

Tierärztliche Vereinigung
für **Tierschutz** e.V.



Merkblatt Nr. 37

Checkliste zur Überprüfung von Süßwasser-Zierfischhaltungen im Zoofachhandel

TVT

Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V.

Checkliste zur Überprüfung von Süßwasser-Zierfischhaltungen im Zoofachhandel

Erarbeitet vom Arbeitskreis Zoofachhandel und Heimtierhaltung Nr. (8)

Stand: Mai 2015

Vorbemerkung

Beim größten Teil der handelsüblichen Süßwasser-Zierfische handelt es sich um Arten mit natürlichem Verbreitungsgebiet in den Tropen und Subtropen. Die nachfolgenden Angaben beziehen sich speziell auf Haltung und Verkauf dieser Fischarten im Zoofachhandel. Sie können nur teilweise auf Gartenteich- und Kaltwasserfische sowie auf die Bedingungen bei Fischzüchtern, in privaten Haltungen und auf Schauaquarien übertragen werden. Auf die Checkliste für die Beurteilung von Zierfischhaltungen (Süßwasser) im Großhandel und bei Importeuren (Merkblatt 125) der TVT sei hingewiesen.

A. Allgemeine Angaben

- Name, Anschrift, Telefon-/Faxnummer, evtl. Homepage und E-Mail der Zoofachhandlung
- Tätigkeit seit ...
- Personal allgemein
- Verantwortliche sachkundige Person/en
- Sachkundenachweis nach §11 TierSchG (Anmerkung: aquatile Amphibien, z.B. Krallenfrösche, Axolotl und Reptilien, z.B. Sumpfschildkröten, werden von der Sachkunde bzw. Erlaubnis nach §11 TierSchG für Zierfische nicht umfasst!)
- Fortbildung des Personals (z.B. interne oder externe Schulungen; Richtwert: mindestens einmal jährlich, Dokumentation von Dauer und Inhalt ist erforderlich)
- Betreuender fischerfahrener Tierarzt (empfohlen wird ein Betreuungsvertrag,, der eine mindestens monatliche Begehung der Anlage durch den Tierarzt, die Untersuchung neu eingegangener sowie gesundheitlich auffälliger Fische sowie die Erstellung von Behandlungsplänen umfasst. Ein Mustervertrag ist erhältlich bei der Bundestierärztekammer, www.bundestieraerztekammer.de)
- Räumlichkeiten (z.B. Quarantäne, Außenbereiche, Lager für Futter und Desinfektionsmittel), evtl. Grundrissplan
- Anzahl, Größe und räumliche Anordnung der Becken (z.B. auch Nanoaquarien, Schaubecken)
- Wasserversorgung (z.B. Trink-, Brunnenwasser, ggf. Wasseraufbereitungsanlagen) und Ausgangswasserwerte
- Ausstattung und Wartung der technischen Anlagen und der Geräte zur Überwachung der Aquarien (z.B. Art der Arbeiten, zeitliche Abstände, Kalibrierungen, Pläne/Arbeitsanweisungen, verantwortliche Personen)
- Notfallsysteme (z. B. Sicherungstechnik, Notstromaggregate, Notrufautomatik, Belüftung der Aquarien bei Pumpenausfall, Ersatztechnik), Maßnahmen bei Stromausfall (v.a. außerhalb der Geschäftszeit)
- Fachliteratur für Kunden

- Schriftliche Tierhalterinformationen für jede im Sortiment vorhandene Fischart gemäß § 21 Abs. 5 Nr. 2 TierSchG; seit 01.08.2014. Ggf. können hierbei Tiere mit denselben Ansprüchen und aus dem selben Lebensraum zusammengefasst werden.

B. Spezielle Angaben

1. Begutachtung von Ausstattung und Technik der Fischverkaufsbecken

- 1.1 Allgemeines
- 1.2 Beckengröße
- 1.3 Filtertechnik
- 1.4 Heiz- bzw. Kühltechnik
- 1.5 Thermometer
- 1.6 Beleuchtung
- 1.7 Kennzeichnung der Becken

2. Untersuchung von Einzelbecken

- 2.1 Verhalten und Gesundheitszustand der Fische
- 2.2 Vergesellschaftung/Sozialverhalten
- 2.3 Besatzdichte
- 2.4 Strukturierung
- 2.5 Bodengrund
- 2.6 Algenwachstum

3. Management

- 3.1 Vorbereitung der Becken vor Neubesatz
- 3.2 Einsetzen der Fische
- 3.3 Quarantäne und Eingewöhnungszeiten
- 3.4 Fütterungspraxis
- 3.5 Wasseruntersuchung
- 3.6 Wasserwechsel
- 3.7 Hygiene
- 3.8 Maßnahmen bei Auffälligkeiten im Becken
- 3.9 Krankheiten
- 3.10 Beratung des Kunden durch den Zoofachhändler
- 3.11 Transport und Verpackung
- 3.12 Regelung der Wochenend-, Feiertags, Urlaubs- und Krankheitsvertretung
- 3.13 Dokumentation

4. Sonstiges (weitere Rechtsgrundlagen, Schaubecken, Pflanzenanlage)

Erläuterungen zu B. „Spezielle Angaben“

1. Begutachtung von Ausstattung und Technik der Fischverkaufsbecken

1.1 Allgemeines

Alle Aquarien müssen leicht zugänglich sowie einfach zu reinigen und zu desinfizieren sein.

Wenn die Verkaufsanlage nicht komplett von vorne bedient werden kann (inklusive Verrohrung und Verkabelung), empfiehlt sich ein ausreichend breiter Versorgungsgang hinter der Anlage zur Kontrolle und Wartung der Technik.

Jedes Becken muss durch geeignete Maßnahmen (z.B. durch Abdeckscheiben) gegen das Herausspringen von Fischen gesichert sein.

Goldfischkugeln, Säulenaquarien und Wandbildaquarien sind für die Haltung von Fischen grundsätzlich nicht geeignet (siehe TVT Merkblatt Nr. 62, Tierschutzwidriges Zubehör in der Heimtierhaltung).

