

# Brucellose

## Themen, Symptome und Symbole der Brucellose

- Ablehnung<sup>Sauter</sup>
- Abwesend<sup>Sauter</sup>
- Aggressiv<sup>Souk-Aloun</sup>
- Angst<sup>Souk-Aloun</sup>
- Anorexie<sup>Julian</sup>
- Antriebslosigkeit<sup>Souk-Aloun</sup>
- Apathisch<sup>Souk-Aloun</sup>
- Aphasie<sup>Klinik</sup>
- Appetit, vermindert<sup>Souk-Aloun</sup>
- Auffassungsgabe, vermindert<sup>Souk-Aloun</sup>
- Ausbrüche, emotionale, plötzlich auftauchend und vergehend<sup>Souk-Aloun</sup>
- Berührung, A.g.<sup>Souk-Aloun</sup>
- Depression<sup>Souk-Aloun</sup>
- Distanziert<sup>Souk-Aloun</sup>
- Durstlos<sup>Souk-Aloun</sup>
- Erwartungsspannung<sup>Souk-Aloun</sup>
- Gedächtnisschwäche<sup>Souk-Aloun</sup>
- **Gefühl als ob man eine schwere Last zu tragen hätte**<sup>Souk-Aloun</sup>
- Gesellschaft, V.n. (aber auch A.g.)<sup>Souk-Aloun</sup>
- Kontrolle<sup>Souk-Aloun</sup>
- Verlust der emotionalen Kontrolle<sup>Souk-Aloun</sup>
- Konzentrationsschwierigkeiten<sup>Souk-Aloun</sup>
- Krieg<sup>Sauter</sup>
- Labil, emotionales Ungleichgewicht<sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- Müdigkeit<sup>Souk-Aloun</sup>
- Mutlos (in geschäftlichen Dingen)<sup>Souk-Aloun</sup>
- Nervosität<sup>Julian</sup>
- Neurosen<sup>Klinik</sup>
- Ohnmacht<sup>Julian</sup>
- Paranoia<sup>Klinik</sup>
- Psychose<sup>Klinik</sup>
- Reizbarkeit<sup>Julian</sup>
- Ruhelosigkeit<sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- Schamhaft<sup>Souk-Aloun</sup>
- Selbstvertrauen, Mangel an<sup>Souk-Aloun</sup>
- Sex, Lust, vermehrt (Frauen)<sup>Souk-Aloun</sup>
- Sorgen<sup>Souk-Aloun</sup>
- Geschäft<sup>Souk-Aloun</sup>
- Sozialer Status<sup>Souk-Aloun</sup>
- Speisen
- Alkohol <<sup>Souk-Aloun</sup>
- Stimmungen, wechselhaft, labil<sup>Julian</sup>
- Stimulantien, V.n.<sup>Souk-Aloun</sup>
- Tiere: Hasen, Hunde, Kamele, Kaninchen, Kühe, Schafe, Schweine, Rentiere, Ziegen<sup>Sauter: Angst vor, Träume von, Antipathie gegen oder Sympathie für</sup>
- Träume
- Blut<sup>Souk-Aloun</sup>
- **Schwindel**<sup>Souk-Aloun</sup>
- Streit<sup>Souk-Aloun</sup>
- Tiere<sup>Souk-Aloun</sup>
- Unfälle<sup>Souk-Aloun</sup>
- Traurigkeit<sup>Souk-Aloun</sup>
- Unentschlossenheit<sup>Souk-Aloun</sup>
- Unternehmungslust, vermindert<sup>Souk-Aloun</sup>
- Verwirrung<sup>Souk-Aloun</sup>
- Verzweiflung<sup>Souk-Aloun</sup>
- Weinen<sup>Souk-Aloun</sup>

