



Impfungen bei Rassegeflügel

*Informationen für
Rassegeflügelzüchter und -halter*



Inhaltsverzeichnis

Die Impfung	4
Wie wirkt eine Schutzimpfung?	5
Gegen welche Krankheiten sollte Geflügel geimpft werden?	6
Die Impfung – Schutz fürs Leben	7
Durch Viren verursachte Krankheiten	9
Newcastle Krankheit	9
Infektiöse Bronchitis	10
Marek'sche Krankheit	12
Infektiöse Laryngotracheitis	14
Gumboro – Krankheit	16
Durch Bakterien verursachte Krankheiten	18
Mykoplasmeninfektion (CRD)	18
Ansteckender Geflügelschnupfen	20
Salmonelleninfektion	21
Impfempfehlung für Rassehühner	24
Durchführung von Impfungen beim Geflügel	25

Die Impfung

Grundlage für die Gesundheit Ihres Geflügelbestandes:

Wichtige Voraussetzungen für die Gesundheit des Geflügels sind Sauberkeit und Hygiene sowie eine Steigerung der Abwehr der Tiere durch optimale Haltung und Ernährung. Entsprechende Vorsorgemaßnahmen wie z.B. Trennung der einzelnen Altersgruppen oder Quarantäne neu zugekaufter Tiere sowie die rechtzeitige Durchführung von Behandlungen schützen ebenso vor Krankheiten wie vorbeugende Impfungen. Hat sich das Tier erst einmal infiziert, kann bei bestimmten Erkrankungen (Marek, Gumboro) auch eine Behandlung nicht mehr helfen. Deshalb sind Schutzimpfungen beim Geflügel die wichtigste Maßnahme zur Gesunderhaltung der Tiere und zum Schutz vor Krankheiten.

Schon während der Aufzuchtphase der Küken sollte mit dem Aufbau des Impfschutzes begonnen werden (Grundimmunisierung). Rechtzeitige und regelmäßige Wiederholungsimpfungen sind empfehlenswert, um die Immunität aufrechtzuerhalten und einen lebenslangen Schutz zu gewährleisten.



Wie wirkt eine Schutzimpfung?

Der Wirkungsmechanismus einer Impfung lässt sich so erklären: der Organismus kann gegen bestimmte körperfremde Substanzen (Antigene) – wie gegen viele Krankheitserreger – Abwehrstoffe (Antikörper) bilden. Sind diese spezifischen Antikörper in ausreichender Menge vorhanden, ist der Organismus gegen die entsprechenden Erreger geschützt (d.h. immun). Die Immunität bewirkt, dass sich Krankheitserreger (wie Viren oder Bakterien) nicht mehr krankmachend im Körper ausbreiten können. Zusätzlich werden durch Impfungen auch unspezifische Abwehrmechanismen ausgelöst.

Gegen welche Krankheiten sollte Geflügel geimpft werden?

Für die Erstellung eines Impfplanes sind neben der Rasse des Geflügels, der Nutzungsrichtung, dem Alter, der Anzahl der verschiedenen Altersgruppen im Bestand, der Haltungsform und dem Standort auch der in der entsprechenden Region herrschende Infektionsdruck in Bezug auf die unterschiedlichen Krankheitserreger zu berücksichtigen.

Impfpläne stellen immer nur Empfehlungen dar, die in Absprache mit dem betreuenden Tierarzt auf die besonderen Gegebenheiten des zu impfenden Bestandes angepasst werden.



Die Impfung – Schutz fürs Leben



Mit der erstmaligen Impfung eines Jungtieres erfolgt die Grundimmunisierung. Damit sollte begonnen werden, bevor die Schutzstoffe, die das Küken über das Ei vom Elterntier mitbekommen hat, unter einen wirksamen Spiegel gesunken sind. Dies kann von Küken zu Küken und von Erreger zu Erreger sehr unterschiedlich sein. Deshalb muß mit den Erstimpfungen möglichst früh begonnen werden, am besten ab dem Zeitpunkt, ab dem der Schutz durch die mütterlichen Antikörper abnimmt.

Eine einmalige Impfung gewährleistet aufgrund der individuellen Abwehrlage und des noch untrainierten Immunsystems nicht immer sicheren Schutz. Daher muß, je nachdem gegen welche Krankheit geimpft wird, ein- oder zweimal nachgeimpft werden. Nur so wird das Abwehrsystem des Körpers für krankheitsspezifische Antigene geprägt und der Grundstein für einen belastbaren Schutz gelegt.

