

# Koi-Karpfen Herpes

Das Koi Herpes Virus (KHV), eine höchst infektiöse Fischkrankheit, kann bei gewöhnlichen Karpfen zu einer erheblichen Sterblichkeit führen. Historisch gesehen trat der erste Ausbruch des KH-Virus erstmals 1998 auf, wurde dann 1999 in Israel bestätigt. Seitdem wurden Fälle in den Vereinigten Staaten, Europa und Asien gemeldet.

Jetzt hat die Seuche Europa erreicht und in Thüringen und Sachsen bereits in zwei Teichwirtschaften zum Tod von insgesamt 150 Tonnen Speisekarpfen geführt. Fischereiverbände fordern deshalb dringend, beim Handel mit Koi Gesundheitszertifikate und Grenzkontrollen zur Pflicht zu machen und bei Verdachtsfällen Quarantänemaßnahmen vorzuschreiben

Was ist KHV? Gegenwärtig wird das KHV als ein DNA-Virus klassifiziert, zugehörend zur Virusfamilie Herpesviridae (d.h. Herpesvirus). KHV wurde in Koi- und Speisefischen diagnostiziert. Andere verwandte Cyprinidenrassen wie zum Beispiel der gemeine Goldfisch und der Graskarpfen scheinen vom Koi Herpes Virus unberührt zu bleiben. Wie bei anderen Herpes-Virus-Infektionen wird angenommen, dass das Virus latent im infizierten Fisch verbleibt. Dem Virus ausgesetzte oder bereits erholte Fische sollten daher als potentielle Krankheitsüberträger angesehen werden.

KHV kann den Verlust von 80-100% der betroffenen Population bedeuten. Am anfälligsten scheinen die Fische bei Temperaturen zwischen 22 Grad Celsius und 27 Grad Celsius zu sein. Diese Viruskrankheit befällt Tiere verschiedenen Alters, jedoch haben Studien mit verschieden alten Fischen gezeigt, dass Jungfische anfälliger für die Krankheit sind als Erwachsene.

Wie macht sich KHV bemerkbar? Das Krankheitsbild des KHV ist oft unspezifisch. Die Sterblichkeit kann bei betroffenen Populationen sehr schnell einsetzen, erste tote Fische sind bereits nach 24 bis 48 Stunden nach dem Einsetzen der ersten Krankheitszeichen zu beobachten. In experimentellen Studien starben 82% der Fische, die dem Virus bei einer Temperatur von 22 Grad Celsius ausgesetzt waren, innerhalb von 15 Tagen. Eine KHV - Infektion kann schwere Kiemenverletzungen und Sterblichkeitsraten verursachen.

In manchen Fällen scheinen bakterielle und parasitäre Infektionen, die die eigentlichen Schäden, die das Virus hervorruft, verdecken, das naheliegendste Problem zu sein. Verhaltenstechnisch verweilen infizierte Fische oft an der Wasseroberfläche, schwimmen lethargisch und weisen Atemnot und unkoordiniertes Schwimmverhalten auf. Äußere Anzeichen können Kiemennekrosen mit weißen und roten Flecken (ähnlich der Columnariskrankheit), blutende Kiemen, eingesunkene Augen, blasse Flecken oder Blasen auf der Haut sein. Mikroskopische Untersuchung der Kiemenlamellen offenbaren oft hohe Zahlen an Bakterien und verschiedene Parasiten.

Innere Anzeichen des KHV sind uneinheitlich und unspezifisch, aber sie können Verklebungen in der Leibeshöhle und gesprenkelte Erscheinungen der inneren Organe hervorrufen. Koi mit Kiemennekrosen weisen oft weiße und rote Flecken auf. Diese Nekrosen können den Anzeichen der Kolumnariskrankheit entsprechen.

Wie werden Fische mit dem Koi-Herpes-Virus infiziert? Der Herpesvirus, der für KHV verantwortlich ist, scheint sich gleichermaßen auszubreiten, wie die meisten Viren.

Übertragungsmethoden sind direkter Kontakt mit infizierten Fischen, mit Flüssigkeiten infizierter Fische und/oder mit Wasser oder Schlamm infizierter Systeme. In Abhängigkeit der Wassertemperatur können sich Fische, die dem Virus ausgesetzt sind und befallen werden, mit dem Virus infiziert werden und entwickeln dann die Krankheit und sterben oder werden zu Trägern des Virus.

Wie beeinflusst die Wassertemperatur die KHV-Krankheit? Der Virus scheint eine Inkubationszeit von 14 Tagen zu haben, aus der Folge der Einführung infizierter Fische zu gesunden Fischen. Allerdings kann die Inkubationszeit länger dauern, infolge entsprechender Temperatur und möglicherweise kann ein zweiter Auslöser notwendig sein, Krankheitsausbrüche auftreten zu lassen. Sterblichkeit, die auf das Auftreten des KHV zurückzuführen sind, treten typischerweise bei Temperaturen zwischen 18° und 27° Celsius auf. Fast keine Sterblichkeit ist bei Fischen, die unter 18°C gehalten werden aufgetreten, und es gibt keine Berichte, wonach die Krankheit bei oder über 30°C aufgetreten wäre.

Woher weiß ich, ob meine Fische KHV haben? Positive Diagnosen von KHV erfordern verschiedene Testmethoden in Zusammenarbeit mit einem Fischgesundheitspezialisten und einem Diagnoselabor für Fischkrankheiten. Direkte Methoden beinhalten Prozeduren, die nach gegenwärtigen Viren oder "Virenteile" suchen. Indirekte Methoden beinhalten Prozeduren, die statt nach Viren oder Virenteilen zu suchen, stattdessen nach Immunreaktionen (z.B. Antikörper) suchen.