AMT FÜR LEBENSMITTELKONTROLLE
UND VETERINÄRWESEN
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Information der Liechtensteiner Jägerschaft zur Tuberkulose

Schulungsraum ABS, Vaduz, 13. Mai 2014

Situation und Massnahmen

Dr. Peter Malin, Landestierarzt

LIECHTENSTEIN

Themen

1. Tuberkulose
   - Erreger
   - Krankheit
   - Infektion
   - Diagnose
   - Rechtliche Aspekte
2. Situation / Aktueller Stand
3. Massnahmen / Ausblick
   - 3.1 Massnahmen in defin. Risikogebieten
   - 3.2 Managementmassnahmen Rotwild
   - 3.3 Massnahmen CH / FL
   - 3.4 Sensibilisierung

LIECHTENSTEIN

Themen

1. Tuberkulose

- **Erreger**
- **Krankheit**
- **Infektion**
- **Diagnose**
- **Rechtliche Aspekte**

2. Situation / Aktueller Stand

3. Massnahmen / Ausblick

3.1 Massnahmen in defin. Risikogebieten

3.2 Managementmassnahmen Rotwild

3.3 Massnahmen CH / FL

3.4 Sensibilisierung

LIECHTENSTEIN

Erreger

Erreger:

- Mycobacterium
  - bovis
  - caprae
  - tuberculosis

Empfängliche Arten:

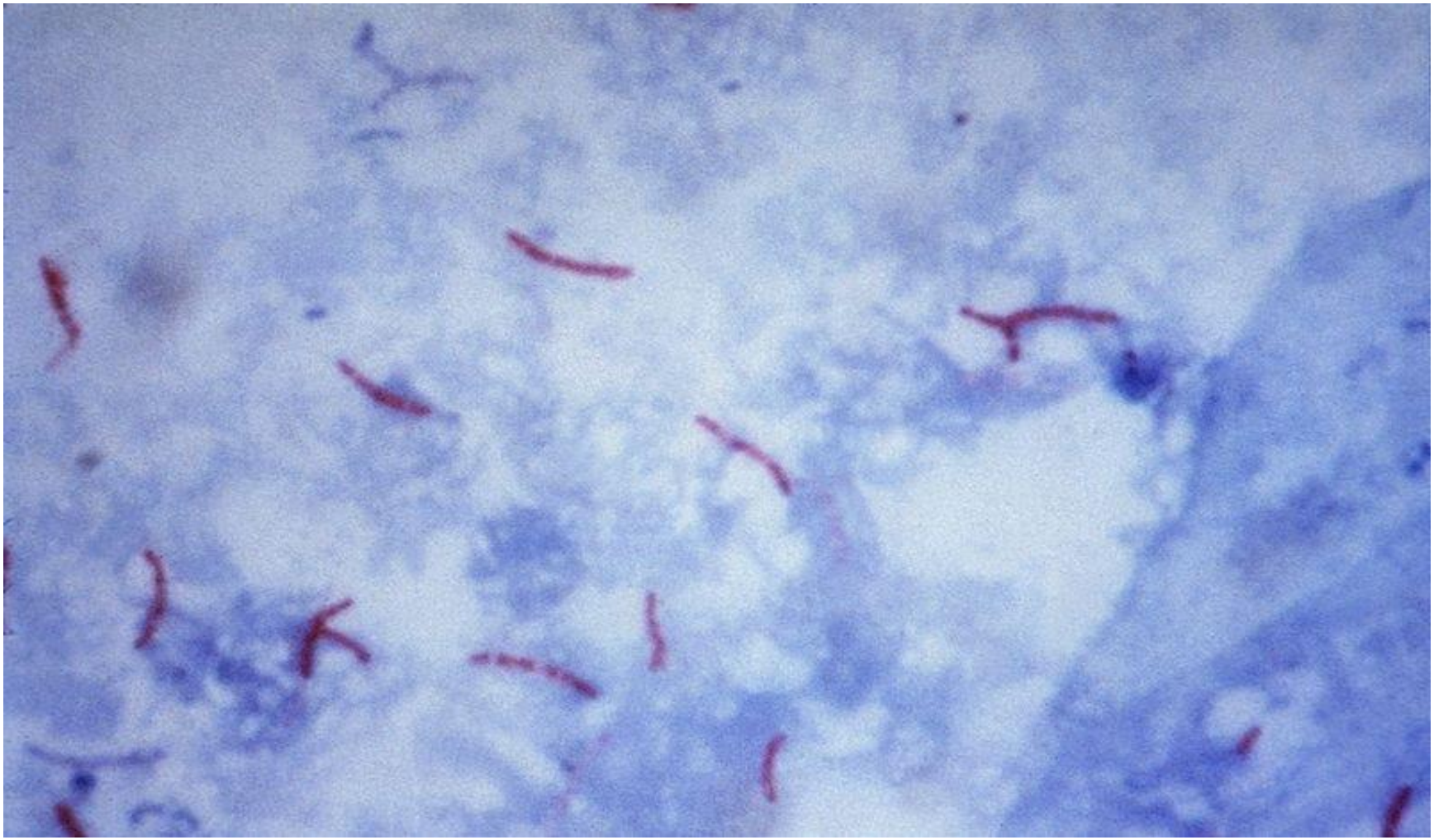
- Säugetiere
- Vögel
- Mensch

Erreger-Besonderheiten:

- aerobe Stäbchenbakterien
- intrazelluläre Persistenz
- relativ hohe Tenazität
- relativ hohe Resistenz gegen Säuren, Laugen und Alkoholen
- sehr lang infektiös in Sekreten, Einstreu und Abwässer
- Abtötung durch Sonnenlicht und t > 65°C

LIECHTENSTEIN

Tuberkulose Bakterien



6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

Krankheit

Inkubation:

- Monate bis Jahre

Krankheit:

- i.d.R. subklinisch / chronisch-auszehrende Krankheit mit Ly-Knotenvergrösserung,
- intermitt. Fieber, Leistungsrückgang und Abmagerung