Regelmäßige Wiederholungsimpfungen garantieren nach der Grundimmunisierung einen lebenslangen Impfschutz. Die Impfabstände variieren je nach Wirkstoff: Lebendimpfstoffe gegen Newcastle Krankheit oder infektiöse Bronchitis müssen alle drei Monate nachgeimpft werden, bei inaktivierten (Tot-)Impfstoffen reicht eine Nachimpfung nach 12 Monaten aus.



Für den Erfolg der Wirksamkeit sind folgende Grundsätze zu beachten:

- nur gesunde Tiere impfen
- nur Tiere, die frei von Parasiten sind, impfen

Auch gegen Parasiten reagiert der Körper mit Abwehrstoffen, so dass es infolge einer Leistungsinderung des Immunsystems zu keiner oder nur einer schwachen oder kurzfristigen Ausbildung eines Impfschutzes kommt.

Abgestimmt auf die Rahmenbedingungen und jeweiligen Notwendigkeiten des einzelnen Bestandes stehen Einfach- und Kombinationsimpfstoffe sowie Lebend- und Totimpfstoffe zur Verfügung. Wann welcher Impfstoff bei Ihrem Bestand angewendet werden soll, besprechen Sie am besten mit Ihrem Betreuungstierarzt.



Nachfolgend finden Sie eine Auswahl der wichtigsten Krankheiten bei Geflügel, gegen die geimpft werden kann oder sogar eine gesetzlich vorgeschriebene Impfpflicht besteht, – zum Schutz Ihres Geflügelbestandes.

Durch Viren verursachte Krankheiten



Newcastle Krankheit

(Atypische Geflügelpest, Newcastle Disease, ND)

Ursache:

Die Newcastle Krankheit wird von einem Paramyxovirus verursacht. Es gibt nur einen bekannten Serotyp. Bei den ND-Viren gibt es milde Stämme (lentogen), mittlere Stämme (mesogen) und virulente Stämme (velogen). Die für Lebendimpfstoffe verwendeten Impfstämme sind hauptsächlich lentogen.

Übertragung:

Das Newcastle Disease Virus ist hoch ansteckend durch infizierte Ausscheidungen (Kot, Nasensekret) zwischen den Tieren. Ausbreitung zwischen Halungen erfolgt durch infizierte Ausrüstungsgegenstände, Fahrzeuge, Betreuungspersonal, Wildvögel oder Luft. Die Zeit zwischen Ansteckung und Ausbruch der Krankheit (Inkubation) ist unterschiedlich, aber im allgemeinen zwischen 3 bis 6 Tagen. Hühner und Puten sind für die Krankheit empfänglich.

Klinische Symptome:

Die Newcastle Krankheit verursacht hohe Todesfallraten innerhalb von 3 bis 5 Tagen. Infizierte Tiere bilden nicht immer Atemwegs- oder nervale Symptome aus. Mesogene Stämme verursachen typische Anzeichen von Atemwegsnot.

Angestrengt schnorchelnde und gurgelnde Atemgeräusche zusammen mit zentralnervösen Symptomen wie Lähmungen oder Kopfverdrehen („Sternguckerhaltung“) sind die typischen Anzeichen. Ein Rückgang der Legeleistung um 30 bis 50 % und dünnshalige bzw. schalenlose Eier werden beobachtet.

Diagnose:

Erfolgt durch Virusnachweis zusammen mit Untersuchung von Blutproben.

Behandlung und Kontrolle:

Es gibt keine Behandlungsmöglichkeiten gegen die ND. Der einzige verlässliche Schutz ist die regelmäßige Impfung, die in Deutschland für alle Halter von Hühnern und Truthühnern (unabhängig von der Zahl der gehaltenen Tiere) gesetzlich vorgeschrieben ist (Geflügelpest-VO vom 21.12.1994).

**Infektiöse Bronchitis (IB)****Ursache:**

Der Erreger der IB ist ein Coronavirus, von dem mehrere unterschiedliche Serotypen bekannt sind.

Übertragung:

Das Virus wird von Tier zu Tier über die Luft übertragen, aber genauso zwischen Hühnerställen und sogar zwischen verschiedenen Geflügelhaltungen. Nur Hühner sind für die IB empfänglich.

