

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 105 (1963)

**Heft:** 5

**Artikel:** Über die Häufigkeit von Brucellosen bei den Schweizern des Jahrganges 1943

**Autor:** Häberli, R. / Bürki, F. / Bütler, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-591287>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

### Literatur

Wir beschränken uns hier auf die in dieser Arbeit erwähnten Publikationen. Für eine umfassendere Literaturangabe sei auf früher erschienene Arbeiten [5, 10] verwiesen.

[1] Andresen A., Larsen R. and Neimann-Sørensen A.: Blood groups of domestic animals. 16. Int. Vet. Kongreß, Madrid 1959. – [2] Bouw J.: Blood group studies in Dutch cattle breeds. Diss. Wageningen 1958. – [3] Braend M.: Some results from cattle blood group work in Norway. 7. Int. Tierzuchtkongreß, Madrid 1956. – [4] Irwin M.R.: Blood grouping and its utilization in animal breeding. 7. Int. Tierzuchtkongreß, Madrid 1956. – [5] Müller E.: Contribution à l'étude des groupes sanguins de la race tachetée rouge du Simmental. Diss. Z. f. T'züchtung und Z'biologie, 74, 2, 89–105 (1960). – [6] Neimann-Sørensen A.: Blood groups of cattle; immunogenetic studies on Danish cattle breeds. Diss. Kopenhagen 1958. – [7] Neimann-Sørensen A. and Spryszak A.: J. of the British Soc. of Animal Production 1, 179–188 (1959). – [8] Rendel J.: Blood grouping and its utilization in animal breeding. 7. Int. Tierzuchtkongreß, Madrid 1956. – [9] id.: Acta Agric. Scand. VIII, Nr. 3, 191–215 (1958). – [10] Schindler A.: Blutgruppenbestimmung bei der Freiburger Schwarzfleckviehrasse sowie einige praktische Anwendungen der Bluttypisierung. Diss. Schweiz. Archiv f. Theilkunde, 103, 1, 9–35 (1961). – [11] Stormont C., Owen R.D. and Irwin M.R.: Genetics 36, Nr. 2, 134–161 (1951). – [12] Stormont C. et al.: California and Wisconsin B System Phenogroups. Pers. Mitteilung (1961). – [13] Report of the 8th Animal Blood Group Conference in Europe, Ljubljana 1962.

Aus dem Zentrallaboratorium des Blutspendedienstes des SRK  
(PD Dr. A. Hässig) und dem Veterinär-Bakteriologischen Institut  
der Universität Bern (Prof. Dr. H. Fey)

## Über die Häufigkeit von Brucellosen bei den Schweizern des Jahrganges 1943

Von R. Häberli, F. Bürki, R. Bütler und M. Jeannet

Angesichts des im Gange befindlichen Bekämpfungsverfahrens der Rinderbrucellose erschien es von Interesse, eine umfassende Stichprobe unserer Bevölkerung auf Infektionen mit Brucellen zu untersuchen. Die Stellungspflichtigen der Armee schienen hiezu besonders geeignet, da anlässlich der Rekrutierung von den Ärzten der Untersuchungskommission ohnehin Venenblutproben entnommen werden, die zur Blutgruppen- und Rhesusfaktorbestimmung in das Zentrallaboratorium des Blutspendedienstes des SRK eingeschickt werden [1]. Während der Rekrutierungsperiode des Jahres 1962 haben wir die Seren der Stellungspflichtigen des Jahrganges 1943 mit dem Bang-Schnelltest [2] des Veterinär-Bakteriologischen Institutes der Universität Bern auf die Anwesenheit von Brucellen-Antikörpern

untersucht. Bei den positiv reagierenden Serumproben wurde eine Titerbestimmung der Agglutinine im Bang-Widal-Test vorgenommen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen.

Tabelle I

Anzahl untersuchte Seren . . . . . 40 642			
Anzahl schnelltest-positive Seren . . . . . 497 = 1,22%			
Titer der positiven Seren	I	II	III
1 : 20	244	49,1%	0,60%
1 : 20	66	13,2%	0,16%
1 : 40	96	19,3%	0,24%
1 : 80	46	9,3%	0,11%
1 : 160	26	5,3%	0,06%
1 : 320	19	3,8%	0,05%
I Anzahl schnelltest-positive Seren			
II Prozentsatz bezogen auf die Zahl der schnelltest-positiven Seren			
III Prozentsatz bezogen auf die Gesamtzahl der Seren			

Wie aus dieser Tabelle zu ersehen ist, wiesen 45 Stellungspflichtige einen Titer von 1 : 160 und mehr auf. Diese 45 Jünglinge wurden zu einer ärztlichen Untersuchung in das Zentrallaboratorium aufgeboten. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in der Dissertation von R. Häberli [3] in extenso dargestellt. An dieser Stelle beschränken wir uns auf eine knappe Diskussion der Ergebnisse dieser klinischen und epidemiologischen Reihenuntersuchung.