1.2 Beckengröße

Nach dem Gutachten des BMVEL über Mindestanforderungen an das Halten von Zierfischen darf grundsätzlich ein Mindestvolumen von 54 Litern für die dauerhafte Haltung von Zierfischen nicht unterschritten werden. Ein solches Mindestvolumen lässt sich mit der Stabilität der Wasserwerte fachlich begründen. Kleinere Becken können zu einer größeren Filtereinheit zusammengefasst werden.

Wenn im Zoofachhandel Siamesische Kampffischmännchen (*Betta splendens*) oder andere Betta-Arten vorübergehend in kleineren Wasservolumina gehalten werden, ist in geeigneter Weise auf die Anforderungen an die Dauerhaltung (mind. 54 Liter) hinzuweisen.

Zur Haltung von Fischen in Nanoaquarien mit eigenständiger Filterung (Wasservolumen meist 10 - 30 Liter) existiert eine Stellungnahme des AK 8 der TVT zur Haltung von Fischen in Nanoaquarien von August 2012.

Bei Fischen mit einer Gesamtlänge des größten Fisches (ohne Flossenfortsätze) von über 10 cm ist ein Becken mit Mindestkantenlängen (Länge x Breite) von 100 x 40 cm, bei einer Gesamtlänge von über 20 cm von 150 x 50 cm, bei einer Gesamtlänge von über 30 cm von 200 x 60 cm zu verwenden. Der Wasserstand soll mindestens der Breite des Beckens entsprechen.

1.3 Filtertechnik

Für jedes Becken bzw. Wasserkreislauf muss ein ausreichend dimensionierter und funktionsfähiger Filter vorhanden sein. Die Filtertechnik muss der Fischbesatzdichte angepasst und jederzeit in der Lage sein, das Wasser zuerst mechanisch von Schwebstoffen und anschließend biologisch zu reinigen.

Filterarten

Nach der Anordnung der Filter unterscheidet man Verkaufsanlagen mit Einzelfilterung (jedes Aquarium wird separat gefiltert), Etagenfilterung (die Aquarien einer Etage eines Blockes werden gemeinsam gefiltert), Blockfilterung (mehrere Aquarien sind zu einer Einheit zusammengeschlossen, der Filter befindet sich unter den Aquarien) oder Zentralfilteranlage (Umlaufanlage, das Wasser aller Aquarien läuft über einen Filter).

Beim Betrieb von Etagen-, Block- und Zentralfilteranlage ist zu beachten, dass Krankheitserreger über den jeweiligen gesamten Wasserkreislauf verteilt werden können. Aus hygienischen Gründen ist daher eine, allerdings mit einem höheren Betreuungsaufwand verbundene, Einzelfilterung zu empfehlen.

Andernfalls ist zumindest die Möglichkeit anzustreben, einzelne Becken vom Wasserkreislauf abtrennen zu können. Zusätzlich zu strikten Hygienemaßnahmen

beim Arbeiten an den Becken sind erforderlichenfalls geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die eine Reduktion der Keimdichte bewirken und eine Verbreitung von Krankheitserregern verhindern. Die Effizienz der häufig eingesetzten UV-C-Filter ist u.a. abhängig von Betriebsdauer und Leistung der Lampe (Watt) sowie der Durchflussgeschwindigkeit.

Unterschiedliche Wasserkreisläufe sollten aus hygienischen Gründen durch einen Spritzschutz voneinander getrennt werden.

Besonderheiten

Werden z.B. bei Erkrankungen einzelne Aquarien aus einem gemeinsamen Filterkreislauf genommen, muss jedes separat betriebene Becken mit einer funktionierenden Filterung und ausreichender Sauerstoffversorgung ausgestattet sein.

Geschlossene Filtersysteme dürfen nicht über längere Zeit außer Betrieb genommen werden. Bei einem Pumpenausfall über ca. 30 Minuten kann es zur Entstehung von fischtoxischen Abbauprodukten kommen, die nicht ins Aquarium gelangen dürfen. Daher müssen in solchen Fällen die Filtermaterialien vor Wiedereinbetriebnahme gründlich ausgespült oder erneuert werden.

Bei unsachgemäßer Reinigung der biologischen Filtermedien kann es zu Schädigungen der angesiedelten Filterbakterien kommen. Daher sollten die Filtermedien schonend (mit Aquarien- oder entsprechend temperiertem Wasser) und/oder nur teilweise ausgewaschen werden. Zum Animpfen des Filters können geeignete handelsübliche Bakterienkulturen verwendet werden. Zudem sollten in den darauffolgenden Tagen die Ammoniak/Ammonium- und Nitrit-Konzentrationen gemessen werden.

Spezielle Filtermedien können die Anreicherung von bestimmten Schadstoffen (z.B. Silikat, Phosphat, Nitrat) durch deren Absorption vermindern, ersetzen jedoch nicht einen regelmäßigen Wasserwechsel. Solche Filtermedien sind regelmäßig zu wechseln.

1.4 Heiz- bzw. Kühltechnik

Jedes Warmwasseraquarium benötigt eine regelbare Heizung, die i.d.R. über elektrische Stabheizer gewährleistet wird. Bei sommerlichen Temperaturen kann eine Kühlung des Wassers erforderlich werden, z.B. durch eine verstärkte Frischwasserzufuhr, die Installation von Ventilatoren oder Lüftern über der Wasseroberfläche, das vorübergehende Ausschalten der Beleuchtung und/oder Eis (z.B. Kühlakku, Eisbeutel).

1.5 Thermometer

Jedes Becken bzw. jeder Wasserkreislauf muss mit einem von außen ablesbaren und hinreichend genauen Thermometer versehen sein. Außen auf die Scheibe geklebte Digitalthermometer gelten als ungenau. Alternativ sind hinsichtlich der Temperaturerfassung und -steuerung elektronische Mess- und Regelsysteme einsetzbar.

1.6 Beleuchtung

Die Beleuchtung muss einen natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus in den Aquarien gewährleisten. In der Regel werden Leuchtstoffröhren oder LED-Leuchten verwendet. Eine extrem helle und gleichmäßige Ausleuchtung der Aquarien ist zu

vermeiden. Es sollten immer Bereiche mit unterschiedlicher Lichtintensität zur Verfügung stehen. Für viele Fischarten sind beschattete Teilbereiche, z.B. durch Schwimmpflanzen, günstig bzw. notwendig.

