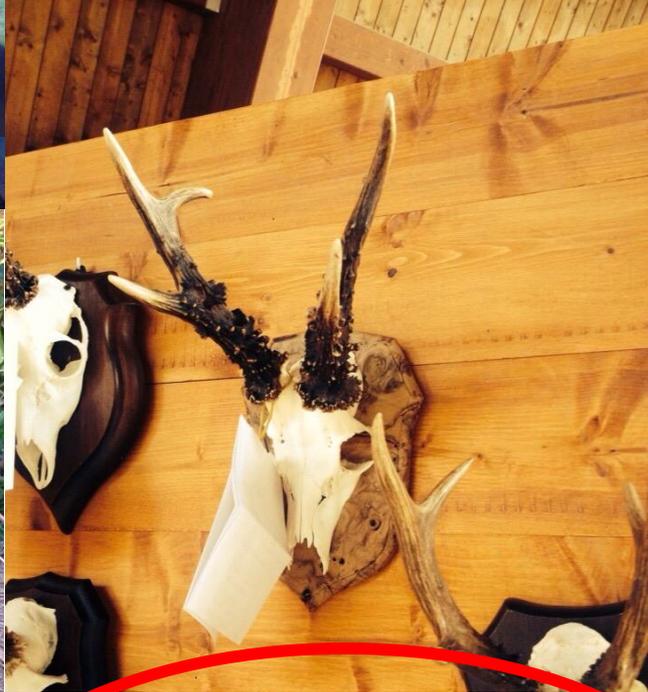


Inhalt



- Einleitung
 - Wieso Wildbrethygiene?
 - Rolle und Verantwortung Jäger
 - Wildbret und Fleischreifung
- Anatomie, Trefferlage Kugel/Schrot
- Kontrollpunkte und Einflussfaktoren auf die Wildbretqualität
- Wildbegleitschein Kanton Bern



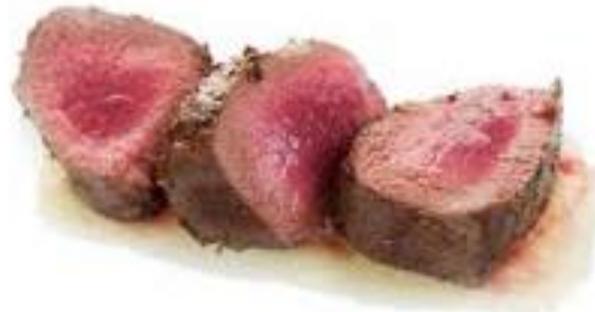


Wildbrethygiene

„Massnahmen, die der Jäger ergreift, damit sich das Wildfleisch in einem einwandfreien und für den menschlichen Genuss tauglichen Zustand befindet“



- Erhalt eines hochwertigen Lebensmittel
- Lebensmittelhygienische & gesundheitliche Aspekte
- Rechtliche Aspekte



Rechtlicher Hintergrund I

Revidiertes Lebensmittelgesetz und neue Verordnung über das Schlachten und die Fleischkontrolle, in Kraft seit 01.05.2017

Jagdwild ist eindeutig zu kennzeichnen und durch eine fachkundige Person zu untersuchen (Art. 20 Abs. 1 und 3 VSFK)



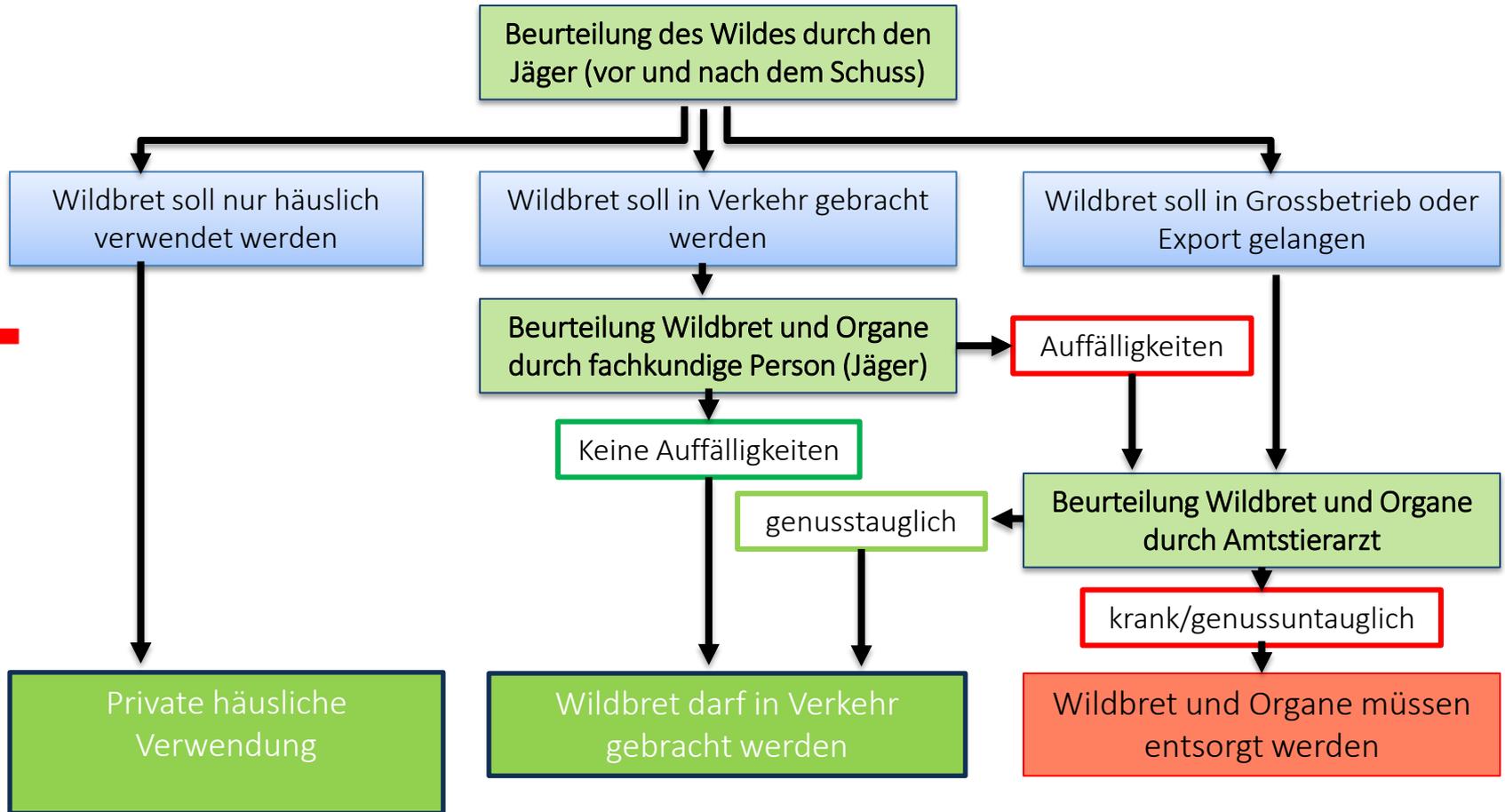
- Wer die Jagdausbildung vor dem 30. April 2018 erlangt hat, ist als fachkundige Person anerkannt und trägt damit die Verantwortung für das Lebensmittel «Wildbret».
- Wer die Jagdausbildung nach dem 30. April 2018 ablegt, wird zur fachkundigen Person ausgebildet
- Die Rückverfolgung muss gewährleistet sein: Begleitschreiben, Bracelet

Rechtlicher Hintergrund II



- Das Untersuchungsergebnis ist zu bescheinigen und dem Abnehmer auszuhändigen (Art 20 Abs. 5) → Wildbegleitschein
- Wild, das keine Merkmale aufweist, die darauf hinweisen, dass das Fleisch für die menschliche Gesundheit bedenkliche sein könnte, kann vom Jäger zusammen mit der Bescheinigung direkt an Konsumenten oder einen Einzelhandelsbetrieb (Metzgerei, Restaurant) abgegeben werden (Art 20 Abs 3 VSFK)
- Jagdwild bei dessen Untersuchung Merkmale festgestellt wurden, die drauf hinweisen, dass das Fleisch für den menschlichen Konsum bedenklich sein könnte, muss einer amtlichen Fleischuntersuchung unterzogen werden. Die festgestellten Veränderungen sind auf der Bescheinigung zu dokumentieren. (Art. 9 Abs 5 und Art 20 Abs 2,4 und 6 VSFK)

