

Informationen für Rassegeflügelzüchter und -halter

# Impfungen bei Rassegeflügel



# Inhaltsverzeichnis

<b>Die Impfung</b>	<b>4</b>
Grundlage für die Gesundheit Ihres Geflügelbestandes	4
Wie wirkt eine Schutzimpfung?	5
Gegen welche Krankheiten sollte Geflügel geimpft werden?	5
Die Impfung – Schutz fürs Leben	6
<b>Durch Viren verursachte Krankheiten</b>	<b>8</b>
Newcastle-Krankheit	8
Infektiöse Bronchitis	10
Marek'sche-Krankheit	11
Infektiöse Laryngotracheitis	13
Gumboro-Krankheit	15
Aviäre Rhinotracheitis	17
<b>Durch Bakterien verursachte Krankheiten</b>	<b>19</b>
Mykoplasmeninfektion (CRD)	19
Ansteckender Geflügelschnupfen	21
Salmonelleninfektion	22
Ornithobakterium rhinotracheale-Infektion	25
Escherichia coli-Infektion	27

<b>Durch Parasiten verursachte Krankheiten</b>	<b>29</b>
Kokzidiose	29
<b>Impfempfehlung für Rassehühner</b>	<b>34</b>
<b>Durchführung von Impfungen beim Geflügel</b>	<b>36</b>



# 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.

Dabei sollten Rassegeflügelzüchter die Impfprogramme Ihrer Tiere untereinander abstimmen und Brut-, Schlupf- und Impftermine rechtzeitig vor Beginn der Brutsaison koordinieren, um die zur Verfügung stehenden Handelsformen bei Impfstoffen zu nutzen.

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, Bakterien oder Parasiten) 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 unterschiedlicher 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 bei den meisten Krankheiten ein- oder mehrmals 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 6 Wochen bis 3 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 Abwehrmechanismen, so dass es infolge einer Leistungsminderung des Immunsystems zu keiner oder nur einer schwachen oder kurzfristigen Ausbildung eines Impfschutzes führt.

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

Nachfolgend finden Sie einen Überblick 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 und wird durch infizierte Ausscheidungen (Kot, Nasensekret) zwischen den Tieren übertragen. Ausbreitung zwischen Haltungen erfolgt durch infizierte Ausrüstungsgegenstände, Fahrzeuge, Betreuungspersonal, Wildvögel oder erregerhaltigen Staub. 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 eine hohe Anzahl von Todesfällen innerhalb von 3 bis 5 Tagen. Mesogene Stämme verursachen typische Anzeichen von Atemwegsnot. Infizierte Tiere bilden nicht immer Atemwegs- oder nervale Symptome aus.



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 dünnchalige bzw. schalenlose Eier werden beobachtet.

## **Diagnose**

Die Diagnose erfolgt durch Virusnachweis aus Proben zusammen mit der 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 20.12.2005).





## Infektiöse Bronchitis (IB)

### **Ursache**

Der Erreger der IB ist ein Coronavirus, von dem unterschiedliche Serotypen, wie die klassischen Massachusetts- oder die Variantstämme 4/91, D274 oder QX, bekannt sind.

### **Übertragung**

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

### **Klinische Symptome**

Bei Küken und Jungtieren verursacht die Infektion schwerwiegende respiratorische Störungen mit Tierausfällen. 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 durch Impfungen 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 (von Tier zu Tier) 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. Weitere Formen der Marek'schen Krankheit sind die Tumorform mit Tumoren in verschiedenen Organen, möglicherweise mit Hautbeteiligung und die Augenform.

## **Diagnose**

Typisch für Marek sind:

- Nervenschädigungen
- Tumoren in Leber, Milz, Nieren, Lunge, Eierstock, Muskeln und anderen Geweben). Eine Hautbeteiligung stellt sich meist als Tumore der Federfollikel oder zwischen den Follikeln dar.
- Augenveränderungen (unregelmäßige Konstriktion der Iris, die zur Ausbildung einer querovalen Pupille führt)

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-Luftröhrentzündung)

### **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 käsigen 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 Legleistung 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 und blass, zeigen Bewegungsunlust, 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.





## Aviäre Rhinotracheitis (ART, Swollen Head Syndrom)

### Ursache

Die Krankheit wird durch ein Pneumovirus verursacht.

