gelangen. Gründliche Desinfektionsmaßnahmen in einem Teich sind meist nicht durchführbar ohne die darunterliegenden Einheiten zu beeinträchtigen.

4.2.2 Laichfische

Laichfische können Krankheitserreger unmittelbar an die Brut weitergeben, wenn sich diese im Ei oder auf der Eioberfläche befinden.

4.2.3 Tote Fische

stellen ein besonderes Infektionsrisiko dar und dürfen weder lose neben den Haltungseinheiten gelagert, noch an andere Fische verfüttert werden.

4.2.4 Abfischen und Umsetzen

Abfischen, Sortieren und Umsetzen sind sehr heikle Arbeiten, bei denen Erreger leicht verbreitet werden können. Diese Maßnahmen stellen für die Fische eine Stresssituation dar, die die Abwehrkraft herabsetzt und einen Krankheitsausbruch begünstigen kann.

4.2.5 Fischzüchter/Personal

Fischzüchter und deren Personal sind im Hinblick auf die Möglichkeiten der Erregerverschleppung und deren Vermeidung zu schulen.

4.2.6 Ausrüstung

Mit der Ausrüstung (z.B. Stiefel, Kescher, Zugnetze, Belüfter, Transportbehälter) können Erreger in der Fischzucht übertragen werden. In Haltungseinheiten, die unsachgemäß gereinigt bzw. vor der Desinfektion nicht gereinigt werden und die nicht zur Gänze trockengestellt werden, können Erreger auch über einen längeren Zeitraum aktiv bleiben.

4.2.7 Besucher

siehe Punkt 4.1.4

4.2.8 Fischprädatoren

siehe Punkt 4.1.5

4.3 Verschleppung von Erregern in den Vorfluter/in Kontaktbetriebe

4.3.1 Auslaufwasser

Mit dem Auslaufwasser können Erreger in Freigewässer oder in sog. Unterlieger-Betriebe gelangen.

4.3.2 entweichende Fische bzw. tote Fische

Ein größeres Infektionsrisiko als von Wasser geht von Fischen aus, die aus einer Fischzucht entweichen oder tot in den Vorfluter geschwemmt werden.

4.3.3 Verkauf inkl. Transport

Zum Verkauf sind ausschließlich augenscheinlich gesunde Fische, d.h. Fische ohne Krankheits-symptome oder Verletzungen geeignet. Es ist darauf zu achten, ob an einen Betrieb aufgrund seines Gesundheitsstatus nur Fische abgegeben werden dürfen, die frei von Erregern anzeigepflichtiger Krankheiten sind. Transportbehälter und Transportwasser, die eine Erregerkontamination aufweisen, verbreiten Krankheiten auch großräumig.

4.3.4 Besucher

siehe Punkt 4.1.4

4.3.5 Fischprädatoren

siehe Punkt 1.5

5. Betriebsspezifischer Risikokatalog – Checkliste

Risiko gem. Punkt	Risiko	Ja	nein
4.1	Einschleppung von Erregern		
4.1.1	Bachwasserversorgung	○	○
4.1.2	Fischbestand im Zulaufwasser	○	○
	Oberlieger (Entfernung < 5 km)	○	○
	Unterlieger (Entfernung < 5 km)	○	○
4.1.3	Zukauf von Eiern	○	○
	Zukauf von Setzlingen	○	○
	Zukauf von Speisefischen	○	○
	Einbringen von Fischen/Laich aus Freigewässern	○	○
	Eidesinfektion	○	○
	Fremdtransporte	○	○
4.1.4	Besucher/Käufer im Zuchtbetrieb	○	○
4.1.5	Schutz vor Fischprädatoren	○	○
4.2	Verschleppung von Erregern innerhalb der Fischzucht		
4.2.1	Wasserversorgung wahlweise seriell/parallel	○	○
	Wasserversorgung seriell	○	○
	Wasserversorgung parallel	○	○
	Umleiter vorhanden	○	○
4.2.3	Tote Fische werden unschädlich entsorgt	○	○
4.2.5	Fischzüchter/Personal geschult	○	○
4.2.6	Eigene Ausrüstung pro epidem. Einheit	○	○
4.3	Verschleppung von Erregern in den Vorfluter/in Kontaktbetriebe		
4.3.1	Keimreduktion im Auslaufwasser (z.B. durch Schönungsteiche, Trommelfilter)	○	○
4.3.2	Entweichende Fische	○	○
4.3.3	Verkauf von Eiern	○	○
	Verkauf von Satzfishen	○	○
	Verkauf von lebenden Speisefischen	○	○
	Fremdtransporte	○	○
4.3.4	Besucher/ Käufer im Zuchtbetrieb	○	○
4.3.5	Schutz vor Fischprädatoren	○	○