Beurteilung durch den sachkundigen Jäger



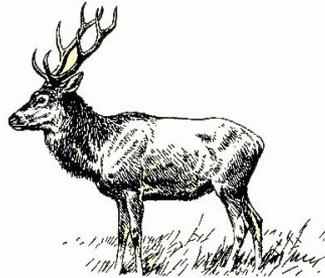
Ablauf der Beurteilung



1. ANSPRECHEN

2. ÄUSSERLICHE
VERÄNDERUNGEN

3. AUFBRECHEN



4. BEURTEILEN

Normal

= keine Auffälligkeiten

Abnormal

= Auffälligkeiten vorhanden

VERWERTEN

AMTLICHE KONTROLLE

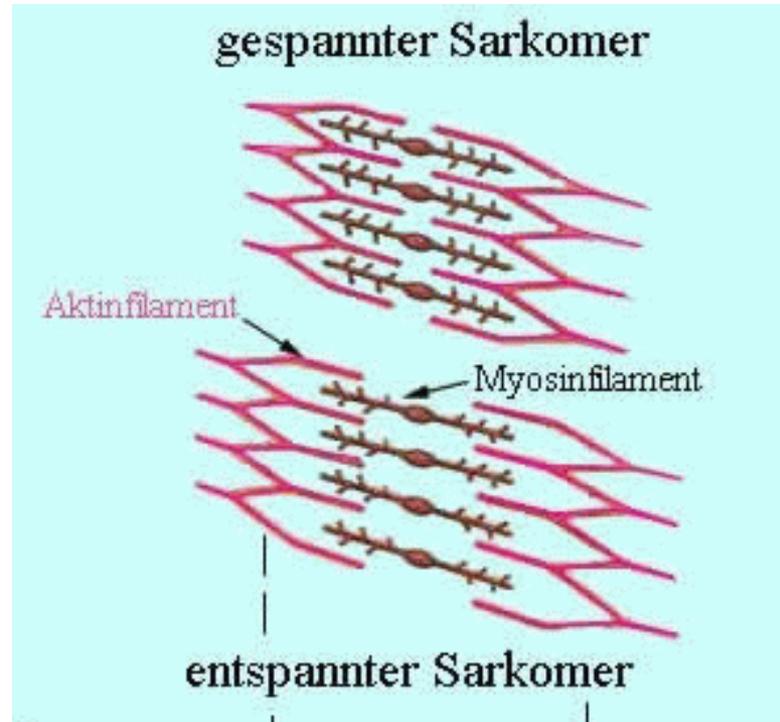
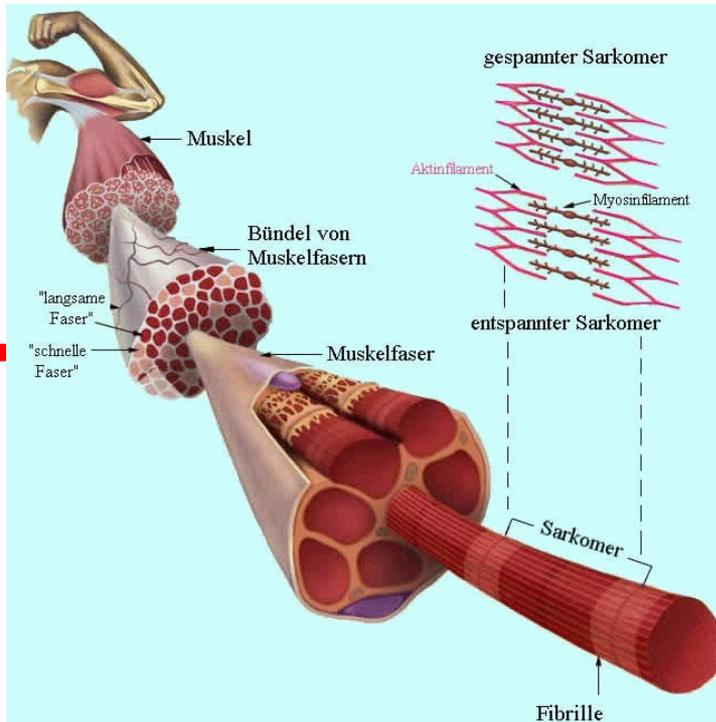
Geniessbar (Auffälligkeit
ohne Bedeutung)

Ungeniessbar

Nur befallenes Organ entsorgen;
Tierkörper geniessbar

Wildbret

Muskelaufbau:



- Brennstoff Zucker (Glycogen) löst Kontraktionen der Filamente
- Reserven im Muskel gespeichert

Fleischreifung

Zwei Phasen:

1. Glycolyse = Abbau vom Brennstoff Zucker im Muskelgewebe
 - Ansäuerung des Fleisches (Milchesäure)
 - Alle Energiereserven aufgebraucht → Totenstarre
2. Autolyse = Selbstzersetzung des Gewebes. Chemisch durch körpereigene Enzyme

Dauer abhängig von:

Wildart, Alter, Geschlecht, physiologischem und gesundheitlichem Zustand vor Todeseintritt, Körpermasse, Lagerungsbedingungen, Umgebungstemperaturen



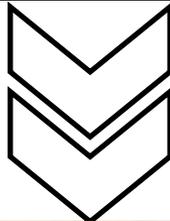
Qualitätsmerkmale:

- Substanzielle Veränderungen
 - z.B. Fliegenmaden, stickige Reifung, Farbveränderungen
- Mikrobiologische Abweichungen = Verderb
- Sensorische Veränderungen
 - Z.B. Brunfthirsch



Fehler in der Verarbeitung

„Kontrollpunkte“



Veterinärdienst

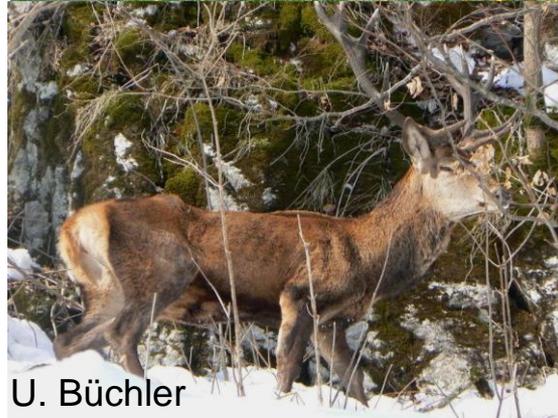
Kanton Bern



Ansprechen

Von aussen sichtbare Auffälligkeiten

- Verhalten
- Konstitution



U. Büchler

M.-P. Ryser-Degiorgis

→ *Lebendtieruntersuchung! Hege mit der Flinte!*

Jagdmethode

Hetzen, Treiben - Qualitätsverlust

- Glycogenreserven bei „bewegtem“ Wild kleiner
→ Säuerung des Muskelfleisches geringer →
Verderbniskeime können sich besser vermehren
- Schlechtere Trefferlage, späteres Aufbrechen,
spätere Kühlung
→ Untersuchungen D: Treibjagd (10 Mio/Keime/cm²) >
Ansitzjagd (100'000/Keime/cm²)



K
Veterinärdienst



Schuss

Trefferlage, Entfernung, Kaliber

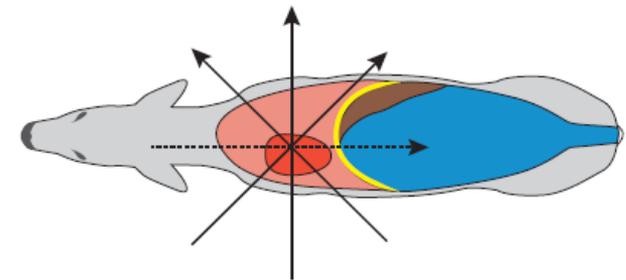
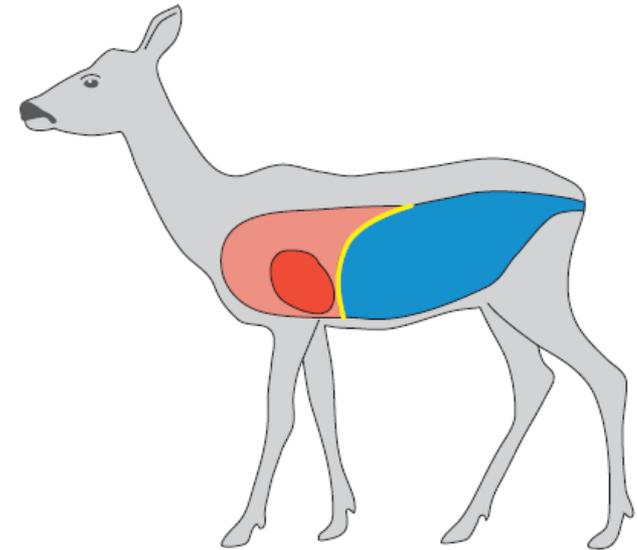


Trefferlage

Kugelschuss: optimale Trefferlage
seitlich quer durch die Brusthöhle
→ 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.