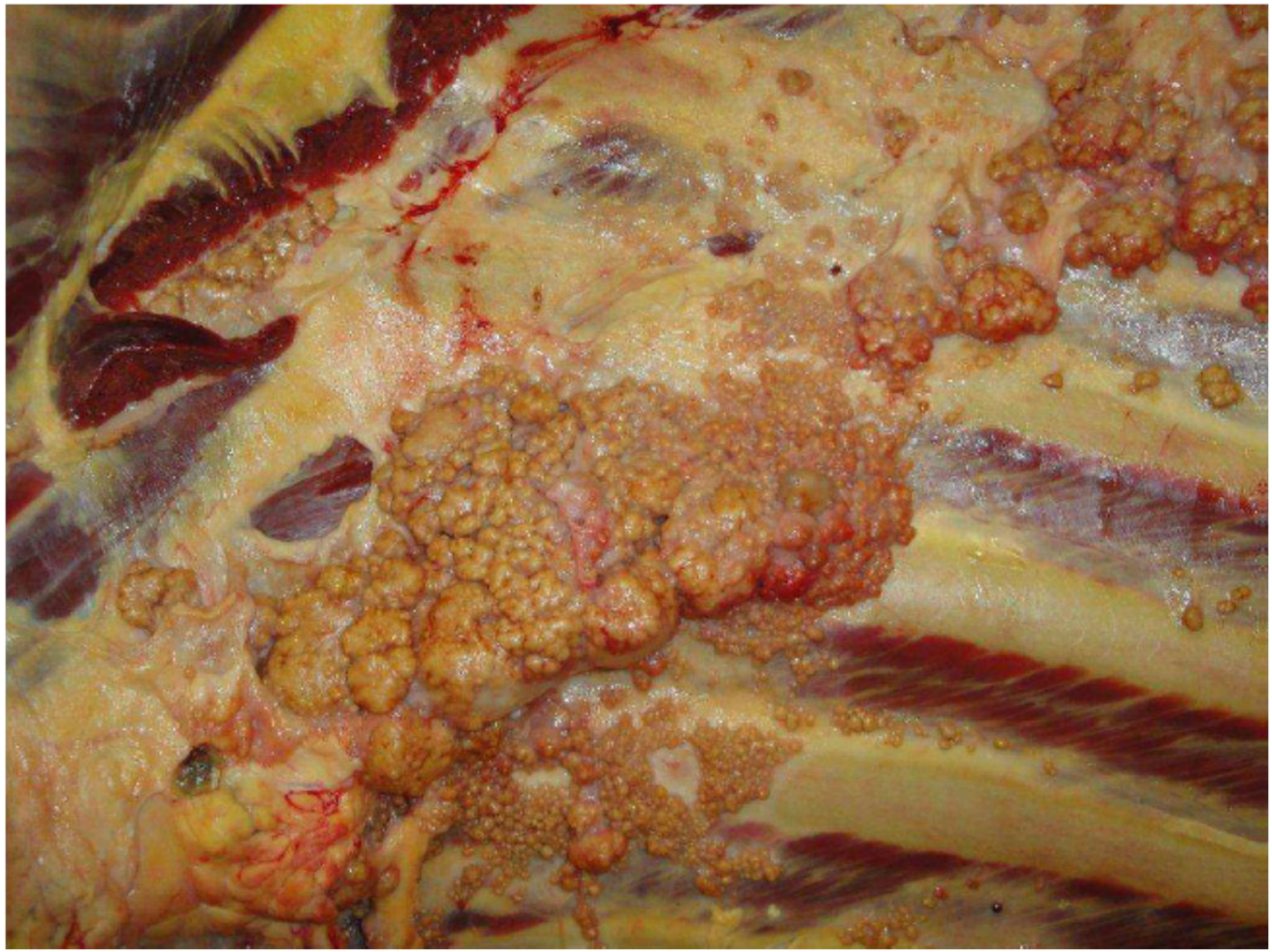
Manifestation:

- respiratorische Form
- alimentäre Form
- Organ-Tb (Niere, Leber, Euter, …)

charakteristisch:

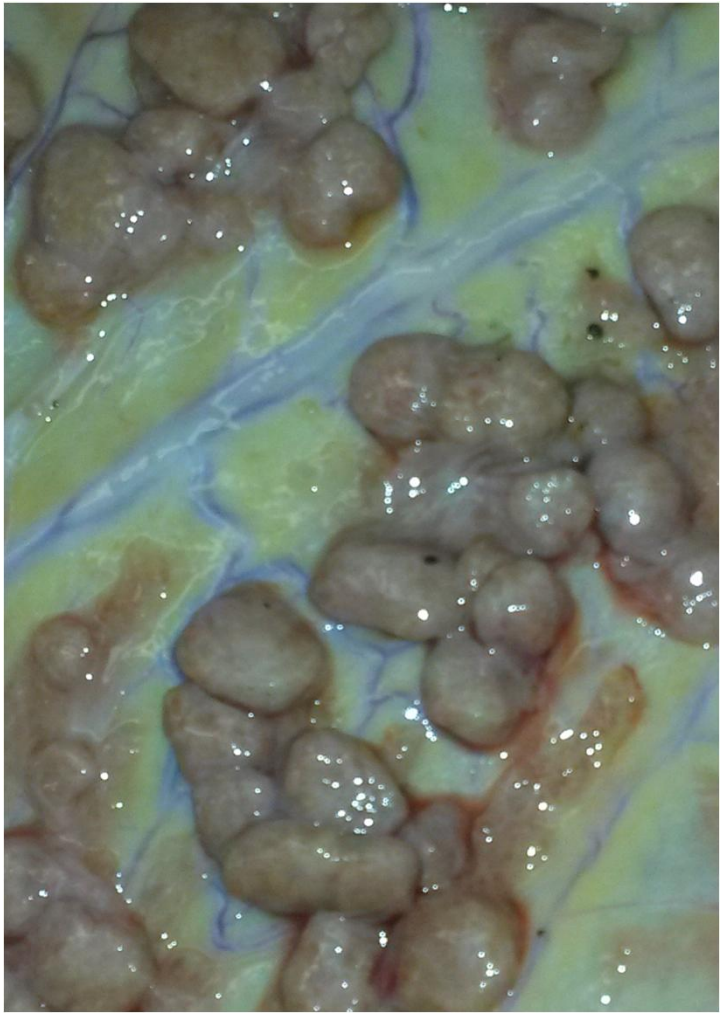
- granulomatöse Veränderungen (Tuberkel), fortschreitend, häufig generalisiert

