



Rheinland-Pfalz
LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

Schmallenbergvirus-Infektion

Karl Zimmer

Landesuntersuchungsamt
Institut für Tierseuchendiagnostik



Schmallenbergvirus-Infektion

■ Klinik, Rind

akute Form

- reduziertes Allgemeinbefinden
 - Inappetenz
 - Fieber $> 40^{\circ} \text{ C}$
 - Rückgang der Milchleistung um $> 50 \%$
 - Diarrhoe
-
- Dauer, bezogen auf das Einzeltier: wenige Tage
bezogen auf die Herde: 2 – 3 Wochen
 - meist inapparenter Verlauf!



Schmallenbergvirus-Infektion

- Klinik, Rind, Schaf, Ziege

- Spätfolgen

- Geburt lebensschwacher Tiere mit / ohne Missbildungen
 - Totgeburten
 - Frühgeburten
 - Aborte, teilw. mit mumifizierten Feten
- bis 15 % der trächtigen Schafe
bis 30 % der neugeborenen Lämmer
einer Herde betroffen



Schmallenbergvirus-Infektion

- Pathologie, Feten von Rind, Schaf, Ziege

- komplexe Missbildungen

Arthrogrypose-Hydranzephalie-Syndrom

- mononukleäre Enzephalitis
- mononukleäre Myositis

- vulnerable Phase:

- Schaf / Ziege: 28. – 35. (56.) Tag der Trächtigkeit
- Rind: 75. – 110. (150.) Tag der Trächtigkeit

Schmallenbergvirus-Infektion

- Arthrogryposen, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Arthrogrypose, Kalb



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Arthrogryposen und Rotation von Gelenken, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Arthrogryposen und Rotation von Gelenken, Kalb



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- komplexe Missbildungen an den Gliedmaßen, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Hydranzephalie, Kalb

