

Allgemeines zu den Cypriniden-Viren:

Diagnose

Der Nachweis kann beweisend nur an **Organproben** mittels der **PCR-Methode** im Labor erfolgen. Dieses molekularbiologische Verfahren ist eine sehr sensitive und schnelle Untersuchungsmethode.

Prophylaxe

Impfstoffe stehen nicht zur Verfügung.

Da alle o. g. Viruserkrankungen in ganz Europa vorkommen, stellt der länderübergreifende Handel mit nicht-untersuchten Fischen laufend eine Infektionsquelle dar. Eine vollständige, d. h. sterile Immunität wird auch nach überstandener Infektion nicht erreicht und Reinfektionen sind möglich. Das Vermischen von verschiedenen Fischbeständen muss vermieden werden. Keinen Besatz mit Zierfischen (Koi) in Karpfenteichen.

Bei Besatz- und Umsetzmaßnahmen zu dichte Besatzverhältnisse und **Stress vermeiden**. Die Reinigung und Desinfektion von Transportbehältern und anderen Gerätschaften ist dabei ein Teil der guten fachlichen Praxis.

Therapie & Sanierung

Eine **medikamentöse Therapie** ist wie bei allen anderen virusbedingten Erkrankungen **nicht möglich**. Moribunde Fische sind zu töten und unschädlich zu beseitigen (↑TKBA). Betroffene Fische bergen **keine gesundheitliche Gefahr für den Menschen**. Speisefische können unter Berücksichtigung der Lebensmittelethik verzehrt werden.

Nach einer Infektion kann die Sanierung von Teichen durch das Ablassen des Wassers inkl. Desinfektion des Weiherbodens mit Branntkalk (min. 1.500 kg / ha Teichfläche) vor dem nächsten Neubesatz erfolgen.

Kontaktadressen:

Zentrale des FGD Südbayern:

Tiergesundheitsdienst Bayern e. V.
Fachabteilung Fischgesundheitsdienst
Senator-Gerauer-Str. 23
85586 Poing

Dr. Peter Steinbauer (Fachabteilungsleiter)

Fachtierarzt für Fische

Tel.: 089 / 9091-262

Dr. Marcus Zielasko

Tierarzt für Fische

Tel.: 089 / 9091-238

FGD Sekretariat

Tel.: 089 / 9091-262

fqd@tgd-bayern.de

Sprechstelle des FGD Nordbayern:

Tiergesundheitsdienst Bayern e. V.
Fachabteilung Fischgesundheitsdienst
c/o Haus der Fischerei
Maiacher Str. 60 d
90441 Nürnberg
Tel.: 0911 / 4807312

Mittelfranken und Unterfranken:

Johannes Bachmann

Fachtierarzt für Fische

Mobil: 0172 / 7953804

Oberfranken und Oberpfalz:

Dr. Andreas Wimmer

Fachtierarzt für Fische

Mobil: 0162 / 1584457

- Alle Bilder und Copyright © TGD Bayern e.V., Abt. Fischgesundheitsdienst -

Fische



Virus-Erkrankungen der Cypriniden



Der bayerische Fischgesundheitsdienst informiert

Gefördert aus Mitteln des Freistaates Bayern durch das Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie der Bayer. Tierseuchenkasse.

Schlafkrankheit der Karpfen

(Koi-Sleepy-Disease, *Carp-Edema-Virus*, **CEV**)

Vorkommen

Koi und Karpfen sind empfänglich, Krankheitsausbrüche im **Frühjahr** (Februar – Juni) und **Herbst** (September – November), bei Wassertemperaturen von 5 – 20 °Celsius.

Symptomatik

Ohne eindeutige klinische Symptomatik:

- mittel- bis hochgradige **Apathie**
- **Eingefallene Augen** (Enophthalmus)
- Haut- / Schleimhautläsionen
- **Geringgradige Kiemennekrosen**
- Entzündungen des Afters



Die Virusvermehrung in den Kiemen führt letztendlich zu Koma und Tod der Fische. Die Verlustrate beträgt im Mittel ca. 45% (bis 100% im Einzelfall möglich).

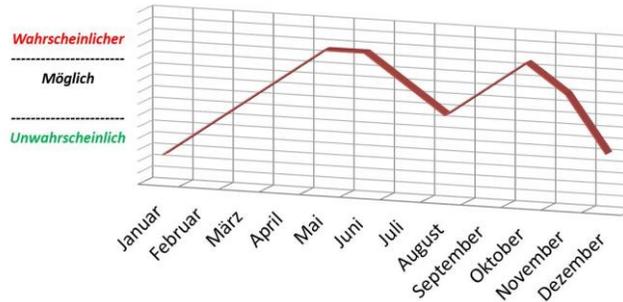
Übertragungswege

Die Krankheit tritt häufig 2-6 Wochen nach einem **Stress-Ereignis** für die Fische auf (Abfischen, Umsetzen, Handling).