- Kleinigkeiten, über
- lautes Sprechen; - wenn jemand laut mit ihr spricht<sup>Souk-Aloun</sup>
- schnell<sup>Souk-Aloun</sup>
- Workaholic<sup>Souk-Aloun</sup>
- Wut<sup>Souk-Aloun</sup>
- Zwanghaft<sup>Souk-Aloun</sup>
- Zwangsneurosen<sup>Souk-Aloun</sup>
- Zweifel<sup>Souk-Aloun</sup>
- an allem<sup>Souk-Aloun</sup>

## Symptome der Brucellose

### KOPF

- Haare, fettige<sup>Souk-Aloun</sup>
- Kopfschmerzen<sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- drückend<sup>Souk-Aloun</sup>
- dumpf<sup>Souk-Aloun</sup>
- Scheitel<sup>Souk-Aloun</sup>
- Stirn<sup>Souk-Aloun</sup>
- Meningoenzephalitis<sup>Klinik</sup>
- Schwindel<sup>Julian, Souk-Aloun</sup>

### AUGEN

- Augen<sup>Souk-Aloun</sup>
- Jucken<sup>Souk-Aloun</sup> (Morgens und Abends vor dem ins Bett gehen <, reiben >)<sup>Souk-Aloun</sup>
- Photophobie<sup>Souk-Aloun</sup>
- Schmerzen<sup>Souk-Aloun</sup>

### OHREN

- Schwerhörigkeit, Taubheit, beidseitig<sup>Klinik</sup>

### HALS

- Entzündungen<sup>Souk-Aloun</sup>
- Schmerzen<sup>Souk-Aloun</sup>
- Seitenwechsel der Symptome<sup>Souk-Aloun</sup>

### BRUST

- HERZ<sup>Klinik</sup>
- Endocarditis<sup>Klinik</sup>
- LUNGE
- Bronchitis (im Wechsel mit Rheuma)<sup>Souk-Aloun</sup>
- Husten<sup>Souk-Aloun</sup>
- Peumonie<sup>Klinik</sup>

### ABDOMEN

- Hepatosplenomegalie<sup>Klinik</sup>
- Leberbeschwerden
- Milzbeschwerden<sup>Klinik</sup>
- Verdauungsbeschwerden<sup>Souk-Aloun</sup>

### REKTUM

- Darmbeschwerden<sup>Souk-Aloun</sup>
- Diarrhoe; - entgegen der schulmedizinischen Theorie, litten die Patienten von Souk-Aloun mit chronischer Brucellose nicht an Obstipation, sondern an Diarrhoe<sup>Souk-Aloun</sup>
- Obstipation<sup>Julian</sup>

### RÜCKEN

- Lumbago<sup>Souk-Aloun</sup>
- Nacken, Schmerzen, Verspannung<sup>Klinik</sup>
- Schmerzen<sup>Souk-Aloun</sup>
- LWS<sup>Souk-Aloun</sup>
- Schulterblätter, innerer Rand<sup>Souk-Aloun</sup>

- Spondylitis (Entzündung der Wirbelkörper), Spondylodiszitis (mit Beteiligung der Bandscheiben)<sup>Klinik</sup>

## HARNORGANE

- Harnröhre
- brennen beim Urinieren<sup>Souk-Aloun</sup>
- Entzündungen<sup>Souk-Aloun</sup>

## GESCHLECHTSORGANE - MANN

- Hoden<sup>Klinik</sup>
- Epididymitis<sup>Julian, Klinik</sup>
- Orchitis<sup>Julian, Klinik</sup>
- Schmerzen<sup>Klinik</sup>