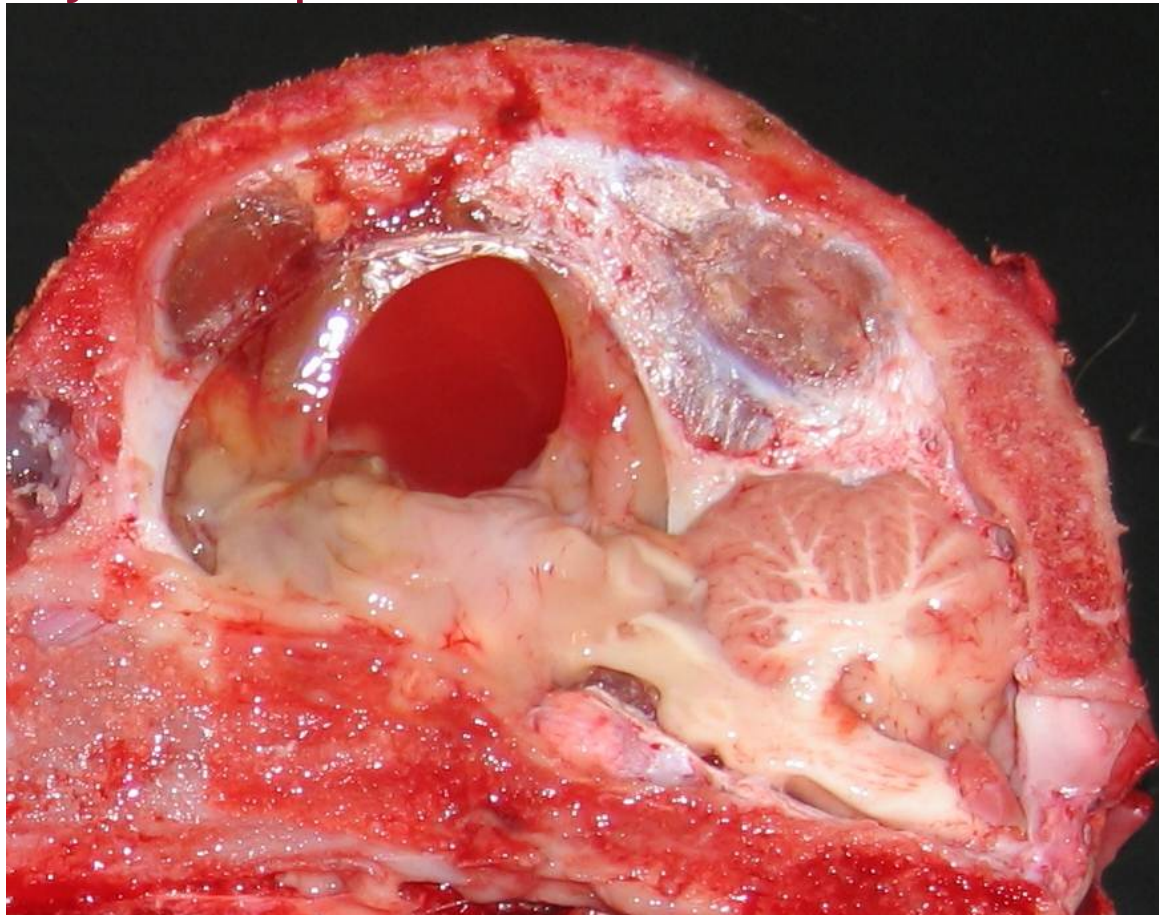


Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Hydranzephalie, Kalb

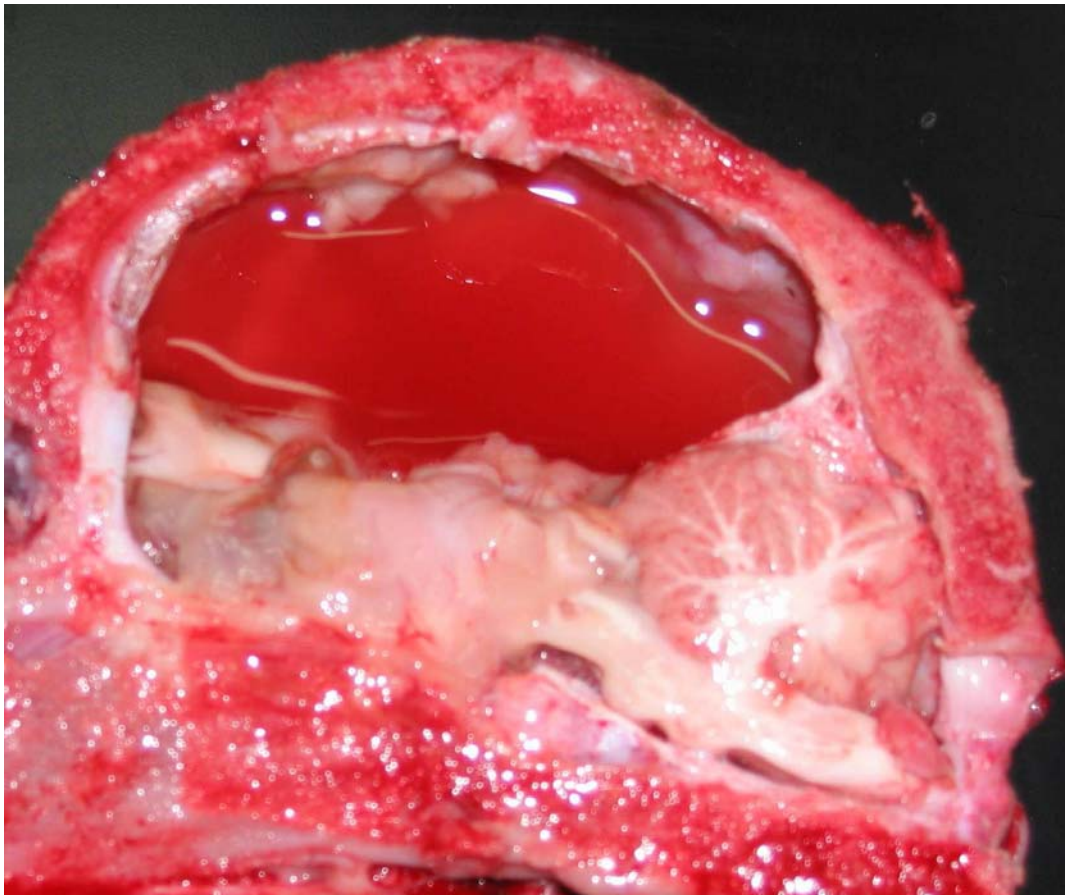


Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Kleinhirn-Hypoplasie, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- komplexe