

Grundlagen Lebensmittelrecht

Wildbrethygiene

Wildtierkrankheiten

Basispräsentation für die Jagdausbildung
von JFK - VSKT

Inhalt

Grundlagen Lebensmittelrecht

- Gesetzliche Grundlagen (Hygiene, Fleischkontrolle, Rückverfolgbarkeit)

Wildbrethygiene

- Anatomie und Schusslagen
- 12 kritische Punkte

Wildtierkrankheiten

- Krankheit und Ursachen
- Infektionskrankheiten/Seuchen
- Auffälligkeiten
- Ausgewählte Krankheiten (viral, bakteriell, parasitär)

Gesetzliche Grundlagen

Geltungsbereich

- Für Jagdwild gelten grundsätzlich die gleichen Hygienevorschriften wie für Schlachtvieh.
- Aber: nur wenn die Jägerin oder der Jäger das Wildbret an Dritte abgibt, so sind die geltenden gesetzlichen Hygienevorschriften einzuhalten.
- Ausgenommen ist demnach die private häusliche Verwendung (Art. 1 Abs. 2 VSFK).
- Eine Besonderheit besteht bei der Abgabe an Wildbearbeitungsbetriebe.

Private häusliche Verwendung (Eigengebrauch)

- Im Eigengebrauch gelten die Vorschriften der Lebensmittelgesetzgebung nicht.
- Eigengebrauch ist, wenn das Fleisch im Haushalt der beteiligten, jagdberechtigten Person bleibt (unter demselben Dach). Erfolgt z.B. die Zerlegung in einer Metzgerei, gelten jedoch die Vorschriften der Lebensmittelgesetzgebung.
- Jede Abgabe (auch kostenlos) an Dritte ist **kein** Eigengebrauch mehr.

Wildbearbeitungsbetriebe

- Wildbearbeitungsbetriebe bearbeiten grössere Mengen von Jagd- und Gatterwild.
- Sie schlachten Jagd- und Gehegewild ohne dieses zu zerlegen und zu verarbeiten (Art. 3 Bst. o VSFK).
- Wildbearbeitungsbetriebe sind meldepflichtig.

Abgabe von Jagdwild als Lebensmittel

Wird Jagdwild an Dritte zum Verzehr oder an Einzelhandelsbetriebe zur direkten Weitergabe an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben, ist folgende Bescheinigung auszufüllen (Anhang 14 VHyS):

- Allgemeine Angaben
- Erlegeprotokoll
- Bescheinigung der Untersuchung durch eine fachkundige Person

Allgemeine Angaben

- Tierart
- Eindeutige Kennzeichnung zur Rückverfolgbarkeit (z.B. eine amtliche Wildmarke)
- Name und Adresse der Jägerin oder des Jägers
- Zeitpunkt des Erlegens
- Ort des Erlegens

Erlegeprotokoll

Die Erlegerin oder der Erleger hat zu bescheinigen, dass:

- vor dem Erlegen beim Jagdwild keine Verhaltensstörungen beobachtet worden sind;
- kein Verdacht auf Umweltkontamination besteht und
- der Jagdverlauf keine für die Lebensmittelsicherheit relevanten Gefahren mit sich gebracht hat.

Untersuchung

(Anhang 14 VHyS)

Eine fachkundige Person hat zudem zu bescheinigen, dass:

- der Tierkörper und die Eingeweide keine Merkmale gezeigt haben, die darauf schliessen lassen würden, dass das Fleisch für die menschliche Gesundheit bedenklich sein oder
- der Tierkörper Auffälligkeiten aufweist und deshalb vor einer allfälligen Abgabe als Lebensmittel einer amtlichen Fleischuntersuchung zuzuführen ist.

Fachkundige Person

(Art. 21 VSFK)

Jede Jägerin und jeder Jäger gilt als fachkundige Person im Sinne der Lebensmittelgesetzgebung und trägt damit die Verantwortung für das Lebensmittel Wildbret.

Damit kann die Erlegerin oder der Erleger auch als fachkundige Person das Wildbret überprüfen (wenn keine Auffälligkeiten bemerkt wurden).

Amtliche Fleischuntersuchung

(Art. 20 VSFK)

Eine Fleischuntersuchung durch die amtliche Tierärztin (ATA) oder den amtlichen Tierarzt ist obligatorisch bei

- auffälligen Veränderungen, Abweichung vom Normalfall am Wildtierkörper und/oder
- sofern das Jagdwild nicht direkt an Konsumentinnen und Konsumenten oder an Einzelhandelsbetriebe abgegeben wird (z.B. Export oder Grosshandel).

Wildbret in kleinen Schlachtbetrieben: der ATA kann sämtliches der Schlachtung zugeführte Jagdwild und die dazugehörigen Bescheinigungen kontrollieren.

Allgemeine Vorschriften

(Anhang 3 Ziffer 3.2.1 VHyS)

Nach dem Erlegen muss Jagdwild möglichst rasch

- entblutet und aufgebrochen werden
(Ausnahme: Hasen und Federwild)
- auf nicht mehr als 7 °C abgekühlt werden,
Hasen und Federwild auf nicht mehr als 4 °C,
eine aktive Kühlung bereits auf dem Transport
ist im Normalfall nicht erforderlich, das Übereinanderlegen
von Wildkörpern sollte aber vermieden werden.

Wo vorgeschrieben (z.B. Wildschweinen), ist eine
Trichinellenuntersuchung von einem akkreditierten
Laboratorium durchzuführen.

Jedes Stück Wild, welches in Verkehr gebracht wird (auch verschenken) ist auf Genusstauglichkeit zu untersuchen.

Dies zählt zu der Sorgfaltspflicht des Jägers (Strafrecht).

Gilt nicht für die private häusliche Verwendung.

 Appenzell Ausserrhoden	 KANTON APPENZELL INNERHODEN
Bescheinigung für die Abgabe von Jagdwild als Lebensmittel (gemäß Anhang 14 VHyG)	
Marken – Nummer (Kennzeichnung): Erlegeprotokoll	
Name, Adresse Erleger/In: Telefon (Natel): Tierart:	<p>Der/die Erleger/In bestätigt, dass:</p> <ul style="list-style-type: none">- vor dem Erlegen beim oben bezeichneten Tier keine Verhaltensstörungen beobachtet worden sind- kein Verdacht auf Umweltkontamination besteht; und- der Jagdverlauf keine für die Lebensmittelsicherheit relevanten Gefahren mit sich gebracht hat. <p>Ort: Datum: Unterschrift Erleger/In:</p> <p>Bescheinigung über die Untersuchung</p> <p>Die fachkundige Person bestätigt, dass:</p>





Wildbrethygiene

Anatomie und Schusslagen

Der gute Schuss steht am Anfang

- Wildbrethygiene beginnt mit sauberem Ansprechen und dem rasch tödlichen und professioneller Schuss.
- Die Jägerin oder der Jäger muss sich der Trefferlage und Wirkung des Schusses bewusst sein, bevor der Abzug betätigt wird.
- Dies bedingt gute Kenntnisse der Anatomie des Wildes sowie der Ballistik.



Bildquelle: AJF



Resultat Blattschuss

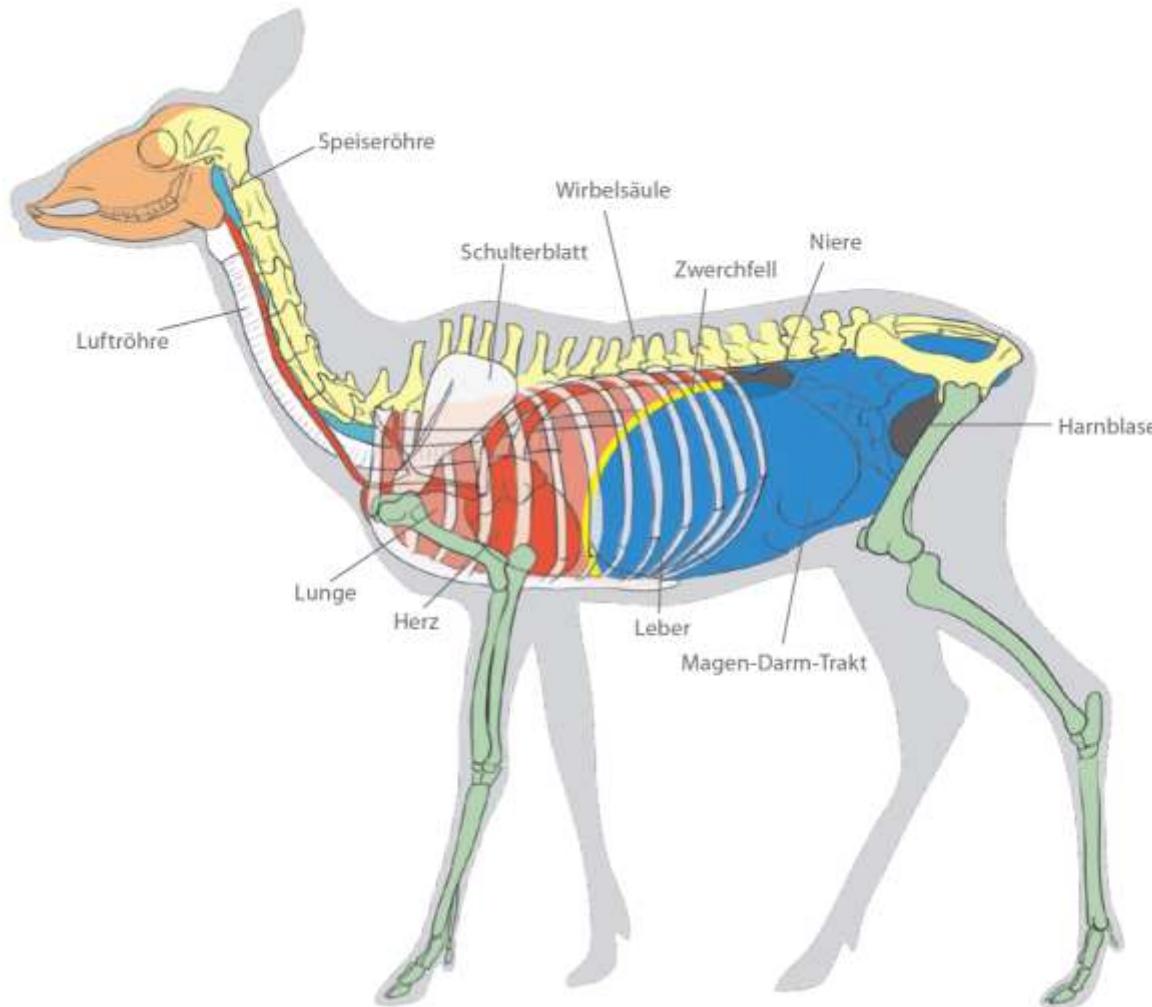
Weidwundschuss-Konsequenzen

- Werden Därme oder Pansen infolge des Schusses (oder auch unsachgemässer Schlachtprozesse) verletzt, wird ein Teil des Wildkörpers kontaminiert.
- Nun gilt es «saubere» Organe und Körperteile zu schützen und kontaminiertes Wildbret grosszügig zu entfernen.
- Weidwundschüsse beeinträchtigen die Qualität des Wildbrets auf jeden Fall.



Weidwundschuss
und anschliessend
schlechte Bearbeitung

Lage und Gestalt der inneren Organe bei Schalenwild.
Blattschüsse liegen im Kammerbereich (rot) vor dem
Zwerchfell (gelb) und dem Magen-Darm-Trakt (blau).

