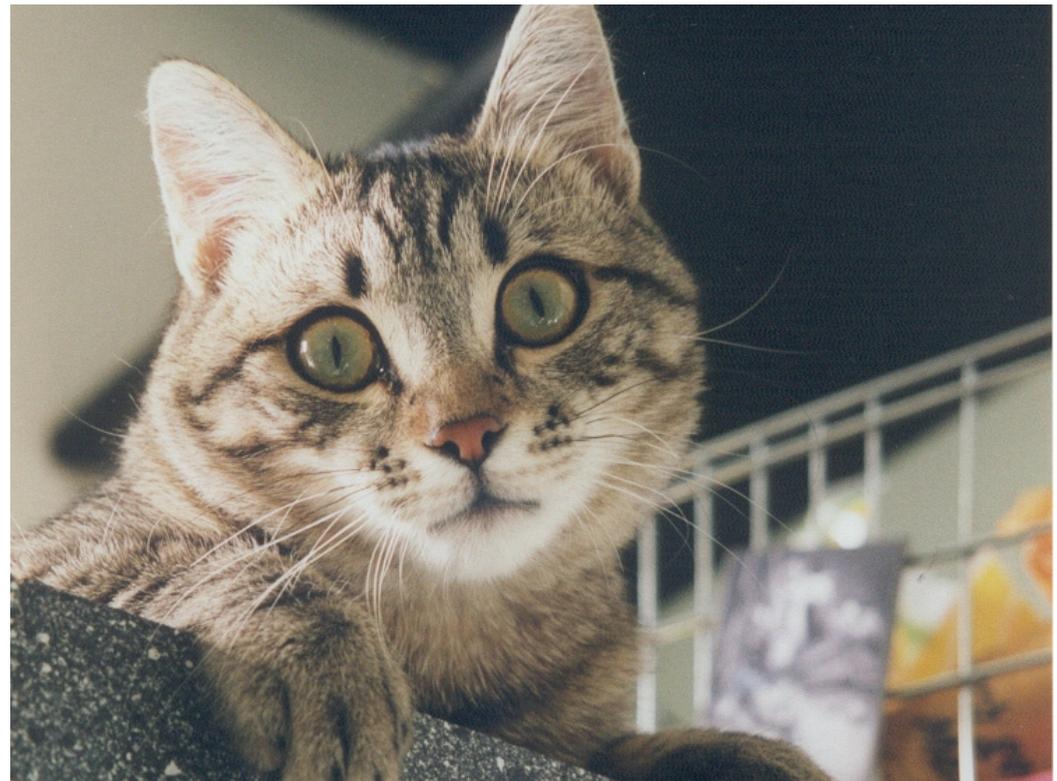
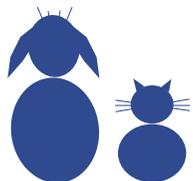


# Feline Infektiöse Peritonitis FIP



**Informationen über eine gefährliche Krankheit**



## 1. Was ist FIP

FIP ist die Abkürzung für „Feline Infektiöse Peritonitis“ (Bauchfellentzündung). Sie ist eine weltweit unter allen Feliden, also Katzen, verbreitete Viruserkrankung, unheilbar und einmal ausgebrochen immer tödlich.

FIP bereitet den Tierärzten nach wie vor große Probleme, da es keine wirksame Therapie gibt, keine zuverlässige Prophylaxe und in vielen Fällen keine sichere Diagnose.

Keine andere Krankheit der Katze wird so kontrovers in der Fachwelt diskutiert und sorgt für so viele Missverständnisse bei den Katzenhaltern. Unwissenheit und mangelhafte Aufklärung führen leider immer wieder zu Fehleinschätzungen und Falschaussagen rund um das Thema FIP.

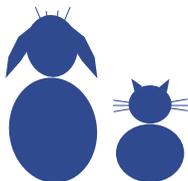
## 2. Wie entsteht FIP

FIP selbst ist keine Infektion, sondern eine sporadisch auftretende Krankheit, die durch ein in der Katze mutiertes Virus hervorgerufen wird.

Die Erkrankung FIP wurde zum ersten Mal in den frühen 60er Jahren beschrieben. 1978 gelang die erste Virusisolation und im Jahr darauf konnte der Erreger der FIP als Coronavirus klassifiziert werden.

