

# ► DNA-Tests zur Ermittlung von Fischkrankheiten

GENEKAM BIOTECHNOLOGY AG ist auf DNA-Tests spezialisiert. DNA-Tests sind sehr genau und zuverlässig. Man kann bereits sehr kleine Mengen von Erregern feststellen und somit Krankheiten im Frühstadium erkennen, so dass man sie wirkungsvoll bekämpfen kann. Die **Probenentnahme** ist einfach – mittels eines Wattestäbchens die Probe des Keimes nehmen, und dieses Stäbchen in einem Plastiktütchen oder Umschlag an unser Labor schicken. Sie können uns auch Gewebeprobe oder ähnliche Proben senden. Es empfiehlt sich grundsätzlich, Fische vor dem Kauf untersuchen zu lassen. So haben Sie die Möglichkeit, den Ausbruch von Krankheiten zu verhindern. Wir haben

**Virale Haemorrhagische Septikämie (VHS)**  
Preis pro Test 39,- Euro ► Best.-Nr. DS 125

Akut bis chronisch verlaufende Viruskrankheit der Salmoniden mit Blutungen und Nekrosen sowie zentralnervösen Symptomen. Kann zu größeren Abgängen führen. *Kiemenstrich und andere Proben*

**Oncorhynchus Masou Virus (OMV)** Herpes Virus!  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 136

**Largemouth Bass Virus (LMBV)** Herpes Virus!  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 138

Dieses Virus kann für einige Monate im Wasser überleben und konnte in Seen und in Vorratsbehältern ermittelt werden. Ein gesunder Bartsch kann das Virus ohne Anzeichen der Krankheit tragen. LMBV besteht nach einer Ansteckung für mindestens 15 Monate fort.

**Koi Herpes Virus (KHV)** Herpes Virus!  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 133

Das *Koi-Herpes-Virus* beschränkt sich im Gegensatz zu anderen Fischkrankheiten nicht auf eine Art, sondern greift auch den verwandten Karpfen und sogar Aale an. Ohne Gegenmaßnahmen droht die Fischseuche nach Expertenmeinung in freien Gewässern zur ökologischen Katastrophe und in der Karpfenteichwirtschaft zu enormen Verlusten zu führen. *Kiemenstrich und andere Proben*

**Infektiöse Pankreasnekrose (IPN)**  
Preis pro Test 39,- Euro ► Best.-Nr. DS 126

Betroffen von der Erkrankung ist fast nur die Brut bis zu einem halben Jahr. Seltener sind ältere Fische betroffen, sie sind zwar Virenträger, aber die Krankheit bricht nicht aus. Ihr Erreger gehört zu den Reo-Viren. Befallen werden junge Regenbogen- und Bachforellen, Bachsaiblinge und Lachse bis zu 15 cm Länge. Bei älteren Tieren bricht die Krankheit nur selten akut aus, sie können aber Träger der Erreger sein. Die IPN setzt mit einem plötzlichen Setzlingssterben ein, wobei bis zu 90% eines Bestandes verenden können.

**Infektiöse Bauchwassersucht (IBW)**  
Preis pro Test 39,- Euro ► Best.-Nr. DS 124

Typische Symptome sind aufgedunsene Bäuche, die Ausbildung von Glotzaugen und entzündete After. Es gibt aber auch eine Geschwürform der Bauchwassersucht, die sich in roten, von einem weißen Ring umgebenen Wucherungen und schuppenfreien, hervorstehenden Hautstellen äußert. Die Krankheit ist äußerst ansteckend, tritt jedoch im Aquarium verhältnismäßig selten auf.

**Lactococcus garvieae** (früher: *Enterococcus seriolocida*)  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 137

Die am häufigsten auftretenden mikrobiischen Krankheitserreger, die mit der Regenbogenforellensterblichkeit zusammenhängen, sind *Lactococcus garvieae*. Dieser Erreger ist ein besonders großes Problem, da er auch Menschen infizieren kann.