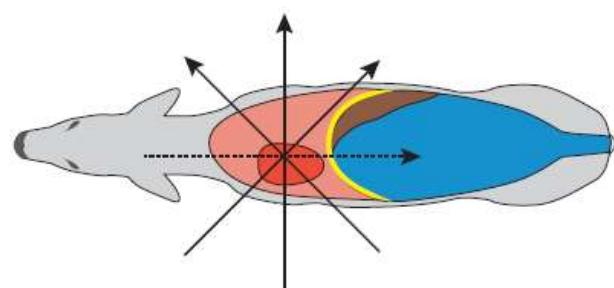
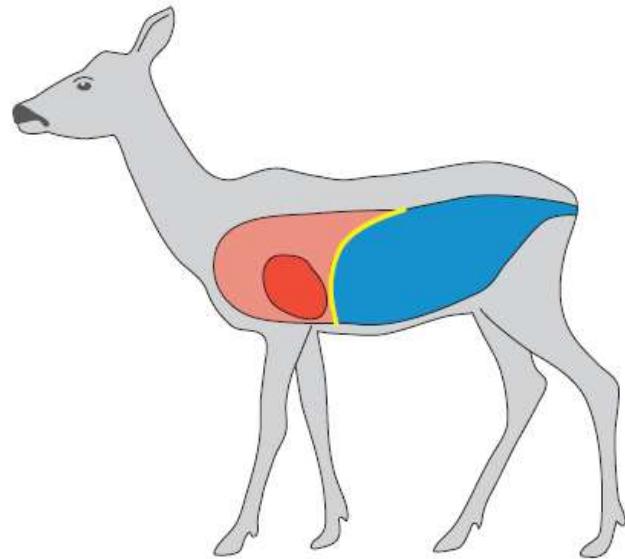


Quelle: Buch «Jagen in der Schweiz»,
Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz
der Schweiz, Abb. 6.5

Wirkung des Kugelschusses

- Beim Kugelschuss ist die optimale Trefferlage seitlich quer durch die Brusthöhle (Kammer-/Blattschuss) und führt zur Zerstörung von Herz und Lunge. Ein- und Ausschuss müssen vor Zwerchfell liegen.
- Vorsicht: Steht das Tier nicht «breit», kann trotz guter Einschusslage der Magen-Darm-Trakt getroffen werden, mit entsprechenden Konsequenzen (vgl. «Weidwundschuss»).

Der dreidimensionale Wildkörper zeigt Schusskanäle in Abhängigkeit zur Trefferlage

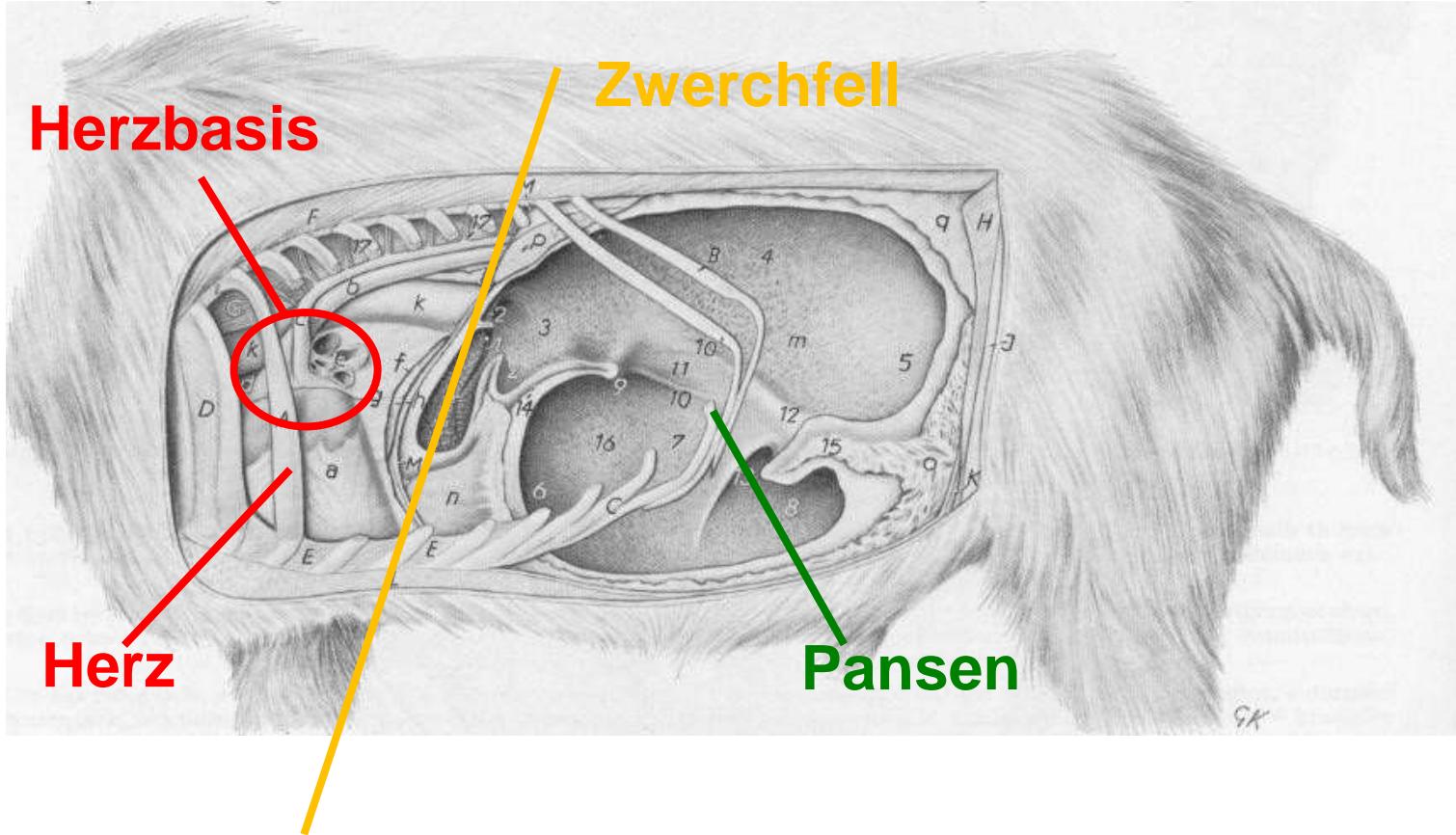


Quelle: Buch «Jagen in der Schweiz», Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz der Schweiz, Abb. 6.4

Wirkung des Schrotschusses

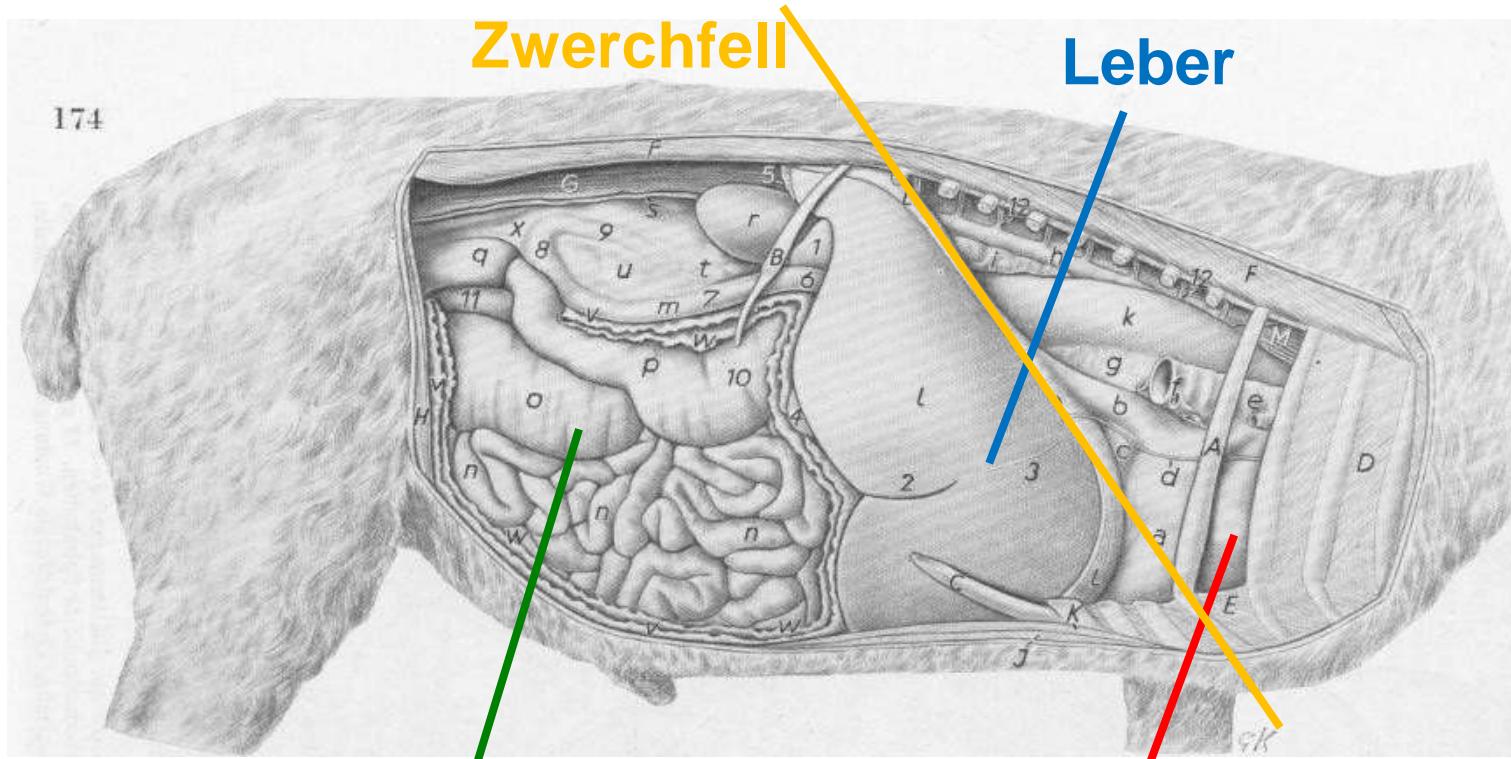
- Beim Schrotschuss werden möglichst zahlreiche Treffer (beim Schalenwild im Herz- und Lungenbereich) angestrebt, die einen raschen Schocktod bewirken.
- Ein guter Schrotschuss zerstört zudem lebenswichtige Organe im Kammerbereich.
- Schlechte Schrotschüsse (v.a. Weidwundschüsse) können zu grossflächiger Kontamination führen und ein mögliches Leiden des Tieres.

Linke Körperseite



Bildquelle: AJF

Rechte Körperseite



Magen-Darmtrakt

Herz

Bildquelle: AJF

Wildbrethygiene



Quelle: Buch «Jagen in der Schweiz», Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz der Schweiz, Abb. 7.1

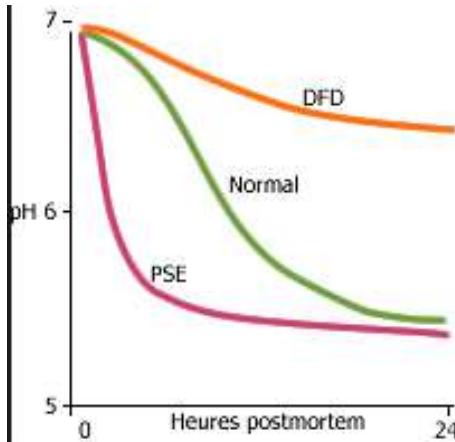
Wildbrethygiene – Kontrollpunkte

Genusstauglichkeit ist von vielen Faktoren abhängig:

- Jagdmethode, Schusslage
- Dauer bis Aufbrechen
- Tiergesundheit (vor und nach Schuss, Zeichen Anomalien?)
- Sauberkeit Aufbrechen / Transport
- Zeit und Temperatur bis zur Kühlung
- Enthäuten / Weiterverarbeitung



1. Todesursache / Eintreten des Todes



Säuregehalt im Fleisch bis 24 Stunden nach Eintreten des Todes.

PSE und DFD bezeichnen «Fleischfehler», dh. das Fleisch weist geringere Qualität auf.