Hirnmissbildungen, Kalb

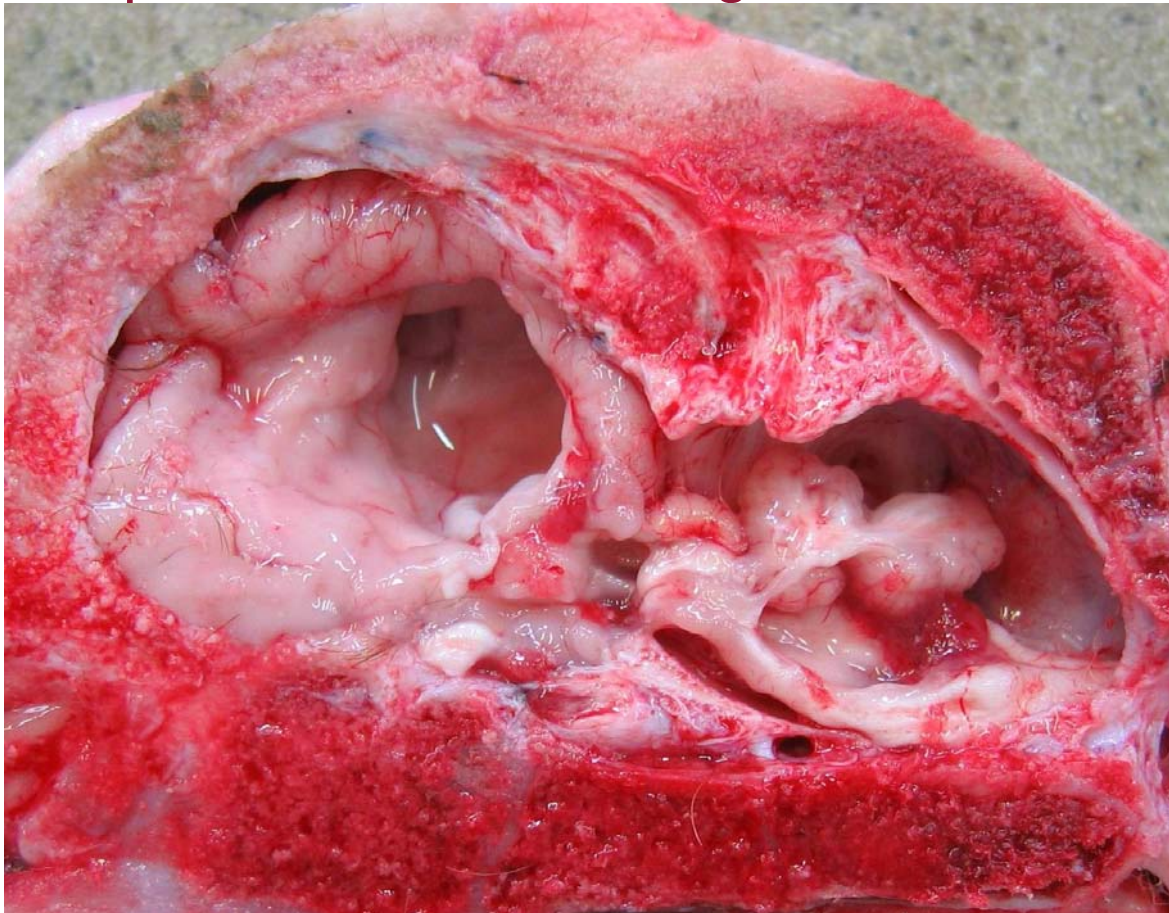


Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Deformation des Gesichtsschädels, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Deformation des Gesichtsschädels, Kalb