LIECHTENSTEIN



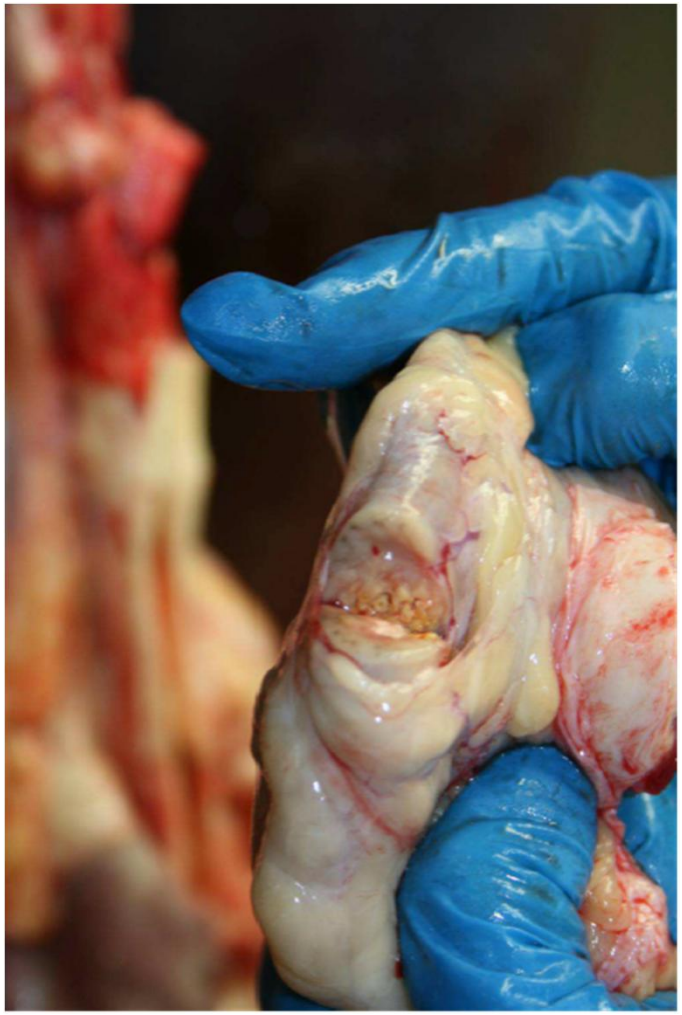
6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN



6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

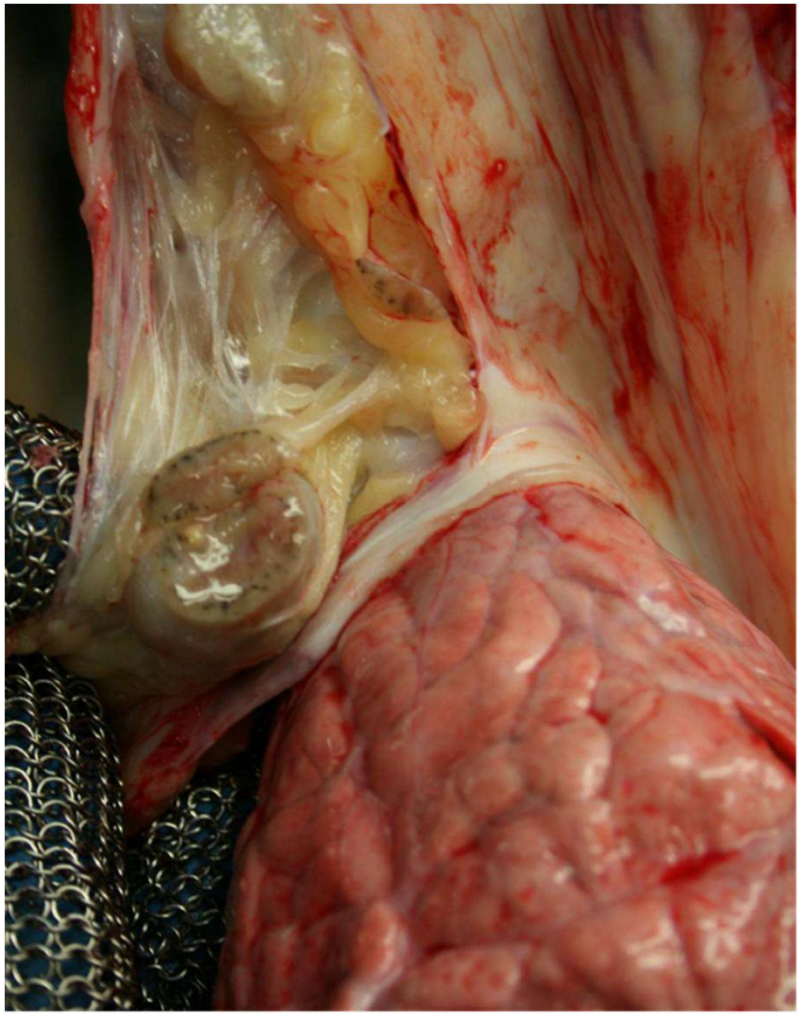


6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

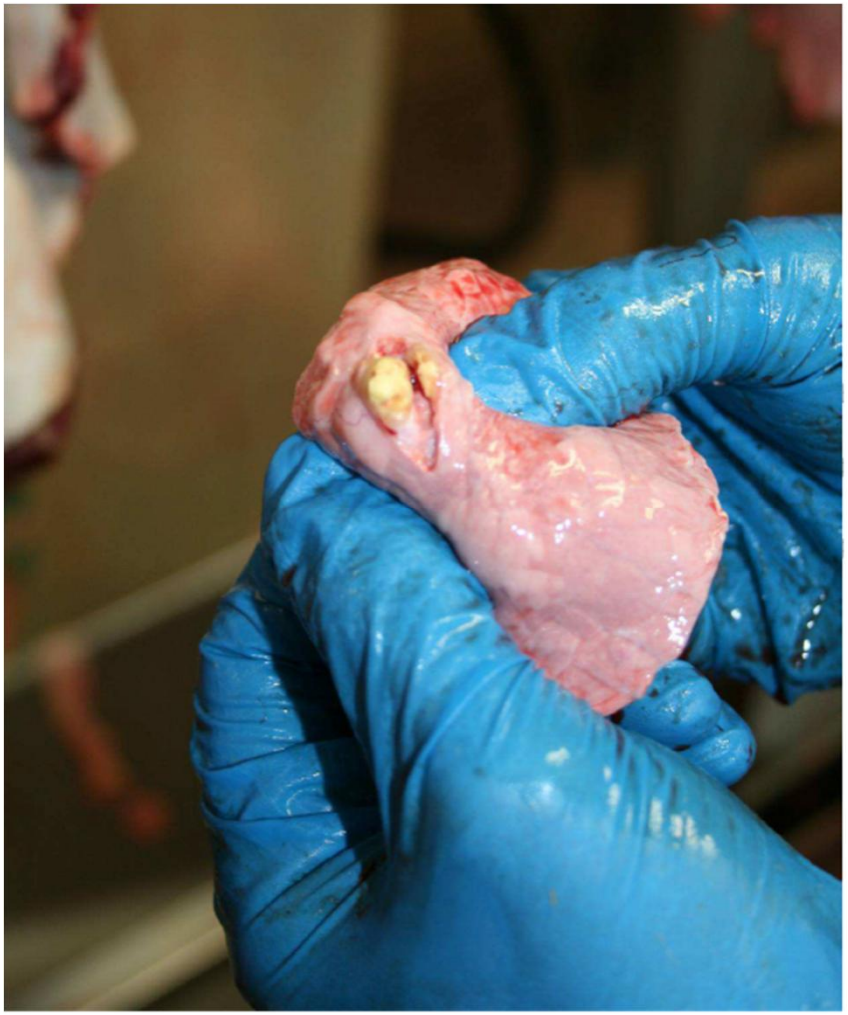
6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN



6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN



6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

Sektion eines Seuchen-Tieres: hochgradig vergrösserter Lymphknoten retropharyngeal

Infektion

- Ausscheidung über
  - Bronchialschleim
  - Kot
  - Harn
  - Milch
  - Sperma
  - Scheidenausfluss
  - Hautläsionen

- Ansteckung über
  - aerogen (Tröpfchen) → Atm.-trakt
  - Alimentär → Verdauungskanal

LIECHTENSTEIN

Diagnose

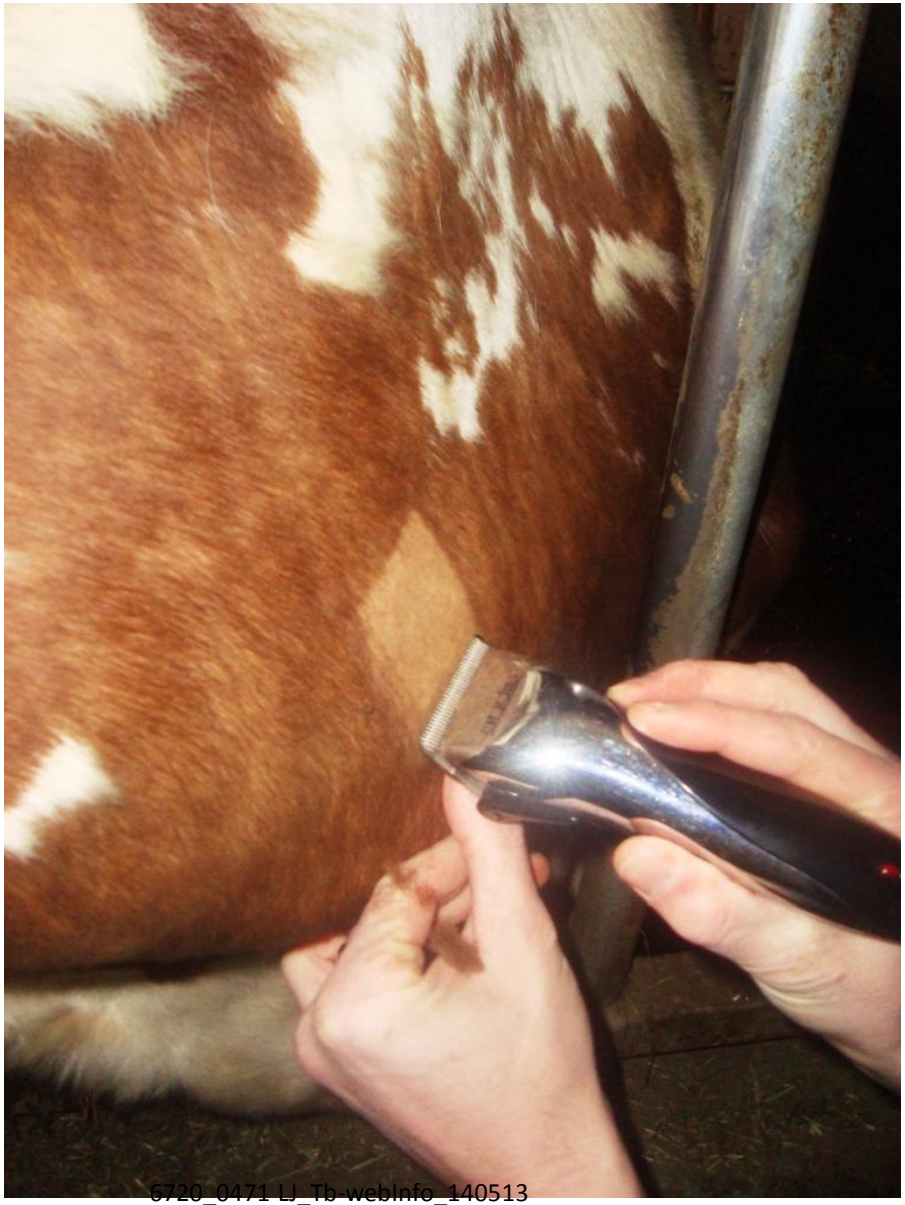
am lebenden Tier:

Methode	Rind	Wild
Intrakutanprobe	✓	-
IGRA	✓	-
Serologie	✓	-

am toten Tier:

Methode	Rind	Wild
Kultur	✓	✓
Mikroskopie	✓	✓
PCR	✓	✓

LIECHTENSTEIN



LIECHTENSTEIN

NUR ZUR ERSTINFORMATION

Diagnose

Ziele:

- Erkennen infizierter, (noch) nicht zwangsläufig kranker, Tiere und deren Eliminierung zum

- Erhalt der Tuberkulose-Freiheit
  - 99.8 % der Herden und
  - 99.9 % der Rinder

  frei von M. bovis - Infektion

LIECHTENSTEIN

Rechtliche Aspekte

Tierseuchenrecht

…. und Jagd

- Tierseuchenverordnung: Art. 158ff

«Die Vorschriften dieses Abschnitts gelten für die Bekämpfung der Tuberkulose der Rinder.»