Schuss

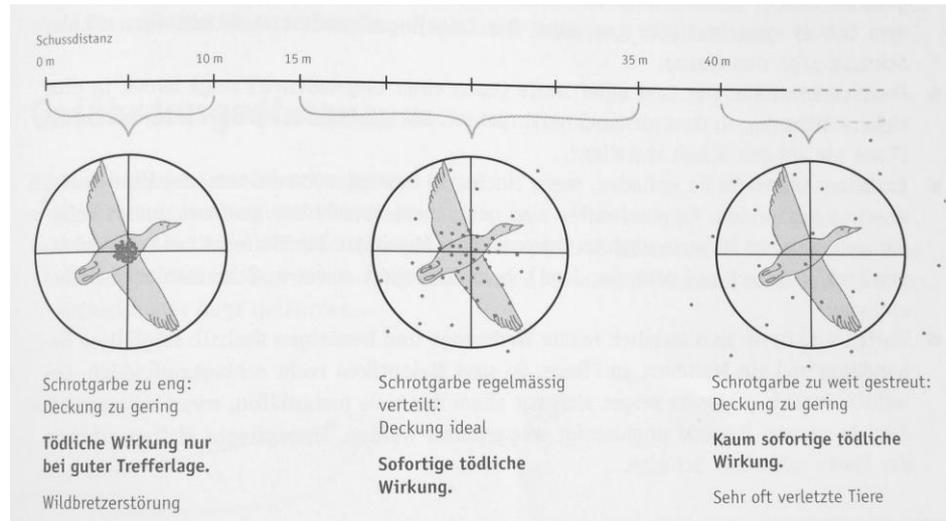
Trefferlage, Entfernung, Kaliber

Trefferlage

Schrotschuss: möglichst zahlreiche Treffer im Herz- und Lungenbereich

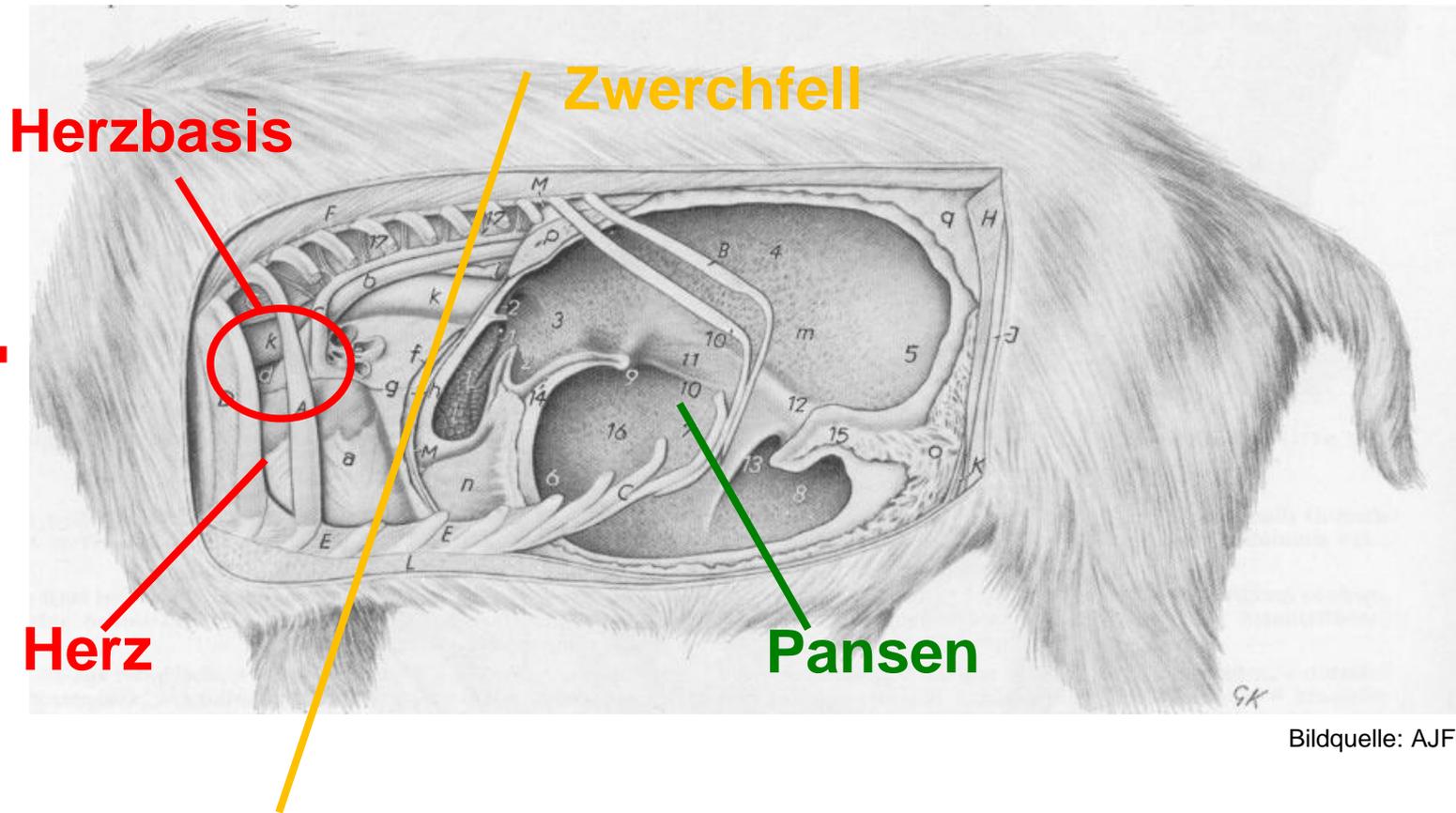
→ bewirken raschen Schocktod.

Ein guter Schrotschuss zerstört zudem lebenswichtige Organe im Kammerbereich.



Schuss - Anatomie

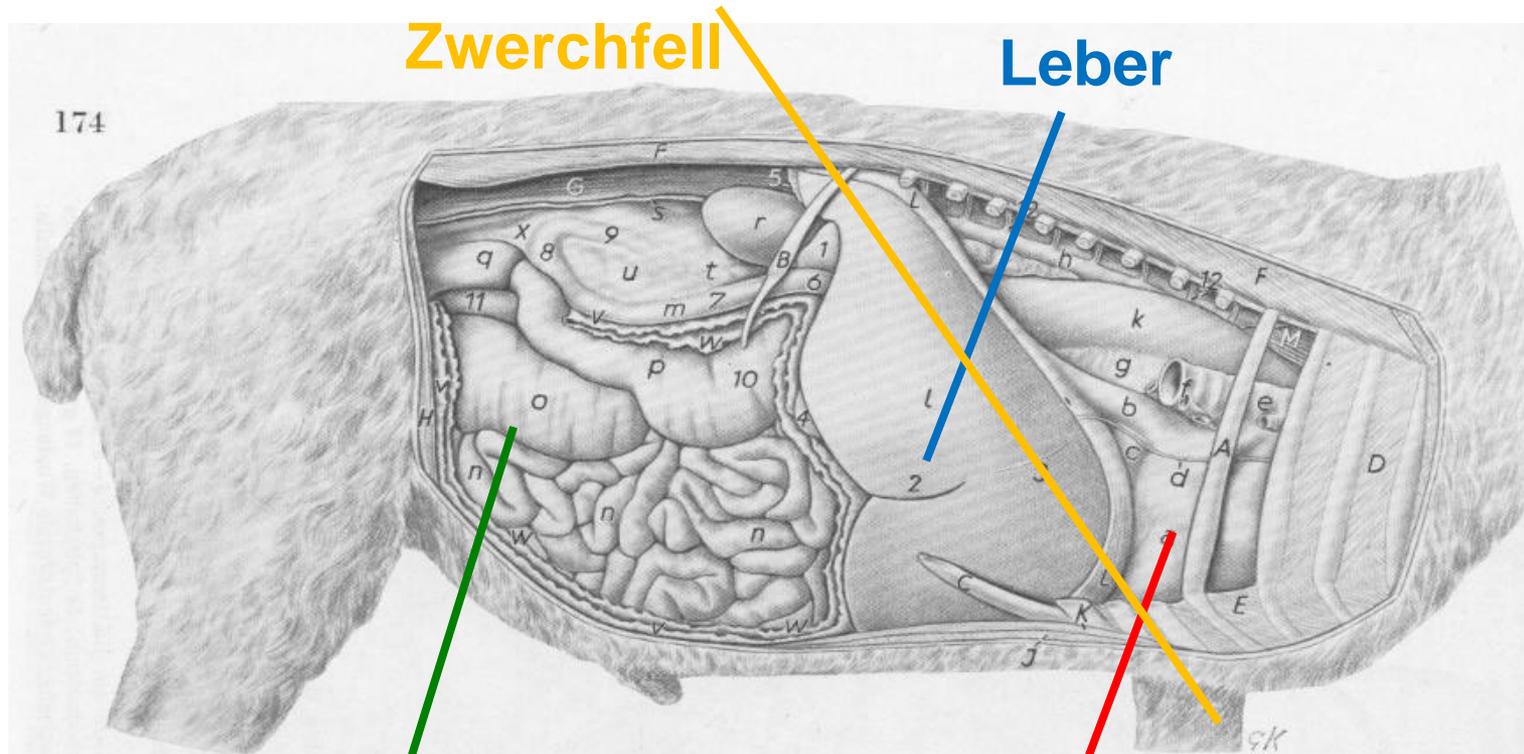
Linke Körperseite



Bildquelle: AJF

Schuss - Anatomie

Rechte Körperseite



Zwerchfell

Leber

Magen-Darmtrakt

Herz

Bildquelle: AJF



Schuss - Trefferlage



©FIWI

- Tierschutzaspekt
- Hygienisch problematische Trefferlagen:
 - Weichschüsse
 - Schüsse auf den Stich

→ 1g Pansen enthält 30 Mio Bakterien

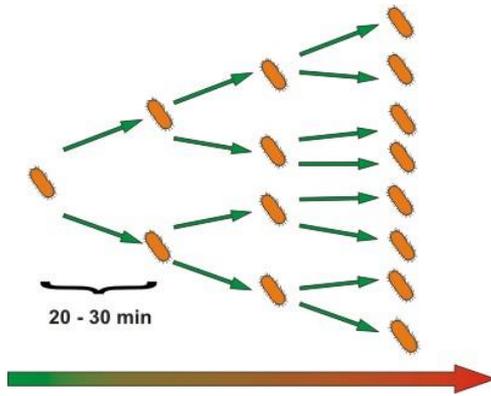
→ 1g Kot enthält 100 Mio Colibakterien



Jagd und Natur



Schuss - Trefferlage



- Keime wachsen exponentiell!
- Anfangskeimgehalt ist entscheidend
- Ausblutungsgrad

Bakterien-Wachstum:

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

Bakterien können verursachen:

Lebensmittel-Intoxikationen (Staphylokokken)

Lebensmittel-Infektionen (Salmonellen, Campylobacter)

Lebensmittel-Verderbnis (Fäkal-Keime)



© Tobias Obwegeser

Schuss - Munition

Munitionsart

- Kontamination Fleisch/Umwelt
Wenn immer möglich bleifrei
schiessen
Splitter, Gase
- Qualitätsmindernd (z.B.
Blutungen)
Ladung, Ballistik



Quelle: M. Burkhardt



Jagd und Hund Forum



Schuss - Nachsuche



- Hauptziel primär: Jagdethik und Tierschutz
- Sekundär: noch verwertbares Wildbret
- Faktor Zeit entscheidend
- Verletzungen (Kontamination?)
 - Kurze Totsuche eher unbedenklich
 - Lange Nachsuche problematisch:
 - Darmbarriere eröffnet
 - Kontaminierte Wunden
 - Fehlende Energiereserven für Fleischreifung
 - Falls Zweifel: überprüfen lassen