Quelle:
https://www.3trois3.com/articles/relation-entre-methodes-detourdissement-et-qualite-de-la-viande-i_713/

Tod der Tiere:

- So schnell wie möglich
- Fachgerecht
- Ohne unnötigen Stress

Nach dem Tod:

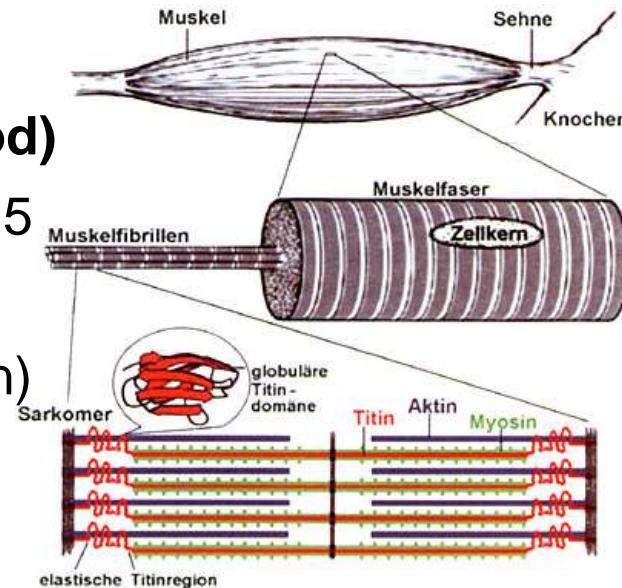
- Säuregehalt des Fleisches erhöht (pH-Wert sinkt)
- Säuregehalt erlaubt dem Fleisch auszutrocknen / zu «reifen» → saures Milieu + Wasserverlust
 - Fleisch ist besser haltbar
 - pH-Senkung (Säuerung) ist wichtig!
- Lüftung und Trocknung
- Kühlung

1. Todesursache / Eintreten des Todes

Fleischreifung

Erste Phase: anaerobe Glykolyse (Beginn Tod)

- pH-Wert im Fleisch sinkt von 7,2 auf 5,2–5,5
- Glykogen (Energiereserven) → Milchsäure
- Totenstarre (Ende der ATP-Energiereserven)



Zweite Phase: Lösen der Totenstarre durch muskeleigene Enzyme

→ Zartheits- & Geschmacksbildung

- Einfluss der Jagd durch **prämortalen «Stress»**
(Treibjagd, Nachsuche, etc.) -> pH-Wert sinkt nicht genügend!

Weitere wichtige Aspekte, die beim Erlegen von Wild in der heutigen Zeit kritisch zu beachten sind:

- Verletzungen / Hetze / nicht sofortiger Tod → **Tierschutzgesetz**
- Weidwundschuss / Nachsuche / Unfallwild → **Lebensmittelgesetz (Konsumentenschutz)**
- Fallwild / Tiere mit Krankheitsanzeichen → **Tierseuchengesetz: Kadaver**



Tiere, mit Anzeichen einer ansteckenden Krankheit (Tierseucheverdacht) sind meldepflichtig!

2. Jagdmethode

- **Ansitzjagd oder Pirsch**

Ansprechen einfacher und genauer
Schusslage meist gut, wenig Fehlschüsse



Quelle: LSVW Fribourg

- **Bewegungsjagd**

Ansprechen schwieriger und ungenauer
Höhere Gefahr von Fehl-
/Weidwundschüssen

- **Such-/ Beizjagd**

Wenig verbreitet



Quelle: www.Dog-Control.de

3. Schusslage / Auswirkungen

Jagdwaffen

- mit deren Handhabung der Jäger vertraut ist
- ausreichende Ausübung



Munition

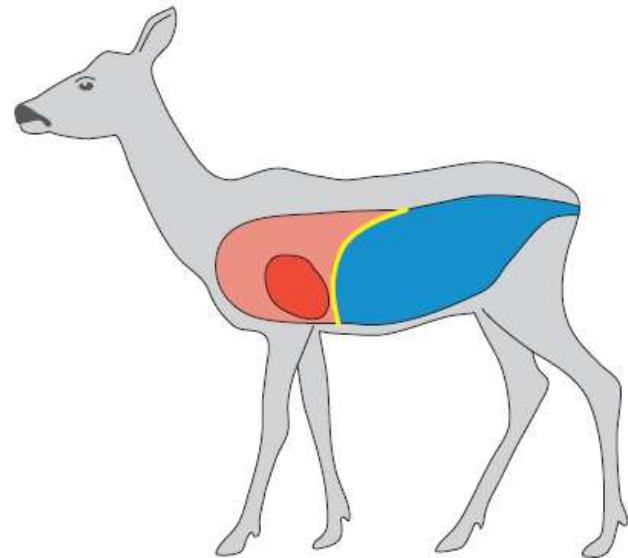
- Passendes **Kaliber** (je nach Tierart und Jagd-methode)
- Bleifreie Munition zu bevorzugen

Schuss

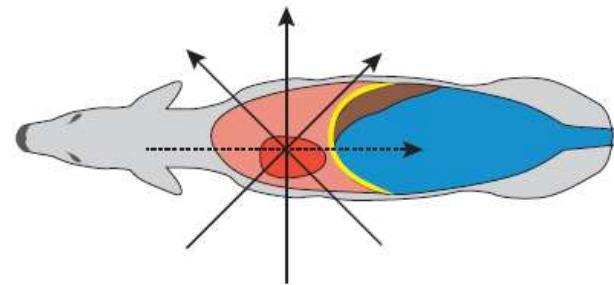
- Ausreichende Kenntnisse der **Anatomie** → ideale Flugbahn der Kugel
- Kammerschuss 
- Pansenschuss (Weidwundschuss) 



© Tobias Obwegeser



Der dreidimensionale Wildkörper
zeigt Schusskanäle in Abhängigkeit
zur Trefferlage



Quelle: Buch «Jagen in der Schweiz»,
Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz
der Schweiz, Abb. 6.4



Quelle: LSVW Fribourg



Quelle: LSVW Fribourg

4. Nachsuche

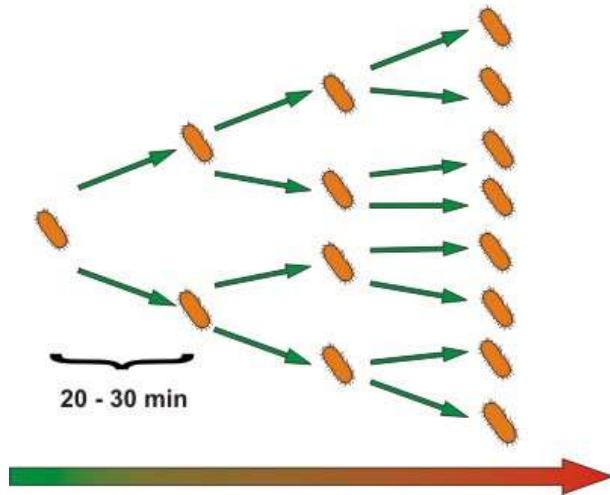


Quelle: LSVW Fribourg

- Hauptziel primär: Jagdethik und Tierschutz
- Sekundär: noch verwertbares Wildbret
- Faktor Zeit entscheidend
- Verletzungen (Kontamination?)
- Falls Zweifel direkt an ATA (Amtlicher Tierarzt) melden



4. Nachsuche



© Tobias Obwegeser

Bakterien-Wachstum:

Anzahl Bakterien, Temperatur, Feuchtigkeit, pH, Nahrung, Oberfläche, Zeit

Bakterien können verursachen:

Lebensmittel-Intoxikationen (Staphylokokken)
Lebensmittel-Infektionen (Salmonellen, Campylobacter)

Problematik Nachsuche / Unfallwild



Quelle: Internet

- Stress (verschlechterte Fleischqualität, hoher pH-Wert)
- Blutvergiftung (Streuung von Bakterien über Blut in Muskulatur)
- **Fallwild:**
Entsorgung in Kadaversammelstelle (K1)

Weichschüsse / Unfallrehe *

- **Unfallwild:**
 - **tot** = Fallwild → Entsorgung
 - **lebend** → fachkundige Person bei **Veränderungen** → **amtlicher Tierarzt**

Aufbrechen innerhalb	30 Minuten	2 Stunden	Mehr als 2 Stunden
Keimfrei	0 %	0 %	0 %
Wenig Keime	75 % 65 % *	14.2 % 38.4 % *	0 %
Massiv Keime	25 % 35 % *	85.5 % 61.6 % *	100 %

Quelle: Lenze W. (1979) Fleischhygienische Untersuchungen an Rehwild, Diss., LMU München

Verderb

Mikrobieller (bakterieller) Prozess:

- Oberflächen- / Tiefenfäulnis
- Vom Ausgangskeimgehalt abhängig
- Kühlung verhindert / verlangsamt Keimwachstum



© Tobias Obwegeser



© Tobias Obwegeser



© Kuhn Lukas

Verderb begünstigt durch:



© Tobias Obwegeser

Hohe Ausgangskeimzahl

- Schlechter Schuss
- Unsauberes Ausweiden

Schnelle Keimvermehrung

- Hohe Temperatur
- Guter Nährboden
- Hohe Feuchtigkeit
- Hoher pH-Wert
- Lange Nachsuche

Stress
Jagdmethode
Krankheit
Trefferlage

Stickige Reifung / «Verhitzen»

Zeichen von stickiger Reifung:

- kupfer-braunrot schimmernde Oberflächen
- faulig-muffiger, saurer Geruch

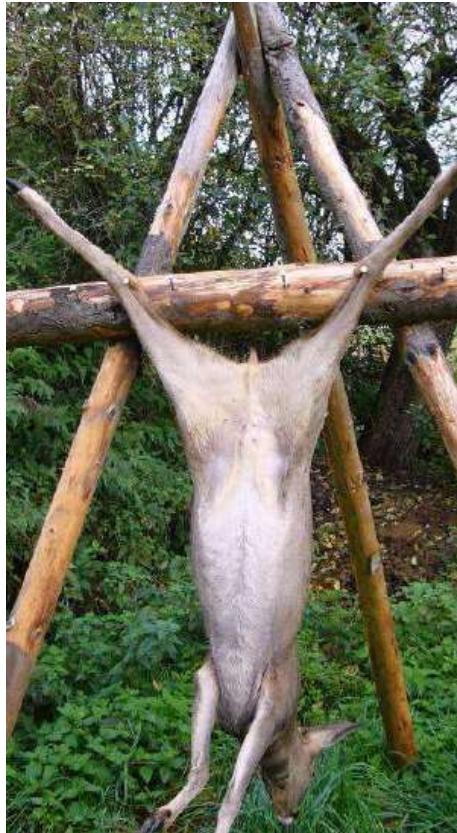


© Hans Heeb



© Tobias Obwegeser

5. Aufbrechen



© Dr. Otmar Deflorin

Aufbrechen:

- **Unverzüglich, sauber und sorgsam**
= Zeit und Technik!