Fische können auf das Ein- und Ausschalten des Lichtes empfindlich reagieren, da sie sich nur allmählich an wechselnde Lichtverhältnisse anpassen können (aufgrund langsamer Retinomotorik, mangelnder Veränderungsfähigkeit der Pupille sowie aufgrund des Fehlens von Augenlidern). Daher sollte der Tag-Nacht-Übergang stufenweise erfolgen.

In der Nacht ist eine sehr schwache Raumbeleuchtung von Vorteil. Sie erlaubt den Fischen eine Orientierung.

Die Beleuchtungsdauer sollte für die handelsüblichen tropischen Fische ohne Unterbrechung 10 bis maximal 14 Stunden pro Tag betragen und mit einer Zeitschaltuhr geregelt werden, damit die Aquarien auch an Wochenenden und Feiertagen beleuchtet werden.

Um beispielsweise bei hohen Temperaturen oder dem Einsetzen von Fischen individuell reagieren zu können, ist die Möglichkeit einer manuellen Einzelabschaltung des Lichts empfehlenswert.

1.7 Kennzeichnung der Becken

Eine eindeutige Kennzeichnung der in den Aquarien befindlichen Fische muss außen an jedem Aquarium vorhanden sein.

Erforderlich sind folgende Angaben:

- Bild
- Deutscher Name
- Wissenschaftlicher Name
- Natürliches Verbreitungsgebiet
- Endgröße des Fisches und erforderliche Aquarienmindestgröße (vgl. „Mindestanforderungen an die Haltung von Zierfischen (Süßwasser), Gutachten des BMVEL v. 30.12.1998“)
- Zuträgliche Bereiche für Temperatur, pH-Wert und Wasserhärte
- Sozialverhalten (z. B. friedlich, aggressiv, territorial, Gruppenfisch, ...)
- Besonderheiten (z.B. Brackwasser, Futterspezialist, Lebenserwartung,...)

Bei Fischen, die im ausgewachsenen Zustand eine Gesamtlänge von über 30 cm erreichen können, sind die Kunden in der Beschriftung auf die zu erwartende Endgröße deutlich sichtbar hinzuweisen.

Dazu gehören zum Beispiel: Haibarben, Haiwelse, Pfauenaugenbuntbarsche (Oskars), Gabelbärte, Flösselaale, Süßwasserstechrochen, Minihaie, diverse Stachelaal- und Messerfischarten.

Zu den Brackwasserfischen gehören zum Beispiel: Silberflossenblätter, manche Kugelfisch- und Schützenfischarten, Schlammpringer.

Absolute Futterspezialisten sind zum Beispiel: Süßwassernadeln (lebende Kleinstkrebse), Blattfische (Lebendfutter), Schwarzbarsche (Lebendfutter), Kugelfische (Gehäuseschnecken).

Alle Angaben (z.B. auch verwendete Symbole) müssen leicht verständlich und nachvollziehbar sein.

2. Untersuchung von Einzelbecken

Vor der Untersuchung der Einzelbecken sollte man sich zunächst einen Gesamtüberblick verschaffen.

Da in der Regel nur eine stichprobenartige Untersuchung von Einzelbecken möglich ist, empfiehlt sich eine genauere Betrachtung aller Becken, die eine Trübung oder Verfärbung (z.B. Gelb-, Blau- oder Grünfärbung) des Wassers zeigen sowie die genauere Betrachtung von Aquarien mit einem hohen Fischbesatz. Zur allgemeinen Beurteilung des Gesundheitszustandes sollten insbesondere folgende Fischarten näher betrachtet werden, da sie oftmals betroffen sind: Guppys, Black Mollys, Platys, Diskus, Zwergfadenfische, Prachtschmerlen, Regenbogenfische, Neonfische sowie Goldfische.

Beim Screening der Einzelbecken sollte das Augenmerk auf Schwarm- und Schwimmverhalten, Besatzdichte und Verteilungsmuster, Vergesellschaftung, Übereinstimmung der Beschilderung mit dem tatsächlichen Fischbesatz, das Vorhandensein besonders großwüchsiger Arten, Ernährungszustand der Tiere, Krankheitsanzeichen, tote Fische, Verhaltensanomalien, Sauberkeit, Einrichtung/Strukturierung, Funktionieren der Technik, Wassertemperatur, besondere Kennzeichnungen an den Becken, Vorhandensein anderer Tierklassen (Amphibien) liegen.

Zur Überprüfung der Vergesellschaftung und Einrichtung sollte ein Augenmerk u.a. auf folgende Fische gerichtet werden: Kampffischmännchen (*Betta splendens*, Unverträglichkeit der Männchen untereinander), adulte Feuerschwänze (keine innerartliche Vergesellschaftung aufgrund ausgeprägten Territorialverhaltens); Sumatrabarben (Flossenbeißer, nicht mit langflossigen Fischen vergesellschaften), Harnischwelse (Holz muss vorhanden sein), Dornaugen (Sand muss vorhanden sein).

Darüber hinaus sind Hygiene- und Managementstatus der Anlage zu erfassen.

Aufgrund der Vielfalt der zu beurteilenden Kriterien ist die Verwendung einer Checkliste vor Ort empfehlenswert.

2.1 Verhalten und Gesundheitszustand der Fische

Verhaltensabweichungen bei Fischen können z.B. sein: Flossenklemmen, Schaukelbewegungen, unkoordiniertes Schwimmen, Absonderung einzelner Tiere von der Gruppe (bei sog. Schwarmfischen), Scheuern an Einrichtungsgegenständen, gesteigerte Atmungsaktivität, starkes Abspreizen der Kiemendeckel, Stehen an der Wasseroberfläche oder direkt über dem Boden, Notatmung („Luftschnappen“), Aufhalten am Wasserzulauf, Fressunlust bzw. Futterverweigerung.