Bis Mitte der 1990er Jahre wurde davon ausgegangen, dass es sich um zwei verschiedene Coronaviren handeln würde, das „Feline Enterale Coronavirus“ (FECV) und das „FIP-Virus“ (FIPV).

Inzwischen weiss man, dass das FIPV spontan durch Mutation aus FECV entsteht. Dieser Sachverhalt ist besonders wichtig, um die Erkrankung FIP zu verstehen.



Das Feline Enterale Coronavirus (FECV) verursacht bei Katzen meist milde bis mittlere Durchfallerkrankungen, die manchmal von Fieber und Schnupfsymptomen begleitet sind. Der Grad der Erkrankung ist weitgehend vom Alter des Tieres abhängig und von dessen Immunsystem. Bei erwachsenen Tieren werden häufig gar keine Krankheitserscheinungen beobachtet.

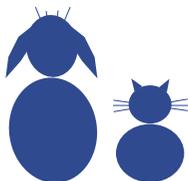
Das gefährliche FIP verursachende Coronavirus entsteht, wenn es im Darm der Katze zu einer Mutation (Veränderung des genetischen Materials) in bestimmten Genen kommt. Es ist immer noch ein Coronavirus, aber eine aggressive Mutation.

Beide Viren, FECV und seine Mutation, sind in ihren genetischen Eigenschaften so identisch, dass sie mit den derzeit zur Verfügung stehenden Labormethoden nicht unterschieden werden können. Aufgrund dieser Erkenntnisse wird daher nicht mehr in „FECV“ und „FIPV“ unterschieden, sondern nur noch der Name „Felines Coronavirus“(FCoV) für alle bei der Katze vorkommenden Coronaviren verwendet.

### **3. Wie verbreitet sind Coronaviren (FCoV)**

Sie kommen weltweit nicht nur bei unseren Hauskatzen vor, sondern auch bei Wildfeliden wie Geparden, Löwen, Leoparden und anderen kleineren Katzenarten.

Besonders häufig ist das Virus vor allem dort, wo viele Tiere auf engem Raum gehalten werden wie z.B. in Katzenschulen, Tierhandlungen, Tierheimen oder Haushalten mit vielen Katzen.



In der Schweiz und in Deutschland geht man davon aus, dass mindestens 50 % aller Einzelkatzen mit Freigang und 80 % aller Tiere aus Katzenschulen, Tierheimen und Mehrkatzenhaushalten schon einmal Kontakt mit dem Coronavirus hatten. In Mehrkatzenhaushalten entwickeln aber nur etwa 5 % aller mit FCoV infizierten Katzen eine FIP, in Einzelhaushalten noch weniger.

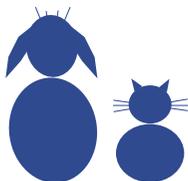
Obwohl das FCoV weltweit vorkommt, und die Katzen das Virus in sich tragen, kommt die FIP nur bei etwa 5 bis 12 Prozent der Tiere jemals zum Ausbruch. Bezogen auf die gesamte Katzenpopulation hat die FIP eine Vorkommenshäufigkeit von nur 1 bis 2 Prozent.

FIP tritt sporadisch auf, da die Mutationen zufällig im Individuum stattfinden und nur das Einzeltier betreffen.

#### **4. Wie infizieren sich Katzen**

Katzen nehmen den Erreger über Mund oder Nase auf, wenn sie in Kontakt mit infiziertem Kot, Harn oder Speichel kommen. Die Hauptübertragungsquelle der Coronaviren ist dabei der Katzenkot.

Coronaviren gehen in der Regel relativ schnell zugrunde, wenn sie ausgeschieden werden. Allerdings gibt es einige FCoV-Stämme, die nach Antrocknen auf Oberflächen bis zu 7 Wochen lang bei Raumtemperatur infektiös bleiben. Deshalb können Coronaviren auch indirekt über kontaminierte Kleidungsstücke oder Gegenstände wie Katzentoiletten, Futterschalen oder Schlafkörbe übertragen werden.



Die Infektion kommt am häufigsten bei jungen Tieren vor. Welpen infizieren sich meist mit 6 bis 8 Wochen, wenn der Schutz der mütterlichen Antikörper nachlässt.