### Übertragung

Der Erreger wird horizontal über kontaminiertes Wasser, Futter, Personen und Ausrüstungsgegenstände, aber auch direkt (von Tier zu Tier) übertragen. Empfänglich sind Hühner und Puten.



## **Klinische Symptome**

Bei jungen Tieren: Schnupfen, Nasenausfluss, Konjunktivitis, Schwellungen der Nasennebenhöhlen. Bei Legetieren: Abfall der Legeleistung und respiratorische Erscheinungen bis hin zur Ausbildung des sogenannten Swollen Head Syndroms (SHS) = starke Schwellungen des Kopfes und der Nebenhöhlen.

## **Diagnose**

Allein aufgrund der klinischen Symptome ist die Diagnose schwierig, da auch andere Erreger solche Erscheinungen verursachen können. Am sichersten sind die Erregerisolierung aus Nasensekret oder Gewebe und der Nachweis von ART-Antikörpern im Blut mittels Laboruntersuchungen.

## **Behandlung / Impfung**

Behandlungen mit Antibiotika sind nur gegen sekundäre bakterielle Infektionen erfolgreich. Der vorbeugende Einsatz von Impfstoffen verspricht den besten Erfolg bei der Bekämpfung.

# 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 Futtermittelnutzungsraten.

Ältere Tiere zeigen Schnupfen, Husten und allgemeine respiratorische Störungen.

Legehennen gehen in der Legeleistung um 20 bis 30% zurück.

Es kommt zu eitrigem Luftsack- und Lungenentzündungen mit Ansammlung von gelbkäsigen, eitrigem 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 Schutzgeimpft werden.





## Ansteckender Geflügelschnupfen

(*Coryza contagiosa*)

### **Ursache**

Die Krankheit wird durch das Bakterium *Avibacterium 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 2.400 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, Schadnager, 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 schwefelgelben Durchfall. Die Tiere haben eine generalisierte Infektion mit Leber-, Milz- und Nierenschwellungen und ungewöhnlich 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 / 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 Konsum Eierproduktion bestimmt sind und mehr als 250 Junghennen haben, gesetzlich vorgeschrieben (Hühner-Salmonellen-Verordnung) und wird für Elterntiere empfohlen.







## Ornithobacterium rhinotracheale-Infektion (ORT)

### Ursache

Ornithobacterium rhinotracheale (ORT) ist ein gram-negatives Bakterium, das Erkrankungen bei Hühnern und Puten aller Altersstufen verursacht.

### Übertragung

Der Erreger wird horizontal von Tier zu Tier übertragen. Infizierte Elterntiere können den Erreger auch vertikal an ihre Nachkommen weitergeben.

### Klinische Symptome

ORT verursacht bei Puten eine respiratorische Erkrankung mit wässrigem Augenfluss und Schwellung der Nasennebenhöhlen, meist im Alter von 2-6 und 12-20 Wochen. Hühnerküken zeigen nach einer Infektion respiratorische Symptome im Alter von ca. 4 Wochen. Eitrige Lungenentzündungen oft in Verbindung mit Luftsack- und Herzbeutelentzündungen treten bei Puten und Hühnerküken auf, ebenso wie Wachstumsdepressionen.

## Diagnose

Der Nachweis von spezifischen ORT-Antikörpern im Blut mittels geeigneter Laboruntersuchungen zusammen mit dem Auftreten der typischen Veränderungen sprechen für das Vorhandensein einer ORT-Infektion.

## Behandlung und Impfung

Behandlungen mit Antibiotika werden mit unterschiedlichem Erfolg durchgeführt.

Ein inaktivierter Impfstoff ist verfügbar.





## **E. coli-Infektion** (Coliseptikämie, Colibacillose)

### **Ursache**

E. coli-Infektionen werden durch unterschiedliche Typen des Bakteriums *Escherichia coli* (E. coli) verursacht. Es handelt sich dabei sowohl um eigenständige Erkrankungen wie Coliseptikämie oder Eileiter-Bauchfellentzündungen als auch um Begleitinfektionen bei anderen Erkrankungen. Von den vielen weltweit vorkommenden Typen rufen aber nur wenige Gesundheitsstörungen beim Geflügel hervor.