**MRSA** Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*  
Preis pro Test 39,- Euro ► Best.-Nr. DS 080

Die Anwesenheit dieses Bakteriums zeigt, dass die Antibiotika-Resistenz im Bestand vorliegt. Es ist auch für Menschen gefährlich. MRSA-Stämme produzieren ein verändertes Penicillinbindeprotein, das sie resistent gegenüber allen Beta-Lactam-Antibiotika (Penicilline, Cephalosporine und Carbapeneme) macht. MRSA führt zwar häufiger zu Infektionen als die antibiotikaempfindlichen Verwandten, diese sind aber wesentlich schwieriger zu behandeln. Dieser Test erfasst auch Bakterien, die in der Resistenzphase sind und somit nicht durch konventionelle oder Kulturmethoden nachweisbar sind.

**Photobacterium damsela**  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 139

Es verursacht *pseudo inter cubasis* (Pasteurellosis) in Fischen.

**White Spot Syndrom Virus (WSSV)**  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 127

WSSV ist ein für Geißelgarnelen (die für den Markt vor allem relevanten und gezüchteten Tiger Shrimps) tödliches Virus, das innerhalb von 3 bis 10 Tagen zum Zusammenbruch der ganzen Zuchtpopulation führen kann. Er kommt vorwiegend im Indopazifik vor, hat sich aber innerhalb von nur zwei Jahren auch in ganz Süd- und Mittelamerika ausgebreitet.

**Taura Syndrome Virus (TSV)**  
Preis pro Test 39,- Euro ► Best.-Nr. DS 147

Ebenfalls ein Virus, das bei Garnelen/Shrimps nachgewiesen wurde.

**Genekam**  
Biotechnology AG

Two steps ahead.

Mülheimer str. 100  
D-47057 Duisburg, Germany  
Fon +49 [0203] 55 58 58 - 31  
Fax +49 [0203] 35 82 99  
Email: query@genekam.de  
Internet: www.genekam.de

zur Zeit folgende Tests zum Nachweis von Fischkrankheiten im Angebot. Sind Sie an einem Test interessiert, kreuzen Sie einfach den entsprechenden Test an und schicken Sie dieses Bestellformular mit den entsprechenden, gekennzeichneten Proben und der Fischart an unsere Adresse. **Art der Proben:** In den meisten Fällen ist ein Kiemen-abstrich völlig ausreichend. Herkömmliche Wattestäbchen z.B. aus der Apotheke (Q-Tips) nehmen und einige Male auf dem Kiemen abreiben. Wir untersuchen aber auch weiteres Probenmaterial wie Nieren, Hirn und weiteres Gewebe sowie Blut.

**Versand der Proben:**

Bitte auf diesem Bestellschein die Tests ankreuzen, die durchgeführt werden sollen (pro Tier bitte einen Bestellschein). Dann den Schein zusammen mit der entsprechenden Probe wie oben beschrieben an uns schicken. Bitte Lieferanschrift und für Rückfragen auch Telefonnummer oder eMail-Adresse angeben. Bei Privatpersonen: Bitte Vorauskasse an untenstehende Bankverbindung. Tierarztpraxen oder Tierkliniken bitte Rechnung abwarten. Falls Sie Fragen zur Probenentnahme oder zu den einzelnen Tests haben, rufen Sie bitte an oder senden Sie eine Mail. Haben Sie aber Verständnis, dass wir telefonisch keine Diagnosen stellen.

**Streptococcus iniae** + **Streptococcus parauberis** + **S. diffcilis**  
Tests in Vorbereitung ► Best.-Nr. DS 140/141/142

Die *Streptokokkose* ist eine bakterielle Krankheit die erstmals im Jahre 1958 in Japan bei Regenbogenforellen diagnostiziert wurde. Seit damals hat sich die Krankheit in enormer Geschwindigkeit ausgebreitet und die weltweit allein in der Fischzucht durch diese Krankheit verursachten Schäden werden auf mehrere Millionen Euro geschätzt.