6. Maßnahmenkatalog

Hat der Betriebsinhaber mögliche Risiken für seinen Betrieb festgestellt, sollte er Maßnahmen zur Risikominimierung überlegen und diese auf Durchführbarkeit prüfen.

Solche Maßnahmen können sein:

6.1 Einschleppung von Erregern

6.1.1 Wasserversorgung der Fischzucht und

6.1.2 Eindringende Fische

- Wasserentnahme aus entfernt liegenden Quellen/Brunnen mittels Rohrleitung
- Zulauf und Ablauf durch fischdichte Rechen oder Gitter sichern
- Wasserentkeimung
- Versorgung der Oberlieger bzw. Gewässerbewirtschafter mit Fischen aus eigener Zucht
- Status „seuchenfrei“ (Kategorie I) unter Einbindung aller zuleitenden Gewässer/Betriebe anstreben

6.1.3 Zukauf auf verschiedenen Produktionsebenen incl. Transport

- Aktuelle Kategorie beim Herkunftsbetrieb beachten; diese kann im Internet eingesehen werden:
http://ec.europa.eu/food/animal/liveanimals/aquaculture/preventive_measures_en.htm
- Zukauf von Besatzmaterial aus unbekannter Herkunft vermeiden
- Besatz aus unterschiedlichen Herkunftsbetrieben vermeiden
- Gesundheitszeugnisse verlangen
- Kat. I-Betriebe beim Zukauf bevorzugen
- Eidesinfektion
- Neu zugekaufte Fische nach Möglichkeit in Teichen/Becken mit getrennter Wasserversorgung unterbringen
- Zugekaufte Speisefische für die Verarbeitung nicht in der Zuchtanlage halten
- Quarantäne bei Einbringen von Fischen aus Freigewässern
- Transporte nach Möglichkeit selbst durchführen bzw. die Transporteinheiten/Verladung vor Ort kontrollieren
- Nur gereinigte und desinfizierte Transportfahrzeuge/-behälter verwenden
- Vorsicht bei Transporten, die innerhalb kurzer Zeiträume verschiedenen Fischzuchten anfahren
- Kein Wasserwechsel im Betrieb
- Verladevorrichtungen und Desinfektionsmöglichkeit für Lieferfahrzeuge

6.1.4 Besucher

- Umzäunung der Anlage gegen ungebetene Gäste
- Außer dem Betreuungs- und Amtstierarzt haben nur potentielle Käufer Zutritt. Nach Möglichkeit Desinfektionsmatten oder –wannen bereitstellen oder Einmalstiefel zur Verfügung stellen.