### **Übertragung**

Küken können sich bereits während der Brutphase oder beim Schlupf über das infizierte Brutei anstecken. Ebenso kann die Infektion über kontaminierte Gegenstände (Kleidung, Schuhwerk, Geräte, Verpackungen, verschmutzte Nester) oder den Gefiederstaub erfolgen. Tiere aller Altersstufen sind empfänglich.

### **Klinische Symptome**

Infektionen während der Brut führen zum Absterben des Embryos oder zum Verenden der Küken innerhalb der ersten Lebenstage. Die infizierten Tiere zeigen erhöhtes Wärmebedürfnis, Mattigkeit und oft Dottersack- und Nabelentzündungen. Erkrankten die Tiere während der Aufzuchtphase, kommt es zu Entzündungen von Herzbeutel, Leberkapsel und Luftsäcken, bei weiblichen Tieren auch zu einer Eileiterentzündung.

Bei bereits legenden Tieren treten Entzündungen des Legeapparates auf, die häufig zum Tod der betroffenen Tiere führen. Charakteristisch sind verminderte Futteraufnahme, Schläfrigkeit, Vergrößerung des Bauchumfanges (Pinguinstellung) und schließlich Einstellen der Legetätigkeit.

### **Diagnose**

Durch eine bakteriologische Untersuchung von Organmaterial kann der Erreger nachgewiesen werden.

### **Behandlung und Impfung**

Eine Behandlung kann mit Antibiotika erfolgen, die Prüfung der Wirksamkeit des vorgesehenen Mittels in einem Resistenztest ist empfehlenswert.

Eine vorbeugende Bekämpfung ist durch Impfung während der Aufzuchtphase möglich.

# Durch Parasiten verursachte Krankheiten



## Kokzidiose (u.a. Rote Kükenruhr)

### Ursache

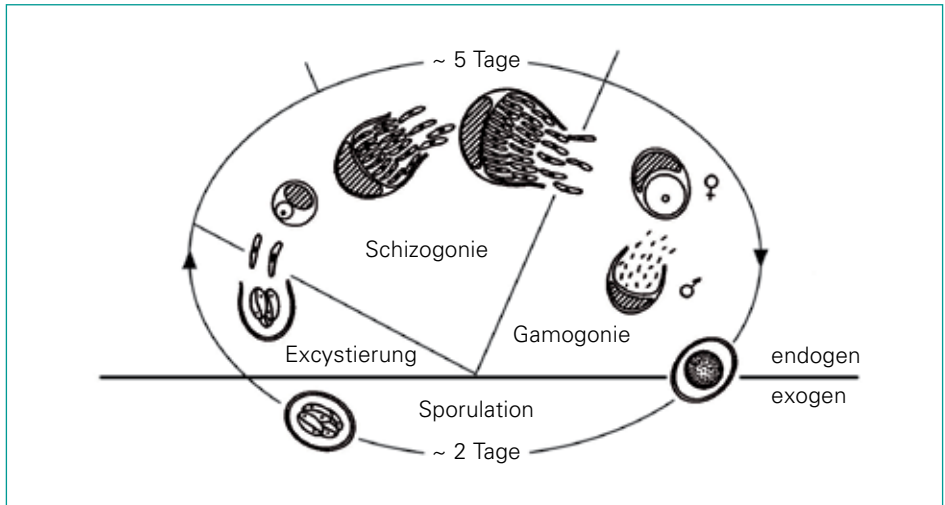
Die Kokzidiose wird durch parasitierende Einzeller (Kokzidien) verursacht. Bei Hühnern sind 7 Kokzidienarten als krankmachend bekannt: *Eimeria acervulina*, *brunetti*, *maxima*, *mitis*, *necatrix*, *praecox* und *tenella*. Jede Tierart hat spezifische Kokzidien, die andere Tierarten nicht befallen.

### Übertragung

Die Erreger werden hauptsächlich von Tier zu Tier über das Aufpicken von infiziertem Kot übertragen.

### Klinische Symptome

Es handelt sich typischerweise um eine Erkrankung der Aufzuchtphase. Die Symptome werden durch die Zerstörung der Darmzellen verursacht, was zu Krankheitssymptomen wie struppigem Gefieder, Schläfrigkeit, wässrigem bis blutigem Durchfall, schlechter Entwicklung der Tiere (auch schlechte Ständerpigmentierung und Befiederung) bis zu Todesfällen führt.