Die eingangs vorgelegten Daten gestatten zunächst einige Aussagen über die derzeitige Häufigkeit menschlicher Brucellosen in unserem Lande. Am veterinär-bakteriologischen Institut der Universität Bern wird für die klinische Diagnostik seit Jahren erst ein Widal-Titer von 1 : 160 oder höher als positiv bezeichnet. Für die vorliegende, mehr epidemiologisch ausgerichtete Orientierung, dürfen aber zweifellos bereits Titer von 1 : 80 als Indiz einer Brucellaexposition gewertet werden. 91 Stellungspflichtige, *das heißt 0,22% des ganzen Kollektivs wiesen anlässlich der Erstuntersuchung ihrer Seren einen Widal-Titer 1 : 88 und mehr auf.* Mit andern Worten: Etwa einer von 400–500 Stellungspflichtigen hat eine Brucelleninfektion durchgemacht! Diese Zahl deckt sich sehr gut mit den Angaben von Brodhage [4], der in den Jahren 1955–1960 bei 0,25 Prozent der Luzerner Blutspender einen Agglutinationstiter von 1 : 80 und höher feststellte. Der Prozentsatz von 0,22–0,25 stellt einen Mindestwert dar, indem zweifellos ein Teil der Individuen mit Widal-Titern unter 1 : 80 ebenfalls eine Brucelleninfektion durchgemacht hat.

Wie bereits erwähnt, umfaßt das ärztlich untersuchte Untersuchungsgut

45 Stellungspflichtige, bei denen die Serumprobe anlässlich der Erstuntersuchung einen Widal-Titer von 1 : 160 und mehr aufwies. Dabei zeigte sich, daß die Brucelleninfektion bei der weit überwiegenden Mehrzahl der Stellungspflichtigen durch direkten Kontakt mit bangverseuchtem Vieh erworben wurde. Das Untersuchungsgut enthält 14 Metzger, von denen 12 offensichtlich Bangkühe geschlachtet haben. Es enthält weiterhin 19 Landwirte, von denen 18 mitteilten, sie hätten in bangverseuchten Ställen gearbeitet. 12 Stellungspflichtige gehörten anderen Berufskategorien an; bei 10 Angehörigen dieser Gruppe ist eine Kontaktinfektion ebenfalls wahrscheinlich. Nur bei 2 der 45 ärztlich untersuchten Fälle erscheint die Annahme einer Milchinfektion als gegeben. Die vorliegenden Daten zeigen, *daß die Brucellosen heute in unserem Lande, von wenigen Ausnahmen abgesehen, Berufserkrankungen darstellen* [5].

15 der 45 ärztlich untersuchten Stellungspflichtigen zeigten mehr oder minder typische Symptome der Brucellose. 5 hatten sich in ärztliche Behandlung begeben, wobei die Diagnose nur in einem Fall gestellt wurde. Bei 13 der 15 Stellungspflichtigen mit manifesten Krankheitserscheinungen war die Brucellose anlässlich der Untersuchung noch nicht abgelaufen. Sie wurden deswegen in hausärztliche Behandlung überwiesen. Typisch für Morbus Bang war die Beobachtung, daß nur 2 der 15 Bang-Kranken kurzfristig ihre Arbeit unterbrochen hatten. Bei 12 weiteren Stellungspflichtigen waren die angegebenen Krankheitserscheinungen atypisch, leicht und nicht ohne weiteres auf Morbus Bang beziehbar. Bei 18 Stellungspflichtigen war die Infektion völlig symptomlos abgelaufen. Die hier vorgelegten Daten zeigen einmal mehr, daß nur etwa ein Drittel der mit Brucellen infizierten Individuen an einer klinisch manifesten Brucellose erkrankt [6].

