



03/2013

---

## Brucellosen

**Langsam verlaufende, klinisch oft inapparente Infektionen mit *Brucella species*. Brucellen verursachen bei Säugetieren Aborte, Arthritis, Bursitis, Orchitis oder sonstige Reproduktionsprobleme. Die Infektionen werden anhand der Wirtsspezifität in die Rinder-Schaf-, Ziegen- und Schweinebrucellose eingeteilt. Artspezifische Kreuzinfektionen sind jedoch möglich und Brucellen sind mehrheitlich Zoonoseerreger.**

### 1 Empfängliche Arten

Rind, Schaf, Ziege, Bison, Kameliden, Schwein, Hund, Wildwiederkäuer, Fuchs, Pferd, Mensch.

### 2 Erreger

Brucellen sind fakultativ intrazelluläre, aerobe oder mikroaerophile, feine, kokkoide gramnegative Stäbchen. Die relevanten Brucellen werden taxonomisch in die Species *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. canis*, *B. neotomae* klassifiziert. Die Tenazität ist unterschiedlich: Sie sind empfindlich gegenüber Austrocknung und UV-Licht. Sichere Abtötung in Milchprodukten erfolgt durch Pasteurisation.

Das natürliche Habitat der einzelnen Spezies ist in der Regel tierartsspezifisch: Rind: *B. abortus*; Schaf und Ziege: *B. melitensis*; Schwein: *B. suis*; Wildschwein und Hase: *B. suis*; Nager: *B. suis*; Hund: *B. canis*; Schaf: *B. ovis*.

### 3 Klinik/Pathologie

**B. abortus, Rind:** Inkubationszeit 14-180 Tage, seuchenhafte Aborte im letzten Drittel der Trächtigkeit. Die Placenta ist ödematös verdickt und weist eitrig-nekrotisierende Läsionen im Bereich der Kötyledonen auf. Die Foeten können von gelblichen Belägen bedeckt sein. Retentio secundinarum ist häufig. In einigen Fällen kann wenige Tage vor dem Verwerfen ein schleimig-eitriger, grau-weiss bis rötlicher Vaginalausfluss beobachtet werden. Bei Stieren tritt Orchitis/Epididymitis mit eitrig-nekrotisierenden Herden auf.

**B. melitensis, Schaf/Ziege:** ähnliches klinisches Bild. Gehäufte Aborte oder die Geburt lebensschwacher Lämmer sind die häufigsten Manifestationen der Infektion. **B. suis, Schwein:** Aborte in jeder Trächtigkeitsphase, am häufigsten zwischen 4.-12. Woche. Frühe Aborte werden meist nicht bemerkt. Gehäuftes Umrauschen im Bestand. Die Geburt lebensschwacher Ferkel kommt vor. Arthritiden.

#### **B. ovis, Schaf:**

Beim Widder: Epididymitis mit Samenstauung führt zu schlechter Fruchtbarkeit.

Beim weiblichen Schaf: Aborte mit hoher nachgeburtlicher Mortalität und nachfolgender Sterilität.

### 4 Verbreitung

Die geographische Verbreitung ist je nach *Brucella species* unterschiedlich. Die Schweiz gilt bei Nutztieren frei von der Brucellose der Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine.

B. suis Biovar 2 wird jedoch in der Schweiz bei Wildschweinen und auch bei Feldhasen nachgewiesen.

## 5 Epidemiologie

Ansteckung kann horizontal und vertikal erfolgen. Die Übertragung Auf den Menschen erfolgt in der Regel durch den Genuss von nicht pasteurisierten Milchprodukten, ist aber auch respiratorisch oder über die Konjunktiven möglich.

## 6 Diagnose

Bei Verdacht:

- 1) Erregernachweis mittels modifizierter Ziehl - Neelson Spezialfärbung nach Stamp (OIE).
- 2) Kultureller Erregernachweis mittels spezieller Isolationsmethoden (Abril et al. 2011) und Spezialnährmedien (OIE).
- 3) Brucella Nachweis und Spezies Identifikation mittels PCR (OIE).

Die Bestandesüberwachung erfolgt mittels serologischem Nachweis von Antikörpern im Blut (Rose-Bengal (RBT) oder ELISA), oder in Milch mittels dem Milch Ringtest (MRT). Für den internationalen Tierverkehr ist die KBR vorgeschrieben (OIE)

## 7 Differenzialdiagnosen

**Rind:** Aborte anderer Ätiologie: Neosporose, Listeriose, Leptospirose, Coxiellose, Pilzaborte, Bovine Virusdiarrhöe/Mucosal Disease, IBR/IPV.

**Schaf/Ziege:** Chlamydienabort, Coxiellose, S. Abortusovis

**Schwein:** Aujeszky'sche Krankheit, SMEDI (Stillbirth, Mumification, Embryonic Death, Infertility), Leptospirose.

## 8 Immunprophylaxe

In der Schweiz nicht zugelassen. Es existieren Impfstoffe.

## 9 Untersuchungsmaterial

**Serologisch:** Blut, Milch

**Erregernachweis:** Abortmaterial (Plazenta, Labmagen, Fötus), Organe aus dem Urogenitaltrakt und Milz oder verändertem Organ/Abszessmaterial.

## 10 Bekämpfung

Nach TSV:

**Brucellose der Rinder:** Auszurottende Seuche, Art. 150-157.

**Brucellose der Schafe und Ziegen:** Auszurottende Seuche, Art. 190-195

**Brucellose des Schweines:** Auszurottende Seuche, Art. 207-211.

**Brucellose der Widder:** Zu bekämpfende Seuche, Art. 233-236.

Die Abklärung von Abortursachen ist nach Art. 129 TSV vorgeschrieben.

## 11 Fleischuntersuchung

Brucella abortus, Brucella melitensis, Brucella suis: ganzer Schlachttierkörper bei Erregernachweis genussuntauglich (VHyS, Anhang 7, Ziffer 1.1.2.f.),

Genussuntauglich sind Euter, Genitaltrakt und Blut bei Tieren, die positiv oder nicht eindeutig auf Brucellen-Test reagiert haben, auch wenn keine Läsion festgestellt werden (VHyS, Anhang 7, Ziffer 123). Sonst Beurteilung nach den allgemeinen Kriterien Art. 128 – 131.

*Brucella ovis*: Hoden genussuntauglich (VHyS, Anhang 7, Ziffer 1.2.2), sonst Beurteilung nach den allgemeinen Kriterien Art. 128 – 131.