

Impfempfehlungen :

Durch Impfungen sind in der Vergangenheit einige Infektionserkrankungen wie die Staupe oder die Parvovirose stark eingedämmt worden. Es wird viel diskutiert ob Impfungen überhaupt noch notwendig sind. Um einen guten Überblick über die möglichen Impfungen zu geben wurden deutsche Impfempfehlungen für die Kleintierpraxis von Fachvertretern und Wissenschaftler zusammengefasst.

Dabei wird zwischen den so genannten Core- und non-Core Vakzinen unterschieden.

Gegen Erreger gegen die die Core Vakzine gerichtet sind, sollte jedes Tier zu jeder Zeit geschützt sein. Dies ist notwendig, da diese Erreger entweder zoonotischen (Ansteckungsgefahr von Tieren auf Menschen oder von Menschen auf Tiere) Charakter haben und den Tierbesitzer gefährden (wie die Tollwut), oder bei den Tieren selbst lebensgefährliche Krankheiten verursachen (z.B. Staupe oder Parvovirose).

Bei non-Core Vakzine sollten nur manche Tiere, abhängig von ihrer individuellen Situation, geschützt werden. Dies kann z.B. davon abhängig sein ob sie mit vielen anderen Tieren Kontakt haben oder ob sie in ihrem Alter besonders anfällig sind.

Hund:

Core-Komponenten

Hepatitis contagiosa canis (HCC), Leptospirose, Parvovirose, Staupe und Tollwut

Grundimmunisierung von Welpen in den ersten 2 Jahren:

8 Lebenswoche: (HCC), Leptosirose, Parvovirose , Staupe

12 Lebenswoche: (HCC), Leptosirose Parvovirose, Staupe, (Tollwut)

16 Lebenswoche: (HCC), Parvovirose, Staupe

15 Lebensmonat: (HCC), Leptosirose, Parvovirose, Staupe, (Tollwut)

Bei Tieren, ab einem Alter von 16 Wochen ist eine einmalige Impfung mit einer Wiederholung 3-4 Wochen nach der ersten Impfung zu empfehlen. Wird dann nach 1 Jahr eine weitere Impfung durchgeführt ist die Grundimmunisierung abgeschlossen.

Leptospirose:

Eine jährliche Wiederholungsimpfung wird empfohlen. Weicht man von den vorgegebenen Impfschema ab, z. B. bei einem Impfintervall von mehr als 18 Monate wird angeraten eine neue Grundimmunisierung durchzuführen.

Neue Impfstoffe enthalten Schutz gegen mehrere Typen des Erregers: L. Serovar Canicola, L. Serovar icterohaemorrhagiae, L. Griptophosa und Bratislava (Australis) (L4). Impfung schützt nicht nur vor der Erkrankung, sondern auch vor der Ausscheidung des Erregers über den Harn.

Leptospiren werden auch in Industrieländer wie USA und Deutschland beobachtet. Infektionen beim Menschen sind oft beruflich und durch freizeitbedingte Wasserkontakte bedingt. In Einzelfällen gibt es Zusammenhänge mit der Haltung von Hunden.

Leptospiren sind Bakterien (Spirochäten) die in der Niere bleiben und über den Harn ausgeschieden werden. Es gibt Tiere, die den Erreger chronisch ausscheiden und nicht erkrankt sind. Wildtiere, vor allem Mäuse und Ratten, gelten als Reservoirwirte für den Erreger und können den Erreger an andere Tiere wie Hund oder Katze über kontaminierten Harn weitergeben. Infizierte Haustiere können auch Menschen infizieren. Kontakt mit erregerhaltigem Harn über Hautwunden oder Schleimhäute kann zu einer Übertragung des Erregers führen. Selbst Schwimmen in kontaminiertem Wasser oder das Trinken solchen Wassers kann zu einer Infektion führen.

Symptome: Leber und Nierenfunktionsstörungen, Gerinnungsstörungen und Hautveränderungen. Auch respiratorische Symptome (Leptospirale Pulmonary Hemorrhage Syndrome), und Gerinnungsstörungen können bei einer Infektion mit Leptospiren auftreten. Junge Tiere erkranken dabei am schwersten. Eine Persistenz (dauerhafte Infektion) in der Niere kann zu Nierenschwellungen führen. Da damit auch Durchblutungsstörungen und Zellschäden verbunden sein können, kann es in der Folge zu Nierenschäden kommen. Je nach Schweregrad kommt es zur einer Niereninsuffizienz, die nicht mehr rückgängig gemacht werden kann. Pancreatitiden (Bauchspeicheldrüsenentzündungen), Myokarditiden (Herzmuskelentzündungen), Uveitis und Retinalblutungen werden auch beobachtet.