Handschuhe:

- Schutz des Jägers vor Ansteckung
- Schutz des Fleisches von Kontamination durch Jäger



© Dr. Otmar Deflorin

5. Aufbrechen

Unsachgemäßes Aufbrechen bringt ebenfalls Verschmutzung und Qualitätseinbussen mit sich:

- Reinigen mit Trinkwasser 
- Reinigen mit Schwamm / Lappen 

→ **Kontaminationen grosszügig wegschneiden (Zurichten)**



Quelle: LSVW Fribourg



Quelle: LSVW Fribourg

6. Untersuchung

- Ziel: einen Wildkörper auf **Auffälligkeiten** zu untersuchen
- Voraussetzung : Normalzustand gut kennen
- Fachkundiger Jäger: kann Abweichungen bei Organen und beim Wildbret feststellen
- Bei Feststellung von Auffälligkeiten:
Amtlicher Tierarzt ATA
- ATA braucht möglichst alle veränderten Organe und den Tierkörper

Beurteilung:

- Genusstauglich
- nicht genusstauglich → als Kadaver entsorgen

6. Untersuchung (aussen)

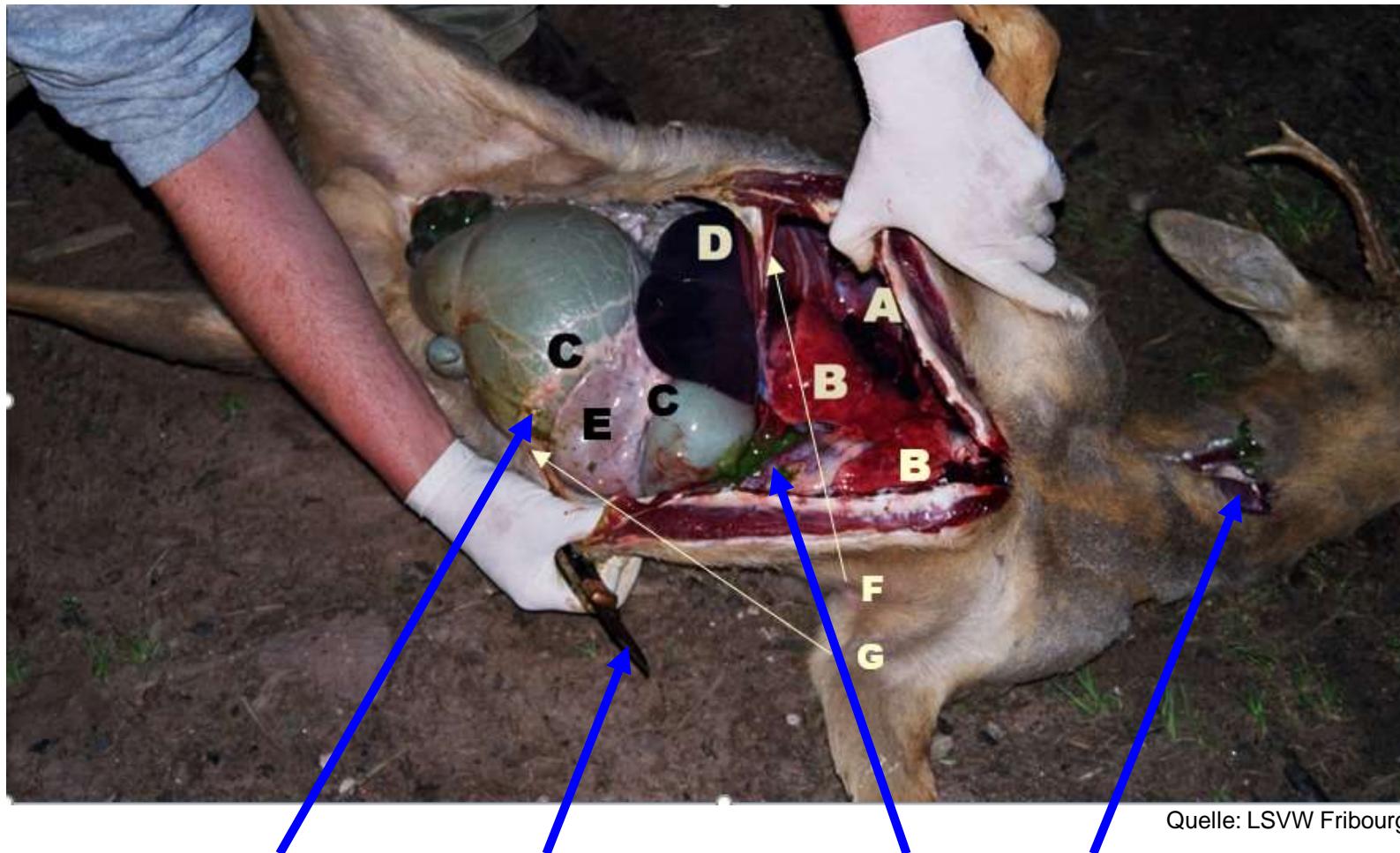
- **Konstitution** des Wildes: Auffälligkeiten (Abmagerung)
- **Äussere Merkmale** (Verletzungen, abnorme Gliedmassen, Wunden, struppiges / mattes Fell, Kotspuren, verklebte Licher / Windfang)
- **Abnormales Verhalten** (mangelnde Scheu, Aggressivität, Taumeln, Lahmheiten, Festliegen, Schwierigkeiten beim Aufstehen, Kreisbewegungen)



© Tobias Obwegeser

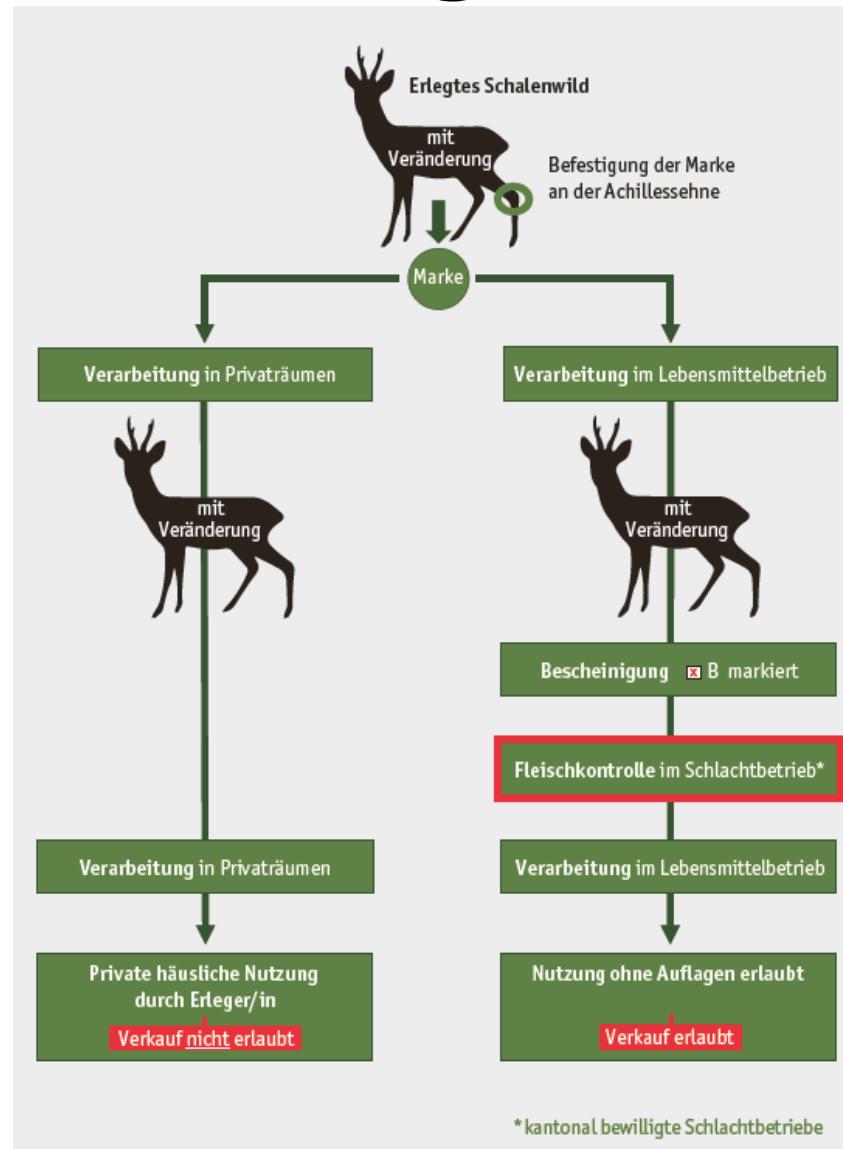
Sie können **wichtige Hinweise** auf eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Tieres sein.

6. Untersuchung (innen)



Falls Bedenken für die menschliche Gesundheit bestehen
(Veränderung / **Verschmutzung**): → **amtliche Fleischkontrolle**

6. Untersuchung – Ablaufschemma



Quelle: St.Gallen, Peter Weigelt

7. Bergung



© Dr O. Deflorin

- Bergungsart
(Rucksack / Tragwanne / Fahrzeug)
- Die Öffnung schützen, falls langer Transport im Bergebiet
- Es ist darauf zu achten, dass die Körperöffnungen während der Überführung keinesfalls verschmutzt werden.
- Tiere nicht übereinander stapeln



© Tobias Obwegeser

→ **Passive Kühlung**
(vermeiden eines «Verhitzens»)



© Dr O. Deflorin

8. Strecke legen



Bild LSVW FR

- Um Wildbret korrekt zu behandeln, wird auf das klassische Legen der Strecke am Ende des Tages verzichtet.
- Milde Temperaturen **verhindern eine passive Kühlung** der Wildkörper.
- Bodenkeime **können Körperhöhlen** von Wildkörper **verschmutzen**.
- Alternativen zum Streckelegen:
 - nur bei **tiefen** Temperaturen
 - auf **sauberem** Boden



© Tobias Obwegeser

9. Kühlung / Lagerung



Quelle: LSVW Fribourg

- In sauberem, genügend grossen Kühlraum-/ -zelle bei konstanter Temperatur (max. 7 °C)
- Hinreichendes «**Reifen**» (Wasserverlust) der Schlachtkörper durch **die Lüftung**
- Schlachttierkörper im Fell **nicht im selben Raum** gelagert werden wie solche ohne Fell



Quelle: Amt für WJF Kanton Solothurn



© Tobias Obwegeser



Quelle: LSVW Fribourg

Um ein Verderben des Fleisches zu vermeiden:

- Wildschweine, schwere Hirsche und Steinböcke: **am Hals öffnen**;
- grossen Wildschweinen: **die Schultern befreien**.
- Je nach Situation ist auch ein Schutz vor Fliegen notwendig, z.B. ein Insektenetz.
- Der Schlachtkörper wird **kopfüber aufgehängt**, sonst sammelt sich das Blut in den Keulen an, was eine Qualitätseinbusse zur Folge haben kann.

10. Verarbeitung



© Dr. Otmar Deflorin

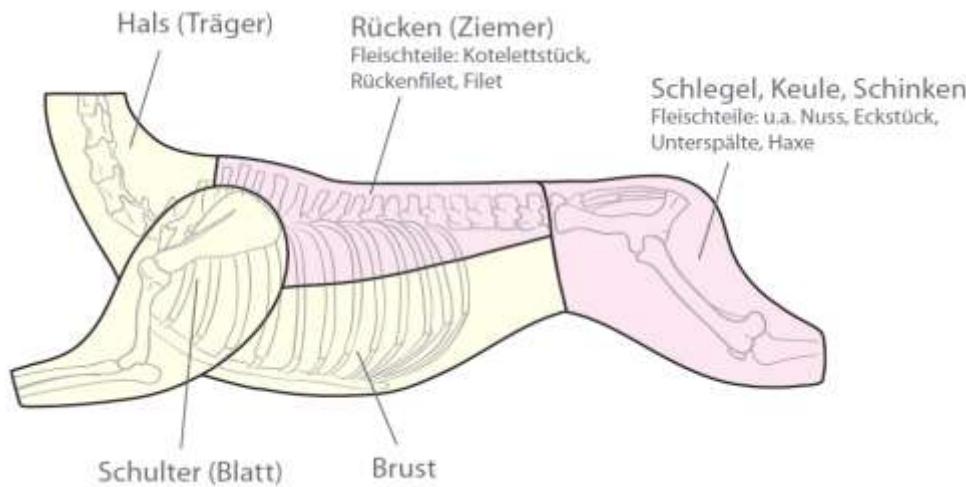
Wildbearbeitungsbetriebe:

Bewilligungspflichtig (KT),
Nur Schlachten von Jagdwild
und/oder Gehegewild,
nicht weiter zerlegt (< 1/6) und
verarbeitet

Wildlokal für Lebensmittelgewinnung

- Meldepflichtig (Kantonschemiker oder Kantonstierarzt)
- Bauliche Anforderungen:
 - **glatte** Oberflächen
 - **leicht** zu reinigen
 - **Handwaschvorrichtung** mit genügend Warm- und Kaltwasser, Seife, Desinfektionsmittel und Papierhandtücher
- Nur für Jagdwild, wenn keine Anomalie gefunden wurde (oder nach der amtlichen Fleischuntersuchung und der Freigabe durch den ATA)
- Wenn Anomalien gefunden wurden: der Wildtierkörper und die verfügbaren Organe müssen zu einer Wildbearbeitungsbetrieb transportiert werden -> Fleischkontrolle durch den ATA

- Selbst für den Eigengebrauch (private häusliche Verwendung) vertrauen heute viele Jäger ihr Wildbret dem kompetenten Berufsmann an.
- Gelernte Metzger können dafür garantieren, dass ein Wildkörper fachmännisch verarbeitet wird.