Häufige äußerlich sichtbare krankhafte Veränderungen sind:

Eingefallene oder hervortretende Bäuche, abstehende Schuppen, blasse oder dunkle Verfärbung der Haut, vermehrte Bildung von trübem Hautschleim, sich ablösende herabhängende Schleimfetzen, wattebauschartige weiße oder graue Beläge, „eingerissene“ Flossenenden, weiß bis grau veränderte Gewebereiche bzw. Geschwürbildung (z.B. Löcher in der Haut), punktförmige bis flächige Blutungen, weiße Pünktchen, hervortretende oder trübe Augen, weißer und fadenartiger Kot, der aus der Kloake hängt oder am Filter haftet.

Aus hygienischen Gründen sind verendete Fische sofort zu entfernen. Einzelne moribunde (sterbenskranke) Fische müssen unverzüglich von der sachkundigen verantwortlichen Person tierschutzgerecht getötet werden.

Eine Verfütterung toter oder kranker Fische hat aufgrund der Gefahr der Krankheitsübertragung zu unterbleiben.

2.2 Vergesellschaftung/Sozialverhalten

Anzustreben ist die Haltung von nur einer Fischart pro Aquarium - vor allem von häufig verkauften Arten. Wenn von diesem Grundsatz abgewichen wird und Fischarten vergesellschaftet werden, dann sollen maximal drei Arten, welche sich in unterschiedlichen Wasserschichten aufhalten, miteinander gehalten werden, um beim Herausfangen der Tiere Störungen in Grenzen zu halten. Zusätzlich muss gewährleistet sein, dass die Fische untereinander verträglich sind und die Bedürfnisse hinsichtlich der Wasserparameter und der Ernährung übereinstimmen. Probleme bei der Vergesellschaftung treten i.d.R. bei Fischen, die sich gegenseitig verletzen können (z. B. Sumatrabarben mit schleier-, langflossigen oder fadentragenden Fischen), bei unterschiedlich großen Fischen oder bei unterschiedlichen Ansprüchen an spezifische Eigenschaften des Wassers (z. B. Brackwasserfische mit anderen Fischen) auf. Untereinander unverträglich sind u.a. männliche Siamesische Kampffische (*Betta splendens*) und viele geschlechtsreife Buntbarsche.

Werden männliche Kampffische (*Betta splendens*) in benachbarten Becken gehalten, darf kein Sichtkontakt zwischen ihnen bestehen.

Auch bei der innerartlichen Vergesellschaftung kann es aus unterschiedlichen Gründen zu Territorialverhalten und daraus resultierendem Stress kommen. Diese Verhaltensweisen können durch Beobachtung erkannt werden. Auf solche Situationen muss sofort reagiert werden, z.B. durch Optimierung der Einrichtung oder Entfernen der betroffenen Tiere.

Von Gruppen- bzw. sog. „Schwarmfischen“ sollten jeweils mindestens 10, besser 20 Exemplare gehalten werden. Dies trifft für die meisten handelsüblichen Salmmler, Bärblinge, Barben und Panzerwelse zu.

Auf eine Vergesellschaftung von Fischen mit größeren Krebsen, Amphibien oder Reptilien muss im Zoofachhandel verzichtet werden, da z.B. größere Krebse Fische verletzen können und Fische die Kiemen der Axolotl verletzen können.

2.3 Besatzdichte

Verbindliche Angaben zur Besatzdichte sind nicht möglich, da sie von zu vielen Variablen abhängen und deshalb zu stark vereinfacht werden müssten.

Die Besatzdichte muss so gewählt werden, dass die technischen Einrichtungen (z.B. Leistungsfähigkeit der Filteranlage) dafür ausreichend dimensioniert sind und die Wasserparameter für alle gehaltenen Fische dauerhaft im artgemäßen Bereich liegen.

Für die Besatzdichte sind nicht nur das Wasservolumen, sondern auch Strukturierung, Abmessung und Form des Aquariums (Grundfläche, Höhe, Oberfläche) und ggf. das Alter der Fische von entscheidender Bedeutung. Daher muss die Besatzdichte immer auch so gewählt werden, dass es nicht zu Auseinandersetzungen unter den Fischen kommt.

Auffällige Wasserparameter (siehe 3.5), erhöhte Krankheitsanfälligkeit (siehe 3.13 Dokumentation) und Verhaltensauffälligkeiten wie Unruhe oder Aggression können Indikatoren für eine zu hohe oder zu niedrige Besatzdichte oder unausgewogenen Beckenbesatz sein.

2.4 Strukturierung

Dem Schutzbedürfnis vieler Fischarten muss durch Strukturierung des Beckens, z.B. mit Hilfe von Pflanzen (auch Kunststoffimitate) und weiteren

Einrichtungsgegenständen entsprochen werden. Dabei sollte das Herausfangen der Fische nicht unnötig behindert und eine Reinigung der Becken nicht unnötig erschwert werden. Als Versteckmöglichkeiten, Unterstand oder zur weiteren Strukturierung bieten sich Röhren, Steine und spezielle Wurzeln an. Dabei ist zu beachten, dass Einrichtungsgegenstände die Wasserchemie (pH-Wert, Salzkonzentration) beeinflussen können. Bei revierbildenden Fischarten kann eine Strukturierung zu Territorialverhalten führen, z.B. bei geschlechtsreifen Buntbarschen.

2.5 Bodengrund

Insbesondere aufgrund der Vorbildfunktion des Zoofachhandels für Tierhalter ist in allen Verkaufsaquarien ein geeigneter Bodengrund zu verwenden (z.B. feiner, abgerundeter Kies, Sand). Eine dünne, bodenbedeckende Schicht ist hierfür meist ausreichend. Diese verhindert auch Spiegelungseffekte, welche für die Tiere irritierend wären.

Die meisten Fische reagieren auf sehr hellen Untergrund und starke Lichtintensität oder schräg von vorne einfallendes Licht mit blassen Farben; sie zeigen Anzeichen für Stress wie anormales Schwimmverhalten (Schräglage, hektisches Umherschießen). Diese Einflüsse sollten daher vermieden werden.