- Hochansteckende Seuchen
- **Auszurottende Seuchen**
- Zu bekämpfende Seuchen
- Zu überwachende Seuchen

- Die für die Jagd zuständigen Behörden müssen die seuchenpolizeilichen Organe unterstützen (Art. 295 Abs. 1 TSV)

LIECHTENSTEIN

Rechtliche Aspekte

Jagdrecht

… und Seuchenbekämpfung:

- Meldepflicht von Wildseuchen und –krankheiten an das AU (Art. 43 Abs. 1 JG)

- Jagdgemeinschaften müssen zulassen:
  - Durchstreifen und Abschuss einzelner Wildstücke zur Seuchenfeststellung und
  - müssen die angeordneten Vorbeugungs- und Bekämpfungsmassnahmen durchführen (Art. 43 Abs. 2 JG)

LIECHTENSTEIN

Themen

1. Tuberkulose
   - Erreger
   - Krankheit
   - Infektion
   - Diagnose
   - Rechtliche Aspekte

2. Situation / Aktueller Stand

3. Massnahmen / Ausblick

   3.1 Massnahmen in defin. Risikogebieten

   3.2 Managementmassnahmen Rotwild

   3.3 Massnahmen CH / FL

   3.4 Sensibilisierung

LIECHTENSTEIN

2. Situation / Aktueller Stand

Indexfall: Tuberkulose bei Kuh aus AR im Schlachthof Hinwil

- Vermutete Ansteckung während der Sömmerung 2011 auf Rauz
- Dezember 2013: Feintypisierung bestätigt: *M. caprae* Typ «Lechtal»
- 5 weitere Fälle in AR, SG und TG
- Letzter Fall nach Alpung 2013 auf Stuben

LIECHTENSTEIN

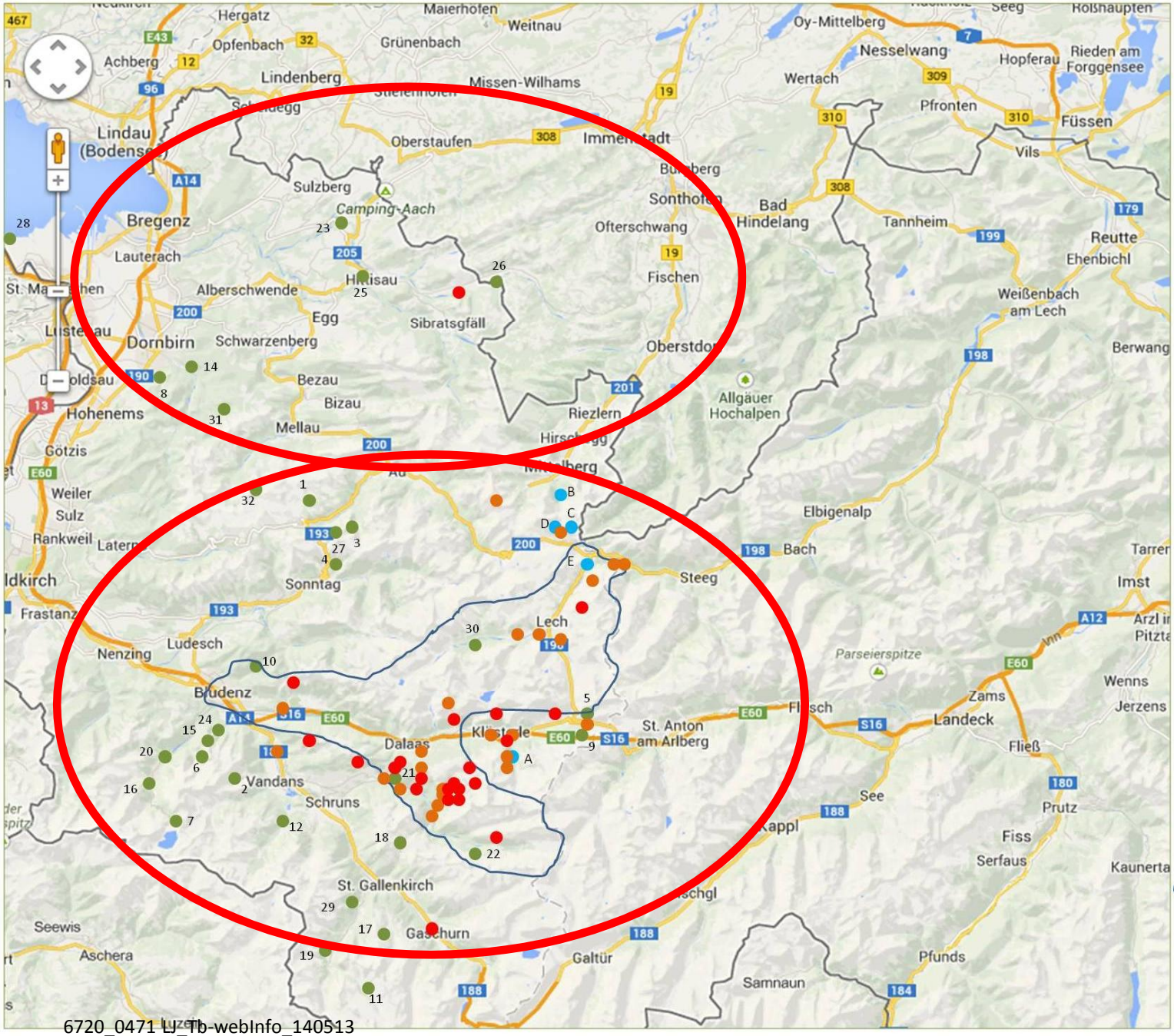
2. Situation / Aktueller Stand

Drei Abklärungsebenen:

- Sömmerungstiere Rauz 2011
- Kontakttiere in FL-Betrieben aus Seuchenbetrieben
- Sömmerungstiere Risikoalpen 2012 und 2013

LIECHTENSTEIN

Positive Hirsche (2009-2013) + Alpen mit CH-Tieren 2013 + Sonderüberwachung AT (2012/2013)



6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

2. Situation / Aktueller Stand

Rind: Untersuchungen in FL/OCH, 2013 / 14

Ergebnisse	FL	OCH	Total
untersucht*	825	ca. 2500	ca. 3’000’
Tuberkulose	0	6**	6
Infektion/diagn. Schlachtung	30	ca. 150	ca. 180

Kosten Tierentschädigungen FL: > CHF 85‘000

Stand: 31.03.14

LIECHTENSTEIN

2. Situation / Aktueller Stand

Wild: Untersuchungen in FL, 2009 bis 2013

Zeitraum	Stück Rotwild	Befund	Bemerkungen
2013	23	alle neg.	+ 2 Stück neg. nach Projekt-Abschluss
Aug.-Dez. 2011	14	alle neg.	2 x Mykobakterien, aber nicht aus MTB-Komplex
Sep. 2009-Feb. 2011	48	alle neg.	je 1/3 Jungtiere, Mittel- und Altersklasse