Quelle: LSVW Fribourg

Äusserlich feststellbare Veränderungen

- Nährzustand
- Körperöffnungen
- Haut
- Gelenke



Aufbrechen

unverzüglich, sorgsam, sauber

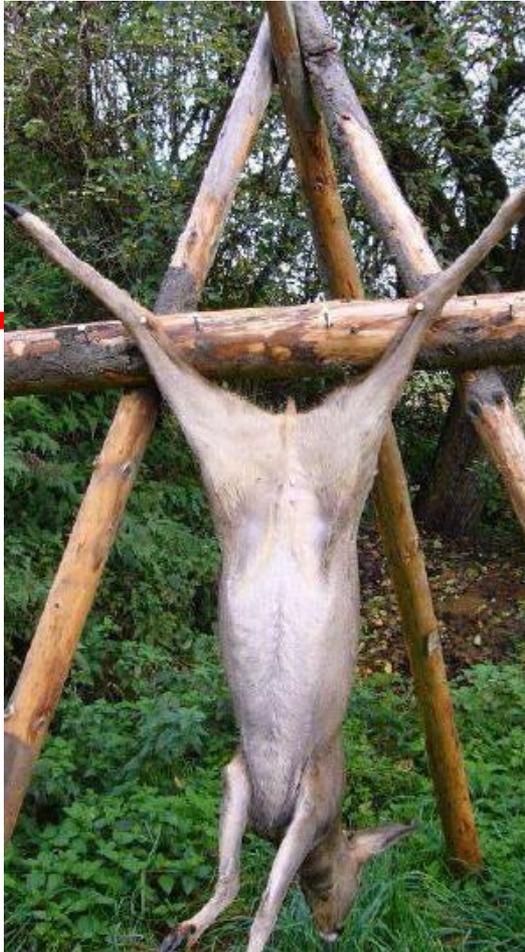
- Zeit zwischen Erlegen und Aufbrechen
 - Darmbarriere bricht nach ca. 30min zusammen (Keime und Gase)
 - Untersuchungen D:

< 30min	33%	Keimfrei
< 2h	17%	Keimfrei
> 2h	0%	Keimfrei
- Stress führt schon vor dem Tod zu einer Durchlässigkeit der Darmwände



Aufbrechen

Zeit und Technik



Kanton Bern

Veterinärdienst

Arbeitshygiene beim Aufbrechen

- Messer
- Handschuhe:
 - Schutz des Jägers vor Ansteckung
 - Schutz des Fleisches vor Kontamination durch Jäger
- Lernvideos jageninderschweiz.ch

25

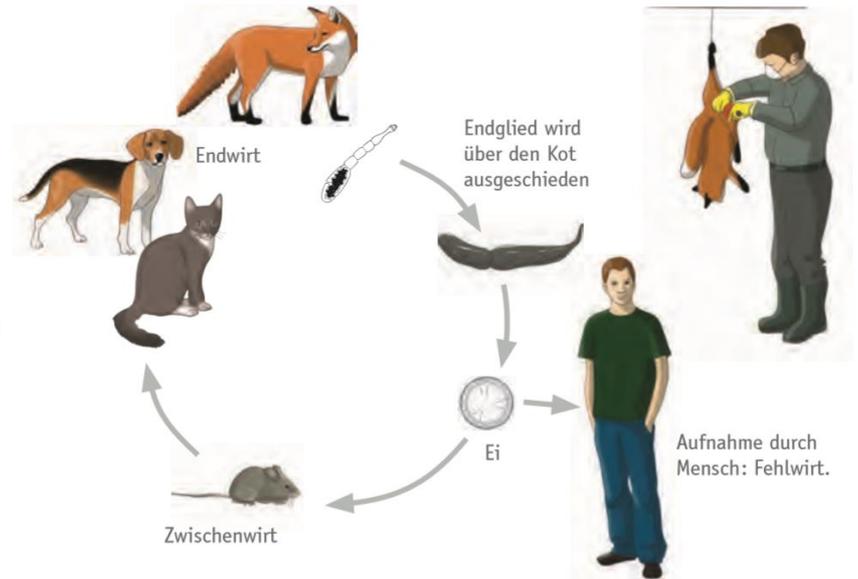


Bilder:
Amt für Landwirtschaft und Natur
Kanton BE und Amt für Jagd- und
Fischerei GR, Dr O. Deflorin

Aufbrechen

Vorsicht vor ansteckenden Krankheiten

- Fuchsbandwurm
- Umgang mit Kadavern
 - Hasenpest (Tularämie)
 - Geflügelpest



→ Überwachung Wildtiergesundheit:
Tiere unklarer Todesursache untersuchen lassen
Zentrum für Fisch und Wildtiermedizin Universität Bern



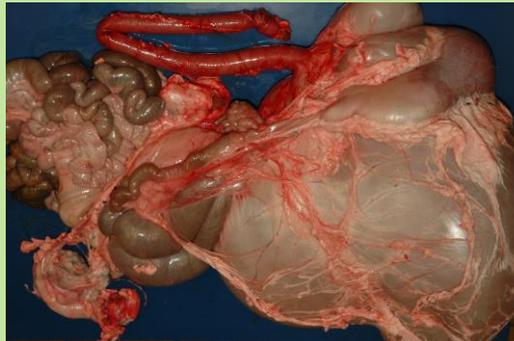
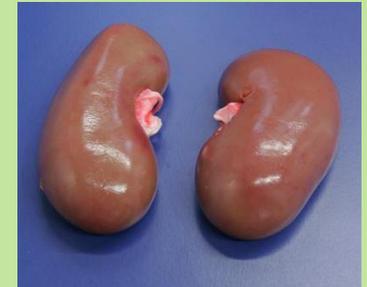
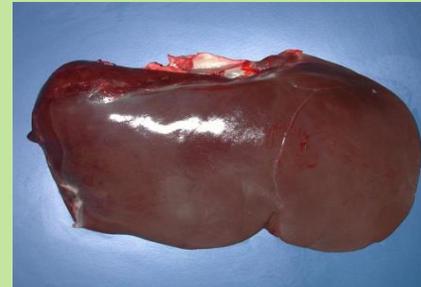
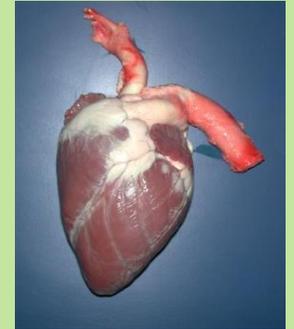
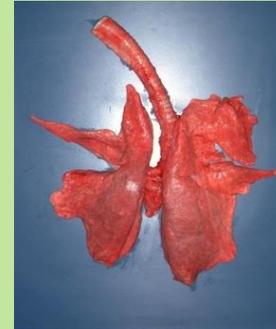
Innerlich feststellbare Veränderungen

Organe, Körperhöhlen, Muskulatur

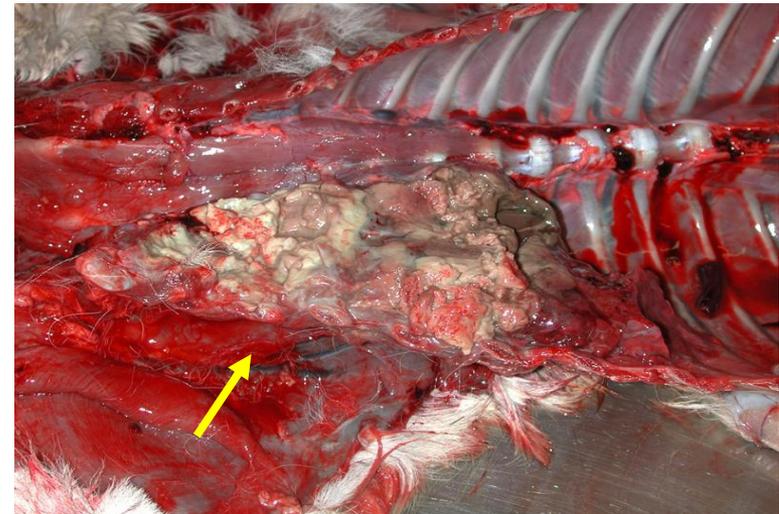
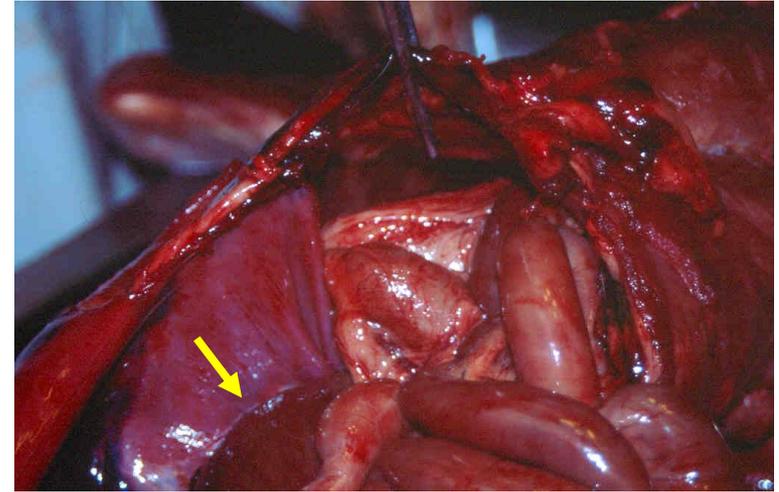
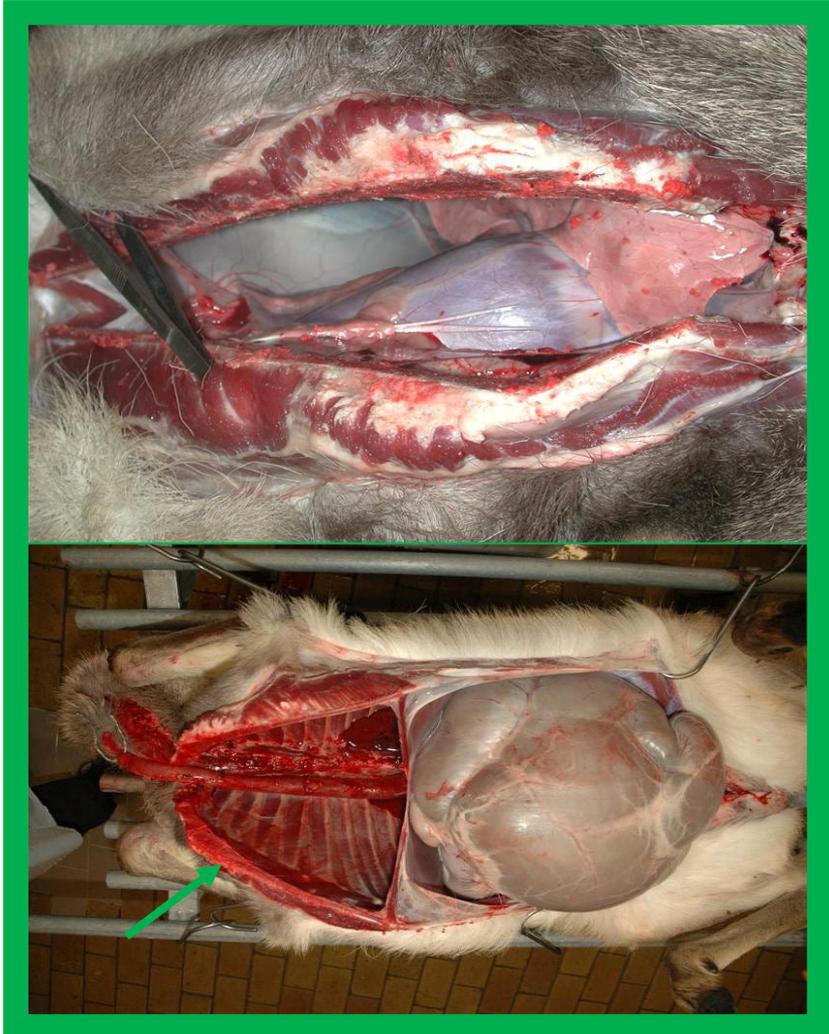
Form