Auf scharfkantigem und rauem Untergrund besteht für Bodenbewohner (v.a. Panzerwelse) Verletzungsgefahr. Bratpfannenwelse, Dornaugen, Stachelaale und verschiedene Schmerlen brauchen Sand oder sehr feinkörnigen Kies, um sich zu vergraben. Das Wühlen und Gründeln im Sand gehört zum Komfortverhalten von Panzerwelsen, Schmerlen und vielen Barben.

2.6 Algenwachstum

Algen sind Bioindikatoren, deren Wachstum von vielen Faktoren abhängig ist. So sprechen Grünalgen allgemein für eine gute Wasserqualität und ein Grünalgenbelag an Scheiben, auf dem Aquarienboden sowie auf Einrichtungsgegenständen im Becken ist für die Fische unschädlich. Reichlich frei schwebende Grünalgen und starke Algenüberzüge auf Pflanzen und Einrichtung sollten jedoch Anlass sein, die Beleuchtung und die Belastung des Wassers mit den Algennährstoffen Nitrat und Phosphat zu überprüfen, denn das übermäßige Auftreten von Algen kann ein Hinweis auf mangelnde Pflege sein. Daher sollten der Pflegezustand (verschlammte Filtermaterialien) und auch mögliche Effekte der Fütterung (Futtergaben, Futterart) überprüft werden.

3. Management

Die Becken sollten so angeordnet und technisch ausgestattet sein, dass alle regelmäßigen Betreuungs-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten durch das Personal weitgehend ungehindert ausgeführt werden können. Ein Waschbecken mit Warm- und Kaltwasser, Seifen-, Desinfektionsmittel- und Handtuchspender sowie ein Bodenablauf sollten immer zum Standard einer Verkaufsanlage gehören.

3.1 Vorbereitung der Becken vor Neubesatz

Die biologische Filtereinheit muss entsprechendes Filtermaterial zur Ansiedlung von Bakterien enthalten, welche das von den Fischen ausgeschiedene und bei bakterieller Zersetzung entstandene Ammoniak/Ammonium über die Zwischenstufe Nitrit in das ungiftige Nitrat umwandeln.

Die Leistungsfähigkeit eines biologischen Filters entwickelt sich erst, wenn ein Nährstoffeintrag stattfindet, deswegen können sich in einem leeren Becken die notwendigen Bakterienkulturen nicht in ausreichender Menge bilden. Ein erster Nährstoffeintrag kann beispielsweise durch Pflanzen oder Holzwurzeln stattfinden. Ein neu eingerichtetes Becken darf erst besetzt werden, wenn Ammoniak/Ammonium- und Nitritkonzentration deutlich unter 0,1 mg/l liegen. Nach Neubesatz sind die Werte täglich zu kontrollieren, bis sie sich stabilisiert haben.

Damit keine problematischen Ammoniak/Ammonium- oder Nitrit-Konzentrationen entstehen, sollte der Fischbesatz stufenweise im Abstand von einigen Tagen erfolgen; ggf. kann mit eingefahrenem Filtermaterial (Vorsicht: Gefahr der Übertragung von Krankheitserregern) oder geeigneten Filterstarterbakterien die Einlaufzeit verkürzt werden.

3.2 Einsetzen der Fische

Die Wasserwerte der Anlage sind zeitnah vor dem Eintreffen der neuen Lieferung zu überprüfen und den Bedürfnissen der einzelnen Arten entsprechend einzustellen.

Nach dem Auspacken sollte als erstes der Zustand der angelieferten Fische kontrolliert werden. Sind verendete Fische vorhanden oder zeigen die Fische im Transportbeutel bereits Notatmung, muss der Beutel umgehend geöffnet und die Fische umgesetzt werden.

Für die reguläre Anpassung der Fische an das Beckenwasser gibt es mehrere Möglichkeiten.

Entscheidend sind eine schrittweise Anpassung von pH-Wert, Leitwert und Temperatur zwischen Transport- und Aquarienwasser.

Bei großen Differenzen im Leitwert muss eine besonders langsame Anpassung erfolgen oder ein separates Becken eingerichtet werden, in dem eine Anpassung über mehrere Tage möglich ist.

Um Stress während des Einsetzens zu reduzieren, empfiehlt es sich, die betreffenden Becken abzdunkeln.

3.3 Quarantäne und Eingewöhnungszeiten

Für Direktimporte wird auf die "Checkliste für die Beurteilung von Zierfischhaltungen (Süßwasser) im Großhandel und bei Importeuren" (Merkblatt Nr. 125) der TVT verwiesen.

Falls beim Großhändler keine Quarantäne stattgefunden hat, muss im Einzelhandel eine Quarantäne von mindestens drei Wochen durchgeführt werden.

Ein Verkauf der Fische darf frühestens einen Tag nach dem Transport zum Einzelhändler erfolgen. Um den Fischen eine Eingewöhnung zu ermöglichen, wäre eine Woche wünschenswert. Fische unterschiedlicher Lieferanten sind aus hygienischen Gründen in Becken mit voneinander getrennten Filtereinheiten unterzubringen.

3.4 Fütterungspraxis

Den artspezifischen Ernährungsbedürfnissen der verschiedenen Fischarten ist Rechnung zu tragen. Die entscheidenden Auswahlkriterien für Zierfischfutter sind Qualität, Eignung für die jeweilige Fischart und eine gute Akzeptanz. Es dürfen nur hochwertige Futtermittel für Fische verwendet werden, die abhängig von der Fischart regelmäßig durch Frost- und Lebendfutter (z.B. Daphnia, Cyclops, Bosmina, diverse Mückenlarven, Artemia) und Frischfutter (z.B. Spinat, Löwenzahn, Gurke, Zucchini) ergänzt werden müssen.

Die meisten handelsüblichen Harnischwelse benötigen außerdem zellulosehaltiges Futter (am besten Wurzelholz, z.B. Moorkien- oder Mangrovenwurzeln) als Zusatznahrung.

Jungfische sind mindestens zweimal täglich zu füttern.

Für alle im Geschäft angebotenen Fische ist ein artgerechtes Futter im Angebot zu führen.