## Entwicklungszyklus Eimeria\*

### Diagnose

Durchfall, bei Blinddarmkokzidiose sogar blutiger Kot. Nachweis der Parasiten im Kot (Hinweis: eine geringe Anzahl an Kokzidien ist normal). Typische Läsionen im Darm.

\*Quelle: Siegman, Kompendium der Geflügelkrankheiten, 1993

## **Behandlung / Impfung**

Hygienemaßnahmen sind wichtig, reichen aber nie aus, um alle Kokzidien abzutöten. Zur Behandlung eines akuten Krankheitsausbruches können entsprechende Tierarzneimittel eingesetzt werden.

Im Aufzuchtfutter ist der vorbeugende Einsatz von Kokzidiostatika (chemische Futterzusatzstoffe) möglich, außer in der ökologischen Tierhaltung. Bei Legehennen, deren Eier für den menschlichen Verzehr vorgesehen sind, ist der Einsatz von Kokzidiostatika grundsätzlich verboten.

Durch eine einmalige Impfung zwischen dem 1.-9. Lebenstag kann der Kokzidiose lebenslang vorgebeugt werden.

Der Impfstoff enthält alle für das Huhn relevanten Kokzidien-Spezies als abgeschwächte Impfstämme (7). Die Impfkokzidien vermehren sich im Tier, werden ausgeschieden, beim Picken wieder aufgenommen, usw., bis die Abwehr vorhanden ist. Die Impfstämme sind hochempfindlich gegen Kokzidiostatika.

Der Impfstoff wird zwischen dem 1. und 9. Lebenstag über das Trinkwasser oder als Spray auf die Küken verabreicht. Beim Einsatz des Kokzidiose-Impfstoffes ist zusätzlich zu den allgemeinen Empfehlungen Folgendes zu beachten:

Impfstoffbeutel gründlich durchmischen, damit die Impfkokzidien gleichmäßig verteilt sind. 0,1 ml Impfstoff/Tier (der Impfstoff ist schon flüssig) entnehmen und auf max. 5 ml pro Tier verdünnen.

### **Wichtige Anmerkungen**

Der Impfstoff wirkt nur bei Hühnern (nicht bei Tauben,...).Das Futter darf keine Kokzidiostatika enthalten und es darf auch kein kokzidienwirksames Mittel eingesetzt werden.

Die Tiere müssen mit dem ausgeschiedenen Kot in Kontakt kommen, damit sich der Impfstoff vermehren kann (die Impfung funktioniert nicht bei Gitterhaltung) und dürfen mind. 4 Wochen nach der Impfung nicht umgestallt werden.

Bei einer Kotuntersuchung können Kokzidien nachgewiesen werden, bei denen es sich höchstwahrscheinlich um Impfkokzidien handelt.







## Impfempfehlung für Rassehühner

Alter	Impfung	Anwendung
1. Tag	Marek	Injektion
1. bis 9. Tag	Kokzidiose	Trinkwasser, Spray
3. Woche	Newcastle Krankheit, Infektiöse Bronchitis	Trinkwasser, Augentropf
5. Woche	Gumboro	Trinkwasser
7. Woche	IB-Variantstämme bei Bedarf	Trinkwasser, Augentropf
9. Woche	Newcastle Krankheit, Infektiöse Bronchitis	Trinkwasser, Augentropf
11. Woche	Infektiöse Laryngotracheitis	Augentropf
12. Woche	Salmonellen	Injektion
15. Woche	Newcastle Krankheit, Infektiöse Bronchitis	Trinkwasser, Augentropf
16. Woche	Salmonellen	Injektion

Alter	Impfung	Anwendung
<b>bei Bedarf</b>		
ab 16. Woche	ND/IB/EDS/ART - Inaktivate	Injektion
	Salmonellen	Injektion
	ansteckender Geflügelschnupfen	Injektion
	Ornithobacterium rhinotracheale	Injektion
	E. coli	Injektion
	Mykoplasma gallisepticum	Spray
<b>Erwachsene Tiere (während der Legeperiode)</b>		
alle 6 bis 12 Wochen	Newcastle Krankheit, Infektiöse Bronchitis	Trinkwasser, Augentropf
oder alle 12 Monate	Newcastle Krankheit, Infektiöse Bronchitis	Injektion