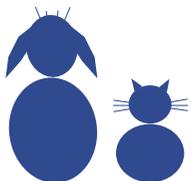
Von einer Übertragung des Coronavirus vom Muttertier auf die ungeborenen Jungen wird zwar berichtet, sie spielt unter natürlichen Bedingungen jedoch keine große Rolle.

Oftmals zeigen Katzen keine klinischen Symptome, aber scheiden FCoV periodisch aus und dienen so als Ansteckungsquelle für andere Katzen. Die Katzen sind für einige Wochen, Monate oder dauerhaft Trägertiere und geben das Virus an empfängliche Tiere weiter.

Allerdings sind viele Tiere in der Lage, eine FCoV-Infektion erfolgreich zu überwinden. Das kann jedoch mehrere Monate bis Jahre dauern.

Die Katze infiziert sich nicht mit dem FIP-Virus, sondern mit dem Felinen Coronavirus. Erst wenn dieses Virus im Körper der Katze mutiert, entsteht die Krankheit FIP.

**Nicht die FIP ist ansteckend, sondern nur die Felinen Coronaviren !**



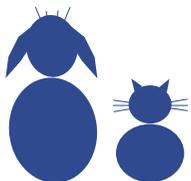
## 5. Was führt zum Ausbruch einer FIP

Prinzipiell sind alle Katzenarten und Altersgruppen für FIP empfänglich. Insbesondere Katzen, die ein schwaches Immunsystem haben und junge Katzen bis zum Alter von ca. 12 Monaten, erkranken häufiger.

Nach wie vor ist unklar, welche Mechanismen letztlich zu den Mutationen der zunächst harmlosen Felinen Coronaviren führen und damit eine FIP auslösen können.

Ein ganz wichtiger Faktor ist der Infektionsdruck, dem eine Katze ausgesetzt ist: Gerade in großen Gruppen, wo viele Katzen auf engem Raum zusammen leben, ist der Infektionsdruck besonders hoch. Infizierte Tiere deponieren mit ihrem Kot Coronaviren in die Kotkistchen. Dadurch werden die späteren Benutzer einem hohen Infektionsdruck ausgesetzt. Die Benützung gemeinsamer Kotkistchen ist die Hauptübertragungsquelle für die weite Verbreitung von Coronaviren.

Der Faktor Stress ist ein weiterer wesentlicher Aspekt: In einer Studie waren fast 50 % der Tiere mit FIP einer Stress-Situation ausgesetzt bevor die Krankheit ausbrach. Hierzu zählten Besitzerwechsel, Aufenthalte in Katzenpensionen, Tierheimen, häufige Ausstellungsbesuche sowie Tierarztbesuche. Diese Situationen bedeuten für die Katze eine nicht zu unterschätzende Belastung.



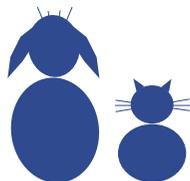
Das Immunsystem spielt ebenfalls eine sehr wichtige Rolle: Ein intaktes Immunsystem kann eine massive Vermehrung der Erreger verhindern. Katzen, die bereits an anderen Infektionen leiden, die das Immunsystem schwächen, sind wesentlich anfälliger für das Entstehen einer FIP. Das sind z.B. Infektionen wie die Feline Leukose (FELV) oder das Feline Immunschwächevirus (FIV). Auch Parasiten, Bakterien, chronische Erkrankungen oder vermehrter Einsatz von Kortison können das Immunsystem schwächen.

Eine körperlich gesunde Katze, die in einer kleinen, sozial stabilen Katzensgruppe lebt, möglichst stressfrei, hat die besten Voraussetzungen, nach einer Coronavirus-Infektion niemals an FIP zu erkranken. Idealerweise sollten Katzen in Kleingruppen von 2 bis max. 4 Katzen zusammenleben.

## **6. Was sind die klinischen Symptome einer FIP**

Es gilt ganz klar zu unterscheiden zwischen den klinischen Symptomen, die durch die FCoV-Infektion verursacht werden wie gelegentlicher Durchfall, evt. Schnupfensymptome, Fieber, Appetitlosigkeit und jenen, die rückblickend zu einer FIP gerechnet werden können.