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Deformation des Gesichtsschädels, Kalb



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Trübung der Kornea, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- Brachygnathia inferior, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- komplexe Missbildungen, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- komplexe Missbildungen, Schaflamm



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- komplexe Missbildungen, Kalb



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- komplexe Missbildungen, Kalb



Foto: LUA

Schmallenbergvirus-Infektion

- komplexe Missbildungen, Schaflamm



Foto: LUA



Schmallenbergvirus-Infektion

- Meldepflicht
 - bei klinisch auffälligen und unauffälligen Tieren
Nachweis des Virus(genoms)
 - bei klinisch auffälligen Tieren
Nachweis präkolostraler Antikörper
- Einstellen in TSN



Schmallenbergvirus

- Übertragung

 - Vektor-assoziiert

 - Gnitzen (Culicoides obsoletus, dewulfi und pulicaris)
 - Stechmücken*
 - Zecken*
 - saisonale Infektion

 - von Tier zu Tier

 - vertikal
 - ~~horizontal~~

* abgeleitet aus Eigenschaften anderer Orthobunyaviren

Schmallenbergvirus

■ Wirtsspektrum

Erregernachweis

- Gnitzen
- Rind, Bison
- Schaf
- Ziege

Antikörpernachweis

Rind, Bison Kamel

Schaf Lama

Ziege

Rothirsch

Reh

Damtier

Alpaka

Schmallenbergvirus-Infektion

■ zoonotisches Potenzial*

- Risikobewertung des European Center for Disease Prevention and Control, 22.12.2011
 - Nach bisherigem Kenntnisstand ist vermutlich nicht von einem Risiko für den Menschen auszugehen.
„Es handelt sich nicht um einen Zoonose-Erreger.“
 - RKI, 02.04.2012
 - Es ist unwahrscheinlich, dass SBV zu Infektionen beim Menschen führt.
- * abgeleitet aus ersten Studien und den bisherigen Beobachtungen sowie den Eigenschaften anderer Orthobunyaviren und der Verwandtschaft zu diesen

❖ persönliche Schutzausrüstung, Hygiene

Schmallenbergvirus-Infektion

- Zusammenfassung 1
- Klinische Erscheinungen der akuten Infektion beim Rind sind Fieber, Rückgang der Milchleistung und Diarrhoe.
- Der Erreger ist ein bis dato unbekanntes Orthobunyavirus, und wird vorläufig als Schmallenbergvirus bezeichnet.
- Als Spätfolge der Infektion treten Missbildungen auf:
Arthrogrypose – Hydranzephalie-Syndrom
- Der Erregernachweis ist nicht in allen Fällen möglich.
- Konkrete und prophylaktische Maßnahmen sind nur beschränkt möglich.
- Der Nachweis des Erregers sowie von präkolostralen Antikörpern bei klinisch auffälligen Tieren unterliegt der Meldepflicht.
- Kostenübernahme für diagnostische Untersuchungen durch das Land

Schmallenbergvirus-Infektion

- Zusammenfassung 2
- Die Übertragung erfolgt durch Insekten.
- Das Wirtsspektrum umfasst Rinder, Schafe, Ziegen und Wildwiederkäuer sowie Kameliden.
- Kein Zoonose-Erreger
- Die Entstehung von Missbildungen an den Gelenken geht von neurologischen Veränderungen aus.
- Differenzialdiagnostisch ist eine Reihe von Erkrankungen in Betracht zu ziehen.
- Untersuchungen zum Nachweis von SBV-Genom und – Antikörper werden im LUA durchgeführt.