



Sektion Fische

**Die anzeigepflichtigen Fischkrankheiten
gem. Aquakulturseuchen-Verordnung
BGBL II Nr. 315/2009**

Anhang I – Anzeigepflichtige Seuchen

Exotische Krankheiten

Epizootische Hämatopoetische Nekrose - EHN

Nicht-exotische Krankheiten

Virale Hämorrhagische Septikämie - VHS

Infektiöse Hämatopoetische Nekrose - IHN

Infektiöse Anämie der Lachse – ISA

Koi Herpes Virus-Infektion – KHVI

White Spot Disease der Zehnfußkrebse

Anhang I - Empfängliche Arten

EHN

Rbf, Flussbarsch

VHS

**Felchen, Hecht, Äsche, Atlant. Lachs,
Pazif.Lachse, Rbf, Forelle (*S.trutta*)**

IHN

Atlant.Lachs, Pazif.Lachse, Rbf

ISA

Atlant.Lachs, Rbf, Forelle (*S.trutta*)

KHV-Infektion

Karpfen

White Spot Disease **Zehnfußkrebse**



Krankheitsanzeichen

Allgemeines Aussehen und Verhalten

Symptome	Erreger-bedingt	Haltungsbedingt
Skelettmissbildungen	X	X
Abmagerung	X	X
Haut-/Flossenveränderungen	X	X
Glotzaugen	X	
Entzündung des Afters	X	
„Luftschnappen, Springen“	X	X
Schwimmverhalten	X	X
Fressunlust	X	X

Virale Hämorrhagische Septikämie VHS

Die Krankheit

- hochansteckende Viruskrankheit verschiedener Salmonidenarten
- Es erkranken Fische aller Altersklassen.
- Je nach Verlaufsform Ausfälle bis zu 80%
- Der Erreger wird als VHS-Virus (VHSV) bezeichnet und gehört zur Familie der Rhabdoviren

Empfängliche Fischarten (auf Österreich bzw. Süßwasser bezogen):

- Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*)
- See-, Bachforelle (*Salmo trutta*),
- Äsche (*Thymallus thymallus*)
- Coregonen (*Coregonus sp.*)
- Hecht (*Esox lucius*)

Andere Fischarten, wie z.B. Saiblinge sind als Vektoren nicht auszuschließen.

Temperaturfaktor

Wie bei allen Fischkrankheiten ist die Temperatur für den Ausbruch und den Verlauf der Krankheit (akute, chronische oder nervöse Verlaufsform) ausschlaggebend.

Der kritische Temperaturbereich liegt zwischen 4°C und 14°C; darunter bzw. darüber ist eine latente Infektion, die klinisch nicht erkannt werden kann, möglich.

Einschleppung und Übertragung

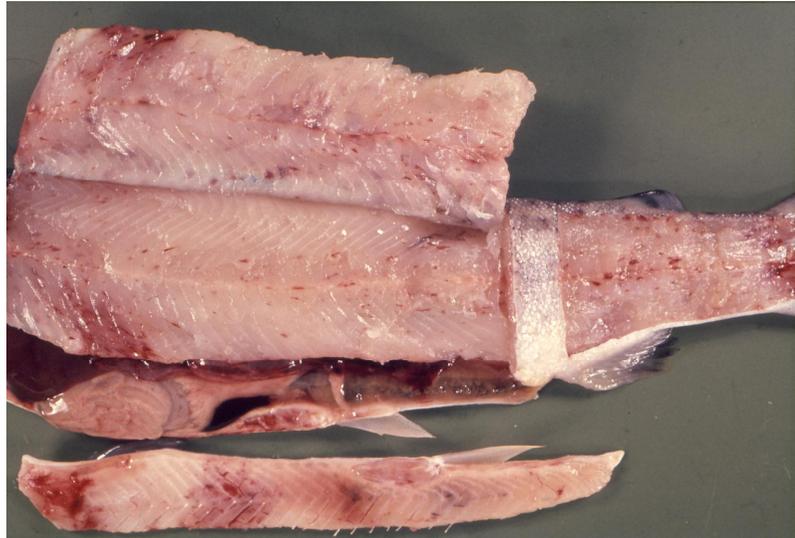
Eingeschleppt wird der Erreger vor allem durch infizierte, scheinbar gesunde Fische; sog. durchseuchte Fische spielen eine große Rolle. Die Übertragung erfolgt horizontal von Fisch zu Fisch, über das Wasser, kontaminierte Geräte, Personal.

Inkubationszeit

Temperaturabhängig!

Krankheitsanzeichen (äußerlich)

Lethargie; Fressunlust; Dunkelfärbung; blasse Kiemen; Blutungen in der Haut, an den Flossenbasen, in Augen und Kiemen; Glotzaugen.