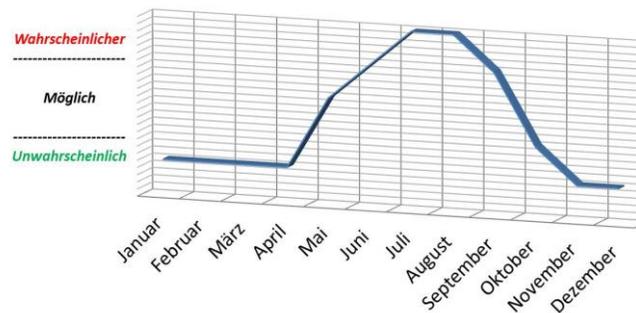
Karaschen, Goldorfen, Schleien und Goldfische gelten als empfänglich, Blaubandbärblinge sind als (stille) Carrier bestätigt.

Eine Seuchenhafte Ausbreitungstendenz zeigt die CEV in der Praxis in der Regel nicht.

Fiktive Wahrscheinlichkeit des Ausbruchs der Schlafkrankheit CEV im Jahresverlauf



Fiktive Wahrscheinlichkeit des Ausbruchs des Koiherpes KHV im Jahresverlauf



Koi-Herpesvirus, KHV

(*Cyprines Herpes Virus 3*, CyHV-3)

(ANZEIGEPFLICHTIGE FISCHSEUCHE! Stand:2020)

Vorkommen

Bei **Koi und Karpfen** im (Hoch-) **Sommer**, meist bei Wassertemperaturen von 16 – 28 °Celsius.

Symptomatik

Typische klinische Symptomatik:

- **Eingefallene Augen** (Enophthalmus)
- Mittel- bis **hochgradige Kiemennekrosen**
- Haut- / **Schleimhautläsionen**
- Entzündungen der Darmschleimhaut (blutige Enteritiden)



Als Leitsymptom gelten hohläugige Fische mit hochgradigen Kiemennekrosen bei akuten und hochgradigen Verlustgeschehen bzw. **Fischsterben**. Die Verlustraten sind dann häufig sehr hoch, bzw. zwischen 80 – 100%.

Übertragungswege

Das Virus kann sich in sog. **Latenz** zurückziehen und im Fischkörper über unbestimmte Zeit schlummern. Die Krankheit tritt dann häufig nach einem Stress-Ereignis für die Fische auf. Die Inkubationszeit beträgt i. d. R. 4 – 10 Tage.

Andere Fischarten können als (stille) Carrier fungieren.

Frühlingsvirämie, SVC

(Spring-Viraemia of Carp, *Rhabdovirus carpio*)

Vorkommen

Cypriniden (Alle Karpfenarten, Schleien und Karauschen) erkranken im **Frühjahr** bis Fröhsommer und im **Herbst**, bei Wassertemperaturen von 12 – 20 °Celsius.

Oft in Verbindung mit bakteriellen Sekundärinfektionen.

Symptomatik

Klinische Symptomatik:

- Dunkelfärbung
- **Glotzaugen** (Exophthalmus)
- **Bauchwassersucht** (Ascites)
- Entzündungen und Blutungen in der Schwimmblase und im Bauchraum



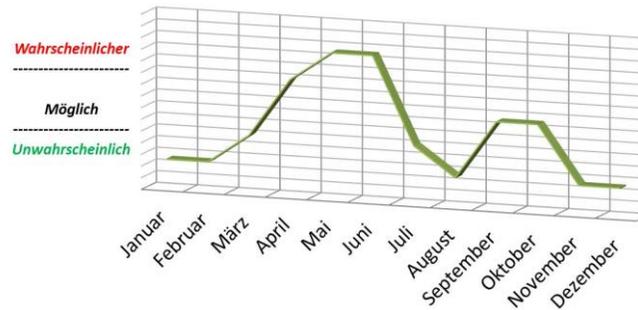
Anfällig für diese Faktorenerkrankung sind Karpfen in schlechter Winterkondition.

Übertragungswege

Die Übertragung findet über den Kot und Schleim statt. Ein **Parasitenbefall** ist nachteilig, da das Virus u. a. auch von Fischegeln und Karpfenlaus übertragen werden kann.

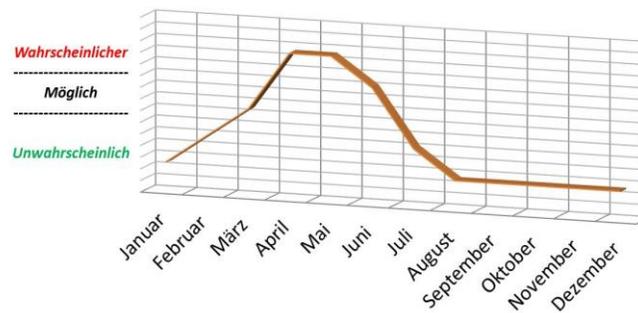
Die Inkubationszeit beträgt je nach Temperatur mindestens 7 Tage.

Fiktive Wahrscheinlichkeit des Ausbruchs der Frühjahrsvirämie SVC im Jahresverlauf



←

Fiktive Wahrscheinlichkeit des Ausbruchs des Grasfisch-Rhabdovirus im Jahresverlauf



→

Grasfisch-Rhabdovirus, GfRV

(Grass Carp - Rhabdovirus)

Vorkommen

Dieses Virus hat sein Optimum bei 12 – 20 °Celsius Wassertemperatur und kann bei **Graskarpfen** und auch **Schleien** ausbrechen.