Die Krankheit FIP bricht meist erst viele Wochen bis Monate nach der Infektion mit dem Coronavirus aus. Häufig erst dann, wenn die Jungtiere beim neuen Besitzer sind.



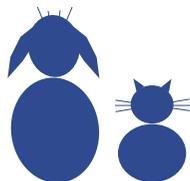
Tritt FIP auf, so sind die Symptome oft sehr unspezifisch. Die Katzen können apathisch und appetitlos sein, abmagern, gelegentlich entwickelt sich ein leichter Durchfall oder Verstopfung. Auch Erbrechen, blasse Schleimhäute und Gelbsucht können auftreten. Häufig ist immer wiederkehrendes Fieber, das auch durch Antibiotika nicht bekämpft werden kann, zu beobachten. Manchmal sind Lähmungen, Krämpfe und Koordinationsschwierigkeiten zu sehen.

Das klinische Erscheinungsbild ist derart vielfältig, da viele Organe, wie Leber, Nieren, Darm, Bauchspeicheldrüse sowie Augen und das Zentrale Nervensystem entzündlich verändert sein können.

Früher nahm man an, dass die FIP in eine feuchte (exsudative) und in eine trockene (granulomatöse) Form unterschieden wird. Heute weiß man, dass die FIP lediglich mehr feucht oder mehr trocken ausgeprägt sein kann.

Ist mehr die trockene Form ausgeprägt, entstehen Veränderungen im Zentralen Nervensystem, an den Augen und entzündliche Knötchen in den inneren Organen wie Milz, Leber, Nieren, Lymphknoten oder Bauchspeicheldrüse.

Bei der eher feuchten Form kommt es etwa 1 bis 3 Wochen nachdem die ersten Krankheitssymptome aufgetreten sind, zu einer Flüssigkeitsansammlung (Aszites) in der Bauch- oder Brusthöhle. Die Flüssigkeit ist eiweißreich, gelblich und zähflüssig. Hat sich ein Erguss in der Brusthöhle gebildet, kommt es im Verlauf der Krankheit vermehrt zu Atembeschwerden bis hin zur Atemnot. Wenn sich Erguss in der Bauchhöhle gebildet hat, erweitert sich der Bauchumfang erheblich, während das Tier weiter abmagert.



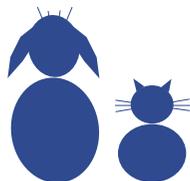
## 7. Kann die Diagnose FIP sicher gestellt werden

Die Diagnose einer FIP ist für den Tierarzt oft sehr schwierig. Vor allem, wenn die Krankheit nicht von Ergüssen begleitet wird. Die Symptome sind meist unspezifisch, und es gibt bis heute keine sicheren Testverfahren, mit dem sich das FIP-Virus nachweisen lässt. Selbst neue molekularbiologische Methoden können keine zuverlässige Aussage geben.

Zur Diagnosefindung stehen neben der Blutuntersuchung, die Untersuchung von Punktat (Flüssigkeit bei Erguss), die Rivalta-Probe, PCR und der Anti-Coronavirus-Antikörper-Test = „FIP-Test“, zur Verfügung.

Allein die Tatsache, dass Erguss vorhanden ist, bedeutet nicht zwingend FIP. Nur 50 % aller Katzen mit Erguss haben FIP. Und selbst bei „FIP-typischer“ Flüssigkeit, können andere Krankheiten wie z.B. Herzinsuffizienz, malignes Lymphom oder bakterielle Entzündungen in Frage kommen.

Die Untersuchung des Kots mittels Elektronenmikroskopie (EM) oder PCR kann helfen eine FCoV-Infektion von anderen Durchfallursachen abzugrenzen. Eine Unterscheidung zwischen „FIP-verursachenden Mutationen“ oder „harmlosen“ Coronaviren ist allerdings weder per EM noch mittels PCR möglich.



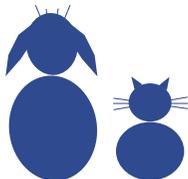
Fälschlicherweise oft als „FIP-Test“ bezeichnet, wird im „Anti-Coronavirus-Antikörper-Test“ der Gehalt an Antikörpern im Blut gemessen. Es sind nur Antikörper gegen das Feline Coronavirus (FCoV). Die Menge der Antikörper wird als „Titer“ bezeichnet und mit einer Zahl von 25 bis 1600 angegeben. Je höher die Zahl, desto mehr Antikörper befinden sich im Blut.

