

Impfungen beim Pferd

1. Warum impfen?
- 1.1. Ist impfen riskant?
2. Wogegen impfen?
3. Voraussetzungen für einen guten Impfschutz
4. Besonderheiten für Turnierpferde
5. So impft man Fohlen richtig
6. Impf-Schemata Fohlen und ältere Pferde

1. Warum impfen?

Im alten chinesischen Kaiserreich wurden die Ärzte dafür entlohnt, dass ihre Patienten gar nicht erst krank wurden. Erkrankten diese doch, so drohten drastische Strafen. Heute verdient der Arzt oder Tierarzt vor allem dann, wenn das Kind bereits in den Brunnen gefallen ist, also der Patient bereits erkrankt ist. Sicherlich ein Fehler im System, wenn man die unüberschaubaren Kosten im Gesundheitswesen betrachtet!

Nun ist Impfen - neben Entwurmungen und Zahnbehandlungen – praktisch die einzige prophylaktische Medizin, die Sie Ihrem Pferd zugute kommen lassen können. Und auch ganz nüchtern finanziell betrachtet: Im Durchschnitt erfordert die Behandlung eines Atemwegsinfekt („Husten“) sechs Besuche Ihres Tierarztes. Für den Gegenwert der Hustenbehandlung können Sie also Ihr Pferd 5 bis 7 Jahre lang gegen Influenza impfen lassen – ganz abgesehen von möglichen Komplikationen wie einer Chronifizierung der Erkrankung, Nutzungsausfällen (Reitbetrieb, Turniere) und der Gefährdung anderer Pferde durch die Erreger, die Ihr Pferd an seine Umwelt abgibt.

1.1. Ist impfen riskant?

Jede Medizin hat aber auch ihre Gegner. Die Impfgegner argumentieren etwa mit Impfinfektionen, Impfnebenwirkungen und Geldmacherei. Dabei sind Infektionen durch Impfungen praktisch eine Mär.

Unbestritten ist dagegen, dass es Impfnebenwirkungen gibt. Doch diese sind derart selten und dann in den allermeisten Fällen so geringfügig (lokale Schwellung, Erschöpfung, kurzfristiger Temperaturanstieg oder Fieber), dass sie in keinem Verhältnis stehen zu den Vorteilen einer Impfung; bedenkt man doch, dass Seuchen wie beispielsweise die menschlichen Pocken, die

noch vor wenigen Jahrzehnten Millionen von Menschen verstümmelten oder töteten, in nur kurzer Zeit Dank konsequenter Impfungen praktisch ausgestorben sind. gelungen ist und hoffentlich bald bei der Kinderlähmung erreicht wird.

Und auch wenn nicht jede Impfung mit absoluter Sicherheit eine Erkrankung verhindern kann, so verläuft diese in aller Regel zumindest deutlich milder.

2. Wogegen impfen

2.1 Wundstarrkrampf (Tetanus)

Pferde sind die für den Wundstarrkrampf anfälligste Haustierart! Verursacher ist ein Bakterium, Clostridium tetani. Diese Bakterien, sowie deren sehr überlebensfähige Sporen, sind überall in der Umgebung unserer Pferde vorhanden, insbesondere im Erdboden. Wirklich gefährlich wird Clostridium tetani dann, wenn es seine Giftstoffe (Toxine) produziert. Ideal dafür sind sauerstoffarme Bedingungen, wie sie etwa in tiefen Wunden und in schlecht durchblutetem Gewebe herrschen. Aber grundsätzlich stellt jede Verletzung eine potentielle Gefahr dar - schließlich lässt sich nur in wenigen Fällen eine Verschmutzung völlig vermeiden.

Im Körper blockiert das Tetanustoxin Nervenzellen, die normalerweise die Spannung der Körpermuskulatur regulieren. Die Folge ist der nicht zu kontrollierende Krampf der Skelettmuskulatur bei vollem Bewusstsein: die Pferde stehen mit steif nach vorn gerecktem Hals und herausgestellten Beinen (Sägebockstellung). Sie können wegen der starken Anspannung der Kaumuskulatur kein Futter mehr aufnehmen, geschweige denn kauen und schlucken. Schließlich sind so erschöpft, dass sie seitlich umfallen, da sie ihre Beine nicht anwinkeln können. Leider kann auch mit den heutigen intensivmedizinischen Möglichkeiten nur ein sehr kleiner Teil tetanuserkrankter Pferde gerettet werden – warum diese Impfung eigentlich schon aus Tierschutzgründen vorgeschrieben sein müsste (Verbot, einem Tier vermeidbare Schmerzen und Leiden zuzufügen)!