Dieses Virus ist eng verwandt mit dem ebenfalls in der Teichwirtschaft vorkommenden Hechtbrut-Rhabdovirus (*pike-fry-rhabdovirus*, PFRV). Dabei sind Hechtbrut bzw. junge Hechte empfänglich und erkranken i. d. R. bei 15 – 20 °C WT. Ältere Hechte bleiben als Virusreservoir und stille Träger erhalten.

Symptomatik

Ähnlich zur Frühjahrsvirämie (= *Rhabdovirus carpio*):

- Lethargie
- **Glotzaugen** (Exophthalmus)
- **Blutungen** in äußeren und inneren Organen bzw. Geweben



- PFRV bei Hechtbrut: Apathie, Hydrocephalus (Wasserköpfe), akute Massenverluste



Übertragungswege

Horizontale Übertragung über infizierte, lebende Satzische.

Bei PFRV Prophylaxe nur über Besatz von getesteten Virus-freien Hechten. Der PFRV-Nachweis ist dabei neben dem Schnelltest (PCR) auch mittels Anzucht in Zellkultur möglich.

Goldfisch-Herpesvirus

(Cyprines Herpes-Virus 2 oder Herpesviral haematopoietic necrosis (HVNV))

Vorkommen

Goldfisch, Giebel und **Karusche** (*Carassius spp.*) sind empfänglich. Ein persistentes Überdauern in Fischen wurde bestätigt.

Eine sichtbare Klinik tritt meist bei Wassertemperaturen von 15 – 25 °Celsius auf.

Symptomatik

- Lethargie
- Haut- und Flossenrötungen
- Nekrotische Kiemen (mit Einblutungen)
- **Schuppensträube**
- **Bauchwassersucht** (Ascites)
- Petechiale Blutungen in den inneren Organen
- Milzschwellung
- Organnekrosen

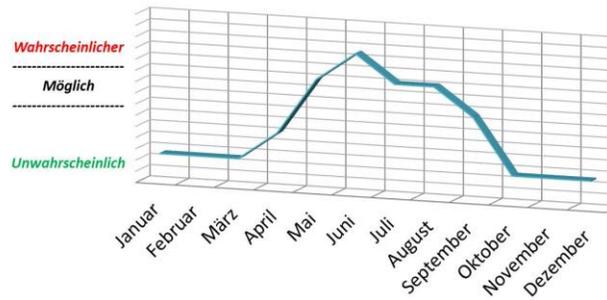


In Folge von Infektionen wurden **Massensterben** mit 100% Verlustrate bei Goldfischen und Giebeln, auch in Freigewässern, beobachtet.

Übertragungswege

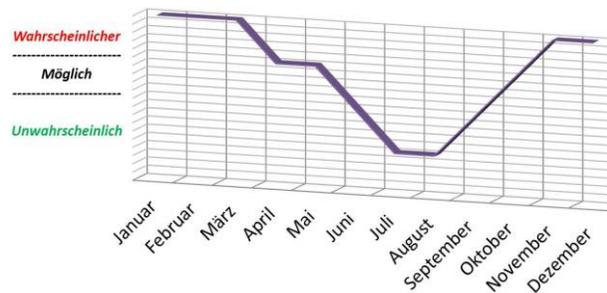
Karpfen und Koikarpfen, sowie der Grasfisch gelten als symptomlose Überträger („stille Carrier“).

Fiktive Wahrscheinlichkeit des Ausbruchs des Goldfischherpes im Jahresverlauf



←

Fiktive Wahrscheinlichkeit des Ausbruchs der Karpfenpocken im Jahresverlauf



→

Karpfenpocken

(Cyprines Herpes-Virus 1, *Epithelioma papillosum carpio*)

Vorkommen

Ganzjährig möglich, aber meist im **Frühjahr** bei **Karpfen** und **Schleien**. Die Wassertemperatur ist dabei meist unter 14 °Celsius.

Eindeutige Symptomatik

- **Milchig-weiße Verdickungen** an Haut und Flossen, sog. „Plaques“ (Hyperplasie der Epidermis)
- Leistungsdepression, Abmagern
- Knorpel- und Knochenmissbildungen

Die äußeren Symptome sind relativ eindeutig. Bestätigt wird der Verdacht durch eine histologische Untersuchung der betroffenen Hautstellen.



Fische in schwacher **Winterkondition** sind anfälliger für diese Erkrankung. Verluste treten i. d. R. nicht auf, aber eine u. U. deutliche Minderung des Marktwertes.

Therapeutisch helfen **beste Haltungsbedingungen** und eine gezielte Konditionsfütterung. Die Laichfische sollten nach wiederholtem Auftreten bei den Nachkommen ausgetauscht werden.

Übertragungswege

Eine Übertragung findet höchstwahrscheinlich horizontal über direkten (Schleim-) Kontakt statt.