Diese Antikörper-Zahlen müssen jedoch sehr kritisch betrachtet werden: Ein großer Prozentsatz der gesunden Katzen hat FCoV-Antikörper. Hohe und steigende Titer kommen auch bei Katzen vor, die keine Symptome zeigen. Und die meisten dieser Katzen werden niemals FIP entwickeln.

Durch falsche Interpretation der „FIP-Tests“ sind in der Vergangenheit mehr Katzen gestorben als an FIP selbst. Die Ergebnisse dieser Tests sollten daher mit extremer Vorsicht interpretiert werden.

Niedrige und mittelhohe Titer sollten kritisch betrachtet werden. Ein positiver Antikörpertest sagt nur aus, ob die Tiere Kontakt zu Coronaviren hatten. Die Anwesenheit von Antikörpern gibt keine Auskunft, ob die Katze momentan mit FCoV infiziert ist oder empfänglich ist für eine Infektion oder ob sie Coronaviren ausscheidet.

All diese Tests sollten niemals als einziges Kriterium zur Diagnose „FIP“ herangezogen werden. Vor Ausbruch der Krankheit gibt es bis heute keinen eindeutigen Nachweis der FIP!



## 8. Gibt es eine Impfung gegen FIP

Seit 1993 gibt es in Deutschland eine Schutzimpfung gegen FIP. Der Impfstoff heißt „Primucell“ (Firma Pfizer) und wird direkt in die Nase der Katze geträufelt.

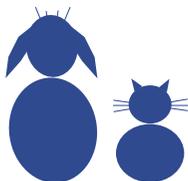
Allerdings brachten experimentelle Studien zur Wirksamkeit der Impfung sehr unterschiedliche Ergebnisse. Es ist zudem nicht sinnvoll, Katzen in einem Haushalt zu impfen, in dem die Felinen Coronaviren verbreitet sind oder in dem kurz vorher ein Tier an FIP erkrankt war. Nützlich ist eine solche Impfung nur für Katzen, die noch nie Kontakt mit Coronaviren hatten. Und dann sollte erst im Alter von 16 Wochen zum ersten Mal geimpft werden (unter 16 Wochen ist der Impfstoff nicht zugelassen). Doch auch bei Erfüllung dieser Voraussetzungen liegt die Wirksamkeit der Impfung weit unter 100 %. Die Impfung ist aber nicht schädlich. Sie löst keine FIP aus und hat auch sonst keine Nebenwirkungen.

## 9. Wie sollten Katzen mit FCoV gehalten werden

Wenn möglich sollten Katzen in Kleingruppen von max. 4 Tieren gehalten werden.

Und ganz besonders ist auf die Hygiene der Katzentoilette zu achten, da die Hauptübertragungsquelle der Coronaviren der Katzenkot ist.

Deshalb: pro Katze eine eigene Katzentoilette, genügend Einstreu und möglichst mehrmals täglich die Kotballen entfernen. Die Katzentoiletten sollten in Räumen stehen, die leicht sauber zu halten sind. Fressnapfe sollten nicht im gleichen Raum stehen.



Immer wieder wird die Frage nach Auslauf gestellt. Wahrscheinlich ist es sogar besser, eine FCoV positive Katze weiterhin aus dem Haus zu lassen. Wir wissen, dass die Hauptübertragungsquelle der Katzenkot ist. Bei Freilauf, im Gegensatz zur Wohnungshaltung, setzen Katzen in der Regel nicht am selben Ort ihren Kot ab.

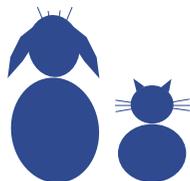
Vielen Tieren gelingt es im Verlauf von Monaten bis Jahren, eine Infektion mit Coronaviren erfolgreich zu überwinden. Deshalb sollte eine FCoV-positive Katze im Abstand von sechs Monaten getestet werden.

## **10. Wie ist das mit einer Zweit- oder Drittkatze**

Möchten Sie zu ihrer Hauskatze eine weitere Katze oder ein Katzenpärchen, sollten Sie wissen, ob ihr Tier „positiv“ oder „negativ“ ist. Das geht mit einem Coronavirus-Test bei ihrem Tierarzt.