Farbe

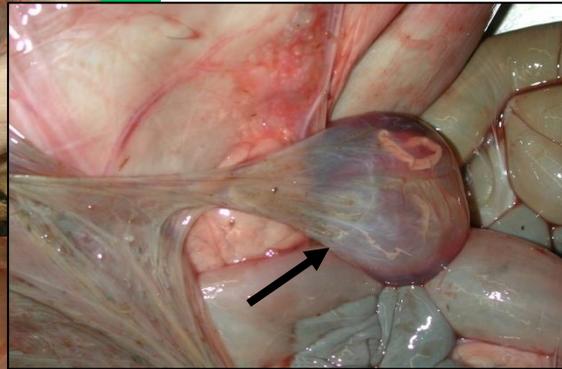
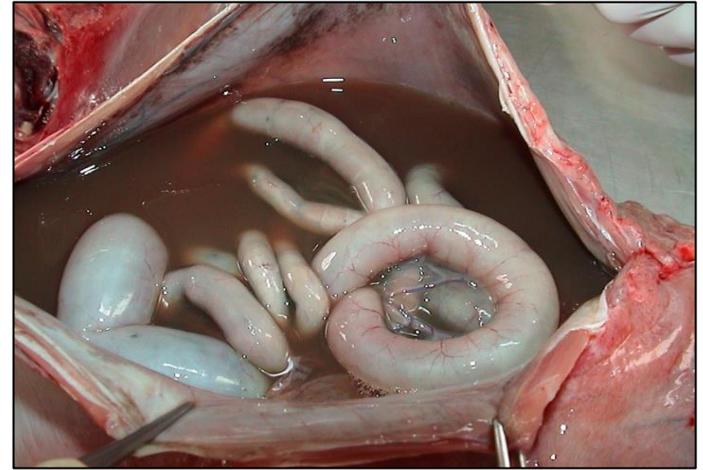
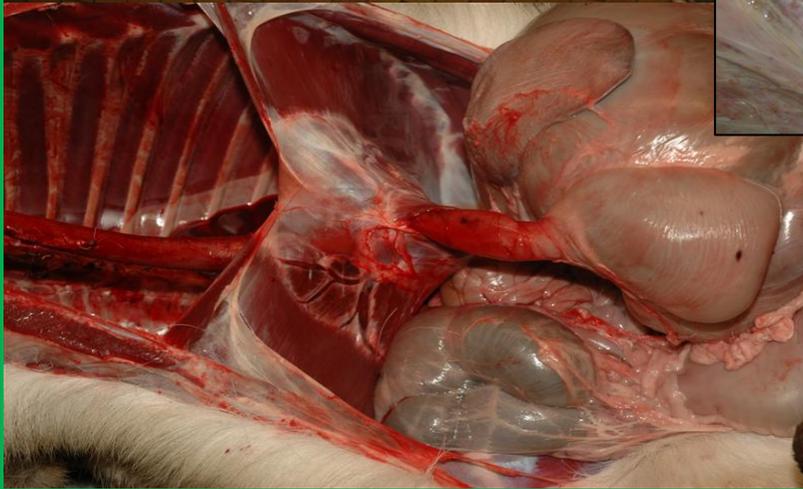
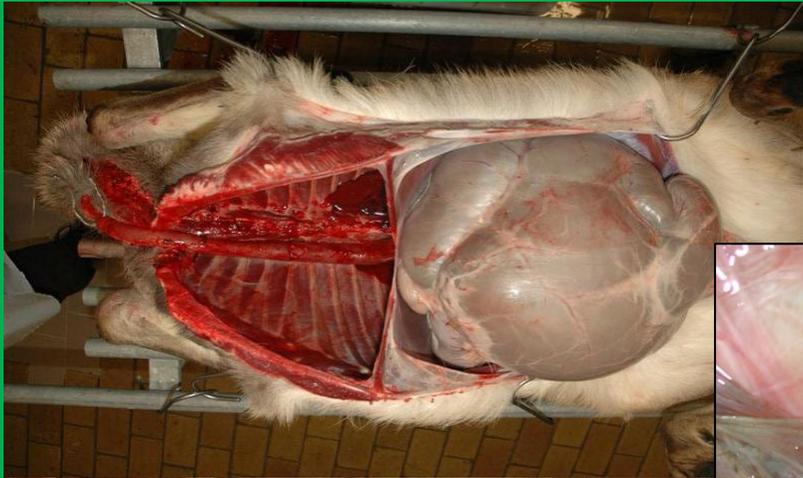
Beschaffenheit



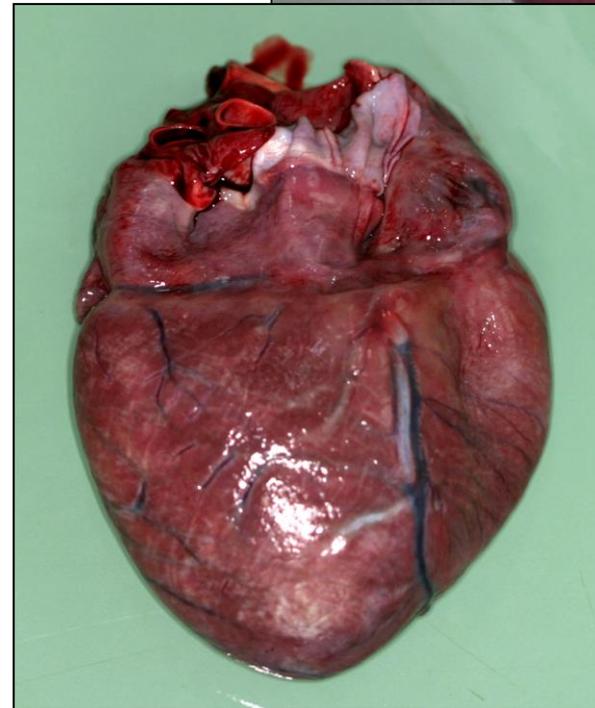
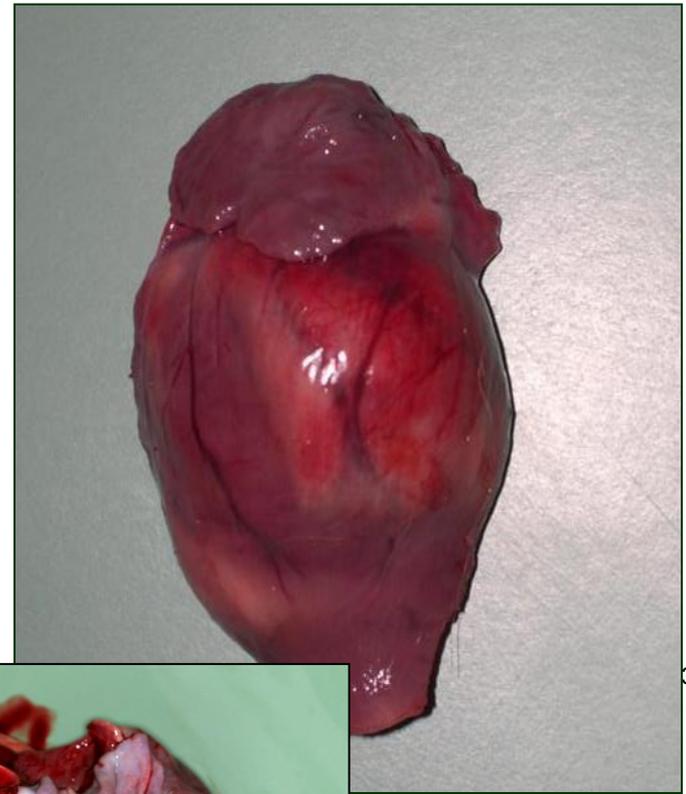
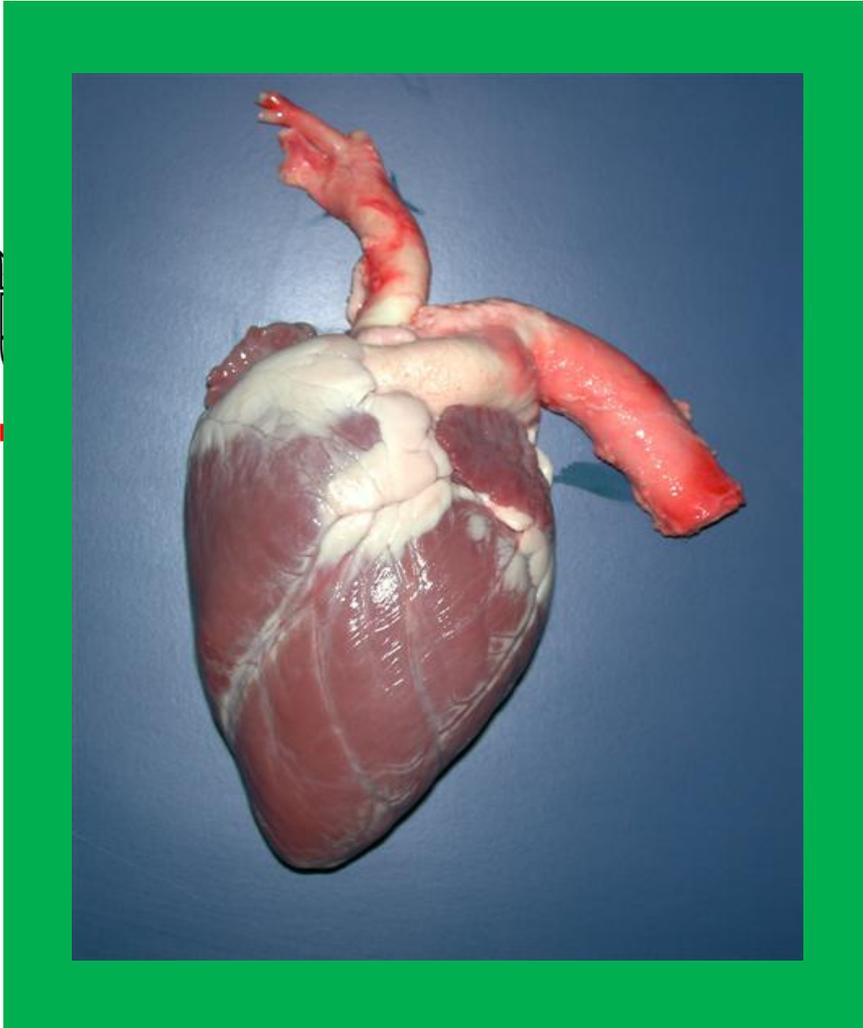
Brusthöhle