Stand 31.03.14

LIECHTENSTEIN

2. Situation / Aktueller Stand

Wild : Untersuchungen in Vorarlberg, 2009 - 2013

Ergebnisse	2009	2010	2011	2012	2013
untersucht	71*	227	280	265	324
positiv	7	4	8	7	11
Hegeabschuss	2	1	2	1	4
Prävalenz	10%	1,8%	2,9%	2,6%	3,4%
+ Sonderuntersuchungen:					2013
Silbertal					7%
Klostertal					16%
Wasserstube					32%

* freiwillig, hauptsächlich in der Nähe zum Tiroler Lechtal

LIECHTENSTEIN

2. Situation / Aktueller Stand

Zusammenfassung

- Eine ausgerottete Krankheit taucht wieder auf
- Tb im Rotwild in Vbg., punktuell massiv verseucht
- 6 Seuchenfälle beim Rind in 4 Betrieben im Raum O-CH / FL
- Folgeinfektionen beim Rind in und aus Seuchenbetrieben
- Ansteckung vom Rotwild auf Rinder (*M. caprae* Typ Lechtal)
- Einschleppung aus Sömmerung in Vorarlberg
- Gefahr des Einbruchs der Tuberkulose in den liecht. Rotwildbestand

LIECHTENSTEIN

Themen

1. Tuberkulose
   - Erreger
   - Krankheit
   - Infektion
   - Diagnose
   - Rechtliche Aspekte

2. Situation / Aktueller Stand

3. Massnahmen / Ausblick

3.1 Massnahmen in defin. Risikogebieten

3.2 Managementmassnahmen Rotwild

3.3 Massnahmen CH / FL

3.4 Sensibilisierung

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

→ Ziel:

Tb-Freiheit erhalten bei Nutztieren und Wild

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

Rind:

- Sömmerungen in Vorarlberg
  - Verbringungssperre der Alptiere nach Rückkehr
  - Untersuchung auf Tbc frühestens nach 6 Wochen
  - Kosten und Risiko trägt der Tierhalter
- Überwachung Rinderbestand
  - Folgeuntersuchungen in den Kontaktbetrieben in den Jahren 2014/15
- Sensibilisierung Rindviehhalter:
  - Präventionsmassnahmen, Fütt.-hygiene, ..

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

Wild

3.1 Massnahmen in definierter Tb-Risikozone

- Risikobasierte Überwachung Tb Rotwild
- Stichprobe Tb Rotwild

3.2 Management Rotwild

3.3 Massnahmen national; CH/FL

- Disease awareness-Kampagne
- Gesundheitsüberwachung bei allen Wildtierarten / FIWI

3.4 Sensibilisierung der Jägerschaft

- Erkennen von Tb

LIECHTENSTEIN

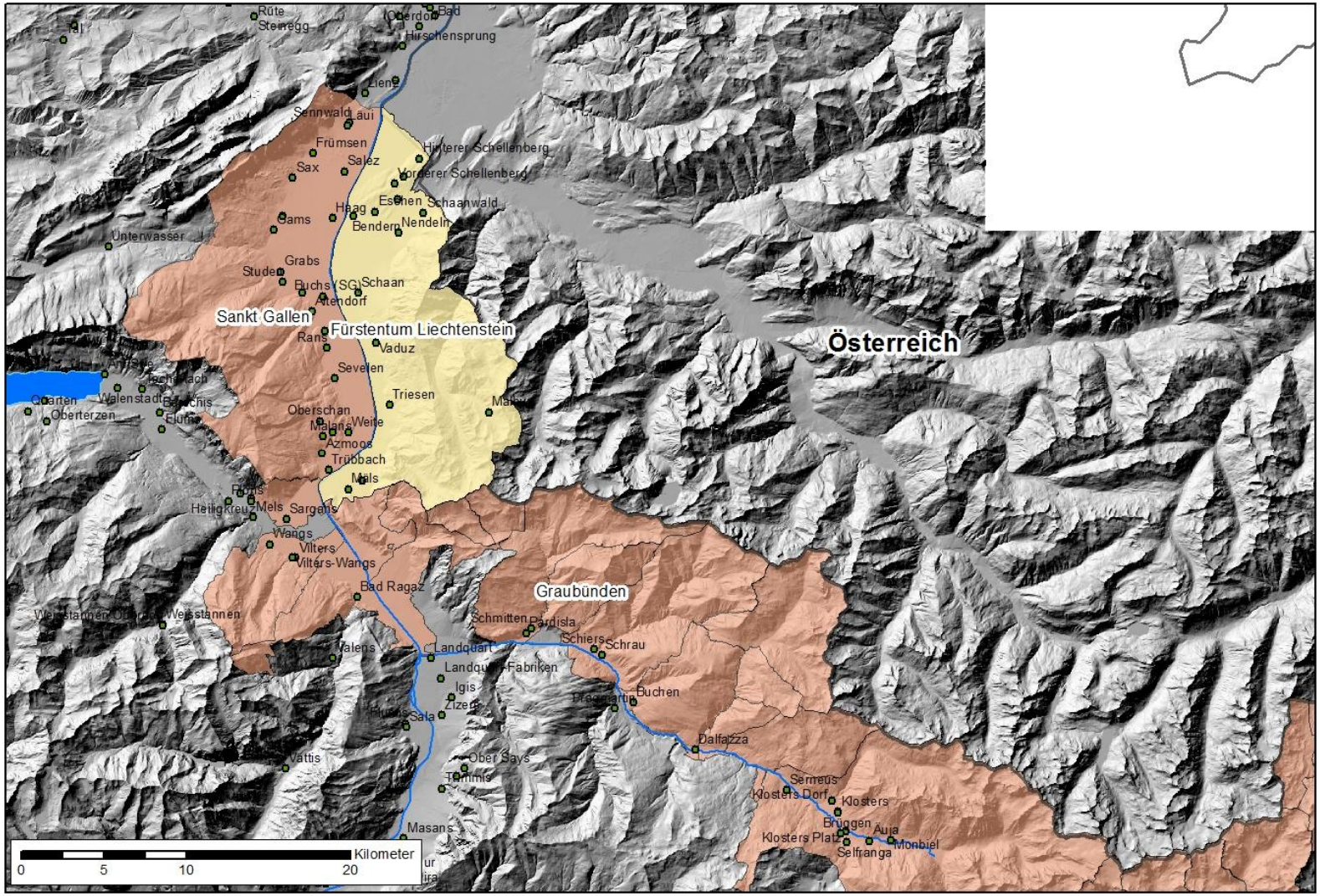
3. Massnahmen / Ausblick

3.1 Massnahmen in definierter Tb-Risikozone

Risikozonen:

- Liechtenstein
- Prättigau nördlich Landquart und Unterengadin
- Bezirk Sargans/Werdenberg

LIECHTENSTEIN



BLV, 9. Mai 2014 - mbi

6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

3.1.1 Risikobasierte Überwachung

- Tierart: Rot-, Reh-, Gams-, Stein-, Schwarzwild und Dachse
- welche: Fallwild und Hegeabschüsse sowie bei Veränderungen beim Aufbrechen
- Wer: ALKVW, Vorlage des ganzen Stückes zur Untersuchung und Probenahme

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

3.1.2 Stichproben-Untersuchung

- Tierart: Rotwild
- welche: Alle Stücke der Altersklasse, ergänzt um jüngere Tiere bis 10% des AP
- Wer: Jagdaufseher
- Untersuchungsmaterial:
  - Rachen- und Kieferlymphknoten
- bei Verdacht Kontakt ALKVW

LIECHTENSTEIN

Universität Zürich[UZH]

Institut für Veterinärbakteriologie
Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich
Winterthurerstrasse 270, CH-8057 Zürich
Tel: 044/635 86 10, Fax: 044/ 635 89 12
Mo bis FR 7:30 – 11:30, 12:30 – 17:00 (FR 16:30), SA 9:00 – 11:00
labor-ivb@vetbakt.uzh.ch; www.ivb.uzh.ch

Tuberkulose-Früherkennung Fürstentum Liechtenstein

TIER	EINSENDER	LABOR-NR. (intern)
Tierart: _____ Alter: _____ Geschlecht: _____ Erlegedatum: _____ Erleger: _____ Revier: _____ PLZ Erlegeort: _____ Koordinaten Erlegeort: _____ Lauf-Nr. / Nr. Wildanhänger: _____	**Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen (ALKVW)** Postplatz 2, Postfach 37 FL-9494 Schaan Telefon: +423 236 73 11 Fax: +423 236 73 10	

TIERBESITZER

Amt für Umwelt / Abt. Wald und Landschaft
Postfach 684, 9490 Vaduz
TVD-Nr.: 2241920

ART DER UNTERSUCHUNG

☐ A) risikobasierte Überwachung Tb (Hegeabschüsse, Fallwild), Veränderungen beim Aufbrechen
☐ B) Stichprobe Tb (gesundes) Rotwild

MATERIAL

Entnahmedatum: _____

Lymphknoten Kopf

☐ Kehlgangslymphknoten
☐ Kieferlymphknoten

Andere Lymphknoten

_____
_____
_____
_____

Weiteres verändertes Gewebe (falls vorhanden)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

TABELLE WENN MEHRERE TIERE

Nr.	Tier-ID, interne Laufnr.	PLZ oder Koordinaten wo das Tier gefunden wurde
1		
2		
3		
4		
5		

Bemerkungen

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Version vom 12.05.2014

6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

3.2 Management Rotwild

- Festhalten am Reduktionsziel
- «grosszügiger» Hegeabschuss
- Erhöhung des Abschussplans bei den Grenzrevieren zum Gamperdonatal
- Reinigung/Desinfektion und Dung sammeln bei Notfüt.-stellen: Schindelholz, Münz, Gaflei, Scherris?
- Verbot von Salzlecken auf Alpweiden
- Aufbruch nicht auf Alpweiden liegen lassen

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

3.3 Massnahmen national; FL/CH

- Disease awareness-Kampagne
- Gesundheitsüberwachung bei allen Wildtierarten / FIWI
- Breit angelegtes Früherkennungsprogramm
- Tierart: diverse Wildtiere
- Untersuchungsmaterial: ganzer Tierkörper oder Organteile
- Untersuchungsstelle: FIWI
- Ziel: Erhebung Gesundheitsstatus Wild, Schweiz inkl. FL, -weit