Die Lagerung von Trockenfutter hat dunkel, kühl, trocken und deshalb nicht neben oder auf dem Aquarium zu erfolgen. Angebrochene Futterdosen sind nach der Fütterung immer sorgfältig zu verschließen und möglichst schnell zu verbrauchen (Gefahr des mikrobiellen Verderbs, Verlust an Nährstoffen, Oxidation von Fetten und Vitaminen).

3.5 Wasseruntersuchung

Sensorisch: Das Wasser sollte klar oder leicht bräunlich sein, nicht milchig oder stark schwebstoffhaltig (Probe gegen das Licht halten). Es darf nicht muffig, chlorig oder faulig riechen und nicht ausperlen. Auf Verfärbungen durch Medikamente ist zu achten.

Temperatur: Die üblichen Temperaturbereiche liegen artabhängig zwischen 20°C und 30°C (Einzelheiten siehe Gutachten des BMVEL über Mindestanforderungen an das Halten von Zierfischen). Temperaturen oberhalb von 30°C sind als kritisch anzusehen. Besonders im Sommer und bei Becken der oberen Etage sind ggf. Vorkehrungen gegen Überhitzung zu treffen.

Sauerstoff: Grundsätzlich muss ein ausreichender Sauerstoffgehalt vorhanden sein. Sauerstoffzufuhr kann durch eine ausreichende Umwälzung des Wassers oder technische Hilfsmittel (z.B. Diffusor, „Sprudelstein“) bewerkstelligt werden.

Chemische Wasserparameter:

Das Vorkommen von Fischen unter extremen Umweltbedingungen z.B. im deutlich sauren oder alkalischen pH-Bereich oder bei sehr hoher Gesamthärte (GH), ist Ausdruck besonderer Anpassungsleistungen einzelner Fischarten.

Die meisten Zierfische werden mittlerweile nicht mehr aus ihren natürlichen Verbreitungsgebieten, sondern aus Großzuchten, z.B. in Südostasien, eingeführt. Damit können bei der Eingewöhnung nicht mehr ausnahmslos die ursprünglichen Ansprüche an das Wasser angesetzt werden. Die entscheidende Rolle spielt das Wasser, in welchem die Tiere vor dem Transport gehalten wurden. Diese Informationen sind vom Großhändler oder Züchter zu beziehen. Im Zweifel sollte man sich an den natürlichen Bedingungen der Herkunftsgebiete orientieren. Als Orientierungshilfe kann das Gutachten des BMVEL zu den Mindestanforderungen an die Haltung von Zierfischen (Süßwasser) vom 30.12.1998 dienen.

pH-Wert: Für einen Großteil der handelsrelevanten Fischarten liegt der optimale pH-Wert zwischen 6,5 und 7,5. Bei niedrigen pH-Werten (< 6,0) ist eine Kontrolle und ggf. Einstellung der Karbonathärte (KH) unerlässlich.

Gesamthärte: Die Gesamthärte (GH) beschreibt die Konzentration der Erdalkalimetalle – v.a. von Kalzium und Magnesium – im Wasser. Sie spielt eine wichtige Rolle bei der Osmoregulation und als Mineralstoffquelle.

Karbonathärte: In der Aquaristik beschreibt die Karbonathärte die Konzentration an Karbonat- und Hydrogenkarbonationen. Diese spielen als Puffer für den pH-Wert eine wichtige Rolle, daher sollte die Karbonathärte nie unter 2 - 4°dH liegen.

Schwermetalle: Unter den Schwermetallen spielt v.a. Kupfer eine wichtige Rolle, da es bereits in geringsten Mengen für Wirbellose tödlich ist.

Ammonium/Ammoniak: Das Verhältnis von Ammonium (NH_4^+) zu Ammoniak (NH_3) im Wasser ist pH-Wert abhängig. Während NH_4^+ relativ harmlos ist, ist NH_3 extrem fischtoxisch. Der Anteil des NH_3 steigt mit zunehmendem pH-Wert und in geringerem Maße mit zunehmender Wassertemperatur. Ab einer Dauereinwirkung von 0,02 mg/l NH_3 können Schädigungen auftreten. In einem eingefahrenen und gut gepflegten Aquarium ist $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$ nicht nachweisbar.

Beim Nachweis von Ammonium/Ammoniak sind geeignete Maßnahmen durchzuführen.

Nitrit: Nitrit (NO_2^-) darf im Becken nicht nachweisbar sein, da es für Fische in Abhängigkeit vom pH-Wert stark giftig ist (salpetrige Säure, HNO_2). Werte ab 0,1 mg/l machen einen sofortigen Teilwasserwechsel notwendig. Gleichzeitig sind die Besatzdichte, die Fütterungspraxis und die Filterfunktion zu überprüfen.

Nitrat: Nitrat (NO_3^-) ist ein Indikator für die organische Verschmutzung eines Beckens und weist damit auf mögliche Mängel im Hygienemanagement hin. Nitrat kann üblicherweise nur durch einen regelmäßigen Wasserwechsel aus den Becken entfernt werden. Werte über 100 mg/l sind zu vermeiden.

Elektrische Leitfähigkeit: Die elektrische Leitfähigkeit ($\mu\text{S}/\text{cm}$) ist ungefähr proportional zur Summe der gelösten Salze (Ionen) und kann nur mit einem elektronischen Messgerät gemessen werden. Eine deutlich erhöhte Leitfähigkeit im Vergleich zum Ausgangswasser (meist Leitungswasser) zeigt einen erforderlichen Wasserwechsel an. In den meisten Fällen ist eine Ausrichtung des Wasserwechsels am NO_3^- -Gehalt ausreichend. Sie kann aber auch ein Hinweis auf den Zusatz von Medikamenten, Salzen und/oder auf eine organische Belastung (Nitrat/Phosphat) sein.

3.6 Wasserwechsel

Ein bedarfsgerechter regelmäßiger Wasserwechsel (ca. 30-50% pro Woche) ist eine wichtige Maßnahme, um Anreicherungen von Nitrat (NO_3^-) und Schadstoffen im Wasser zu vermeiden. Dabei sind plötzliche Veränderungen von pH-Wert, Härte, Leitfähigkeit sowie starke Temperaturschwankungen zu vermeiden.