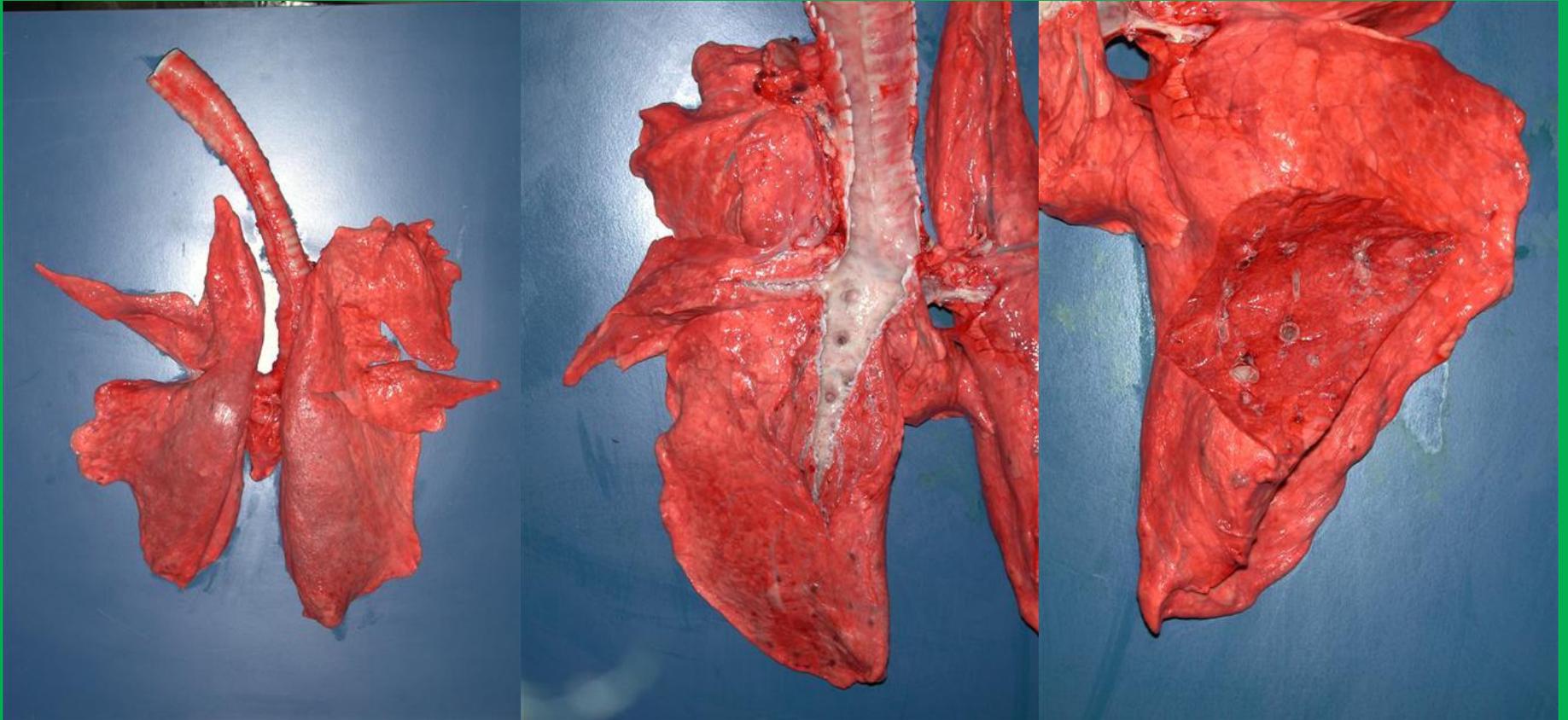
Bauchhöhle



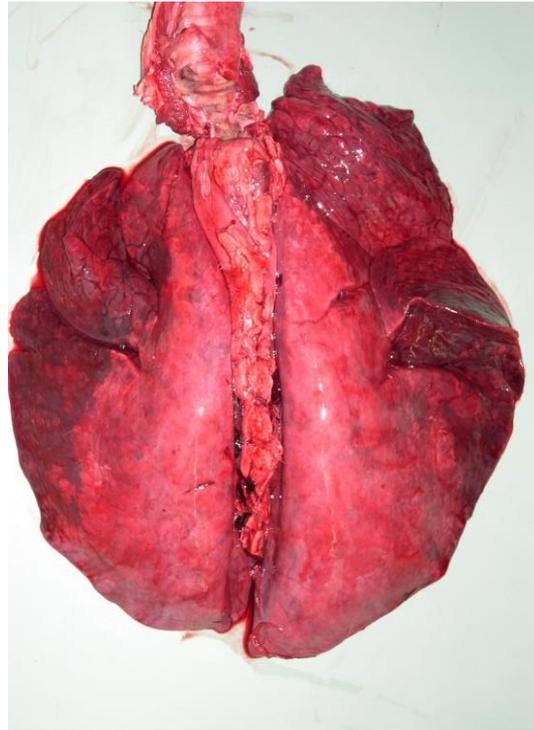
Herz



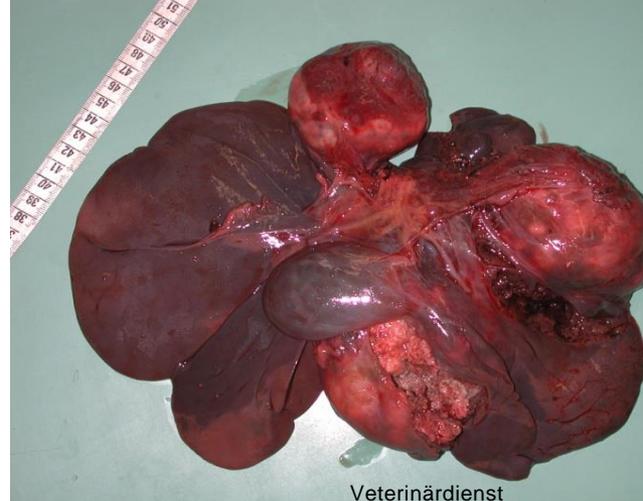
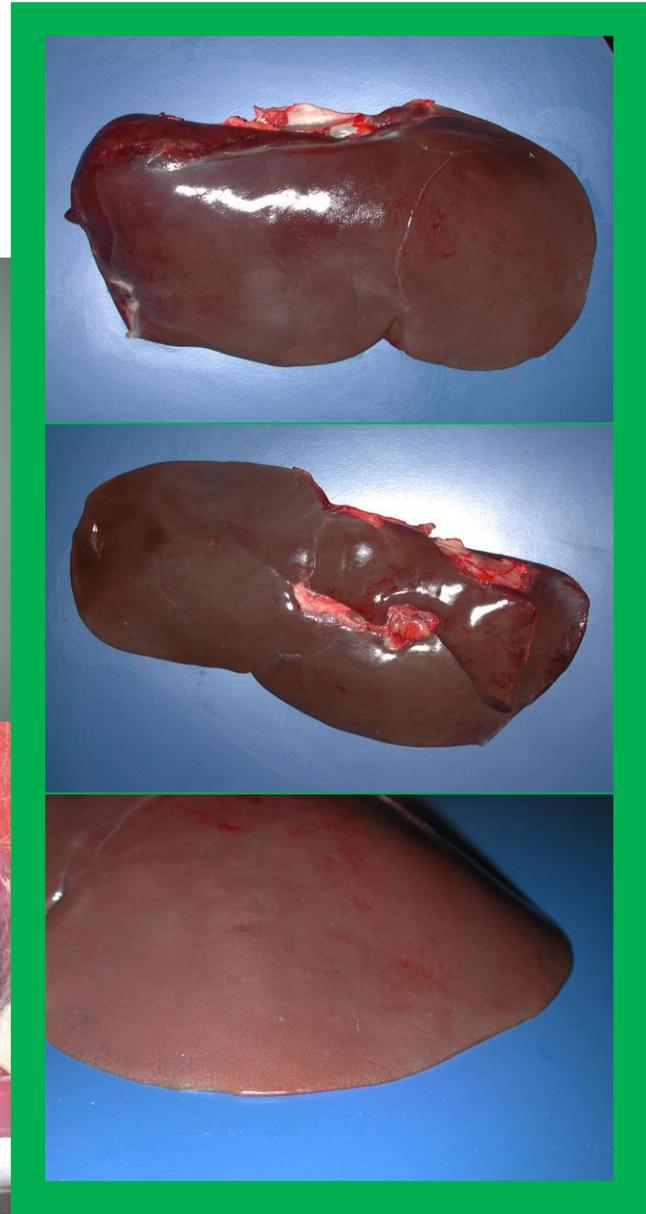
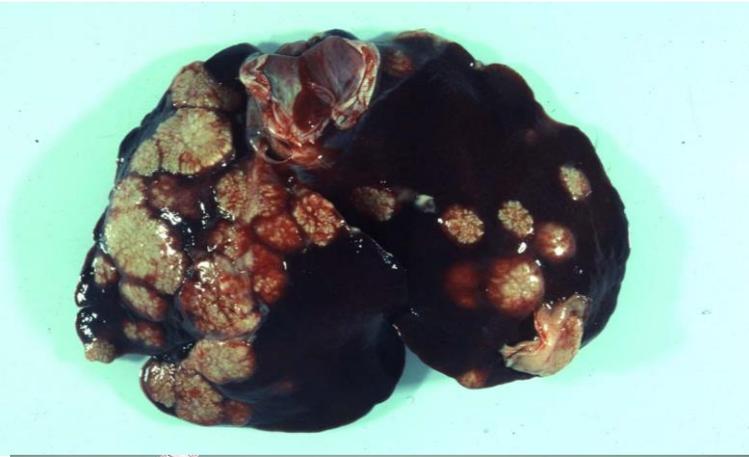
Lunge



Lunge

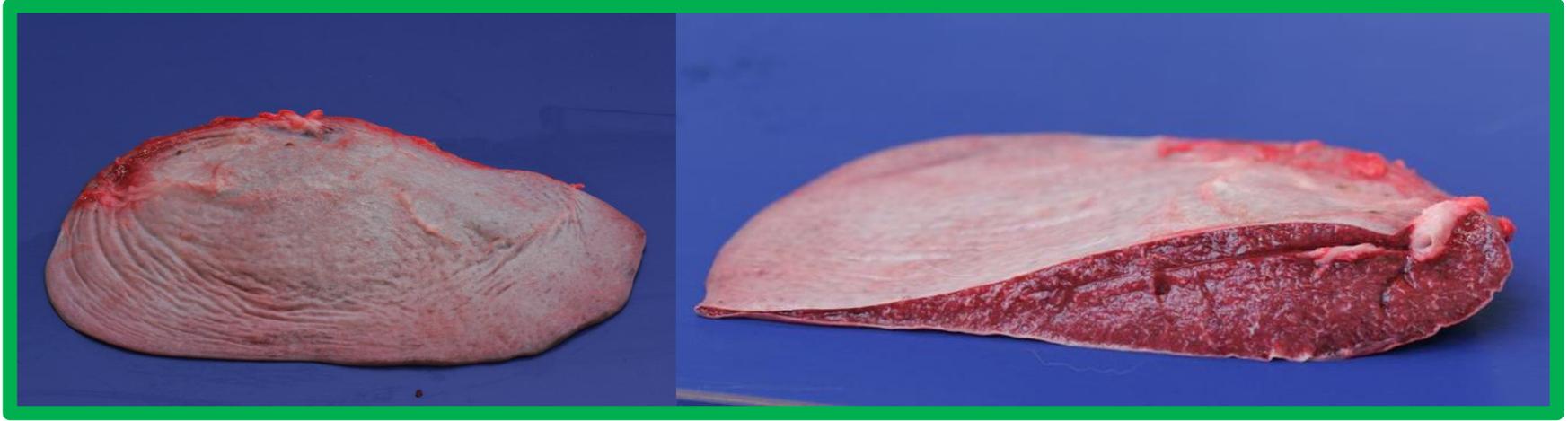


Leber



Veterinärdienst

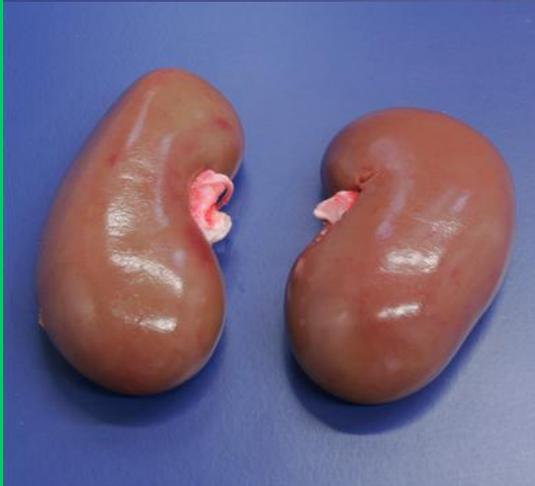
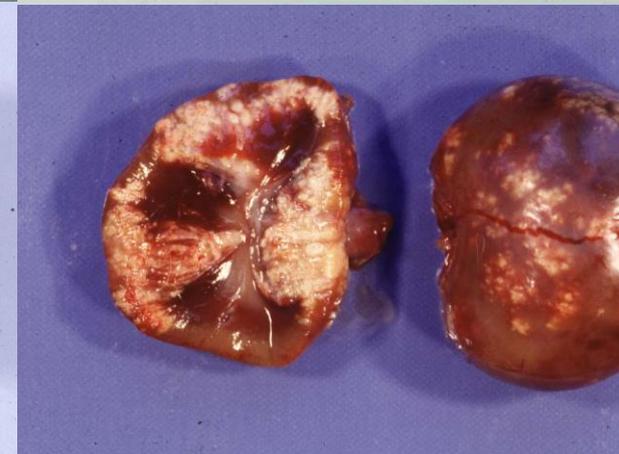
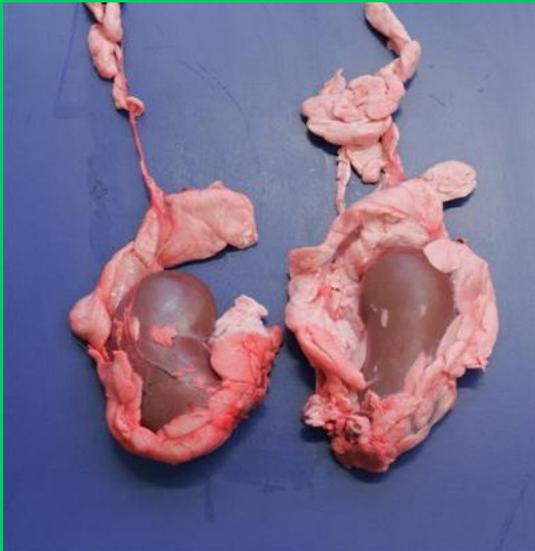