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

# Durchführung von Impfungen beim Geflügel

Prinzipiell sind alle Impfungen beim Geflügel gemäß den Vorschriften der Tierimpfstoff-Verordnung durchzuführen. Bei den unterschiedlichen Anwendungsarten für Geflügelimpfstoffe sind folgende Hinweise zu beachten:

## 01. Trinkwasserimpfung

- Tiere vor Impfung ca. 2 Stunden dursten lassen
- Trinkwassermenge je nach Tierzahl für ca. 2 Stunden berechnen (Anhaltspunkt sind 4-5 Liter Wasser für 100 ausgewachsene normal große Hühner)
- Zur Stabilisierung der Impfstofflösung 2 g Magermilchpulver je Liter kaltem, sauberem Wasser zusetzen
- Impfstoffflasche unter Wasser öffnen und Impfstoff auflösen
- Impfstoff nach Auflösung innerhalb von ca. 2 Stunden aufbrauchen
- 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 Impfstoffrestes)

## 02. Sprayimpfung

- Impfstoff in entmineralisiertem, **kaltem** Wasser auflösen (Lösung ca. 2 Stunden verwendbar)
- Anhaltspunkt sind 25 bis 40 ml Wasser pro 100 Hühner
- Als Grobspray mittels Handsprüherät über den Tieren (Augen und Schnabel) ausbringen

## 03. Augen- oder Nasentropfimpfung

- Impfstoff nach Auflösung im Lösungsmittel (Diluent Oculo Nasal) 2 Stunden verwendbar
- **Ein Tropfen** der Impfstofflösung **pro Tier** in den Bindehautsack eines Auges oder in eine Nasenöffnung geben



#### 04. Intramuskuläre oder subkutane Injektion

- Dosierung: nach Herstellerangaben
- Der Impfstoff soll Raumtemperatur haben
- Injektion des Impfstoffes erfolgt subkutan unter die **Nackenhaut** oder intramuskulär in die **Brustmuskulatur**

**ND-Lebendimpfstoffe sollen nicht mit dem menschlichen Auge in Kontakt kommen. Bei der Verabreichung als Spray ist ein geeigneter Augen- und Atemschutz zu tragen.**

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

## Weitere Informationen im Internet

Fokusthemen: **[www.msd-tiergesundheit.de](http://www.msd-tiergesundheit.de)**

Salmonellen und Lebensmittelsicherheit: **[www.safe-poultry.com](http://www.safe-poultry.com)**

Gumboro-Krankheit: **[www.gumboro.com](http://www.gumboro.com)**

Infektiöse Bronchitis: **[www.infectious-bronchitis.com](http://www.infectious-bronchitis.com)**

Aviäre Rhinotracheitis: **[www.avian-pneumovirus.com](http://www.avian-pneumovirus.com)**

Kokzidiose: **[www.paracox.de](http://www.paracox.de)**

Darmgesundheit: **[www.ihc-poultry.com](http://www.ihc-poultry.com)**

# Die Wissenschaft für gesündere Tiere™

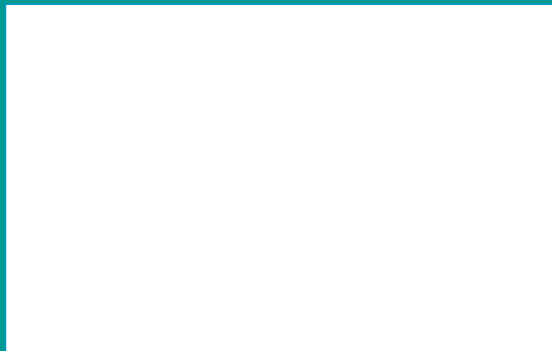
## Geflügelimpfstoffe von Intervet\*

Die beste Grundlage für gesunde Geflügelbestände sind moderne, effiziente Impfprogramme.

MSD Tiergesundheit ist weltweit führend in der Erforschung und Herstellung von Tierimpfstoffen. Unsere innovativen und millionenfach bewährten Geflügelimpfstoffe gewährleisten ein Höchstmaß an Immunogenität und Sicherheit.

Profitieren Sie von unseren tiefgreifenden Erfahrungen in der Immunprophylaxe und bei der Umsetzung bestandsspezifischer Impfprogramme.

## Praxisstempel



[www.msd-tiergesundheit.de](http://www.msd-tiergesundheit.de)