**Aeromonas salmonicida** Furunkulose  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 143

Aus der Fischzucht ist seit langem *Aeromonas salmonicida* bekannt, dass Furunkulosen bei Salmoniden verursachen kann. Die akute Form ist hauptsächlich an den inneren Blutungen sowie Glotzaugen zu erkennen. Eine chronische Form ist an den Rötungen der Flossenansätze bzw. zerfransten Flossen zu erkennen und die Darmfurunkulose ist besonders an der entzündeten Darmschleimhaut sowie aus dem After hängende Schleim- und/oder Kotfäden. Auch bei der Furunkulose gibt es infizierte Fische die keine sichtbaren Zeichen der Erkrankung zeigen, aber dennoch die Bakterien mit sich tragen. Da die Krankheit fast ausschließlich in Zuchtbetrieben auftritt, werden andere Fischarten nur infiziert wenn diese zusammen gehalten werden. *Aeromonas* gelten fakultativ als pathogene Bakterien, d.h. sie sind in der Regel auch bei gesunden Fischen vorhanden.

**Flavobacterium psychrophilum** Kaltwasserkrankheit  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 144

*Flavobacterium psychrophilum* verursacht als Erreger des Regenbogenforellenbrut-Syndroms (RTFS) und der Bakteriellen Kaltwasserkrankheit (BCWD) weltweite Probleme in der Salmonidenzucht. Die Brut ist durch eine septikämische Erkrankung besonders bedroht und erleidet oft hohe Verluste. Hautgeschwüre und Flossenzerstörungen sind vor allem bei älteren infizierten Fischen verbreitet. Die Kaltwasserkrankheit tritt, wie der Name schon sagt, bei Wassertemperaturen um 10° C auf. Teilweise kommt es durch die Zerstörung des Muskelfleisches zum Verlust der Schwanzflosse oder zur Freilegung der Wirbelsäule.

**Yersinia ruckeri** Rotmaulseuche  
Preis pro Test 29,- Euro ► Best.-Nr. DS 145

Die Rotmaulseuche ist eine durch das Bakterium *Yersinia ruckeri* verursachte generalisierte, akut oder chronisch verlaufende Infektionskrankheit, für die vor allem Salmoniden, insbesondere Regenbogenforellen empfänglich sind. Viele Fischarten tragen den Krankheitserreger jedoch auch als symptomlose Carrier. Äußerlich sind die Tiere völlig gesund, sie können aber in Stresssituationen Erreger ausscheiden und andere Tiere anstecken. Für den Ausbruch der Erkrankung spielen außer der Empfänglichkeit des Wirtes und der Virulenz des Erregers Stressfaktoren wie hohe Besatzdichte, Futterwechsel, schlechte Wasserqualität mit hohem Ammonium- und/oder niedrigem Sauerstoffgehalt oder Transport der Tiere eine entscheidende Rolle. Ebenso können erhöhte Kupferwerte im Wasser die Anfälligkeit der Fische steigern.

**Bakterielle Nierenerkrankung (BKD)** Bacterial Kidney Disease  
Preis pro Test 39,- Euro ► Best.-Nr. DS 130

Der Krankheitsverlauf durch die Bakterien *Renibacterium salmoninarum* ist sehr langsam, schleichend und betrifft nur Fische, die aus dem Brutstadium heraus sind. Symptome von außen sichtbar: offene Hautstellen im Kopfbereich und Glotzaugen; im Inneren des Fisches sichtbar: geschwollene Milz und Graufärbung des hinteren Nierenbereichs.

**Infektiöse Hämatopoietische Nekrose (IHN)**  
Preis pro Test 39,- Euro ► Best.-Nr. DS 133

Akut oder subakut verlaufende Viruskrankheit mit generalisierten Blutungen und Nekrosen; kann zu größeren Abgängen, namentlich bei der Brut, führen.

**Yellow Head Virus (YHV)**  
Preis pro Test 39,- Euro ► Best.-Nr. DS 146

Das YHV ist vermutlich im gesamten Indopazifik, vor allem aber in Thailand zu finden. Zuchtpopulationen der Tiger Shrimps können bei einem Befall dieses Erregers innerhalb von 3-5 Tagen vollständig eingehen.

Bankverbindung:  
Dresdner Bank Duisburg  
BLZ: 350 800 70  
Account: 200 674 103  
IBAN: DE 350 800 70 020 067 4100  
SWIFT-BIC: DRES DE FF 350

Weitere DNA-Tests für Viren, Pilze und Bakterien im humanmedizinischen und veterinären Bereich finden Sie hier:  
[www.genekam.de](http://www.genekam.de)  
oder [www.genedna.de](http://www.genedna.de)