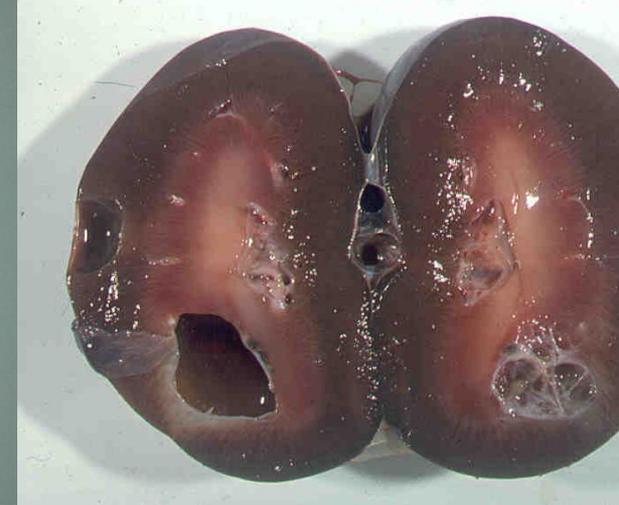
Milz



34



Niere



Magen-Darmtrakt



Muskulatur



©FIWI



www.wildhueter-st-hubertus.de

37

Ausschweissen, Reinigen

Wasserqualität

- Verunreinigungen abschärfen!
- Wasser nur am warmem Tierkörper
 - Flüssigkeit verdampft
- Pfützenbildung vermeiden
 - Tierkörper soll abtrocknen können
- Keine Lappen/Schwämme etc.
 - verteilen Dreck und können selber Verunreinigungsquelle sein.
- Auch kein Laub, Moos...