Klinische Symptome:

Bei Küken und Jungtieren verursacht die Infektion schwerwiegende respiratorische Störungen mit Tieraussfällen. Bei älteren Tieren verursacht die IB keine Todesfälle, aber die Legeleistung geht dramatisch zurück und es werden Eier mit sehr weichen oder deformierten Schalen (typische Längs- und Querrillen) gelegt.

Behandlung und Kontrolle:

Gegen IB-Infektionen gibt es keine Behandlungsmöglichkeit. Die Vorbeugung über Impfung ist die beste Maßnahme zur Kontrolle der IB.





Marek'sche Krankheit

(MD, Marek's Disease, Marek'sche Geflügellähme)

Ursache:

Die Marek'sche Krankheit wird durch ein Herpesvirus verursacht.

Übertragung:

Die Hauptübertragung erfolgt über infizierte Gebäude, wo Eintagsküken den erregerehaltigen Staub einatmen oder über den Schnabel aufnehmen. Im Federfollikelstaub infizierter Tiere bleibt der Erreger länger als ein Jahr infektiös. Junge Küken sind besonders für die horizontale Ansteckung empfänglich. Nach den ersten Lebenstagen nimmt die Empfänglichkeit der Tiere schnell ab.

Klinische Symptome:

Infizierte Tiere zeigen Gewichtsverlust oder bilden eine Form der Lähmung aus. Die Sterblichkeitsrate variiert von 5 bis 50 % bei ungeimpften Tieren. Die klassische Form der Marek'schen Krankheit (Lähme) mit Beteiligung des Ischiasnerves verursacht die typische Lähmungserscheinung mit einem auf der Seite liegenden Tier, das ein Bein vorwärts und ein Bein rückwärts streckt. Im allgemeinen erkranken die Tiere im Alter zwischen 10 und 20 Wochen.

Diagnose:

Das Vorhandensein von Tumoren in Leber, Milz, Nieren, Lunge, Eierstock, Muskeln und anderen Geweben ist typisch für Marek (Achtung: Tumoren können auch auf lymphoide Leukose hindeuten). Die Beteiligung von Nerven ist typisch für MD. Eine Beteiligung vom Auge kann als unregelmäßige Konstriktion der Iris wahrgenommen werden (Ausbildung einer querovalen Pupille).

Hautbeteiligung stellt sich meist als Tumore der Federfollikel oder zwischen den Follikeln dar.

Eine genaue Unterscheidung zwischen Marek und Leukose erfordert eine feingewebliche (histologische) Untersuchung von Organproben.

Behandlung und Kontrolle:

Die Impfung von Eintagsküken ist ein wirksamer Hauptbestandteil der Kontrolle. Es wurde nachgewiesen, dass Marekimpfstoffe nur vor der Ausbildung der klinischen Symptome (Tumore, Lähmungserscheinungen) schützen, aber nicht vor der Infektion der Tiere mit MD-Virus. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, gute hygienische Bedingungen zu schaffen und die Küken vor einer Frühansteckung zu schützen.





Infektiöse Laryngotracheitis

(ILT – Ansteckende Kehlkopf-Luftröhrenentzündung)

Ursache:

Die ILT wird durch ein Herpesvirus verursacht, von dem bisher nur ein Serotyp bekannt ist.

Übertragung:

Feldinfektionen erfolgen von Tier zu Tier über den Respirationstrakt. Die meisten Infektionen gehen auf die Übertragung des Virus durch infizierte Personen oder Ausrüstungsgegenstände (wie Besucher, Schuhe, Kleidung, Eierkartons, benutzte Futter- oder Wassertröge etc.) zurück. Die Inkubationszeit beträgt 4 bis 12 Tage. ILT tritt vor allem bei Hühnern und Fasanen auf.

Klinische Symptome:

Blutige bis eitrig-entzündliche Entzündung von Kehlkopf und Luftröhre, z. T. Bildung von käsig-bis blutigen Klumpen, die im Extremfall die Luftröhre verschließen und Tod durch Ersticken verursachen. Erkrankte Tiere zeigen aufgrund der Atemnot deutlich hörbare klagende Atemgeräusche. Die Legeleistung sinkt i. a. um 10 bis 50 %.



Diagnose:

Typische Klagelaute, Aushusten von Blutklumpen und erhöhte Mortalität.
Nachweis durch feingewebliche Untersuchung der Trachealschleimhaut.