Ist ihre Katze negativ und die neuen Artgenossen positiv, sollten sie ihre Katze impfen lassen. Wenn die Grundimmunisierung abgeschlossen ist, nach ca. 3 Wochen, können die Tiere zusammengebracht werden. Allerdings bleibt ein gewisses Restrisiko, da die Impfung leider nicht zu 100 % wirksam ist.

Sind alle Tiere positiv, haben sie alle schon einmal eine Infektion mit dem Felinen Coronavirus durchgemacht. Allerdings weiss niemand, ob bei einer dieser Katzen jemals die FIP zum Ausbruch kommt oder nicht. Diesem Problem stehen wir alle, ob Tierarzt, Züchter oder Katzenhalter, hilflos gegenüber. Zum Glück erkrankt nur ein relativ kleiner Prozentsatz aller Coronainfizierten Katzen tatsächlich an einer FIP.



## 11. Gibt es eine Therapie

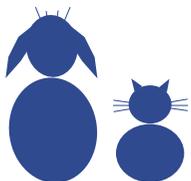
Das durch die Krankheit FIP geschwächte Abwehrsystem ist meist nicht mehr in der Lage, mit anderen Infektionen fertig zu werden. Die naturheilkundliche Therapie zielt deshalb auf die Steigerung der Abwehrkräfte ab. Das Abwehrsystem solcher Tiere muss konstant unterstützt werden. Zudem ist der wichtigste Faktor zur Unterstützung des Abwehrsystems mit ziemlicher Sicherheit die richtige Ernährung.

Ist eine FIP festgestellt, dann sollte der Tierbesitzer der Katze ihre verbleibende Zeit so angenehm wie möglich gestalten. Hygiene, artgerechte und stressfreie Haltung und eine ausgewogene Ernährung sind wichtig. Auch eine an FIP erkrankte Katze hat das Recht auf ein liebevolles Zuhause.

Häufig wird auch die Frage der Isolation einer Katze mit FIP oder FIP-Verdacht von anderen Katzen desselben Haushalts gestellt. Werden die Katzen bereits längere Zeit gemeinsam gehalten, ist eine Trennung nicht nötig, da die anderen Katzen bereits Kontakt mit den Felinen Coronaviren hatten. Ein neues Tier sollte aber nicht aufgenommen werden.

Ist eine Einzelkatze an FIP gestorben, sind Böden, Liegeplätze, Futtergeschirr und Katzent Toiletten gründlich zu desinfizieren, bevor ein neues Tier einzieht. Es empfiehlt sich mindestens 3 Monate zu warten bevor eine neue Katze kommt.

FIP spielt für den Menschen und andere Tiere keine Rolle. FIP hat nichts mit Katzenseuche oder Katzenaids zu tun.



## Quellen, weiterführende Literatur:

Tierärztliche Hochschule Hannover, „Feline infektiöse Peritonitis“

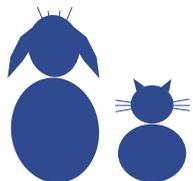
Prof. Dr. med. vet. Karin Hartmann, Vet Med Labor, „Infektiöse Katzenkrankheiten - eine diagnostische Herausforderung in der tierärztlichen Praxis“

Kraft/Dürr, „Katzenkrankheiten“, Schaper Verlag, Hannover

Schmid/Horzinek, „Krankheiten der Katze“, Enke Verlag, Stuttgart

Cheryl Schwartz „Traditionelle Chinesische Medizin für Hunde und Katzen“, Sonntag Verlag, Stuttgart

Vortrag von Prof. M. Horzinek, „Die FIP ist nicht kontagiös, nur die Felinen Coronaviren“



**Copyright:**

Konstanze Schwenk  
Tierheilpraktikerin · Mobile Praxis für Kleintiere  
Eichenweg 12 · 75228 Ispringen  
Telefon: 0171/37 887 68  
[www.tierheilpraxis-schwenk.de](http://www.tierheilpraxis-schwenk.de)  
[info@tierheilpraxis-schwenk.de](mailto:info@tierheilpraxis-schwenk.de)