6.1.5 Fischprädatoren

- Vögel, die verschiedene Gewässer/Fischzuchten anfliegen, vergrämen
- Teiche überspannen bzw. mit Elektrozäunen (Fischotter) sichern

6.2 Verschleppung von Erregern innerhalb der Fischzucht

6.2.1 Wasserwege zwischen den Haltungseinheiten

- Jeder Teich sollte eine eigene von den anderen Teichen unabhängige Wasserversorgung haben. Ist dies z.B. aufgrund der verfügbaren Wassermenge nicht machbar, sollte die Möglichkeit geschaffen werden, die einzelnen Teiche im Bedarfsfall getrennt zu versorgen. Das erleichtert auch Maßnahmen bei der Behandlung des Fischbestandes und erlaubt die Reinigung/Desinfektion einzelner Teiche.
- Die Wasserversorgung des Bruthauses hat immer getrennt von den anderen Anlagenteilen zu erfolgen und stammt direkt aus einer Quelle/Brunnen.

6.2.2 Laichfische

- Laichfische sollen getrennt von der Produktion gehalten werden.

6.2.3 Tote Fische

- Moribunde und verendete Fische sofort aus den Haltungseinheiten entfernen und unschädlich beseitigen. Achtung: Moribunde Fische können zu Untersuchungszwecken verwendet werden!

6.2.5 Fischzüchter/Personal

- Für betriebsspezifische Personalschulungen ist der Betriebsführer verantwortlich. Die Schulungen sind zu dokumentieren.

6.2.6 Ausrüstung

- Für jede epidemiologische Einheit eigene Ausrüstung (Stiefel, Kescher, Zugnetze, Belüfter, Transportbehälter) verwenden
- Für regelmäßige und geeignete Reinigung und Desinfektion von Haltungseinrichtungen und Ausrüstungen sorgen und diese dokumentieren.

6.2.7 Besucher

siehe Punkt 6.1.4

6.2.8 Fischprädatoren

siehe Punkt 6.1.5

6.3 Verschleppung von Erregern in den Vorfluter/in Kontaktbetriebe

6.3.1 Auslaufwasser

- Keimreduktion durch Verweilen in Schönungsteichen oder Ausleiten über Trommelfilter

6.3.2 Entweichende Fische

- Auslauf durch fischdichte Gitter oder Rechen sichern

6.3.3 Verkauf incl. Transport

- Satzfische und lebende Speisefische, die nicht direkt in die Lebensmittelkette gelangen, dürfen keine Krankheitssymptome zeigen, nicht aus Anlagen/Teichen stammen, in denen zur Zeit des Verkaufs eine erhöhte Mortalität auftritt oder die zwecks Seuchenbekämpfung gesperrt sind.
- Die Betriebskategorie ist dem Käufer zu bestätigen.

6.3.4 Besucher

siehe Punkt 6.1.4

6.3.5 Fischprädatoren

siehe Punkt 6.1.5

7. Dokumentation

Sobald die Verfahren und Maßnahmen der Guten Hygienepraxis feststehen, ist das Führen von Aufzeichnungen im Rahmen der Buchführung verpflichtend. Durch präzise Aufzeichnungen können Maßnahmen rückverfolgt werden und Hinweise auf Fehler liefern, die z.B. zu einem Krankheitsausbruch geführt haben. Diese Aufzeichnungen dokumentieren die vom Fischzüchter geforderten Eigenkontrollen und sind wertvolle Unterlagen für die Betriebskontrollen.

Die Task Force Gruppe, in der auch Fischzüchter vertreten sind, wird ein für Österreich einheitliches Teichbuch ausarbeiten, das zu Dokumentationszwecken verwendet werden kann. Das Teichbuch wird auch Vorgehensweisen enthalten, mit denen Probleme rechtzeitig erkannt und die richtigen Sofortmaßnahmen gesetzt werden können.

In den vorliegenden Leitlinien zur Guten Hygienepraxis in der Aquakultur finden Sie eine Beschreibung der Risiken für Fischzuchtbetriebe, eine Checkliste für die Ermittlung des betriebsspezifischen Risikos sowie Beispiele für Maßnahmen zur betriebsspezifischen Risikominimierung. Grundlage dafür ist die Aquakultur-Seuchenverordnung, BGBl II 315/2009.

Bestelltelefon:

0810 81 81 64