Behandlung / Impfung:

Die Augentropfimpfung mit einem Lebendimpfstoff ist die beste Methode, um eine ILT-Infektion zu verhindern. In bereits infizierten Beständen kann eine sofortige Impfung aller noch gesunden Tiere die weitere Ausbreitung der Krankheit stoppen.



Gumboro – Krankheit

(Infektiöse Bursitis, Infectious Bursal Disease – IBD)

Ursache:

Die Krankheit wird durch ein Birnavirus, Serotyp 1, verursacht. Das Virus ist sehr stabil und aus infizierten Betrieben nur schwer wieder zu entfernen.



Übertragung:

Der Erreger ist sehr ansteckend und verbreitet sich leicht von Tier zu Tier über Kot, Nasen- oder Augensekret. Von Bestand zu Bestand geschieht die Übertragung durch infizierte Kleidung oder Ausrüstungsgegenstände.

Klinische Symptome:

Gewöhnlich tritt die Erkrankung im Alter von 4 bis 8 Wochen auf. Erkrankte Tiere sind matt, zeigen Bewegungsunlust, sind blass, kauern sich zusammen und haben oft wässrigen Durchfall. Die Mortalität variiert von 5 bis 60 % bei sehr schweren Infektionen.

Diagnose:

Die Bursa Fabricii (lymphatisches Organ, das oberhalb der Kloake liegt) ist stark geschwollen und entzündet. Blasse Nieren und Blutungen in den Skelettmuskeln können gesehen werden.

Behandlung / Impfung:

Es gibt keine Behandlungsmöglichkeit. Die Impfung der Elterntiere und / oder der Küken ist das beste Mittel zur Kontrolle der Krankheit. Dabei müssen Impfzeitpunkt und Impfstoff aufeinander abgestimmt werden.

Durch Bakterien verursachte Krankheiten



Mykoplasmeninfektion (CRD) (*Chronic Respiratory Disease* – *Chronische Erkrankung der Atemwege*)

Ursache:

Haupterreger der CRD ist *Mykoplasma gallisepticum* (MG), wobei die Erkrankung oft durch ND- und IB-Infektionen ausgelöst wird und sich in der Folge eine zusätzliche Infektion mit bakteriellen Erregern (v.a. *Escherichia coli*) einstellt. Unterstützend für die Krankheit wirken Stress (z.B. durch Umstallen), ungünstige Umweltbedingungen wie Kälte oder schlechte Ventilation.

Übertragung:

Mit MG infizierte Elterntiere können den Erreger über das Ei auf die Nachkommen übertragen. Daneben kann eine Infektion sowohl von Tier zu Tier als auch über kontaminierten Staub oder Tröpfcheninfektion erfolgen. Es werden vor allem Hühner und Puten von der Krankheit betroffen.

Klinische Symptome:

Junge Tiere wie Junghennen oder Masthähnchen zeigen vor allem respiratorische Störungen mit verminderten Gewichtszunahmen und erhöhten Futterverwertungsraten. Ältere Tiere zeigen Schnupfen, Husten und allgemeine respiratorische Störungen. Legehennen gehen in der Legeleistung um 20 bis 30 % zurück. Es kommt zu eitrigen Luftsack- und Lungenentzündungen mit Ansammlung von gelbkäsigen, eitrigen Massen.

Diagnose:

Durch Blutuntersuchungen kann mittels Serum-Schnellagglutination eine Infektion mit MG nachgewiesen werden.

Behandlung / Impfung:

Die Behandlung mit Antibiotika kann notwendig werden. Junghennen können während der Aufzucht gegen MG Schutz geimpft werden.





Ansteckender Geflügelschnupfen (*Coryza contagiosa*)

Ursache:

Die Krankheit wird durch das Bakterium *Hämophilus paragallinarum* verursacht.

Übertragung:

Die Erkrankung verbreitet sich von Tier zu Tier und Herde zu Herde über Kontakt und infizierten Staub oder infiziertes Trinkwasser, aber auch über Personenverkehr und Ausrüstungsgegenstände.



Klinische Symptome:

Durch die Entzündung der oberen Atemwege kommt es zu Augenentzündungen und Nasenausfluß mit einem typischen süßfauligen Geruch. Die Nasennebenhöhlen schwellen deutlich an („Eulenkopf“) und es kommt zu eitrigem Nasenausfluss.