Bei den herkömmlichen Verkaufsanlagen kann bei regelmäßigem Fischverkauf ein ausreichender Wasserwechsel bereits durch die täglichen Entnahmen des Transportwassers gegeben sein. Bei großen Wasserwechseln können Präparate zur Wasseraufbereitung sinnvoll sein.

3.7 Hygiene

Wichtig ist, dass die Wasserparameter für die Fische zuträglich sind und die Anlage insgesamt einen sauberen Eindruck macht. Die einzelnen Becken sollten kein übermäßiges Algenwachstum aufweisen. Abgestorbene Pflanzenteile, tote Tiere oder sichtbarer Mulm sollten nicht vorhanden sein. Die Deckscheiben müssen frei von Algen und Flockenfutterresten sein, da sich ansonsten in Verbindung mit Wasser durch mikrobiellen Verderb schnell Schadstoffe anreichern. Auf der Wasseroberfläche sollte sich keine Kahmhaut befinden (Hinweis auf unzureichende Strömung).

Grundsätzlich sind zur Vermeidung der Übertragung von Erregern pro

Wasserkreislauf (Aquarium/Filtereinheit) separate Utensilien zum Fangen der Fische bzw. zur Reinigung der Aquarien bereit zu halten (Netze/Kescher, Fangglocken, Schläuche, Mulmglocken usw.). Die Geräte müssen regelmäßig gereinigt, gegebenenfalls desinfiziert und bei Bedarf ersetzt werden.

Zum Trocknen der Hände sind vorzugsweise Einmalhandtücher zu verwenden.

3.8 Maßnahmen bei Auffälligkeiten im Becken

Bei Verhaltensauffälligkeiten und/oder Fischverlusten sind umgehend Wasserqualität, technische Anlagen und Tiermanagement durch die gemäß §11 TierSchG verantwortliche Person zu überprüfen und zu dokumentieren. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen und die ergriffenen Maßnahmen ebenfalls zu dokumentieren. Besteht der Verdacht auf eine Erkrankung, ist umgehend der betreuende fischkundige Tierarzt hinzuzuziehen.

3.9 Krankheiten

Optimale Haltungsbedingungen und ein gutes Management sind die beste Krankheitsprophylaxe.

In der Praxis werden Erkrankungen bei Fischen oftmals vom Händler diagnostiziert und mit freiverkäuflichen Medikamenten behandelt. Dies birgt die Gefahr, dass Krankheiten zu spät bemerkt, nicht richtig diagnostiziert und nicht korrekt behandelt werden. Durch unsachgemäßen Einsatz von Medikamenten kann es zur Verlängerung der Krankheitsdauer, unnötigen Todesfällen und/oder zur Entstehung von Resistenzen kommen.

Aus diesen Gründen sollen Arzneimittel nur nach gesicherter Diagnosestellung durch einen fischerfahrenen Tierarzt eingesetzt werden. Verschreibungspflichtige Tierarzneimittel (z.B. Antibiotika) dürfen nur über diesen Tierarzt bezogen werden.

Der Abschluss eines Betreuungsvertrages ist dringend zu empfehlen.

Bestandsbesuche, Untersuchungsergebnisse und Behandlungen (Arzneimittelbezug und -anwendungen) müssen vom Tierarzt dokumentiert werden.

Vor dem Einsatz von Medikamenten müssen unter Umständen Wirbellose (u.a. Krebse, Garnelen, Schnecken) aus den Becken entfernt werden.

3.10 Beratung des Kunden durch den Zoofachhändler

Dem Zoofachhandel kommt die entscheidende Verantwortung hinsichtlich der Beratung des Kunden beim Kauf von geeigneten Zierfischen und der zur tierschutzgerechten Unterbringung und Pflege erforderlichen Ausstattung, Futtermittel und ggf. Vermittlung von Spezialkenntnissen zu.

Nach § 21 (5) Nr. 2 TierSchG muss seit dem 1. August 2014 jedem künftigen Tierhalter bei der ersten Abgabe eines Wirbeltiers eine schriftliche Information über dessen wesentliche Bedürfnisse mitgegeben werden.

3.11 Transport und Verpackung

Zur Verpackung in Beuteln dürfen nur spezielle Fischtransportbeutel mit abgerundeten Ecken Verwendung finden, damit sich die Fische nicht einklemmen können. Die Beutel sollen mit 1/3 Wasser und abhängig von der Art mit 2/3 Sauerstoff oder Luft gefüllt werden. Der Transport hat unter Sichtschutz bzw. Lichtabschluss zu erfolgen. Besonders in der kalten und in der heißen Jahreszeit ist auf ausreichende Isolierung zu achten.

In einem Beutel sind nur Fische einer Art zu verpacken. Fischarten mit innerartlicher

Aggression müssen einzeln verpackt werden. Arten, die mit ihren Flossenstrahlen oder Zähnen den Beutel beschädigen können, müssen in zwei ineinander gestellten Beuteln verpackt werden.

3.12 Regelung der Wochenend-, Urlaubs- und Krankheitsvertretung

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass auch an Tagen, an denen das Geschäft geschlossen ist, einmal täglich die gesamte Fischhaltung durch einen sachkundigen Mitarbeiter überprüft wird. Technische Einrichtungen (z.B. Beleuchtung, Heizung) müssen auch an Sonn- und Feiertagen in Betrieb sein. Auch in Urlaubs- und Krankheitszeiten müssen die Versorgung und der Verkauf der Tiere durch eine sachkundige Person erfolgen bzw. überwacht werden.