Quelle: Buch «Jagen in der Schweiz»,
Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz der Schweiz, Abb. 7.3



© Kuhn Lukas, ZH

11. Abgabe / Verkauf

Verkauf

- Nur qualitativ **einwandfreies** Wildbret
- hochwertig, natürlich und aus nachhaltiger Nutzung

Rückverfolgbarkeit

- Kennzeichnung am Tier (Etikette, Marke, Plombe)
- Bescheinigung Wild bis zum Abnehmer



Direktabgabe an Konsumenten, oder an Metzger zum Ladenverkauf oder an Wirt ins Restaurant:

Der Tierkörper

- Ist gekennzeichnet und damit bis zum Jäger/zur Jägerin rückverfolgbar
- Verfügt über eine Bescheinigung, dass eine fachkundige Person das Tier untersucht hat und die Anforderungen erfüllt für die Abgabe als Lebensmittel
- Zuordnung ist eindeutig

Importiertes selbst erlegtes Wild

Aus EU, Norwegen und Island:

- Gleiches Vorgehen, wie mit inländischem Wild
- Zollrechtliche Bestimmungen
einhalten/Bestimmungen des Landes, in dem das
Wild erlegt wurde, einhalten

Ausserhalb EU

- Einfuhrbedingungen für Drittstaaten.

Immer gilt: Rückverfolgbarkeit muss gegeben sein.

Kennzeichnung am Tier (Etikette, Marke, Plombe)

Bescheinigung durch die Jägerin / den Jäger



Bescheinigung für die Abgabe von Jagdwild als Lebensmittel durch die Jägerin / den Jäger

Reh: Wildschwein: Gämse: Rothirsch:
Jagdwild: Unfallwild: Kugel: Schrot: Gewicht: kg

Name der Jägerin oder des Jägers:

Adresse: PLZ / Ort:

Telefon:

Zeitpunkt des Erlegens: Datum: Zeit:

Erlegeprotokoll: Die unterzeichnende Person bestätigt, dass:

- vor dem Erlegen beim oben bezeichneten Tier keine Verhaltensstörungen beobachtet worden sind;
- der Jagdverlauf keine für die Lebensmittelsicherheit relevanten Gefahren mit sich brachte.

Datum: Unterschrift:

Bescheinigung durch eine fachkundige Person



Bescheinigung über die Untersuchung durch eine fachkundige Person

Name:

Adresse:

Die unterzeichnende Person bestätigt dass:

- der Tierkörper und die Eingeweide keine Merkmale gezeigt haben, die darauf schliessen lassen würden, dass das Fleisch für die menschliche Gesundheit bedenklich sein könnte;

oder

- der Tierkörper die nachfolgenden Abweichungen aufweist und deshalb vor einer allfälligen Abgabe als Lebensmittel einer amtlichen Fleischuntersuchung zuzuführen ist.

.....
.....

Unterschrift:

12. Aus- und Fortbildung



- Mit den kantonalen Jungjägerausbildungen (Module Gesetzgebung, Hygiene und Wildtierkrankheiten) wird ein Grundstein im Bereich der Wildbretverwertung gelegt
- In Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden (Veterinärdienst) soll dieses Grundwissen auch bei den Jagdausübenden in weiteren Kursen gefördert und stets neuen Erkenntnissen angepasst werden

Booklet «Wildbrethygiene und Organveränderungen beim Schalenwild» JFK und VSKT



Wildbrethygiene und Organveränderungen beim Schalenwild

Die wichtigsten Punkte zur Wildbrethygiene und zu möglichen Organveränderungen beim Schalenwild

VSKT
ASVC

Quelle: [http://kreisjaegerschaft-gelsenkirchen.de/
wp-content/uploads/2011/09/wie-werde-ich-jaeger.jpg](http://kreisjaegerschaft-gelsenkirchen.de/wp-content/uploads/2011/09/wie-werde-ich-jaeger.jpg)

Wildtierkrankheiten



Krankheit

Unter Krankheit versteht man eine Störung der normalen Funktion eines lebenden Körpers bzw. seiner Organe und Organsysteme.

→ Diese Funktionsstörungen können so schwerwiegend sein, dass der Tod eintritt.



Mögliche Ursachen von Krankheiten



10.1

Quelle: Buch «Jagen in der Schweiz», Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz der Schweiz, Abb. 10.1

Was muss / sollte der Jäger beachten?

- Einzeltier befallen (mehrere Tiere = Tierseuche)?
- Gefährlich für den Menschen (Zoonose)?
- Tierkörper verwertbar / Verkehrstauglich –
amtliche Fleischuntersuchung notwendig?
- Meldepflicht?

Infektionskrankheiten: Seuchen

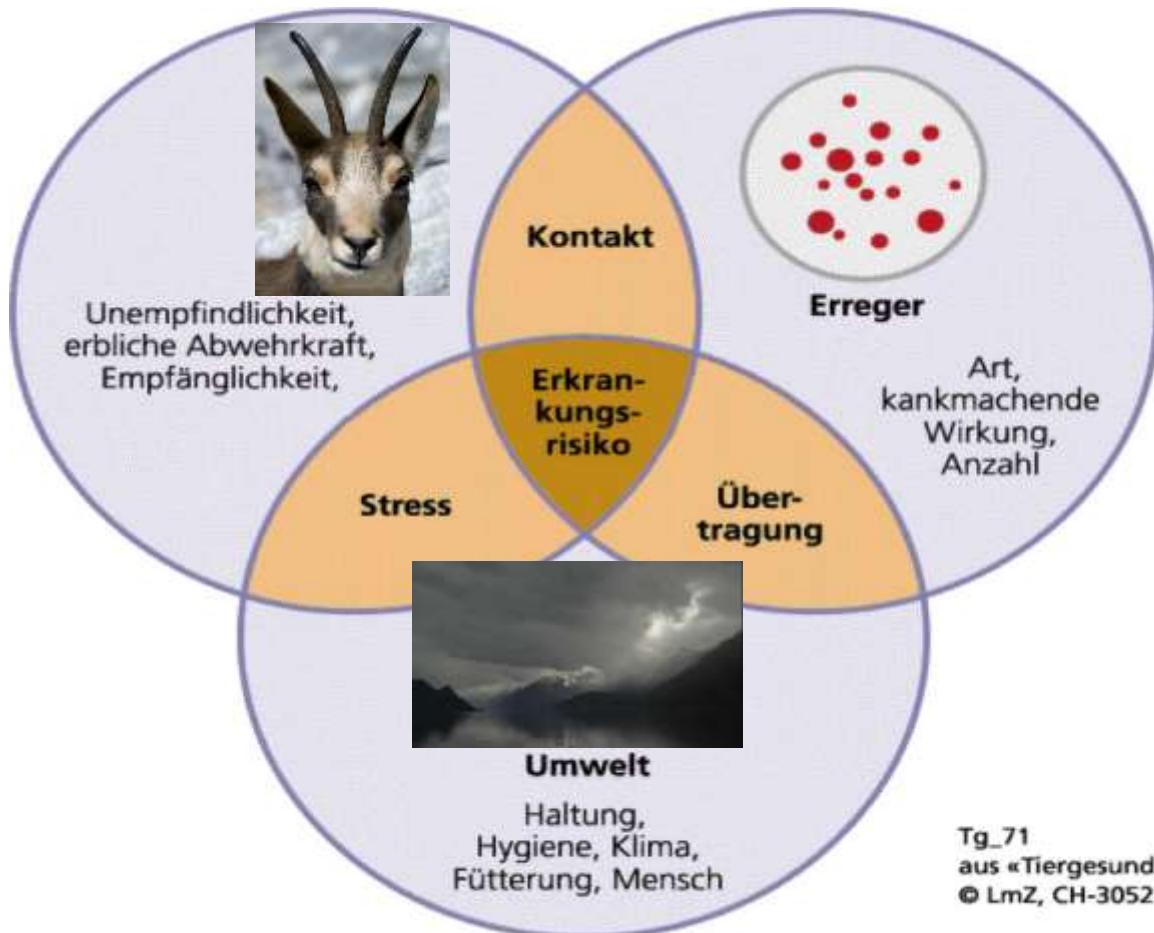
Tierseuchen sind **Krankheiten**, welche von **Tier zu Tier übertragen** werden. Es gibt **hochansteckende Tierseuchen** (sehr infektiös), die die Wild- oder Nutz-/Haustierbestände und/oder die einheimische Bevölkerung ernsthaft gefährden und **erheblichen wirtschaftlichen Schaden** verursachen können.



Beispiele:

- Schweinepest, Vogelgrippe
- Maul und Klauenseuche
- Gewisse Zoonosen wie Tuberkulose und Tollwut

Entstehung von Infektions-Krankheiten: mehrere Faktoren



Erreger:
Bakterien
Viren
Parasiten

Stressfaktoren:
Hitze / Kälte
Luftfeuchtigkeit und
Luftgeschwindigkeit
Nachsuche

Tg_71
aus «Tiergesundheit» 2001
© LmZ, CH-3052 Zollikofen

Infektionskrankheiten: Zoonosen



Zoonosen sind ansteckende Krankheiten, die **zwischen Mensch und Tier übertragbar** sind.



Beispiele:

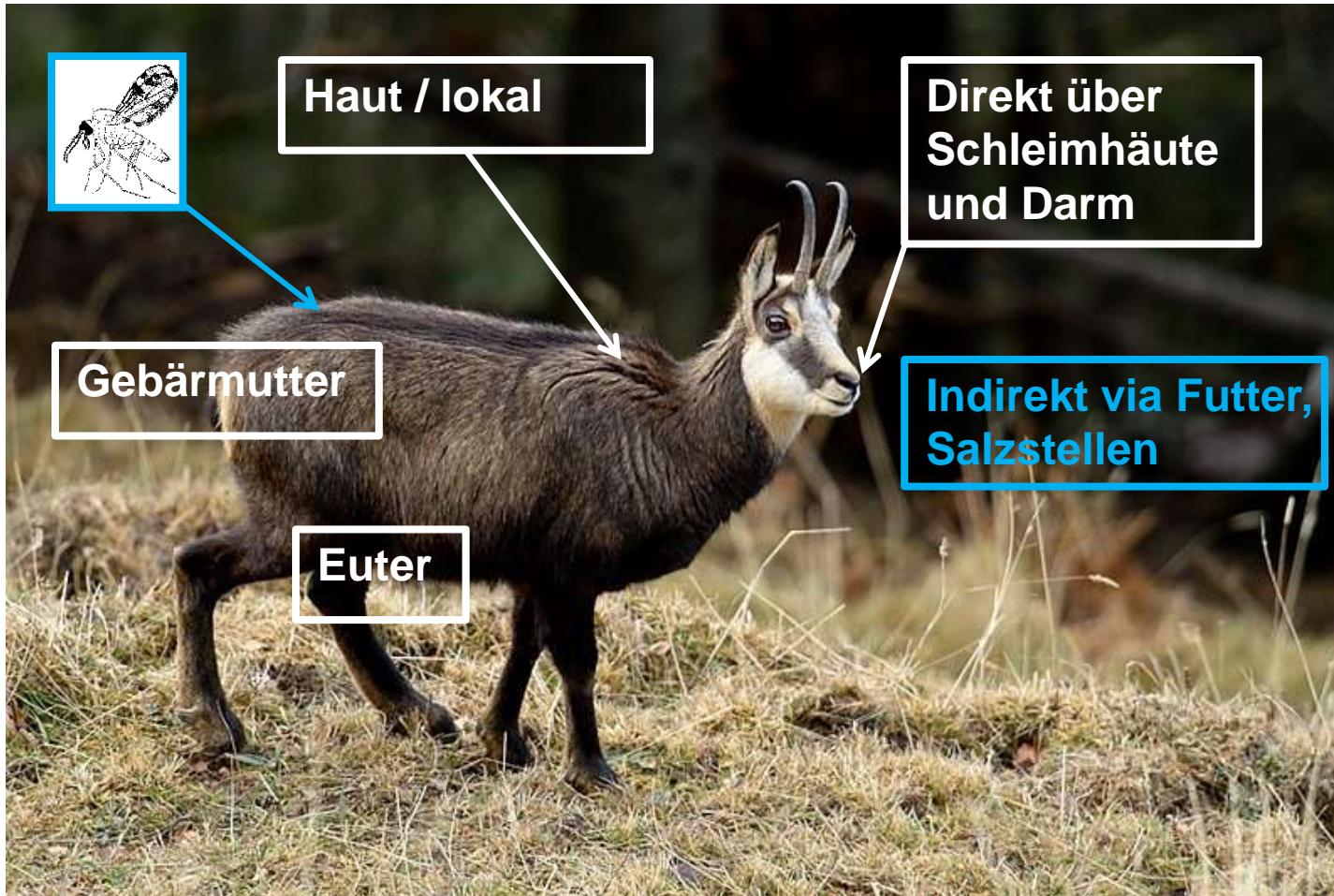
- Tollwut / Lippengrind
- Tuberkulose
- Hasenpest (Tularämie)
- Fuchsbandwurm / Trichinen / Räude



Quelle: AJF GR

Zoonosen sind meldepflichtig!