Prophylaxe: Impfung, Kontaminationsreduktion, Reservoirwirte bekämpfen

Hepatitis contagiosa canis (HCC), Parvovirose, Staupe

Wiederholungsimpfung ab dem 2ten Lebensjahr in 3 jährigem Rhythmus wird als ausreichend angesehen.

Hepatitis Contagiosa Canis (HCC):

Wird durch das Canine Adenovirus 1 verursacht. Der Erreger verursacht einer ansteckenden Leberentzündung. In osteuropäische Länder ist der Erreger noch weit verbreitet. Das Virus wird über Kot und Urin ausgeschieden. Beim Fuchs kann es zu zentralnervösen Störungen führen. Die Erkrankung können nur Caniden (Hundeartige) bekommen.

Die Symptome der Erkrankung beinhalten eine Gelbsucht und Magen-Darmsymptome wie Durchfall. Selten kommt es zu Gehirnhautentzündungen.

Prophylaxe: nur durch Impfung möglich. Die Impfung enthält ein dem Virus sehr nah verwandtes Virus, das Canine Adenovirus 2. Dieses infiziert die Atemwege und spielt eine Rolle im Zwingerhustenkomplex. Allerdings ist die Immunantwort auch gegen das Adenovirus 1 sehr gut und die Impfung schützt gegen HCC und ein Teil des Zwingerhustenkomplexes.

Parvovirose:

Das Canine Parvovirus ist ein Virus, das aus einer Mutation eines länger bekannten Virus, dem feline Panleukopenievirus (Katzenseuchevirus) entstanden ist.

Neuere Typen können auf Hund und Katze übertragen werden. Hunde und Katzen können sich auch gegenseitig anstecken.

Der Erreger wird über den Kot ausgeschieden und sind sehr widerstandsfähig. Ein g Kot so viele Erreger enthalten das diese ausreichend sind um eine Million Hunde zu infizieren.

Das Virus kann über Wochen und Monate in der Umwelt überleben. Die Tiere bekommen sehr schlimmen Durchfall. Gerade Jungtiere sind gefährdet.

Staupe

Dieses Virus ist auch als Canines distemper Virus (CDV) bekannt. Als Wirtsspektrum werden Caniden, Feliden, Musteliden (Marderartige), Robben, Procyoniden (Waschbären), Schweineartigen und andere Carnivoren (fleischessende Tiere) angesehen. Daher kann Kontakt mit Füchsen und Marderartigen, die infiziert sind, zu einer Erkrankung beim Hund führen. Marder und Waschbären sind häufig Träger des Erregers.

Bei der Staupe können verschiedene Symptome auftreten, unter anderem Durchfällen, neurologische Symptome und Pneumonien. Infektionen verlaufen mit einem sehr hohen Prozentsatz tödlich. Bei überlebenden Tiere kann lebenslang ein `Staupetick` zurückbleiben. Die Impfprophylaxe ist dringend anzuraten, insbesondere bei zur Jagd genutzten Hunden oder anderen Hunden die häufig in potenziellem Kontakt mit Wildtieren stehen. Damit Zuchthündinnen ihre Welpen eine hohe Anzahl von maternale Antikörper weitergeben ist eine Impfung auch bei diesen zu empfehlen

Tollwut:

Laut der Tollwutverordnung sind die Wiederholungsimpfungen nach der Packungsbeilage des Herstellers durchzuführen.

Verordnung zum Schutz gegen Tollwut

§ 1 Abschnitt 1 Begriffsbestimmung

1. Ausbruch der Tollwut, wenn diese durch virologische Untersuchung nach einem in den vom Bundesministerium für **Ernährung und Landwirtschaft** im Bundesanzeiger bekannt gemachten Arbeitsanleitungen zur Labordiagnostik von anzeigepflichtigen Tierseuchen (BAnz. S. 18 304 vom 12. September 2000) beschriebenen Untersuchungsverfahren festgestellt worden ist;
2. Verdacht des Ausbruchs der Tollwut, wenn das Ergebnis der klinischen Untersuchung, der pathologisch-anatomischen Untersuchung, der molekularbiologischen Untersuchung oder der histologischen Untersuchung, jeweils in Verbindung mit epizootiologischen Anhaltspunkten, den Ausbruch der Tollwut befürchten lässt;
3. **wirksamer Impfschutz bei Hunden und Katzen, wenn eine Impfung gegen Tollwut**
 - a) im Falle einer Erstimpfung bei Welpen im Alter von mindestens **zwölf Wochen** mindestens 21 Tage nach Abschluss der Grundimmunisierung und längstens um den Zeitraum zurückliegt, den der Impfstoffhersteller für eine Wiederholungsimpfung angibt, oder
 - b) im Falle von Wiederholungsimpfungen die Impfungen jeweils innerhalb des Zeitraumes durchgeführt worden sind, den der Impfstoffhersteller für die jeweilige Wiederholungsimpfung angibt;
4. wild lebendes Tier: jedes für die Tollwut empfängliche wild lebende Tier, das in der Lage ist, die Tollwut zu verbreiten, insbesondere **Füchse, Waschbären, Marderhunde und Fledermäuse**.