## EXTREMITÄTEN

- Chorea<sup>Klinik</sup>
- Gefühllosigkeit, Taubheit<sup>Souk-Aloun</sup>
- obere Extremitäten<sup>Souk-Aloun</sup>
- Gelenke<sup>Julian</sup>
- Schmerzen, wandernde<sup>Julian</sup>
- Hautausschläge<sup>Souk-Aloun</sup>
- papulöse<sup>Souk-Aloun</sup>
- Muskeln
- Schmerzen<sup>Julian</sup>
- Lähmungen<sup>Klinik</sup>
- Osteomyelitis<sup>Krankheit</sup>
- Rheuma<sup>Julian Souk-Aloun</sup>
- im Wechsel mit Bronchitis<sup>Souk-Aloun</sup>
- subakut<sup>Julian</sup>
- Schmerzen<sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- Finger, Daumen<sup>Souk-Aloun</sup>
- Füße<sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- Gelenke<sup>Julian</sup>
- Hände und Handgelenke<sup>Souk-Aloun</sup>
- Hüfte<sup>Klinik</sup>
- Muskeln<sup>Julian</sup>
- Schulter<sup>Souk-Aloun</sup>
- untere Extremitäten<sup>Julian, Voisin</sup>
- stillhalten <<sup>Voisin</sup>
- wandernd<sup>Souk-Aloun</sup>
- Schwellungen (Ödeme)
- obere Extremitäten<sup>Souk-Aloun</sup>
- Schwere<sup>Souk-Aloun</sup>
- Steifheit<sup>Souk-Aloun</sup>

## HAUT

- Hautausschläge<sup>Souk-Aloun</sup>
- papulöse<sup>Souk-Aloun</sup>
- schuppige<sup>Souk-Aloun</sup>
- vesikulös<sup>Julian, Souk-Aloun</sup>

## NERVEN

- Chorea<sup>Klinik</sup>
- Hirnnerven, Beschwerden der<sup>Krankheit</sup>
- Lähmungen
- Hemiparese<sup>Klinik</sup>
- Parese<sup>Klinik</sup>
- Meningoenzephalitis<sup>Klinik</sup>
- Morbus Parkinson<sup>Klinik</sup>
- Multiple Sklerose<sup>Klinik</sup>
- Neuralgien<sup>Klinik</sup>
- Neurasthenie<sup>Julian</sup>
- Neurologische Beschwerden aller Art<sup>Klinik</sup>

- Parästhesien <sup>Klinik</sup>

## SCHLAF

- Schlaflosigkeit <sup>Julian, Souk-Aloun</sup>

## ALLGEMEIN

- Brucellose in der Anamnese
- Fieber <sup>Souk-Aloun</sup>
- Nachmittags <sup><Voisin</sup>
- rezidivierend <sup>Klinik</sup>
- Schweiß, mit vermehrtem <sup>Julian</sup>
- wellenförmig <sup>Julian, Klinik</sup>
- Hepatosplenomegalie <sup>Krankheit</sup>
- Jucken
- Anus (nach dem ins Bett gehen) <sup>Souk-Aloun</sup>
- Nasenspitze <sup>Souk-Aloun</sup>
- Kachexie <sup>Julian</sup>
- Koma
- Lähmungen <sup>Klinik</sup>
- Hemiparese <sup>Klinik</sup>
- Parese <sup>Klinik</sup>
- Morbus Parkinson <sup>Klinik</sup>
- Multiple Sklerose <sup>Klinik</sup>
- Neurasthenie <sup>Julian</sup>
- Neurologische Beschwerden aller Art <sup>Klinik</sup>
- **Rheuma** <sup>Julian Souk-Aloun</sup>
- Schmerzen <sup>Souk-Aloun</sup>
- dumpf <sup>Souk-Aloun</sup>
- wandernd <sup>Souk-Aloun</sup>
- Schüttelfrost <sup>Souk-Aloun</sup>
- Schwäche <sup>Souk-Aloun</sup>
- wenn man aus der Kälte kommt und einen warmen Raum betritt (oder umgekehrt) <sup>Souk-Aloun</sup>
- **Schweisse, vermehrt** <sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- Anstrengung, bei der geringsten <sup>Julian</sup>
- **Geruch nach faulem, modrigem Stroh.** <sup>Souk-Aloun</sup> Die Bauern und Hirten der Cevennen erkennen den Ausbruch der Krankheit an diesem spezifischen Geruch. <sup>Souk-Aloun</sup> (DD. Tub.) <sup>Sauter</sup>
- **Nachtschweisse** <sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- Schwellungen (Ödeme) <sup>Souk-Aloun</sup>
- Schwere <sup>Souk-Aloun</sup>