Übertragungswege: Infektionskrankheiten



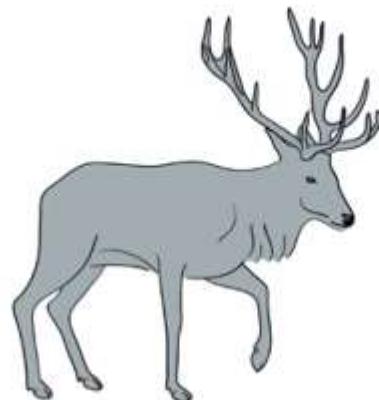
Quelle: AJF GR

Auffälligkeiten vor dem Schuss

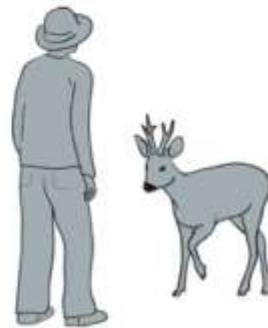
Durch genaues Beobachten kann der Jäger anormales Verhalten und krankhafte Veränderungen von Wildtieren erkennen.



schwankend



schonender Vorderlauf



ohne Scheu



struppiges Fell



in Kreisen gehend

Quelle: Buch «Jagen in der Schweiz»,
Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz der Schweiz, Abb. 10.4

Falls ein Verkauf vorgesehen ist, ist der Tierkörper
zwingend einer amtlichen Fleischuntersuchung zuzuführen!

Auffälligkeiten nach dem Schuss

Auf Veränderungen äusserlich am Tier, sowie im Brust- und Bauchhöhlenbereich (Organe) sollte gut geachtet werden.



Abnormaler Maulbereich (Äser)



Durchfallspuren

Quelle: FIWI Bern und AJF GR

Falls ein Verkauf vorgesehen ist, ist der Tierkörper zwingend einer amtlichen Fleischuntersuchung zuzuführen!

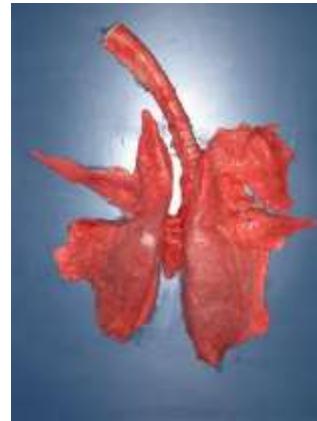
Aufbrechen

äusserlich + **innerlich** sichtbare Auffälligkeiten

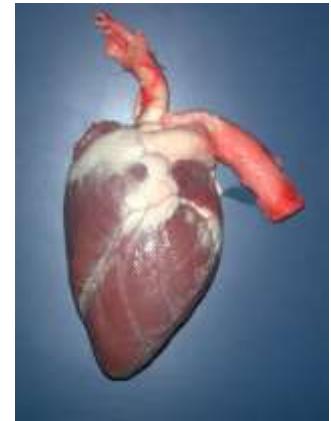
Form



Farbe



Geruch



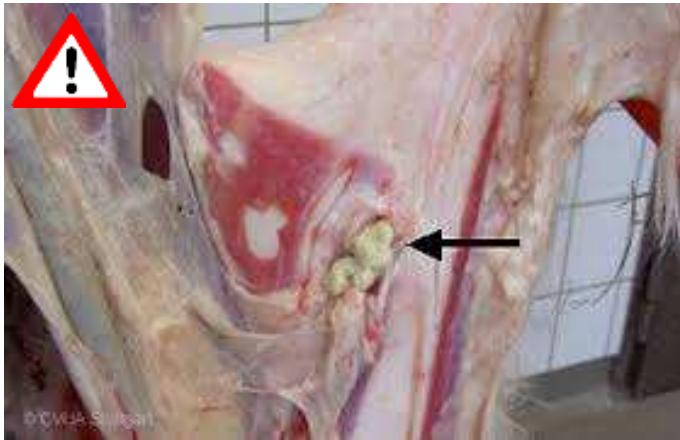
Beschaffenheit



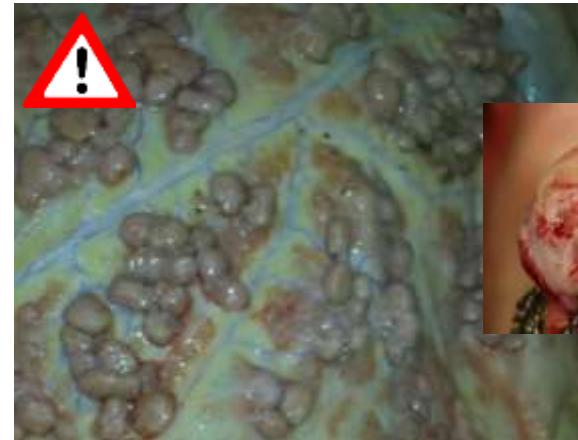
Körperhöhlen,
Organe und
Muskulatur



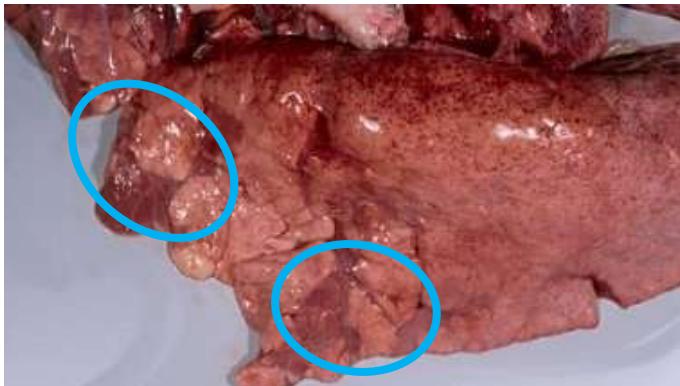
Quelle: FIWI Bern



Abszess im Leistenbereich



Tuberkel am MDT: Tuberkulose



Lungenentzündung



Quelle: FIWI Bern
und AJF GR

Bandwurmfinne an Leber

Falls ein Verkauf vorgesehen ist, ist der Tierkörper
zwingend einer amtlichen Fleischuntersuchung zuzuführen!



0.14 Amt für Jagd und Fischerei Graubünden AJF

Leber mit Blasen auf der Oberfläche: Zysten / Tumor

Helle Knoten auf der Leber: Abszess

Falls ein Verkauf vorgesehen ist, ist der Tierkörper zwingend einer amtlichen Fleischuntersuchung zuzuführen!



(c) 10.11 Amt für Jagd und Fischerei Graubünden

Niere mit roten Punkten:
afrikanische Schweinepest (ASP)



Institut für Fisch- und Wildtiermedizin Universität Bern

Ausgewählte Krankheiten

Virale Infektionskrankheiten:

- Klassische- / Afrikanische Schweinepest (KSP/ASP)
-  Tollwut / Vogelgrippe
- Staupe

Bakterielle Infektionskrankheiten:

- Lungenentzündung
- Gamsblindheit
-  Tuberkulose
- Aktinomykose

Ausgewählte Krankheiten

Parasitäre Infektionskrankheiten:

-  Räude
-  Fuchsbandwurm (Echinococcosis)
- Grosser und kleiner Leberegel
- Nasen- und Rachenbremsen

Klassische und Afrikanische Schweinepest (KSP/ASP)

Allgemeines	Diese Viruserkrankung ist hochansteckend und kann grossen wirtschaftlichen Schaden verursachen.
Von einer Ansteckung betroffen	Schwarzwild und Hausschweine
Übertragung/ Verlauf	Übertragung durch Kontakt mit infizierten Tieren oder Verfütterung von ungenügend erhitzten Fleischabfällen. Auch unsaubere (Jagd-) Kleidung und kontaminierte Gegenstände. Führt schnell zum Tod.
Was kann man dagegen unternehmen?	Schwarzwildpopulationen sind kurz zu halten. Kein Import von Fleisch/Trophäen aus Risikogebieten. Stricke Hygiene-regeln einhalten. Bekämpfung durch Staat/Kantone.
Bemerkungen	Auffälligkeiten wie dunkle Verfärbungen der Haut oder stecknadelgrosse punktförmige Blutungen auf Nieren, Kehlkopf oder Herz können auf die Seuche hinweisen. Genaue Untersuchung des Wildbrets und frühzeitige Meldung von Verdachtsfällen an den amtlichen Tierarzt.

Klassische und Afrikanische Schweinepest (KSP/ASP)