Eine korrekte Grundimmunisierung besteht normalerweise aus 3 Impfungen im Alter von 12 und 16 Wochen und 15 Monaten. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere den erforderlichen Titer von 0,5 IE / ml erreichen (notwendig, wenn man in endemische Gebiete reisen will), ist bei diesem Impfschema eher wahrscheinlich. Tollwuttiter sind bei der Rückreise aus nicht gelisteten Drittländern in die EU Drittländer nötig. Gleiches kann für die Reisebestimmungen in gelistete Drittländer gelten.

Die Tollwut ist eine anzeigepflichtige Tierseuche und eine gefährliche Zoonose.

Das Virus wird mit dem Speichel des Tieres ausgeschieden. Die Infektion erfolgt dann durch Mikroverletzungen und eine Wundkontamination. Der Erreger greift die Nervenbahnen an und verursacht neurologische Symptome, die auch als rasende Wut beschrieben werden. In der Regel führt die Infektion zum Tod des Tieres.

Es gibt 3 Phasen: die Prodromalphase, Excitationsphase, und die Paralysephase. Bekannt ist vor allem die Excitationsphase die sich als rasende Wut äußert, diese kann aber auch fehlen. Beim Hund gibt es auch eine atypische Form die sich mit gastrointestinalen Symptomen äußert. Bei Katzen dominiert die rasende Wut. Nach dem Einsetzen der Symptome dauert es 1 -7 Tage bevor die Infektion zum Tod führt.

Fledermaustollwut:

In Deutschland werden jährlich ca. 10 Fälle von Fledermaustollwut gemeldet. Die Europäische Fledermaustollwut ist eng verwandt mit der klassischen terrestrischen Tollwut. Zwischen 1954 und 2015 wurden 1121 Tollwut positive Fledermäuse am Friedrich-Löffler-Institut gemeldet. Mehr als 80 % stammten aus Deutschland, den Niederlanden und Dänemark. Vor allem Norddeutschland ist betroffen. Hier kommt die Breitflügelfledermaus vor, die der Hauptträger des EBLV1 Virus ist. Im Jahr 2007 wurde EBLV 2 auch bei einer Wasserfledermaus in Baden Württemberg nachgewiesen, das Bokeloh Bat Lyssa Virus wurde in Niedersachsen bei einer Fransenfledermaus nachgewiesen.

Die Fledermaustollwut birgt die gleiche Gefahr wie die Fuchstollwut für den Menschen. Der Kontakt zwischen Fledermaus und Menschen sowie anderen Tieren sollte vermieden werden.

Tiere die regelmäßig gegen Tollwut geimpft sind, sind gegen die Fledermaustollwut ebenfalls geschützt.

Reiseverkehr:

Deutschland ist praktisch umgeben von Ländern die von der terrestrischen Tollwut frei sind. Die einzige Ausnahme ist Polen. Es gibt Tollwutfälle auch an der ukrainischen und weißrussischen Grenze. Da die EU die Tollwut einheitlich bekämpft ist ein Reiseverkehr von Hunden und Katzen zwischen den EU Ländern möglich, wenn die Tiere entsprechend der Tollwutverordnung geimpft sind. Eine gewisser Antikörpertiter ist erforderlich, wenn Hunde und Katzen aus nicht gelisteten Drittländern in die EU einreisen. Es wird ein EU Ausweis, der Nachweis einer Tollwutimpfung, ein Identifikationsnachweis (in Form von einem Mikrochip) und ein Nachweis des mindestens notwendigen Antikörpertiters von 0,5 IU/ ml, gefordert.

Non Core Komponente

Bordetella bronchiseptica

Erstimpfung ab einem Alter von 3- 8 Wochen, Wiederholung jährlich

Impfung mindestens 1 Woche vor erwarteter Exposition.

Eine mögliche Exposition ist unter anderem eine Tierpensionen, Hundeschulen, Tierheime, Hundeplatz etc.

Auch Katzen können potenziell Träger sein.