Diagnose:

Die sicherste Diagnose erfolgt durch den Erregernachweis von Nasennebenhöhlen- oder Luftsackexsudat.

Behandlung / Impfung:

Antibiotika können zur Behandlung eingesetzt werden. Vorbeugende Schutzimpfungen sind möglich.



Salmonelleninfektion

(Pullorum-Krankheit, Hühnertyphus, Salmonellose)

Ursache:

Die Pullorum-Krankheit wird durch das Bakterium *Salmonella pullorum* verursacht. Der Erreger des Hühnertyphus ist *Salmonella gallinarum*, die mit *S. pullorum* verwandt, aber nicht identisch ist. Von Geflügel-Salmonellose spricht man bei der Infektion mit anderen, für das Geflügel ungefährliche *Salmonella*-Arten (über 2400 unterschiedliche Serovare sind bekannt), u. a. auch bei Infektionen mit den für den Menschen pathogenen Arten wie *Salmonella enteritidis* oder *S. typhimurium*.

Übertragung:

Pullorum wird durch infizierte Elterntierhennen über die Bruteier übertragen. Küken, die aus solchen infizierten Eiern schlüpfen, zeigen die typischen Symptome der Pullorum-Krankheit (weiße Kükenruhr) und hohe Mortalität.

Hühnertyphus tritt eher bei älteren Tieren auf, mit hoher Mortalität und Morbidität. Vor allem die direkte Übertragung von Tier zu Tier ist beim Hühnertyphus von Bedeutung.

Salmonellosen bei Hühnern werden von den Elterntierhennen über infizierte Eischalen oder Eidotter an die Küken weitergegeben oder erfolgen über infizierte Wildvögel, Schädlinge, kontaminiertes Futter oder Trinkwasser oder durch Erregereinschleppung über Haustiere und Personen.

Klinische Symptome:

Die Pullorum-Krankheit zeigt sich bei Küken in einem typisch weißlichen bakteriellen Durchfall mit verschmutzten Kloaken und hoher Mortalität. Erwachsene Tiere haben keine klinische Symptomatik, haben aber Veränderungen am Eierstock (missgebildete, dunkel verfärbte Eifollikel).

Hühnertyphus verursacht bei adulten Tieren Teilnahmslosigkeit und schwefel-

gelben Durchfall. Die Tiere haben eine generalisierte Infektion mit Leber-, Milz- und Nierenschwellungen und gewöhnlich hoher Mortalität.

Problematisch sind bei Masthähnchen und Legehennen Infektionen mit Salmonellen, die von den Elterntieren über die Kontamination von Eischale oder -dotter erfolgen und sich z.T. lebenslang – ohne erkennbare Symptome – bei den Hühnern halten. Gefahr für den Menschen (v.a. Säuglinge und geschwächte Personen) besteht nur dann, wenn mit Salmonellen kontaminierte Geflügelprodukte aufgenommen werden, die nicht ausreichend erhitzt wurden (Salmonellen werden bei Temperaturen über 72° C über eine Dauer von 10 Minuten unschädlich gemacht und bei Temperaturen unter 7° C zuverlässig an der Vermehrung gehindert).

Diagnose:

Salmonelleninfektionen können durch bakteriologische Untersuchungen des Kotes festgestellt werden.

Behandlung und Impfung:

Die beste Methode zur Kontrolle von Pullorum-Krankheit und Hühnertyphus ist die Ausmerzung der infizierten Tiere (Nachweis mittels Blutuntersuchung möglich). Zur Vorbeugung der Infektionen mit *Salmonella enteritidis* oder *Salmonella typhimurium* sind Impfstoffe zugelassen. Die Impfung ist für alle Junghennenbestände, die zur Konsumeierproduktion bestimmt sind und mehr als 250 Junghennen haben, gesetzlich vorgeschrieben (Hühner-Salmonellen-Verordnung) und wird für Elterntiere empfohlen.