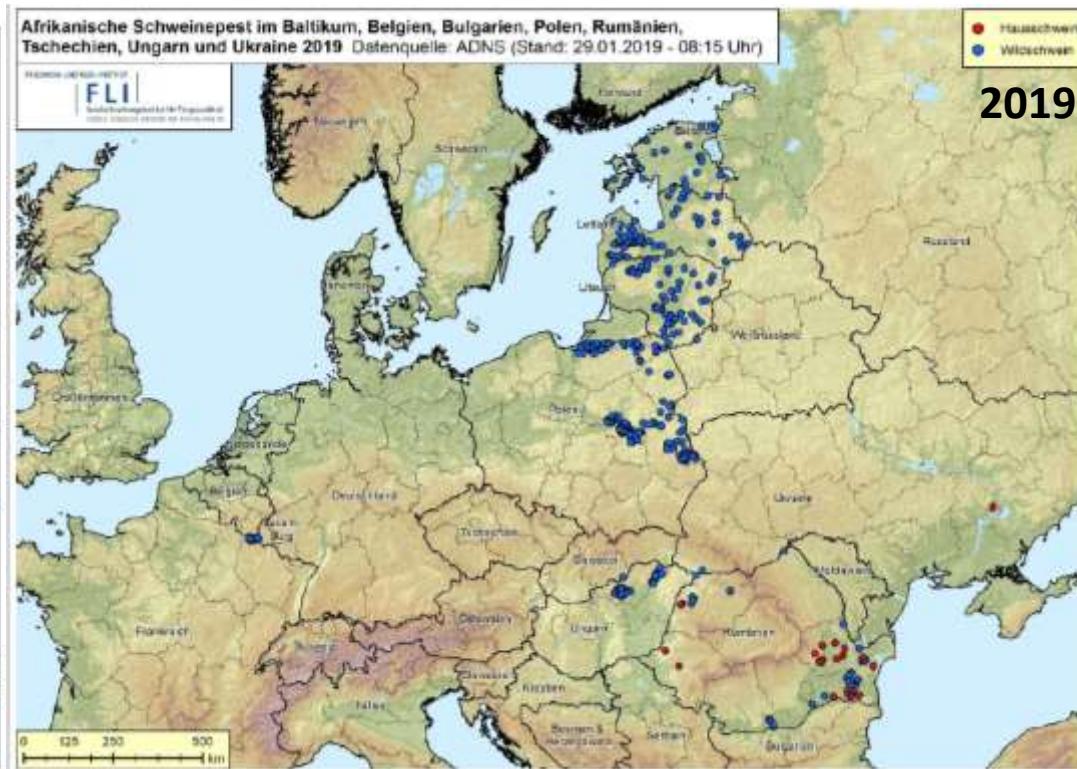
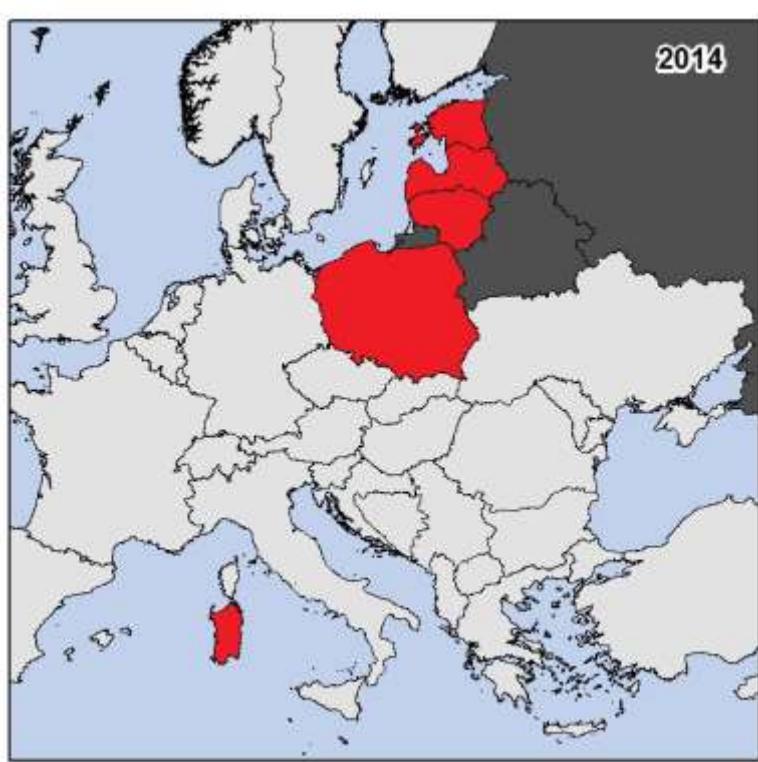


Niere (oben links),
Milz (oben rechts) und
Därme mit ASP



Quelle: [https://www.chassenature.ch/
apres-la-tuberculose-bovine-la-peste-porcine/](https://www.chassenature.ch/apres-la-tuberculose-bovine-la-peste-porcine/)

Klassische und afrikanische Schweinepest (KSP/ASP)



ASP auf dem Vormarsch: Situation in Tschechien, Polen, den baltischen Staaten, der Ukraine und Russland
(April 2018: 300 Km von der Schweiz)

Fälle in China (August 2018) und in Belgien (September 2018) entdeckt

Klassische und Afrikanische Schweinepest (KSP/ASP)

Vorsichtsmassnahmen, um die Einschleppung dieser auch für Wildschweine hochansteckenden Krankheit in die Schweiz unter allen Umständen zu verhindern (BLV):

DARAUF MÜSSEN SIE ACHTEN:

Für Reisende in / aus ASP-betroffenen Gebieten, insbesondere Tierhalter, Saisonarbeiter auf landwirtschaftlichen Betrieben und Fernfahrer, gelten die folgenden dringenden Hinweise:

- Bringen Sie keinen Reiseproviant (Fleisch- und Wurstwaren) aus den betroffenen Gebieten mit.
- Das Verfüttern von Küchenabfällen an Haus- und Wildschweine ist verboten.
- Entsorgen Sie generell Speiseabfälle in verschlossenen Müllbehältern.
- Bei Jagden in Ländern mit ASP befolgen Sie strikte Hygienemassnahmen (Reinigung der Jagdkleidung und Jagdgeräte). Verzichten Sie auf Jagdtrophäen.



Quelle: Grafiken BLV, Piktogramme Fotolia



Tollwut

Allgemeines	Die Tollwut ist eine tödliche Infektionskrankheit, die Ende der 90er Jahre in der Schweiz erfolgreich bekämpft wurde. Weltweit kommt Tollwut v.a. in Afrika & Asien noch heute weitverbreitet vor. Auch in Osteuropa/Balkan auftretend
Von einer Ansteckung betroffen	Säugetiere, v.a. Fuchs.
Übertragung/Verlauf	Der Erreger (Virus) wird über den Speichel ausgeschieden und durch Biss infizierter Karnivoren verbreitet. Befallene Tiere zeigen Verhaltensänderungen und können aggressiv reagieren. Für betroffene Tiere und der Mensch endet die Krankheit tödlich.
Was kann man dagegen unternehmen?	Intensive Fuchsbejagung und Impfung von Füchsen (Köder) und von Nutz- und Heimtieren kann eine erneute Ausbreitung dieser Seuche massgeblich hemmen.
Bemerkungen	Die Schweiz gilt offiziell als tollwutfrei. Tier (Ausland Hund) und Mensch können geimpft werden. Meldung von Verdachtsfällen an Wildhut / den amtlichen Tierarzt.

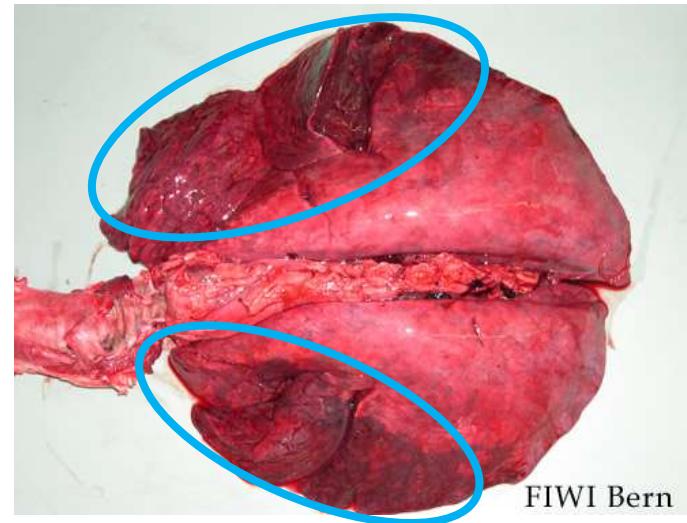
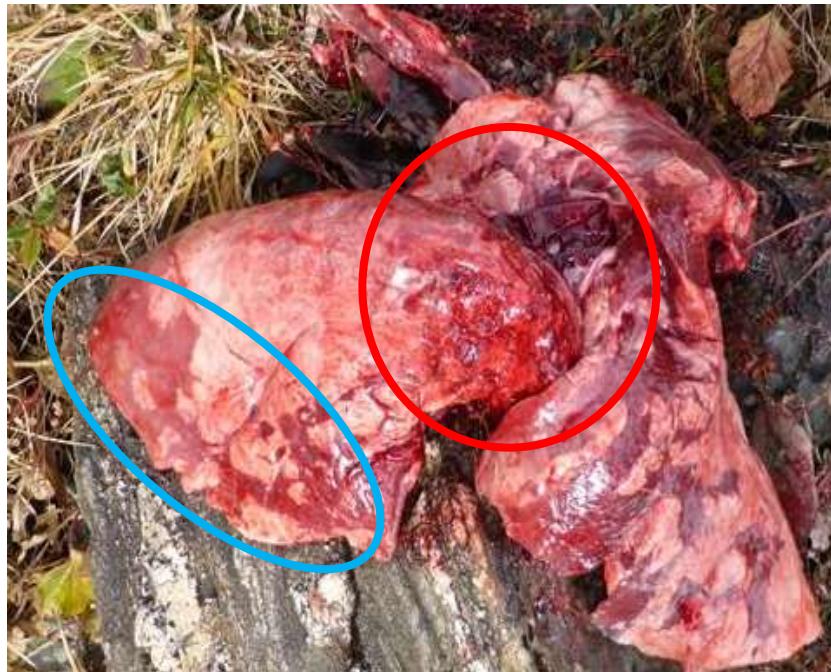
Staupe

Allgemeines	Seuchenzüge können Fuchs- und Dachsbestände drastisch reduzieren.
Von einer Ansteckung betroffen	Vor allem bei Fuchs und Dachs, aber auch Marder, Hund, Katze und anderen Fleischfressern.
Übertragung/ Verlauf	Eine Erkrankung mit dem Staupevirus erfolgt durch direkten Kontakt oder mit Körperflüssigkeiten. Der Krankheitsverlauf ist sehr unterschiedlich (Verhaltensänderungen, allgemeine Schwäche, Nasen- und Augenausfluss, Husten) und kann zum Tod führen.
Was kann man dagegen unternehmen?	Wildbestand (Fuchs und Dachs) tief halten und Heimtiere (Hund) impfen. Verdachtsfälle der Wildhut melden. Füchse und Dachse sind keine konsumierbaren Arten.

Lungenentzündung

Allgemeines	Lungenentzündungen werden v.a. durch Viren, Bakterien verursacht und können tödlich sein.
Von einer Ansteckung betroffen	Alle Tierarten
Übertragung/Verlauf	Sehr unterschiedlich, z.B. Erkrankung schwacher Einzeltiere oder vermehrtes Auftreten in einem ganzen Bestand.
Was kann man dagegen unternehmen?	Bejagung anpassen. Überhöhte Bestände und schlechter allgemeiner Gesundheitszustand begünstigen die Ausbreitung dieser Krankheit.
Bemerkungen	Erlegte Tiere mit Lungenveränderungen werden zusammen mit dem Organ vor der Verwertung einer Fachperson zur Beurteilung vorgelegt.

Lungenentzündung



FIWI Bern

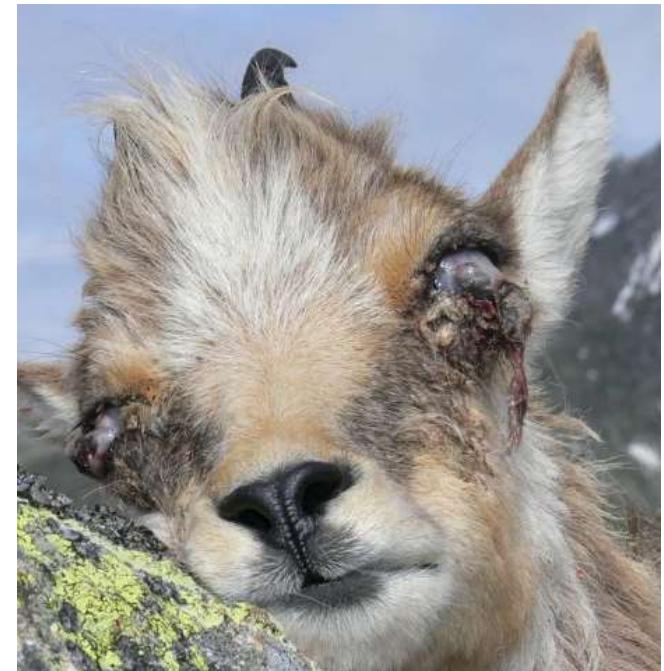
Lungen mit dunkelrot-fleischigen Bereichen (Entzündung) und schussbedingten Blutungen.