## Modalitäten

> Arbeiten <sup>Souk-Aloun</sup> - Gehen <sup>Souk-Aloun</sup> – Sonne <sup>Julian</sup> - Wärme <sup>Julian</sup>  
 < Anstrengung, körperliche <sup>Julian, Souk-Aloun</sup> - Aufregung <sup>Souk-Aloun</sup> – Bewegung (Schulterschmerzen, Schwindel <)  
 Souk-Aloun - Einmischung, Ermahnung <sup>Souk-Aloun</sup> – Feuchtigkeit <sup>Julian</sup> - Meerluft <sup>Julian</sup> – Morgens (5-9 Uhr) <sup>Souk-Aloun</sup> –  
 Periodisch (Jährlich) <sup>Souk-Aloun</sup> – Sturm <sup>Julian</sup> - Wärme des Zimmers <sup>Julian</sup> – Wechsel der Temperatur <sup>Souk-Aloun</sup>

## Topographie der Brucellose

Typische Manifestationsorte der Brucellose am Körper sind:

- *Darm* <sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- Extremitäten <sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- *Gehirn* <sup>Souk-Aloun</sup>
- *Gelenke*
- *Herz* <sup>Souk-Aloun</sup>
- **Hoden** <sup>Julian, Souk-Aloun</sup> (und **Nebenhoden**)
- **Leber** <sup>Souk-Aloun</sup>
- **Milz** <sup>Souk-Aloun</sup>
- *Nerven* <sup>Julian, Souk-Aloun</sup>
- Rücken <sup>Souk-Aloun</sup> (**Bandscheiben**) <sup>Sauter</sup>

## Nosoden

Das Arzneimittelbild basiert

- 1) auf der Prüfung der Nosode in der C30 durch den Arzt Souk-Aloun und dessen Beobachtungen bei der Behandlung von klinischen Fällen von Brucellose in den französischen Cevennen von den 1970er Jahren an über 20 Jahre hinweg. Souk-Aloun konstatiert, dass die Brucellose eine Krankheit ist, die stets chronifiziert, da auch bei einer antibiotischen Therapie immer einige Erreger im Gewebe überleben.
- 2) auf den Einträgen von Julian

Es sind zwei Nosoden in Gebrauch:

- **Brucella melitensis-Nosode**. Die Ausgangssubstanz dieser Nosode sind abgetötete Bakterien.
- **Melitococcinum (= Melitine)**. Die Ausgangssubstanz ist das Filtrat einer dreiwöchigen Kultur des Erregers.<sup>Julian</sup>

## Die Krankheit Brucellose

Die Erreger der Brucellose sind Brucellen. Brucellen sind kurze, stäbchenförmige, gram-negative, aerobe, unbewegliche Bakterien der Gattung Brucella.

### Systematik

|            |   |
|------------|---|
| Domäne:    | Bakterien (Bacteria)  |
| Abteilung: | Proteobacteria  |
| Klasse:    | Alpha Proteobacteria  |
| Ordnung:   | Rhizobiales   |
| Familie:   | Brucellaceae  |
| Gattung:   | Brucella  |
| Arten:     | Brucella abortus (Schmidt 1901) Meyer & Shaw 1920<br>Brucella canis Carmichael & Bruner 1968<br>Brucella ceti Foster et al. 2007<br>Brucella melitensis (Hughes 1893) Meyer & Shaw 1920<br>Brucella neotomae Stoenner & Lackman 1957<br>Brucella ovis Buddle 1956<br>Brucella pinnipedialis Foster et al. 2007<br>Brucella suis Huddleson 1929<br>Brucella microti Scholz et al. 2008 |

Die Brucellose gehört zu den Zoonosen.