Für die Grundimmunisierung sind zwei Impfungen im Abstand von 6 bis 8 Wochen und eine dritte nach einem Jahr erforderlich. Nach einer solchen Grundimmunisierung sind lediglich alle 2 Jahre Wiederholungsimpfungen notwendig.

Tragende Stuten sollten im letzten Drittel der Trächtigkeit eine Tetanus-Auffrischung erhalten, damit das Fohlen in den ersten Lebensmonaten gegen Tetanus geschützt ist (passiver

Immunschutz). Bei Fohlen ist deshalb auch dringend zu beachten, dass nicht zu früh grundimmunisiert wird!

2.2 Pferdegrippe (Influenza)

Für die so genannte Pferdegrippe (Influenza, Hoppegartener Husten) sind Influenzaviren verantwortlich. Diese sind verwandt mit dem Erreger der menschlichen Influenza, wobei eine Übertragung der Viren von Pferd auf Mensch (und umgekehrt) nicht vorkommt. Die Ansteckung erfolgt in der Regel als Tröpfcheninfektion (Husten) und schon nach 2-3 Tagen können alle nicht geimpften Stallgenossen außer Gefecht gesetzt sein - angeblich bleibt das Virus in einem ausgehusteten Tröpfchen über 35 m Entfernung infektiös. Die Pferde leiden typischerweise plötzlich unter hohem Fieber ($>39,5^{\circ}\text{C}$), Husten und mangelndem Appetit. Auch wenn die Erkrankung abklingt, ohne dass sich Bakterien in der durch die Viren vorgeschädigten Schleimhaut festsetzen können, bleiben die körpereigenen Reinigungsmechanismen der Lunge für gut 4 Wochen geschädigt! Während dieser Zeit ist das Pferd besonders empfindlich gegenüber Staub, Schadstoffen wie Ammoniak und Ozon sowie gegenüber Erregern von Atemwegserkrankungen. Werden die Pferde zu früh wieder gearbeitet (empfohlen wird pro Tag mit Fieber je 1 Woche Ruhe!), so bleiben oft sogar dauerhafte Erkrankungen der Atemwege zurück. Weiter können Muskelschäden (auch des Herzmuskels) Folge einer Influenza-Infektion sein und zu dauerhaften Leistungseinschränkungen führen.

Auch wenn bei uns – dank strikter Impfanweisungen und einer relativ guten Impfmoral – Influenzaerkrankungen kaum noch vorkommen, so gibt es in anderen europäischen Ländern wie in Nordamerika alljährlich auftretende Influenza-Ausbrüche. Und weil sich das Influenzavirus auch nicht an Ländergrenzen hält, wird es sich leider auch nicht ausrotten lassen!

Glücklicherweise verändern sich die Pferde-Influenzaviren deutlich langsamer als die menschlichen – der Grund, warum der Impfstoff gegen die Influenza der Vierbeiner nicht auch alljährlich neuen Erregervarianten angepasst werden muss, wie dies bei der menschlichen Influenza der Fall ist. Eine Anpassung der Influenza-Impfstoffe für Pferde erfolgt etwa alle 5 - 10 Jahre.

Grundimmunisierung und Auffrischung für Pferde, die älter als 1 Jahr sind: Die Grundimmunisierung erfolgt durch 2 Impfungen im Abstand von 6 bis 10 Wochen (abweichend von der Empfehlung der Hersteller!). Danach sollte alle 6 Monate, wie von der FN vorgeschrieben, nachgeimpft werden.

Besonders wichtig für die Entwicklung eines guten Impfschutzes beim **Fohlen** ist der Zeitpunkt der Grundimmunisierung, die keinesfalls zu früh begonnen werden darf!

2.3 Equine Herpesvirusinfektionen: Virusabort, Husten und Rhinopneumonitis

Bei Pferden (und Pferdeartigen) wurde bis heute eine ganze Reihe unterscheidbarer Herpesviren nachgewiesen. Sie werden in der Reihenfolge ihrer Entdeckung durchnummeriert. Inzwischen kennt man 8 davon, dabei kommen EHV-1, -2, -3 und -4 bei Pferden und EHV-5 bis EHV-8 nur bei Eseln vor. Gegen **EHV-1 und EHV-4**, die gefährlichsten Herpes-Typen, stehen Impfstoffe zur Verfügung.