LIECHTENSTEIN

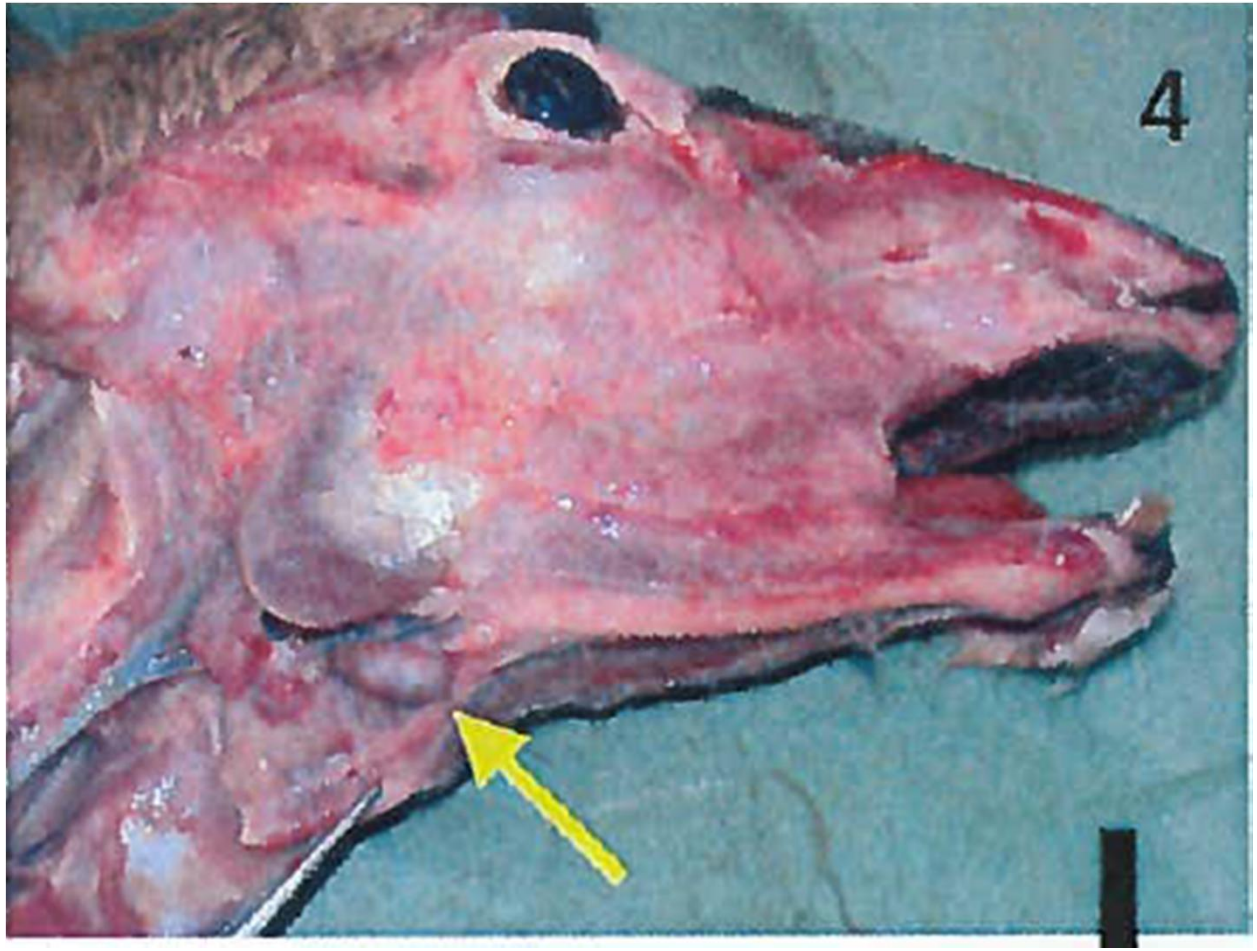
3. Massnahmen / Ausblick

3.4 Sensibilisierung der Jägerschaft

- Information über Tb-Anzeichen
- Informationsbroschüre als Teil einer Sensibilisierungskampagne

LIECHTENSTEIN

Lage Kiefer-Lymphknoten



LIECHTENSTEIN

Tuberkulös verkäsende Einschmelzungen

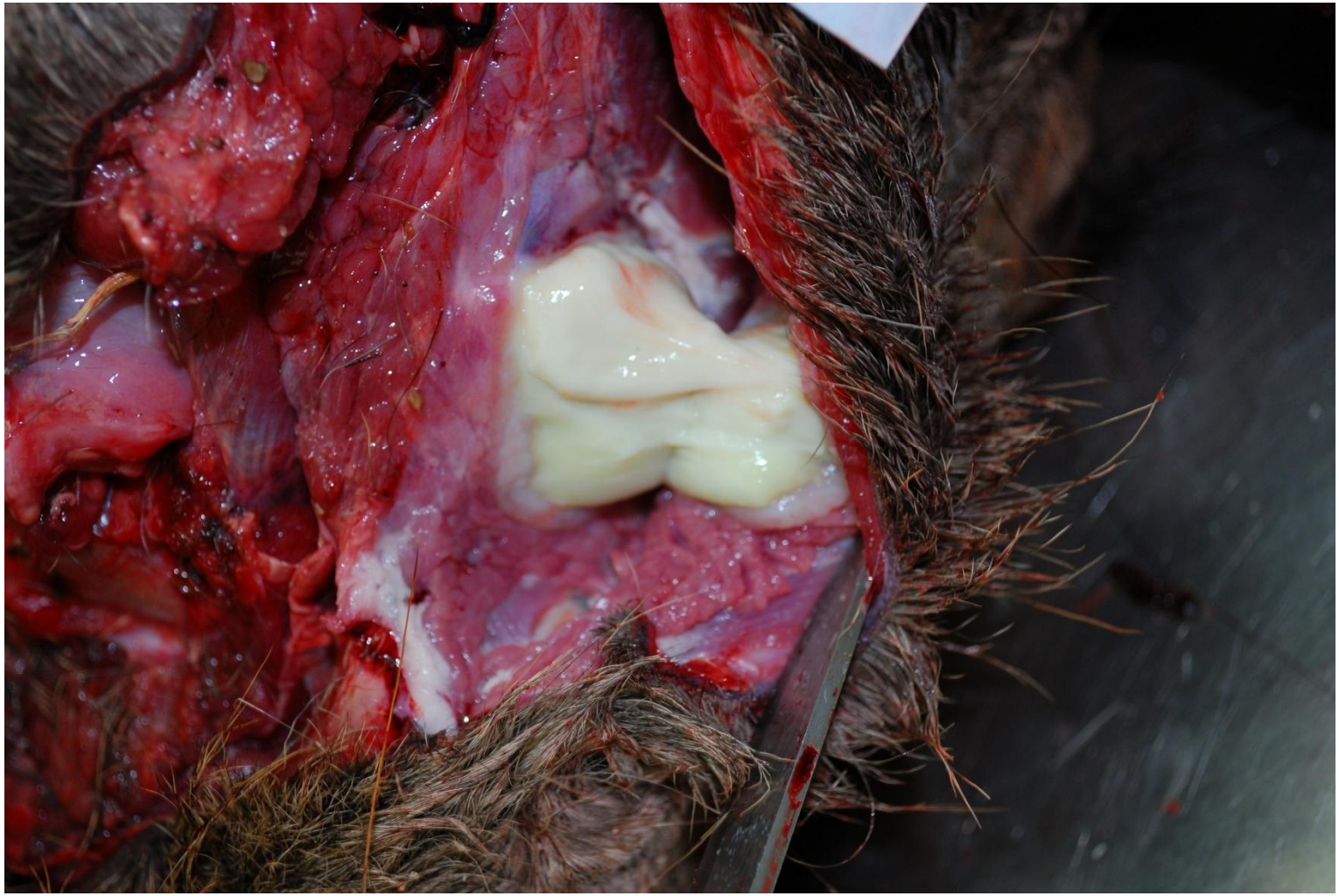
LIECHTENSTEIN

Kugelig vergrösserte Lymphknoten

LIECHTENSTEIN

LIECHTENSTEIN

Verkäsender Abszess



6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

Abszidierender Lymphknoten

6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

Tiefer Halslymphknoten, vergrössert

6720_0471 LJ_Tb-webInfo_140513

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

Ausblick:

- Technische Weisungen mit BLV erarbeiten für:
  - Positiver Tb-Befund im Wild, analog österr. Rotwild TB-Verordnung
- Pro-aktive Information

LIECHTENSTEIN

3. Massnahmen / Ausblick

Take home – Messages

- Vorlage von Fallwild und Hegeabschüssen bei Rot-, Reh-, Gams-, Stein-, Schwarzwild und Dachs sowie Stücke mit Veränderungen zur Probenahme durch ALKVW
- Stichprobenahme durch JA bei allen Tieren der Altersklasse, bei Bedarf ergänzt auf 10 % des AP
- Management-Massnahmen
- Sensibilisierung
- Regionaler Austausch / Beobachtung
- Vorbereitung von Massnahmen und Kommunikation

LIECHTENSTEIN

Fragen / Diskussion; Varia

LIECHTENSTEIN