Der Erreger ist Teil der Erkrankung die als Zwingerhustenkomplex beschrieben wird. Das Wirtsspektrum umfasst Menschen, Nager, Schweine, Hunde, Katzen und niedrige Primaten. Die Bakterien sind sehr widerstandsfähig und können unter günstigen Bedingungen bis zu 24 Wochen überleben. Die Erkrankung führt zu rasch auftretenden, eventuell mit Würgen verbundenem Husten bei einem sonst gesunden Tier. In Einzelfällen kann es zu einem fieberhaften Infekt kommen. Nach Infektion führt die lokale Antikörperproduktion meist erst nach 3 Monate zu einer Elimination des Erregers aus dem Körper. Betroffene Hunde scheiden den Erreger in der Regel über 4 Wochen aus.

Canines Herpes Virus

Führt zu Fruchtbarkeitsstörungen bei der Hündin und die Welpen können sterben. Wenn ein Tier sich infiziert, ist es lebenslang infiziert, da die Herpesviren im Körper latent (der Körper unterdrückt den Erreger aber er bleibt im Körper ohne Symptome auszulösen) verbleiben und sogar schubweise ausgeschieden werden.

Die Impfung kann während der Läufigkeit erfolgen aber auch 7-10 Tage nach dem Decktermin, die 2te Impfung 1-2 Wochen vor dem erwarteten Geburtstermin

Parainfluenzavirus

Erstimpfung: 8 Wochen, Wiederholung 3-4 Wochen nach der ersten Impfung, dann jährliche Wiederholung

Auch bekannt als Zwingerhustenkomplex oder canine infektiöse Tracheobronchitis. Ursächlich ist nicht nur das Parainfluenzavirus, sondern auch andere Viren und Bakterien (also ein ganzes Erregerspektrum), wie das Parainfluenzavirus Typ 2, Adenovirus Typ 2, Reo, Influenza, Herpesviren, Bordetella bronchiseptica und Mykoplasmen. Die Erkrankung führt zu Fieber, rauem trockenem Husten, Rachen- und Kehlkopftzündungen und einer fortschreitenden Entzündung der Luftröhre und der unteren Atemwege. In schlimmen Fällen kommt es zu Bronchopneumonien (Lungen/ Atemwegsentzündungen). Auf Grund des Erregerspektrums ist die Krankheit schwierig zu behandeln. Zum Teil sind sehr lange Behandlungen mit Antibiotika notwendig, zum Teil bis zu 21 Tage.

Borreliose/ Lyme

Erstimpfung ab einem Alter von 12 Wochen

2te Impfung 3-5 Wochen später

3te Impfung 6 Monate nach Beginn der Grundimmunisierung

4te Impfung 1 Jahr nach Beginn der Grundimmunisierung

Je nach Impfstoff muss eine halbjährliche Wiederholung durchgeführt werden: manche Hersteller geben an, dass nach 3-jährigen Halbjahresimpfungen, eine einmalige Auffrischungsimpfung im Jahr ausreichend ist. Die Impfung ist bevorzugt vor der Zeckensaison an März/April zu setzen.

Eine schon vorhandene chronische Borrelioseinfektion, wird durch die Impfung nicht beeinflusst. Die Impfung kann lediglich zu diesem Zeitpunkt eine Infektion mit zusätzlichen Erregern verhindern. Bei Hunden die Kontakt zu Zecken hatten, sollten vor der Impfung mittels Antikörpernachweis auf eine eventuelle Infektion untersucht werden.

Borrelien sind Bakterien (Spirochäten) die über Zecken auf Säugetiere und auf Menschen übertragen werden. Die Impfung richtet sich gegen ein Oberflächenprotein des Bakteriums. Antikörper, die durch die Impfung erzeugt worden sind, binden an das Oberflächenprotein des Erregers und verhindern somit die Wanderung des Erregers vom Zeckendarm in die Speicheldrüse der Zecke und somit die Infektion des gebissenen Tieres.

Beschriebene Verlaufsformen beim Menschen:

Stadium I: Rötung um den Zeckenbiss (Erythema migrans), Lymphknotenschwellung, grippeähnliche Symptome

Stadium II: Wochen bis Monate später, Gelenksbeschwerden, Gelenkschwellung/Entzündung; Gehirnhautentzündung, Herzmuskelentzündung, Herzbeutelentzündung

Stadium III: Monate bis Jahre später: chronische Gelenksprobleme, Nerven- und Hautveränderungen

Beim Hund: akute Arthritiden (Gelenkentzündungen), kardiale und neurologische Veränderungen. Einzelne Fälle können zu kardialen und neurologischen Veränderungen führen. Bei Berner Sennenhund wurden eine glomeruläre Nephritiden (Nierenentzündungen) beobachtet.

Es ist anzuraten in den Sommermonaten regelmäßig eine gute Zeckenprophylaxe durchzuführen, damit die Zecke erst gar nicht beißt.