EHV-1 (seltener auch EHV-4) ist der Auslöser des gefürchteten **Virusaborts** der Pferde: die anscheinend gesunde Stute verfohlt typischerweise im letzten Drittel der Trächtigkeit, tote oder lebensschwache Fohlen kommen zur Welt. Doch nicht nur Stute und Fohlen sind gefährdet: Auch EHV-1 (nicht nur EHV-4) löst Erkrankungen der Atemwege aus. Anhand der Symptome sind diese beiden Herpesviren übrigens nicht zu unterscheiden - nur eine Laboruntersuchung kann klären, welches Virus für den fieberhaften, akuten Husten im Stall verantwortlich ist. Mischinfektionen mit beiden Virustypen kommen ebenso vor.

Tückischerweise verstecken sich die Herpesviren in infizierten Körperzellen, entgehen damit der Abwehr und ein scheinbar wieder gesundes Pferd ist also weiterhin Träger dieser Viren – der Grund, warum Herpes-Viren in den meisten Ställen latent vorhanden sind! Ein neuer Krankheitsausbruch kommt dann vor, wenn das Abwehrsystem durch einen Stress (Transport, Turniereinsatz, Stallwechsel) beeinträchtigt ist. Menschen, die an Lippenherpes leiden, kennen dieses Phänomen nur zu genau!

In – zum Glück – seltenen Fällen verursacht EHV-1 (im Einzelfällen auch EHV-4) eine **Lähmung (Paralyse, zentralnervöse Herpes-Infektion)**, die sich Koordinationsstörungen (Ataxie), mangelnder Schweifbeweglichkeit und fehlendem Vermögen, Urin und Kot abzusetzen, auszeichnet. Dies kann bis zum Festliegen und zum Tod der betroffenen Pferde führen.

Für die **Grundimmunisierung** gegen Herpes-Erkrankungen sind zwei Impfungen im Abstand von 6 bis 10 Wochen erforderlich (abweichend von den Empfehlungen der Hersteller). Der Impfstoff muss in jedem Fall – ob Wallach oder Stute – Komponenten von EHV-1 und EHV-4 beinhalten! Nach der Grundimmunisierung sollte der Impfschutz zumindest halbjährlich aufgefrischt werden. Bei hohem Ansteckungsrisiko, also Stallwechsel, viel Kontakt mit fremden Pferden, voraussehbarem Stress sowie bei Pferden in der Aufzucht

und jungen Turnierpferden wird mancherorts sogar alle 3 bis 4 Monate gegen Herpesviren geimpft.

Gegen **Virusabort** werden in großen Gestüten mit hohem Infektionsdruck tragende Stuten routinemäßig im 5., 7. und 9. Monat gegen EHV-1 geimpft, in kleineren Zuchten wird häufig nur zweimal geimpft, nämlich im 4 und 7. oder 8. Monat.

4) Tollwut

Tollwut ist für Pferde eine absolut tödliche Krankheit! Ist der Organismus also einmal infiziert und treten bereits erste Symptome auf, so verstirbt der Patient immer!!

Ein Pferd wird meist durch den Biss eines tollwütigen Fuchses angesteckt - oft in den Maul- oder Nüsternbereich, wenn die neugierigen Pferde den sich merkwürdig verhaltenen Fuchs näher ansehen wollen – oder ihn auf der Weide angreifen! Die Impfung ist dabei aus zwei Gründen zu empfehlen: Erstens damit Ihr Pferd nicht angesteckt werden kann. Und zweitens, damit der Amtstierarzt, sollte Ihr Pferd einmal verdächtige Symptome zeigen, Ihr Pferd unter Quarantäne beobachten lassen darf und nicht sofort eine Tötung anordnen muss!

Achten Sie also auch auf das korrekte Ausfüllen der Impfpapiere - im Fall des Tollwutverdacht es hängt davon das Leben Ihres Pferdes ab!

Eine spezielle Grundimmunisierung ist nicht notwendig, es genügt, den hochwirksamen Tollwut-Impfstoff einmal jährlich zu verabreichen. Die Impfung sollte etwa 3 Wochen vor dem Weidegang erfolgen, damit dann eine ausreichende Immunität vorhanden ist.

[so impft man Fohlen richtig].