### BRUCELEN

Die Brucellen kommen hauptsächlich in den Brustdrüsen, Harn- und Geschlechtsorganen, resp. in der Milch, dem Sperma und in den Geburtssekreten (Plazenta, Lochien, Totgeburten), der befallenen Menschen und Säugetiere vor.

Wenn eine Herde von Tieren erstmalig von der Brucellose befallen wird kommt es zu massenhaften Aborten. Die Tendenz zu Aborten scheint aber nur Tiere zu betreffen, da ihre Plazenta, im Vergleich zu der des Menschen, reich an dem Kohlenhydrat Erythritol ist, welches Brucellen als Nahrung bevorzugen.

Im Sommer kommt es zu einem Anstieg der Brucellose-Fälle.

Von den verschiedenen Brucellen-Arten sind vor allem die folgenden in Zusammenhang mit einer Ansteckung beim Menschen von Bedeutung:

- **Brucella melitensis**

Brucella melitensis (=Mittelmeerfieber, Maltafieber, Undulierendes Fieber) hat die höchste Pathogenität. Brucella melitensis kommt hauptsächlich bei Schafen, Ziegen, Kamelen (aber auch beim Hund, Schwein) vor. Das Bakterium überlebt in feuchtem Boden 72 Tage. An der offenen Luft geht es in wenigen Stunden zugrunde.

- **Brucella suis**

Brucella suis hat eine hohe Pathogenität. Brucella suis kommt hauptsächlich bei Schweinen, Rentieren, Hasen, Kaninchen vor. Die Verbreitung von Brucella suis unter den rentierzüchtenden Nomaden der nördlichen Hemisphäre ist sehr gross.

- **Brucella abortus**

Brucella abortus (Morbus Bang) hat eine moderate Pathogenität. Brucella abortus kommt hauptsächlich bei Rindern (aber auch bei Hasen, Hunden, Schweinen und Geflügel) vor.

- **Brucella canis**

Brucella canis hat eine moderate Pathogenität. Brucella canis kommt hauptsächlich bei Hunden vor.

### **Historie der Brucellose**

Brucella melitensis wurde erstmals 1887 von dem englischen Militärarzt David Bruce (deshalb Brucellose) in der Milz von Soldaten, die der Krankheit erlegen waren, auf Malta (deshalb Malta-Fieber) entdeckt.

### **Die Ansteckung mit Brucellose**

Die Ansteckung erfolgt durch direkten Kontakt mit erkrankten Tieren oder indirekt über Geburtssekrete (Plazenta, Lochien), kontaminierte Lebensmittel (Milch, Käse). Die Erreger dringen durch die Schleimhäute des Darms oder der Lunge in den Körper ein und nisten sich in den Phagocyten (Mikro- und Makrophagen) ein. Danach werden sie über das Blut (hämatogen) in Lymphknoten, Leber, Milz, Knochenmark und weitere Gewebe transportiert, in deren Zellen sie überleben und sich vermehren.

### **Die Diagnose der Brucellose**

Der Nachweis geschieht über den Nachweis spezifischer Antikörper, sowie durch Erreger-Anzucht. Je nach Lokalisation des Infektionsprozesses werden dazu Blut, Liquor, Knochenmark, Urin oder Gewebeprobe entnommen.

### **Der Verlauf der Brucellose**

Nach einer Inkubationszeit von 1 bis 4 Wochen (in seltenen Fällen bis zu vier Monaten) kommt es nachdem ein Befall der Darmschleimhaut stattgefunden hat, zu einer Ausbreitung im Lymphsystem und dadurch zu grippeähnlichen Symptomen mit Fieber und Schwellung der Lymphknoten.

Bis zu 90 % der Infektionen verlaufen jedoch subklinisch.

#### **1. Stadium, akutes (diese Einteilung in Stadien ist keine schulmedizinisch relevante)**

Das Fieber der Brucellose besitzt spezifische Qualitäten. Das Fieber (welches mit Schüttelfrost einhergehen kann) hält typischerweise 1 - 5 Wochen an und dann folgt eine fieberfreie Phase von 1 - 2 Wochen. Dieser unregelmässige, wellenförmige ("undulierende"), schubweise, rezidivierende Verlauf der Symptome (Fieber, Kopfschmerzen), mit seiner Ähnlichkeit zur Malaria ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Grippe.