Impfempfehlung für Rassehühner:

Alter	Impfung	Anwendung
1. Tag	Marek	subkutane oder intramuskuläre Injektion
3. Woche	1. ND	Trinkwasser
4. Woche	1. IB	Trinkwasser, Augentropf, Spray
5. Woche	Gumboro	Trinkwasser
6. Woche	Salmonellen	subkutane oder intramuskuläre Injektion
7. Woche	2. ND	Trinkwasser, Augentropf, Spray
9. Woche	2. IB	Trinkwasser, Augentropf, Spray
10. Woche	ILT	Augentropf
12. Woche	Salmonellen	subkutane oder intramuskuläre Injektion
14. Woche	3. IB	Trinkwasser, Augentropf, Spray
16. Woche	3. ND	Trinkwasser, Augentropf, Spray oder i.m./s.c. Injektion mit ND-Inaktivat
bei Bedarf:		
16. Woche	MG/Salmonellen/ weitere Inaktivate	i.m./s.c. Injektion

Nach Abschluss des Aufzucht-Impfprogrammes erfolgt regelmäßig alle 12 Wochen eine IB/ND-Wiederholungsimpfung über Trinkwasser/Spray/Augentropfen oder einmalig eine IB/ND-Inaktivatimpfung ca. 4 Wochen vor Legebeginn mit Wiederholungsimpfungen im Abstand von einem Jahr.

Durchführung von Impfungen beim Geflügel:



Prinzipiell sind alle Impfungen beim Geflügel gemäß Tierimpfstoffverordnung von Tierärzten durchzuführen. Entsprechende Ausnahmegenehmigungen können auf Antrag bei der zuständigen Aufsichtsbehörde für den jeweiligen Bestand beantragt werden.

Bei den unterschiedlichen Anwendungsarten für Geflügelimpfstoffe sind folgende Hinweise zu beachten:

1. Trinkwasserimpfung (Gumboro):

- gleichzeitige Impfung eines gesamten Bestandes möglich
- Tiere vor Impfung ca. 1-2 Stunden dursten lassen
- Impfstoff in sauberem, kaltem Wasser auflösen (zur Stabilisierung der Impfstofflösung evtl. Zusatz von 2 g Magermilchpulver je 1 Liter Wasser)
- Trinkwassermenge je nach Tierzahl für ca. 2 Stunden Dauer berechnen (Anhaltspunkt sind 4-5 Liter Wasser für 100 normal große Hühner)
- Impfstoff nach Auflösung in Wasser ca. 2-3 Stunden haltbar
- bei Trinkwasserimpfstoffen ist **keine** Überdosierung möglich (pro Bestand immer gesamte Impfstoffmenge auflösen und verabreichen, Trockensubstanz nicht teilen und nicht angebrochen aufbewahren: Gefahr der Unterdosierung bzw. Verkeimung des verbliebenen Impfstoffes)
- ND-, IB-, Marek- und Gumboro-Lebendimpfstoffe haben keine Wartezeit für Eier oder essbares Gewebe
- Impfintervall: 12 Wochen

2. Sprayimpfung (ND, IB):

- gleichzeitige Impfung eines gesamten Bestandes möglich
- Impfstoff in destilliertem, **kaltem** Wasser auflösen (Impfstofflösung ca. 2-3 Stunden haltbar)
- als Grobspray mittels Handsprühgerät über den Tieren (Augen und Schnabel) ausbringen
- Impfintervall: 12 Wochen

3. Augen- oder Nasentropfimpfung (ND, IB, Gumboro, ILT):

- Einzeltieranwendung
- Impfstoff nach Auflösung im Lösungsmittel (Diluent Oculo Nasal) 2-3 Stunden haltbar
- **ein Tropfen** der Impfstofflösung **pro Tier** in den Bindehautsack eines Auges oder in eine Nasenöffnung geben
- Impfintervall: 12 Wochen, bei ILT + Gumboro: nach Grundimmunisierung einmal im Jahr

4. intramuskuläre oder subkutane Injektion (Marek, ND-Inaktivat):

- Einzeltieranwendung
- Dosierung: 0,2 (Marek) oder 0,5 ml (Inaktivat)/Tier



- Injektion des Impfstoffes erfolgt subkutan unter die **Nackenhaut** oder intramuskulär in die **Schenkel- oder Brustmuskulatur**
- Impfintervall bei inaktivierten ND-Impfstoffen: 1 Jahr

Beim Einsatz aller Impfstoffe sind die Hinweise in der Gebrauchsinformation des Herstellers streng zu beachten. Insbesondere bei der Sprayapplikation sollte der Anwender geeigneten Augen- und Mundschutz tragen.

**Haben Sie noch Fragen oder möchten Sie weitere Informationen?
Ihre Tierärztin oder Ihr Tierarzt hilft Ihnen gerne weiter.**

Praxisstempel:



***Maßgeschneidert
impfen mit
Intervet!***