Zur Verbreitung der Tollwut: Immer wieder bekomme ich von Pferdebesitzern zu hören: „Hier gibt es doch gar keine Tollwut mehr“. Doch Vorsicht: Die Tatsache, ob der Bezirk, in dem Ihr Pferd untergebracht ist, als Wildtollwut-Bezirk ausgeschildert ist oder nicht, spiegelt nicht unbedingt die tatsächliche Verbreitung der Wildtollwut wider. Schließlich gibt es keine regelmäßigen Untersuchungen von Füchsen, den Hauptträgern der Wildtollwut. Und möchte ein Jäger, der einen Fuchs erlegt hat, diesen auf Tollwut untersucht haben, muss er ihn selbst in eine Veterinäruntersuchungsanstalt - unter Umständen über 100 Kilometer weit - fahren. Und sollte der Fuchs dann tatsächlich Tollwut-positiv sein, muss der Jäger Tollwut-Warnhinweise in seinem Jagdrevier aufhängen, und unter anderem dafür sorgen, dass Hunde strikt an der Leine geführt werden.

Zudem gibt es heute mehr Füchse denn je! Dadurch kann sich das Tollwut-Virus aus Tollwut-Gegenden, etwa aus Frankreich, aus Ostdeutschland und Osteuropa, schnell auch zu uns verbreiten.

Und – last but not least – sind Pferde mehr gefährdet Kontakt mit einem tollwütigen Fuchs zu haben, als beispielsweise Rinder, die einen über die Koppel streifenden Fuchs gar nicht erst beachten, geschweige denn – wie Pferde - angreifen würden.

3. Voraussetzungen für einen guten Impfschutz

Was sollten Sie als Besitzer bei Impfungen grundsätzlich beachten?

a.) Halten Sie Impftermine ein - Grundimmunisierung und Auffrischungsimpfungen sind notwendig, um die so genannten Gedächtniszellen Ihres Pferdes bei der Stange zu halten. Abweichend von den Herstellerangaben werden nach neueren Erkenntnissen aus der Immunologie empfohlen, die zweite Impfung bei der Grundimmunisierung nicht 4 bis 6 Wochen, sondern **6 bis 10 Wochen nach der ersten Impfung** zu verabreichen!

b.) Ruhe und Gelassenheit in der Haltung und Arbeit rund um den Impftermin (vor allem an den beiden folgenden Tagen) sind wichtig - jeder Stress erzeugt Kortisolausschüttungen (körpereigenes Kortison), die die erwünschte Impfantwort beeinträchtigen können.

Muten Sie Ihrem Pferd keine größere körperlichen Anstrengungen zu. Ein absolutes Stehen lassen ist aber nur notwendig, wenn es zu Fieber oder anderen Reaktionen kommen sollte.

c.) Wenn immer möglich, so lassen Sie alle Pferde eines Bestandes gleichzeitig, zumindest innerhalb der gleichen Woche impfen!

d.) Entwurmungen sollten nicht gleichzeitig mit der Impfung, sondern ca. zwei Wochen vor der Impfung durchgeführt werden. Sterben durch die Wurmkur nämlich Parasiten ab, so könnte das Immunsystem Ihres Pferdes mit den Antigenen der zerfallenen Würmer so beschäftigt sein, dass es die Impfantigene einfach übersieht.

e.) Findet die Impfung vor absehbarer Umstallung oder anderen voraussehbaren Kontakten mit fremden Pferden statt, so sollte die Grundimmunisierung etwa 3 Wochen vorher abgeschlossen sein. Bei Auffrischungsimpfungen genügen etwa 2 Wochen für den Aufbau einer stabilen Immunität.

f.) Andererseits: lassen Sie Ihr Pferd nur impfen, wenn Sie der Überzeugung sind, dass es auch gesund ist. Andere Erkrankungen beeinträchtigen die Immunantwort. Informieren Sie Ihren Tierarzt vor der Impfung, falls Ihr Pferd Medikamente bekommt! Überlegen Sie

zusammen mit ihm, ob die Impfung sinnvoll ist - auch wenn Sie später vielleicht erneut eine Grundimmunisierung durchführen lassen müssen.

4. Besonderheiten für Turnierpferde (LPO 2004)

Die FN schreibt für alle Turnierpferde einen ordentlichen Impfschutz gegen Influenza vor. Der regelmäßige Impfintervall sollte 6 Monate betragen, und darf 6 Monate und 28 Tage (knapp 7 Monate) nicht überschreiten. In Ausnahmefällen wird auch ein Überschreiten des Impfintervalls bis zu insgesamt 9 Monaten akzeptiert – Diese Ausnahmebestimmung ist für den Fall gedacht, dass ein Pferd zum regulären Impftermin aufgrund einer längeren Krankheit nicht geimpft werden kann (siehe hierzu auch 3. f.).