Weitere Krankheitszeichen in diesem Stadium sind Lymphknoten-, Leber- oder Milzschwellungen (Hepatosplenomegalie, bei bis zu 50 % der Patienten), Nachtschweiß, Kopfschmerzen, Diarrhoe, Obstipation, Übelkeit. Auf der psychischen Ebene kann es zu einer Depression kommen.

Etwa 95 % der akuten Krankheitsverläufe heilen nach diesem Stadium ab, lediglich bei 5 % der Patienten schreitet die Krankheit weiter fort. Rückfälle, resp. neue Symptome können bis zu zwei Jahre nach der Ersterkrankung auftreten.

#### **2. Stadium, chronisches**

Die Symptome der chronischen Brucellose sind vielfältig:

Psychische Ebene:

- Depression
- Gedächtnisschwäche
- Konzentrationsschwierigkeiten
- Psychosen
- Schlaflosigkeit

Körperliche Ebene:

- Fieber. Die fieberhaften Zustände können im chronischen Stadium über Jahre hinweg wiederkehren.
- Gelenkschmerzen und –entzündungen.
- Granulome in den Organen:
  - Gehirn: Meningoencephalitis (in etwa 5 % der Fälle)
  - Herz: Endocarditis
  - Hoden: Orchitis (bis zu 17 % der Fälle) und Nebenhoden: Epididymitis
  - Knochenmark: Osteomyelitis

- Leber. Obwohl die Leber beinahe immer betroffen ist, entsteht eine Leberzirrhose selten.
- Lunge: Husten, Pneumonie
- Milz
- Nerven: Neurobrucellose. Die Neurobrucellose weist eine grosse Ähnlichkeit zur Neurosyphilis auf.
- Muskelschmerzen (Myalgien)
- Nachtschweisse

Symptome der Neurobrucellose:

- Aphasie
- Chorea
- Depressionen
- Gefühllosigkeit, Taubheit
- Hirnnerven, Beschwerden der
- Lähmungen
- Morbus Parkinson
- Multiple Sklerose
- Nacken, Schmerzen, Verspannung
- Neurologische Beschwerden aller Art (Hemiparesen, Neuralgien, Parästhesien, Paresen usw.)
- Neurosen
- Paranoia
- Psychosen
- **Schwerhörigkeit, Taubheit, beidseitig**

## Epidemiologie

Die Brucellose ist weltweit eine der häufigsten Tierkrankheiten. Traditionell ist sie eine Krankheit der ruralen Gebiete, in den Städten ist sie selten. Betroffen sind hauptsächlich Bauern, Hirten, Fleischer, Veterinäre. Männer sind doppelt so häufig betroffen wie Frauen. In Deutschland tritt die Erkrankung jedoch seit einigen Jahren in städtischen Ballungszentren häufiger als auf dem Lande auf. In den Städten wiederum sind Brucellose-Fälle dort besonders zahlreich, wo viele Menschen mit einem Migrationshintergrund leben (z. B. Berlin). Seit 1985 hat sich die Häufigkeitsrate (0,3 Fälle pro eine Million Einwohner) in Deutschland nicht wesentlich verändert. Die Rate der Todesfälle hingegen ist in den letzten 40 Jahren von 0,4 auf 6,5 % deutlich angestiegen. In den europäischen Nutztierbeständen kommt es trotz steter Kontrollen immer wieder zu Brucellose-Ausbrüchen.

Die Dunkelziffer an Erkrankungen wird auf ungefähr 10 – 25 Mal höher als die Zahl der registrierten Fälle eingeschätzt. Eine Studie auf der Arabischen Halbinsel ergab, dass 20 % der Bevölkerung Antikörper gegen Brucellose aufwiesen. Davon hatten 2 % manifeste Zeichen der Erkrankung. <sup>WHO, Genf, 1998</sup>

## Die Behandlung der Brucellose

### Die schulmedizinische Behandlung der Brucellose

Impfung

Es sind zwei Lebendimpfstoffe auf dem Markt.