Diese Symptome können auch bei anderen Krankheiten auftreten und rechtfertigen nur eine Verdachtsdiagnose!

Therapie: keine

Prophylaxe: Expositions- und Dispositionsprophylaxe

Widerstandsfähigkeit des VHS Virus

Flusswasser, 10 °C	>7 Wochen
„Süßwasser“, 4 °C (OIE)	28-35 Tage
Brauchwasser, 15 °C (OIE)	13 Tage
Austrocknung, 4-20 °C	> 4 Wochen
Teichschlamm 10°C />20°C	10 Tage/1 Tag
Tote RBF 4 °C/20 °C	1 Woche/<48 Stunden
pH-Wert 2,5	10 Minuten
pH-Wert 12	2 Stunden*
Formalin 2 %	<5 Minuten

Infektiöse Hämato-poetische Nekrose IHN

Die Krankheit

- hochansteckende Viruskrankheit verschiedener Salmonidenarten
- Es erkranken Fische aller Altersklassen, bevorzugt jedoch Brütlinge und Setzlinge.
- Abhängig von Temperatur und Fischalter können die Ausfälle mehr als 80% betragen.
- Der Erreger wird als IHN-Virus (IHNV) bezeichnet und gehört zur Familie der Rhabdoviren.

Empfängliche Fischarten:

- Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*)
- Pazifische Lachse (*Oncorhynchus*-Arten)
- Atlantischer Lachs (*Salmo salar*)

Andere Fischarten, wie z.B. Saiblinge sind als Vektoren nicht auszuschließen.

Temperaturfaktor

Wie bei allen Fischkrankheiten ist die Temperatur für den Ausbruch und den Verlauf der Krankheit ausschlaggebend.

Der kritische Temperaturbereich liegt zwischen 8°C und 15°C,
bei Jungfischen zwischen 10°C und 12°C.

Darunter kann die Krankheit chronisch verlaufen; darüber ist eine latente Infektion, die klinisch nicht erkannt werden kann, möglich.

Einschleppung und Übertragung

Eingeschleppt wird der Erreger vor allem durch infizierte, scheinbar gesunde Fische; sog. durchseuchte Fische spielen eine große Rolle. Die Übertragung erfolgt horizontal von Fisch zu Fisch, über das Wasser, kontaminierte Geräte, Personal. Die vertikale Übertragung über die Geschlechtsprodukte wird diskutiert.

Inkubationszeit

Temperaturabhängig!

Krankheitsanzeichen (äußerlich):

Lethargie abwechselnd mit Hyperaktivität; Fressunlust; Dunkelfärbung; blasse Kiemen; Blutungen in der Haut, an den Flossenbasen, in Augen und Kiemen; Glotzaugen.



Diese Symptome können auch bei anderen Krankheiten auftreten und reichen lediglich für eine Verdachtsdiagnose.

Therapie: keine

Prophylaxe: Expositions- und Dispositionsprophylaxe

Widerstandsfähigkeit des IHN Virus

Wasser 21 °C	<24 Stunden (90% Inakt.)
Wasser 12 °C	<5 Tage (90% Inakt.)
„Süßwasser“ (OIE)	1 Monat
Austrocknung	rasche (?) Inaktivierung
pH-Wert 3	rasche (?) Inaktivierung
Formalin 2 %	<5 Minuten
pH-Wert 12	sehr geringe Laugenempfindlichkeit



Krankheitsanzeichen

Allgemeines Aussehen und Verhalten

Symptome	Erreger-bedingt	Haltungsbedingt
Skelettmissbildungen		X
Abmagerung	X	X
Hautveränderungen	X	
„dicker Bauch“	X	X
Glotz-/eingefallene Augen	X	X
Entzündung des Afters	X	
„Luftschnappen, Springen“	X	X
Schwimmverhalten	X	X
Fressunlust	X	X

Koi Herpesvirus Infektion, KHVI

Die Krankheit

- Die „Koiseuche“ ist eine hoch ansteckende Viruskrankheit
- Es erkranken Karpfen aller Altersklassen
- Ausfälle können bei 80 bis 100% liegen
- Der Erreger wird als Koi-Herpesvirus KHV bezeichnet. Der wissenschaftliche Name lautet *Cyprines Herpesvirus 3 (CyHV – 3)*.

Empfängliche Fischarten

Karpfen (*Cyprinus carpio*) sowie deren Zuchtformen.

Verschiedene andere Arten der karpfenartigen Fische (Goldfisch, Karausche, Schleie, Orfe, Weißer Amur, Tolstolob , Europäischer Wels u.a.) können das Virus übertragen ohne selbst zu erkranken (Vektoren).