Gamsblindheit

Allgemeines	Die Gamsblindheit ist eine hoch ansteckende Augenerkrankung, welche von Schafen auf Gämsen und Steinböcke übertragen wird.
Von einer Ansteckung betroffen	Gams- und Steinwild (teilweise tödlicher Verlauf) Schafe und Ziegen (kein tödlicher Verlauf).
Übertragung/Verlauf	Der Erreger wird über das Augensekret ausgeschieden. Die Übertragung erfolgt durch direkten oder indirekten Kontakt; auch durch Fliegen. Trübung des Auges, eitrige Verklebungen in der Augenumgebung.
Was kann man dagegen unternehmen?	Die erblindeten Tiere dürfen nicht gestört werden. Abschüsse nur bei Tieren mit ausgeflossenen Augen (keine Heilung mehr möglich). Keine infizierten Schafe alpen!!
Bemerkungen	Ein leichtgradiger Befall kann ausheilen, ein starker Befall führt zu Erblindung und damit zum Tod des Tieres (meist durch Absturz). Verdachtsfälle der Wildhut melden.

Gamsblindheit

Krankheit kann von Tieren nicht auf den Mensch übertragen werden. Ist aber unter den Tieren hoch ansteckend!



Quelle: AJF GR



Bakterielle Infektionskrankheiten

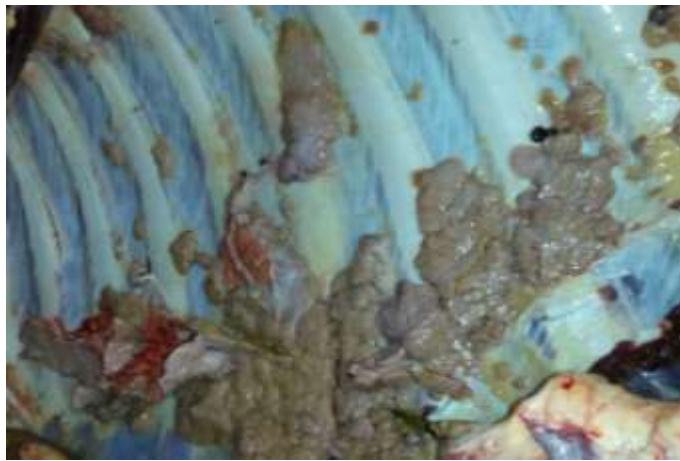
Tuberkulose

Allgemeines	Die Tbc ist eine meldepflichtige Tierseuche, die auch auf den Menschen übertragen werden kann (Zoonose). Der Erreger kann monatelang in der Umwelt überleben.
Von einer Ansteckung betroffen	Säugetiere und Vögel, v.a. Rothirsch, Wildschwein, Dachs, Rind.
Übertragung/Verlauf	Der Erreger wird mit Ausscheidungen (Speichel, Kot) an die Umwelt abgegeben und durch die Äsung auf andere Tiere übertragen. Anzeichen am lebenden Tier sind selten (evt. Abmagerung). Beim Aufbrechen können vergrösserte, z.T. verkalkte Lymphknoten, kleine weissliche Knoten (Abszesse) an inneren Organen erkennbar sein.
Was kann man dagegen unternehmen?	Je nach Seuchenslage wird durch den Kantonstierarzt in Z' Arbeit mit der Jagdverwaltung Bekämpfungsmassnahmen getroffen. Genaue Untersuchung des Wildbrets und frühzeitige Meldung von Verdachtsfällen an den amtlichen Tierarzt.

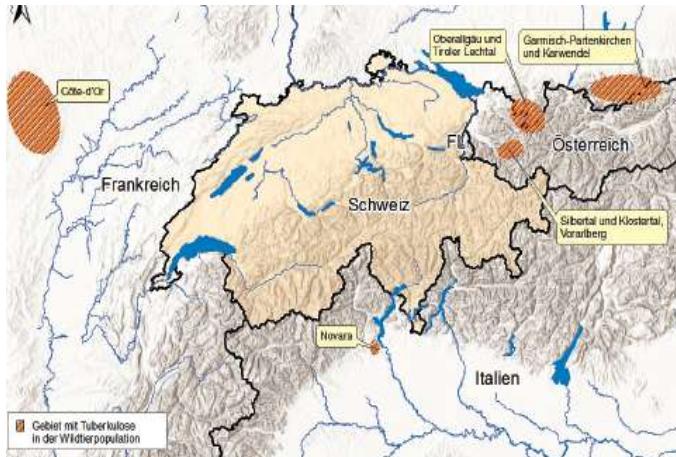


Bakterielle Infektionskrankheiten

Tuberkulose



Quelle: LSVW Freiburg



Quelle: FIWI Bern
und AJF GR

Aktinomykose



Allgemeines	Der aufmerksame Beobachter kann die z.T. imposanten Schwellungen des Unterkiefers gut erkennen.
Von einer Ansteckung betroffen	v.a. beim Rehwild; bei anderen Tieren eher selten
Übertragung/Verlauf	Der Erreger dringt bei Verletzungen, z.B. beim Zahn-wechsel, in die Schleimhäute ein und verursacht eine schwerwiegende Veränderung des Kieferknochens. Dadurch entstehen Probleme beim Äsen und Wiederkäuen.
Was kann man dagegen unternehmen?	Das Wild sollte nach Absprache mit den zuständigen Behörden aus Tierschutzgründen erlegt werden.
Bemerkungen	Früher auch als „Strahlenpilz“ bezeichnet. Einzeltiererkrankung, nicht ansteckend.



Räude (in der CH v.a. Fuchsräude)

Allgemeines	Massive Veränderung der Haut und grossflächiger Fellverlust. Betroffene Tiere leiden unter starkem Juckreiz. Hochgradiger Räudebefall führt meistens zum Tod.
Von einer Ansteckung betroffen	Häufig bei Füchsen (Fuchsräude). Bei Gams- und Steinwild (Gamsräude) sehr gefürchtet.
Übertragung/Verlauf	Grabmilben leben in der Oberhaut, wo sie Bohrgänge anlegen, in denen die Eiablage erfolgt.
Was kann man dagegen unternehmen?	Die Räude ist ein hochansteckende Krankheit, die zu grossen Verlusten bei den betroffenen Wildtierarten führen kann. Behandlungsmöglichkeiten gibt es kaum. Wild mit starkem Räudebefall muss erlegt und korrekt entsorgt werden.
Bemerkungen	Den direkten Kontakt mit befallenen Tieren möglichst vermeiden! Infizierte Hunde können vom Tierarzt behandelt werden. Meldung an die Wildhut.



Parasitäre Infektionskrankheiten

Fuchsräude (*Sarcoptes scabiei canis*)



Quelle: AJF GR



Fuchsbandwurm (Echinokokkose)

Allgemeines	Der Fuchsbandwurm ist für den Menschen ein gefährlicher von Wildtieren übertragener Parasit. Ein Befall wird häufig erst nach Jahrzehnten erkannt.
Von einer Ansteckung betroffen	Alle Wildarten. Auch Hund! Endwirt: Fuchs und Hunde; Zwischenwirt: Maus und andere Wildtierarten; Mensch=Fehlwirt.
Übertragung/Verlauf	Der Fuchsbandwurm benötigt zu seiner Entwicklung einen End- und einen Zwischenwirt. Der geschlechtsreife Bandwurm lebt im Darm des Endwirtes und produziert dort winzig kleine Eier, die mit dem Kot ausgeschieden werden. Fehl-/Zwischenwirt können sich oral anstecken.
Was kann man dagegen unternehmen?	Beim Abbalgen von Füchsen Hygienemassnahmen (Handschuhe, evtl. Atemschutzmaske) einhalten. Hunde und Katzen regelmässig entwurmen. Der Mensch (Jäger) kann sich serologisch (Blut) untersuchen lassen.
Bemerkungen	Krankheitsbezeichnung beim Menschen → Echinokokkose Eine Form von Echinokokkose kann auch die Wildschweine befallen



Fuchsbandwurm (Echinokokkose)



E. granulosus Zysten
in Wildschweinleber

Dr. Henri Pestieau, DMV



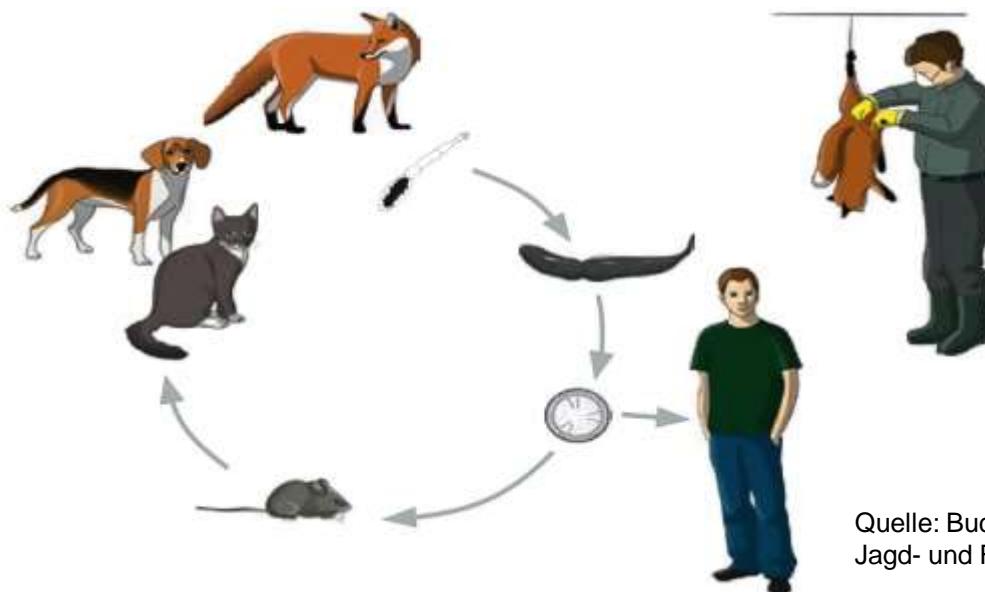
E. granulosus Zysten
in Wildschweinlungen

Dr. Henri Pestieau, DMV



E. multilocularis Zysten
in Wildschweinniere

Dr. Henri Pestieau, DMV



Quelle: Buch «Jagen in der Schweiz»,
Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz der Schweiz, Abb. 10.2

Grosser und kleiner Leberegel

Von einer Ansteckung betroffen	Wiederkäuer (z.B. Rinder, Schafe, Schweine) und Hasen.
Übertragung/Verlauf	Es gibt den Grossen und den Kleinen Leberegel. Beide benötigen einen Zwischenwirt, um sich zu entwickeln. In Feuchtgebieten leben die Zwischenwirte (eine Schnecke, Ameise) wo sich Nutz- und Wildtiere anstecken.
Was kann man dagegen unternehmen?	Trockenlegen/Einzäunen von Feuchtgebieten, Entwurmungen (bei Nutztieren). Nur hochgradiger Befall am Tier möglicherweise ersichtlich (struppiges Fell).
Bemerkungen	Beim Aufbrechen/Ausweiden können Verkalkungen auf der Leberoberfläche ersichtlich sein. Eine sichere Diagnose ist beim Anschneiden der Leber (Verdickung der Gallengänge, auspressen von L'egel) zu machen.

Leberegel, Rundwürmer & Milben



Kleine und Grosse Leberegel



grosse Lungenwürmer



Grabmilbe (Räude beim Fuchs)

Quelle: Bilder von
Franz-Joseph Schawalder,
Tierarzt i.R., Mosnang

Zecke auf Haut



© 10.20 Hospitalis
Buchverlag Zürich

Wildtierkrankheiten: Résumé

- Tierseuche: von Tier zu Tier übertragene Krankheit
- Hoch ansteckende Tierseuche: hohe Gefahr für Wild- und Haustierbestände, wirtschaftliche Schäden
- Zoonosen: Zwischen Mensch und Tier übertragbare Krankheit
- Virale Ansteckungskrankheiten:
 - Schweinepest klassisch (KSP)/ afrikanisch (ASP)
 - Tollwut
 - Vogelgrippe
 - Staupe
- Bakterielle Ansteckungskrankheiten:
 - Lungenentzündung
 - Keratokonjunktivitis (Gamsblindheit)
 - Tuberkulose
 - Actinophytose
- Parasitäre Ansteckungskrankheiten:
 - Räude
 - Fuchsbandwurm (échinococcose)
 - Dasselfliegen