Unbedingt beachtet werden muss weiter, dass bis 14 Tage nach der zweiten Impfung (Grundimmunisierung II) und bis 7 Tage nach einer Wiederholungsimpfung ein generelles Startverbot für Turnierpferde gilt! Hintergrund der ersteren Bestimmung ist die Tatsache, dass das Pferd erst ca. 14 Tage nach der 2. Impfung einen ausreichenden Impfschutz aufgebaut hat. Die zweite Regel hat den Schutz des Pferdes zum Ziel, das nicht durch eine frische Impfung geschwächt an den Start gehen darf.

Übrigens gelten diese Bestimmung der LPO nur für die Influenza-Impfung! Ein Herpes-Impfschutz schreibt die FN nicht zwingend vor, sie empfiehlt diesen aber dringend – sicherlich zu Recht (siehe 2.3.!).

Ein Impfschutz gegen Wundstarrkrampf (Tetanus) ist zwar für Turnierstarts ebenfalls nicht obligat (Tetanus wird nicht von Tier zu Tier übertragen), sollte aber schon aus Gründen des Tierschutzes selbstverständlich sein (siehe 2.1.)!

5. So impft man Fohlen richtig

Damit zunächst einmal wirkungsvolle Konzentrationen von Antikörpern in der ersten Milch (Biestmilch, Kolostralmilch) vorliegen, sollte die tragende Stute möglichst im letzten Trimester der Trächtigkeit (8. bis 11. Monat) noch einmal gegen Influenza, Herpes und Tetanus geimpft werden.

Ist dies geschehen, sollte das Fohlen – abweichend von den Herstellerangaben! - erst mit **frühestens 6, besser erst mit 9 Monaten** geimpft werden! In diesem Alter besitzt es dann

nur noch wenige Antikörper (die es mit der Biestmilch nach der Geburt erhalten hat), die den Erfolg der aktiven Impfung vereiteln können.

So haben englische Forscher beobachtet, dass „zu früh“ immunisierte Fohlen auch bei nachfolgenden Influenza-Impfungen nicht die erwarteten Antikörperanstiege im Blut zeigten! Im Klartext: Wird ein Fohlen zu früh geimpft, dann schalten die noch vorhandenen Antikörper (aus der Biestmilch) die Impfantigene aus – die Folge ist ein lebenslang (!) mangelhafter Impfschutz, der trotz regelmäßiger Impfungen nie das Niveau eines korrekt geimpften Artgenossen erreichen kann! Im ungünstigsten Fall kann ein als Fohlen falsch geimpftes Pferd an Wundstarrkrampf (Tetanus) erkranken und sterben.

Fohlen ohne passiven Immunschutz - aus nicht korrekt geimpften Stuten - können die Erstimpfung bereits Ende des 4. Lebensmonat erhalten.

Und noch etwas gilt es bei der Fohlenimpfung zu berücksichtigen: Die Tetanus-Impfung sollte bei der Grundimmunisierung des Fohlens **nicht zusammen mit Influenza** (als Kombi-Impfung), sondern separat (als so genannte Mono-Vakkzine), am besten eine oder mehrere Wochen nach der Influenza-Impfung verabreicht werden.

6. Impfschemata für Fohlen und ältere Pferde

Tab. 1: Impfschema für die Praxis - Vorschlag für die routinemäßige aktive Immunisierung von Fohlen

	Tetanus	Influenza	EHV-1 und EHV-4	Tollwut
tragende Stute 12 – 3 Wochen vor Geburtstermin	X	X	X	X
Fohlen im Alter von:				
4 Monaten	(X)*		(X)*	
5 Monaten	(X)*		(X)*	
6 Monaten				
7 – 9 Monaten	X	X	X	X
8 - 10 Monaten	X2	X2	X2	
13 - 15 Monaten	X	X	X	
und weiterhin:	alle 1 - 2 Jahre	alle 6 Monate	alle 6 Monate	1 x jährlich

* = Fohlen ohne passiven Immunschutz (ungenügende Aufnahme von Kolostralmilch, nicht geimpfte Mutter)

Tab. 2: Impfschema für die Praxis - Vorschlag für die routinemäßige aktive Immunisierung von nicht geimpften Pferden über 1 Jahr oder Pferden mit unsicherem Impfstatus

	Tetanus	Influenza	EHV-1 und EHV-4	Tollwut (in gefährdetem Gebiet)
Tag 1	X	X	X	
6 bis 10 Wochen später	X	X	X	
6 Monate später	X	X	X	
und weiterhin:	alle 1 - 2 Jahre	alle 6 Monate	alle 6 Monate, bei hohem Risiko alle 3-4 Monate	1 x jährlich, 3 Wochen vor Koppelgang

Stand Juli 2004

Dr. Andreas Roeckl

Copyright Dr. A. Roeckl