Temperaturfaktor

Wie bei allen Fischkrankheiten ist die Temperatur für den Ausbruch und den Verlauf der Krankheit ausschlaggebend. Zur Ausprägung von Krankheitssymptomen und zu hoher Sterblichkeit kommt es in der Regel bei Temperaturen zwischen 16°C und 28°C.

Einschleppung und Übertragung

Eingeschleppt wird der Erreger vor allem durch infizierte, scheinbar gesunde Fische; mit Feldvirus durchseuchte Fische (sog. NIFs, naturally immune fish) können dabei eine große Rolle spielen. Die Übertragung erfolgt horizontal von Fisch zu Fisch, über das Wasser, kontaminierte Geräte.

Inkubationszeit

Im oben erwähnten Temperaturbereich 5 bis 21 Tage; erste Verluste können bereits nach 1 Woche auftreten.

VERLAUF abhängig von

1. Virulenz des Erregers
 2. Alter und Kondition der Fische
 3. Temperatur: 20 – 25 °C perakut/akut mit hohen Verlusten
16 – 19 °C akut/chronisch; mittlere Verluste
25 – 28 °C detto
<13 °C/>29 °C inapparent, keine Verluste → Carrier
 4. Stress: Abfischen, Transport, Umsetzen;
Wasserqualität, v.a. starke Temperaturschwankungen
 5. Doppelinfektionen/Parasitenbefall
-

Krankheitsanzeichen: Die Fische sind teilnahmslos und fressen nicht; häufig ist ihr Gleichgewichtssinn gestört; die Atmung ist erschwert und somit beschleunigt. Verläuft die Koiseuche sehr heftig (perakut), versterben die Fische symptomlos oder es sind nur Rötungen oder Trübungen der Haut sowie Kiemenschwellung zu beobachten. Bei chronischem Verlauf treten raue Hautstellen (Hautschleimverlust), eingefallene Augen und Kiemennekrosen auf.



All diese Anzeichen sind nicht KHV-spezifisch, und können auch bei anderen Infektionskrankheiten sowie bei starkem Befall mit Außenparasiten auftreten.

WIDERSTANDSFÄHIGKEIT DES KOI HERPES VIRUS

15 °C	42 Tage
35 °C	2 Tage
>50 °C	wenige (?) Minuten
pH-Wert 3	2 Stunden
pH-Wert 11	2 Stunden
Benzalkoniumchlorid 15 °C	60 mg/l: 20 Minuten
Benzalkoniumchlorid 25 °C	30 mg/l: 20 Minuten

Generelle Empfehlungen

Sofortmaßnahmen bei Seuchenverdacht: Bereits bei ersten Krankheitsanzeichen und Verlusten sollte der Betreuungstierarzt bzw. Amtstierarzt kontaktiert werden. Eine eindeutige Diagnose kann nur im Labor mittels virologischer Untersuchung oder PCR gestellt werden.

Bis zur Befunderstattung müssen alle Fische im betroffenen Betrieb bleiben und es dürfen keine weiteren Fische eingebracht werden. **Verdachtssperre!**

Maßnahmen im Fall einer Verdachtsbestätigung: Wird der Erregernachweis vom Labor erbracht, sind seuchenhygienische Maßnahmen mit amtstierärztlicher Hilfe zu treffen. Viruspositive Fische stellen ein ständiges Infektionsrisiko dar, auch wenn sie keine klinischen Symptome zeigen.

Vorbeugende Maßnahmen zum Schutz virusfreier Fischbestände

- **Kaufen Sie Fische von Betrieben, die selber züchten!**
- **Vermeiden Sie Zukäufe aus Betrieben, die ihrerseits zukaufen!**
- **Unterlassen Sie Zukäufe verschiedener Herkunft!**
- **Kaufen Sie von regelmäßig kontrollierten Betrieben, die durch Gesundheitszeugnisse Erregerfreiheit nachweisen können!**
- **Bauen Sie zum Satzfischproduzenten ein Vertrauensverhältnis auf (z.B. durch Betriebsbesuche)**
- **Tätigen Sie keine Panikkäufe oder Billigkäufe!**
- **Prüfen Sie die Möglichkeit einer Quarantänehaltung und besprechen Sie die sinnvolle Durchführung mit Ihrem Tierarzt!**
- **Führen Sie Buch über Neuzugänge!**
- **Verzichten Sie auf sog. durchseuchte Fische (naturally immune fish)! Solche Tiere sind u.U. lebenslang Virusträger und Virusausscheider und daher ein großes Infektionsrisiko.**

Kranke Fische? – kein Problem!