3.13 Dokumentation

Anstelle eines Tierbestandsbuches ist es ausreichend, folgende nachvollziehbare Unterlagen vorzulegen:

- Herkunft (Adresse des Lieferanten) und Zahl der Tiere inklusive Datum nach Art getrennt (Lieferschein)
- Angabe, ob es sich um eine Nachzucht oder einen Wildfang handelt
- Bei direktem Bezug aus dem Ausland: entsprechende Tiergesundheitsbescheinigungen
- Bei Bezug vom Großhändler: Bestätigung der durchgeführten Quarantäne (nach Maßgabe der TVT Checkliste für die Beurteilung von Zierfischhaltungen (Süßwasser) im Großhandel und bei Importeuren, Merkblatt Nr. 125)
- Zahl der Verluste bei Anlieferung (Transportverluste) und während der Haltung in der Verkaufsanlage (Tierart, Datum)
- Tiergesundheit:
 - Gegebenenfalls Angabe der Quarantänezeiten (Beginn und Ende)
 - Durchgeführte Maßnahmen bei Auffälligkeiten im Becken bzw. bei Erkrankung der Fische
 - Durchgeführte tierärztliche Untersuchungen und Behandlungen (Datum, Diagnose, behandelte Tiere, Medikamente, ggf. Laborergebnisse, Tierarztprotokolle)
- Ergebnisse der Wasseruntersuchungen
- Dienstpläne
- Wartung der technischen Anlagen (einschließlich Notfallsysteme) und der Messgeräte (z.B. Kalibrierungen)

Diese Aufzeichnungen dienen dem Schutz der Tiere, damit Haltungsmängel und Probleme schnell erkannt, Ursachen gesucht und Gegenmaßnahmen ergriffen werden können. Sie sind Bestandteil der Eigenkontrolle des Händlers und sollen als Nebenbestimmung in die Erlaubnis nach § 11 TierSchG aufgenommen werden.

Die Aufbewahrungsfrist für die Dokumentationen beträgt drei Jahre.

4. Sonstiges:

Wasserpflanzenanlage:

Wasserpflanzen werden häufig in speziellen Anlagen angeboten. Aufgrund der für Pflanzen erforderlichen hohen Lichtintensität, dem erhöhten Einsatz von Pflanzendüngern sowie der unter Umständen durch die Photosynthese verursachten, teilweise erheblichen Schwankungen wichtiger Wasserwerte, wie z. B. pH-Wert und Karbonathärte, ist die Haltung von Fischen in Wasserpflanzenanlagen abzulehnen.

Haltungseinrichtungen zum Verkauf

Für alle gehandelten Arten sind Haltungseinrichtungen zum Verkauf an den Privathalter vorzuhalten, die den Mindestanforderungen für die Dauerhaltung entsprechen (siehe „Mindestanforderungen an die Haltung von Zierfischen (Süßwasser), Gutachten des BMVEL v. 30.12.1998“).

Für größere Arten (Endgröße über 30 cm) müssen zumindest geeignete Bezugsquellen für Großaquarien bekannt sein.

Schaubecken:

Viele Zoofachgeschäfte unterhalten neben der Verkaufsanlage Schauaquarien. Diese erlauben eine sinnvolle Beratung der Kunden direkt am Aquarium, da hier im Gegensatz zu einer reinen Fischverkaufsanlage die für die Fischhaltung im privaten Bereich eingesetzte Aquarientechnik zum Einsatz kommt und der Zoofachhandel eine sehr gute Haltung der Fische („Best Practice“) demonstrieren kann. Schauaquarien bieten, wenn sie großvolumig, gut strukturiert und fischgerecht eingerichtet sind (Gutachten des BMVEL über Mindestanforderungen an das Halten von Zierfischen beachten, Fischarten sorgfältig auswählen), so dass sich die Fische auch zurückziehen können, sehr gute Möglichkeiten, die Vergesellschaftung von gut zueinander passenden Arten direkt am Aquarium zu demonstrieren. Die vergesellschafteten Fische sollten in ihren Ansprüchen an die Aquarieneinrichtung und die physikalisch- chemischen Wasserparameter zueinander passen und verträglich sein. Die artgerechte Ernährung der vergesellschafteten Fische sollte bei deren Auswahl berücksichtigt werden, gierige Fresser sollten nicht mit sehr scheuen Arten vergesellschaftet werden. Die Schauaquarien müssen in einem ruhigen Bereich des Zoofachgeschäfts aufgestellt sein. Zwei Seiten des Aquariums sollten, falls das Aquarium nicht an einer Wand steht, blickdicht sein, was zum Beispiel durch eine strukturierte Rückwand oder eine sehr dichte Bepflanzung erreicht werden kann. Grundsätzlich sollen aus Schauaquarien keine Fische verkauft werden.

Weitere Rechtsgrundlagen:

- Verordnung (EG) Nr. 1/2005 und Tierschutztransportverordnung: z.B. in Bezug auf die Zulassung als Transportunternehmer bei eigenen Transporten von Fischen
- Tierseuchenrecht: Richtlinie 2006/88/EG, Verordnung (EG) Nr. 1251/2008 und die nationale Fischseuchenverordnung
- Tierische Nebenprodukteverordnung (EG) 1069/2010 Hygienische Aufbewahrung (z.B. Sammeln in einer Tiefkühltruhe) und Entsorgung verendeter Fische

**Werden Sie Mitglied in der
Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e.V.**

Die Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz wurde im Jahre 1985 gegründet, um der Schutzbedürftigkeit des Tieres in allen Bereichen und Belangen Rechnung zu tragen. Gerade der Tierarzt mit seinem besonderen Sachverstand und seiner Tierbezogenheit ist gefordert, wenn es gilt, Tierschutzaufgaben kompetent wahrzunehmen. Dieses geschieht in Arbeitskreisen der TVT, die zu speziellen Fragenkomplexen Stellung nehmen.

Jede Tierärztin und jeder Tierarzt sowie alle immatrikulierten Studenten der Veterinärmedizin können Mitglied werden. Der Mitgliedsbeitrag beträgt € 40,- jährlich für Studenten und Ruheständler € 20,-.

Durch Ihren Beitritt stärken Sie die Arbeit der TVT und damit das Ansehen der Tierärzte als Tierschützer. Unser Leitspruch lautet:

„Im Zweifel für das Tier.“

Weitere Informationen und ein Beitrittsformular erhalten Sie bei der

Geschäftsstelle der TVT e. V.

Bramscher Allee 5

49565 Bramsche

Tel.: 0 54 68 92 51 56

Fax: 0 54 68 92 51 57

E-mail: geschaeftsstelle@tierschutz-tvt.de

www.tierschutz-tvt.de