Transport



- Schonende Bergung
- Gleichmäßiges aktives oder passives Herunterkühlen nicht behindern
- Vermeidung von stickiger Reifung:
 - Übereinanderlagern
 - Warme Temperaturen in Fahrzeugen

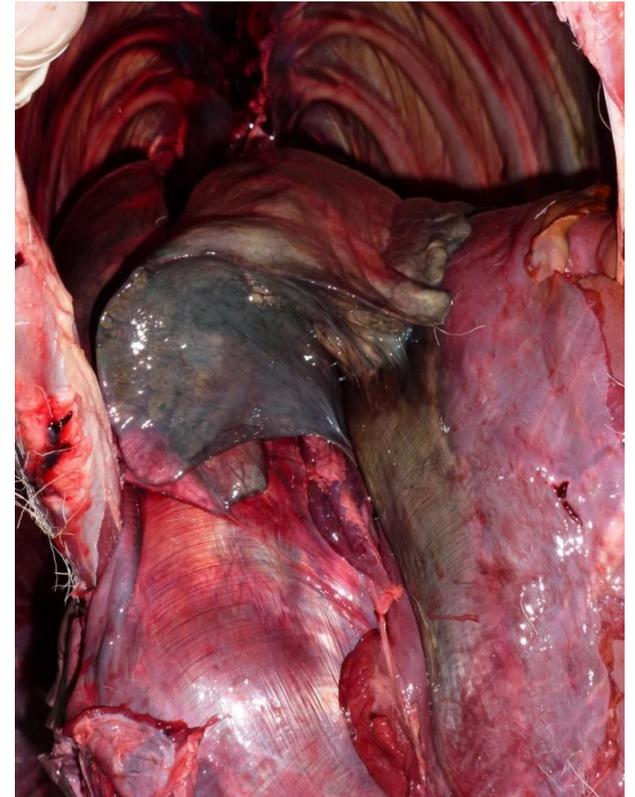


Stickige Reifung/Verhitzen



Wärmestau: Statt der Milchsäure entstehen Buttersäure und Schwefelwasserstoff und Abbauprodukte des Blutfarbstoffs.

- gelblich-bräunliche bis kupferrote Verfärbung bis in die Tiefe
- unangenehm scharfer, stark säuerlicher (im Gegensatz zu ammoniakartigen) Geruch
- Irreversibel macht das Fleisch verzehruntauglich



© Tobias Obwegeser

Auskühlen & Abtrocknen



- Unverzüglich aufbrechen
- Hängend auskühlen/kühlen
- Warme Luft soll nach oben entweichen können (Drossel lösen) falls offen
- Bei geschlossener Kammer: mit dem Kopf nach Unten
- Insektenschutz



Lagerung, Kühlung, Verarbeitung



- Keimvermehrung ist Temperaturabhängig!
→ Möglichst schnell auf mind. 7°C (Innereien 3°C)
- Kühlraumtemperatur 0-2°C
- Prozesshygiene beim Zerwirken
→ Vorsicht beim aus der Decke schlagen
- Gesetzlich vorgeschriebene Untersuchungen: Trichinella

Vermehrung eines Bakteriums
(*Escherichia coli*) bei 37°C und bei 15°C

Zeit	Keimzahl bei	
	37°C	15°C
00:00	1	1
20 min.	2	
40 min.	4	
1 h	8	
2 h	64	
3 h	512	2
4 h	4096	
5 h	32 768	
6 h	262 144	4
7 h	2 097 152	
8 h	16 777 216	
9 h	154 217 728	8
10 h	1 073 741 824	

Deutz, 2012



Schuhmann_Irschik

Wildbegleitschein

Allgemeine Angaben

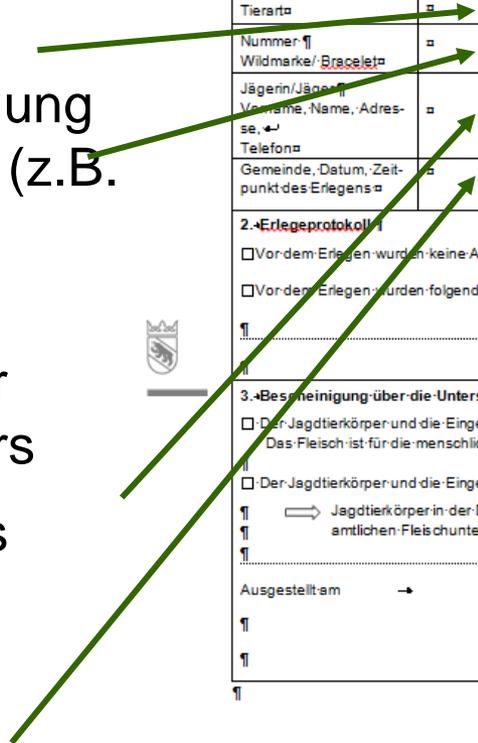


- Tierart
- eindeutige Kennzeichnung zur Rückverfolgbarkeit (z.B. amtliche Wildmarke, Bracelet)
- Name und Adresse der Jägerin oder des Jägers
- Zeitpunkt des Erlegens
- Ort des Erlegens

Veterinärdienst | Service vétérinaire
 Amt für Landwirtschaft und Natur | Office de l'agriculture et de la nature
 des Kantons Bern | du canton de Berne

Wildbegleitschein

1. Allgemeine Angaben	
Tierart	
Nummer	
Wildmarke/ Bracelet	
Jägerin/Jäger	
Vorname, Name, Adresse, Telefon	
Gemeinde, Datum, Zeitpunkt des Erlegens	
2. Erlegeprotokoll	
<input type="checkbox"/> Vor dem Erlegen wurden keine Abweichungen von der Norm festgestellt.	
<input type="checkbox"/> Vor dem Erlegen wurden folgende Abweichungen von der Norm festgestellt:	
<input type="checkbox"/> Der Jagdtierkörper und die Eingeweide weisen keine Abweichungen von der Norm auf. Das Fleisch ist für die menschliche Gesundheit unbedenklich. <input type="checkbox"/> Der Jagdtierkörper und die Eingeweide weisen Abweichungen von der Norm auf. <input type="checkbox"/> Jagdtierkörper in der Decke mit Haupt- und inneren Organen müssen zur amtlichen Fleischuntersuchung.	
Ausgestellt am	Unterschrift Jägerin/Jäger



Der Wildbegleitschein ist dem Abnehmer des Jagdwilds oder der amtlichen Fleischkontrolle abzugeben.

wird mit Patent zugestellt

Wildbegleitschein Erlegeprotokoll



- Jägerin / Jäger bescheinigt, dass:
- vor dem Erlegen keine Verhaltensstörungen beobachtet;
- keine Verdacht auf Umweltkontamination
- normaler Jagdverlauf; keine relevanten Gefahren für Lebensmittelsicherheit.

Veterinärdienst	Service vétérinaire
Amt für Landwirtschaft und Natur	Office de l'agriculture et de la nature
des Kantons Bern	du canton de Berne

wird mit Patent zugestellt

Wildbegleitschein

1.-Allgemeine Angaben

Tierart	
Nummer	
Wildmarke/Bracelets	
Jägerin/Jäger	
Vorname, Name, Adresse, Telefon	
Gemeinde, Datum, Zeitpunkt des Erlegens	

2.-Erlegeprotokoll

Vor dem Erlegen wurden keine Abweichungen von der Norm festgestellt.

Vor dem Erlegen wurden folgende Abweichungen von der Norm festgestellt:

.....

.....

3.-Bescheinigung über die Untersuchung

Der Jagdtierkörper und die Eingeweide weisen keine Abweichungen von der Norm auf. Das Fleisch ist für die menschliche Gesundheit unbedenklich.

.....

Der Jagdtierkörper und die Eingeweide weisen Abweichungen von der Norm auf.

.....

..... Jagdtierkörper in der Decke mit Haupt- und inneren Organen müssen zur amtlichen Fleischuntersuchung

.....

Ausgestellt am → → → Unterschrift Jägerin/Jäger

.....

.....



Der Wildbegleitschein ist dem Abnehmer des Jagdwilds oder der amtlichen Fleischkontrolle abzugeben.

Afrikanische Schweinepest in Europa

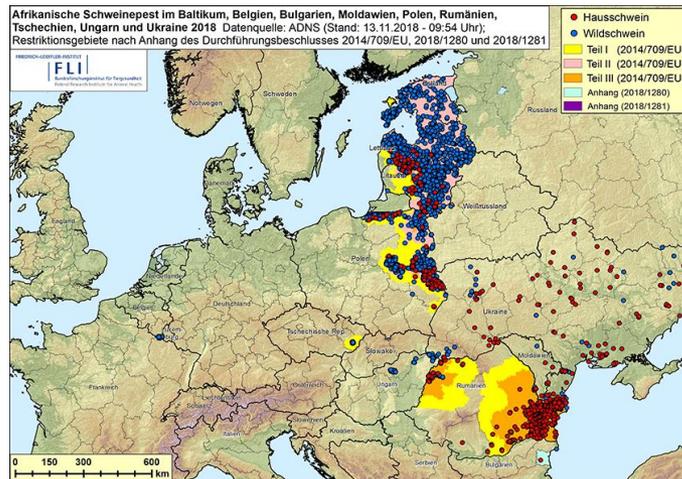
Blome et al. 2013, Virus Research



- Viruskrankheit der Schweine
- Ursprünglich aus Afrika
- Ausbruch 2007 Georgien --> Ausbreitung
- Hausschweine: Grosse wirtschaftliche Einbussen
- Wildschweine: hohe Sterblichkeit



46



2017/18 erste Fälle Tschechien, Ungarn, Rumänien, Belgien
→ 300km vor Schweizer Grenze!

Afrikanische Schweinepest in Europa

→ Beachten bei Jagdreisen nach Osteuropa!

- Einschleppung in die Schweiz:
- Risiko menschliche Aktivität: Lange Überlebenszeit des Virus



→ kontaminierte Lebensmittel, Stiefel und Kleidung,
Trophäen etc.

Früherkennung der Einschleppung in Wildschweinbestand

- Früherkennungsprogramm des BLV – Mithilfe der Jäger entscheidend.

Alle wichtigen Infos unter:

<https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tiergesundheit/frueherkennung/asp-wildschwein.html>

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Guten Anblick & Jägersgfell!