Behandlung

Die übliche Behandlungsweise ist eine langandauernde Therapie (mindestens einen Monat) mit Doxycyclin und Rifampicin. Bei Schwangeren und Kindern kann eine Behandlung mit Cotrimoxazol und Rifampicin durchgeführt werden. Jedoch ist auch nach einer antibiotischen Therapie noch ein Rezidiv oder eine Organmanifestation möglich. Das Rezidiv tritt meist 3–6 Monate nach Therapieende auf.

### Die homöopathische Behandlung der Brucellose

#### Homöopathische Mittel mit einem Bezug zur Brucellose

- **Ferrum phos.** <sup>Julian</sup>
- **Gelsemium** <sup>Julian</sup>
- **Natrium mur.** <sup>Julian</sup>

## Differentialdiagnose der Brucella-Nosode

- **Syphilinum**<sup>Sauter</sup> Gemeinsamkeiten: Die Neurobrucellose weist eine grosse Ähnlichkeit zur Neurosyphilis auf.
- **Tuberculinum**<sup>Sauter</sup> Brucella melitensis und Mycobacterium tuberculosis besitzen mehrere Gemeinsamkeiten. So sind beide stäbchenförmige, aerobe, unbewegliche Bakterien. Brucella melitensis ist allerdings gram- negativ, während Mycobacterium tuberculosis gram- positiv ist. Beide Bakterien suchen sich Körperzellen, um sich darin zu vermehren (sonst tun dies nur noch Mycobacterium leprae und Listeria monocytogenes). Die Hauptübertragungsquelle ist/war bei beiden Bakterien die Milch. Die Tuberkulose hat allerdings einen stärkeren Bezug zur Lunge, die Brucellose zu Leber und Milz. Weitere gemeinsame Leitsymptome sind: Appetitlosigkeit, Kachexie, Nachtschweisse, Müdigkeit, Schwäche, Fieber (Abends <), Lymphknoten-Schwellung. Für Souk-Aloun besitzt die Tuberkulose einen urbanen Charakter, die Brucellose einen ruralen.

## MATERIALIEN

### Brucellose und das Gesetz

Die Brucellose gehört zu den Krankheiten die unter das Infektionsschutzgesetz § 7: Meldepflichtige Nachweise von Krankheitserregern fallen. Es besteht bei Infektionen eine „Namentliche Meldepflicht“. Behandlungsverbot für HP.

### Brucellose und der Krieg

In einem Biowaffen-Forschungslabor der Texas A&M University hat sich eine Mitarbeiterin mit Brucellen infiziert. Doch der Vorfall wurde von der Uni monatelang vertuscht. Grund für den verheimlichenden Umgang mit der Infektion war vermutlich die Angst, einen hoch dotierten Auftrag der Regierung zu verlieren. Die amerikanische Regierung hatte 450-Millionen-Dollar für ein neues Biowaffen-Labor ausgeschrieben.<sup>Spiegel-Online, 03.07.2007</sup>

Politisch interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die USA, welche die Waffenentwicklung anderer Länder sehr kritisch beobachten, selbst mit ausgesprochen gefährlichen biochemischen Waffen experimentieren.<sup>Sauter</sup> Die Verwendung von Brucellen als Kampfstoff hat in den USA Tradition. In den 1940 und 1950er Jahren wurden die Erreger für die biologische Kriegsführung produziert. 1955 bestückte die US Air Force Bomben mit Tanks, die mit Brucella suis-Lösungen gefüllt waren. Es wurde errechnet, dass eine Unze der Bakterien-Flüssigkeit ausreicht um 2 Millionen Menschen zu infizieren. Die Bomben kamen jedoch nie zum Einsatz.<sup>Vermeulen</sup>