Um unsere Daten mit dem Stand der Bekämpfung dieser Krankheit in den einheimischen Viehbeständen in Beziehung setzen zu können, haben wir bei den 45 ärztlich untersuchten Stellungspflichtigen die Ortschaften ermittelt, an denen mutmaßlich die Infektion stattgefunden hat. 44 Stellungspflichtige haben sich im Inland, einer im Ausland (Stuttgart) infiziert. Die Kantonszugehörigkeit der 44 Ortschaften ist folgende: Waadt 11, Luzern 7, Freiburg 6, Bern 5, Basel-Land 5, Zürich 3, Neuenburg und Solothurn je 2, Graubünden, Tessin und Uri je 1. Eine gewisse Beziehung der von uns ermittelten Orte der Infektion zum Stand des Bekämpfungsverfahrens in den betreffenden Kantonen ist unverkennbar. In der anfangs 1962 vom eidgenössischen Veterinäramt veröffentlichten Statistik über den Stand des Bekämpfungsverfahrens per 31. Dezember 1961 stehen hinsichtlich des Prozentsatzes der bangfreien Bestände die Kantone Freiburg und Waadt an letzter Stelle. Das Bekämpfungsverfahren schreitet jedoch rasch fort, und es ist zu hoffen, daß im Laufe der nächsten Jahre die Zahl der Brucelleninfektionen weiter abnehmen wird, so daß bei einer Wiederholung dieser Untersuchung in 10 Jahren Brucelleninfektionen nur mehr als seltene Ausnahmen registriert werden.

### Zusammenfassung

Anlässlich der Rekrutierung wurden die Seren von 40 642 Stellungspflichtigen des Jahrganges 1943 mit dem Bangschnelltest auf Brucellenantikörper untersucht. 497 (= 1,22%) der Seren reagierten positiv. 91 (= 0,22%) Seren wiesen einen Widal-Titer von 1:80 und mehr auf. 45 Stellungspflichtige mit einem Titer von 1:160 und mehr wurden ärztlich untersucht. Dabei zeigte sich, daß die Brucellosen heute in unserem Lande, von wenigen Ausnahmen abgesehen, auf berufsbedingten Kontaktinfektionen beruhen, wobei lediglich ein Drittel der Infizierten klinisch manifest erkrankt. Die epidemiologischen Daten dieser Erhebung werden mit dem Stand der Bekämpfung dieser Krankheit in den einheimischen Viehbeständen in Beziehung gesetzt.

### Résumé

Lors du recrutement les seras de 40 642 conscrits nés en 1943 ont été testés pour leur taux d'anticorps anti-Brucella par le test rapide sur lame. 497 (= 1,22%) des seras étaient positifs. 91 (= 0,22%) comportaient un test de Widal d'un titre égal ou supérieur à 1:80. 45 conscrits présentant un titre égal ou supérieur à 1:160 furent soumis à un examen médical. Il résulte de cette investigation que la brucellose est aujourd'hui en Suisse, à quelques exceptions près, une maladie professionnelle; parmi les sujets infectés un tiers seulement ont présenté une symptomatologie clinique. Les données épidémiologiques fournies par cette étude ont été mises en relation avec les résultats obtenus pour les différents cheptels indigènes dans la lutte contre cette maladie.

### Riassunto

In occasione del reclutamento si esaminarono i sieri di 40 642 persone, obbligate al servizio del 1943, con il test rapido di Bang sugli anticorpi brucellari. 497 (= 1,22%) dei sieri sanguigni reagirono in forma positiva. 91 (= 0,22%) presentarono un titolo die Widal 1:80 ed oltre. Furono visitati sotto l'aspetto medico 45 persone obbligate al servizio con un titolo di 1:160 e oltre. Al riguardo si verificò che oggi le brucelle si fondono su infezioni di contatto, dipendenti dalla professione; solo la terza parte delle persone infette erano ammalate in forma manifesta. I dati epidemiologici di questo rilievo sono posti in relazione con lo stato della lotta contro questa malattia negli effettivi di bestiame indigeno.

### Summary

During the military recruitment of 40 642 youths born in 1943 their blood sera were tested by rapid agglutination test for brucellosis antibodies. 492 (= 1,22%) of the sera showed positive reaction. 91 (= 0,22%) showed a Widal titer of 1:80 or more. 45 recruits with a titer of 1:160 or more were medically examined. It appeared that with very few exceptions brucellosis in this country today is confined to work - specific contact infections. The disease was manifest in only one third of the infected men. The epidemiological findings of this examination are related to the progress of the eradication of the disease in Swiss cattle.

### Literatur

- [1] Hässig A. und H. Reber: Über die Neuorganisation der Blutgruppenbestimmung in der schweizerischen Armee. Vierteljahresschrift für schweiz. Sanitätsoffiziere 32, 182 (1955). - [2] Bürki F.: Eine neue Technik zur Ermittlung signifikanter Agglutinationsresultate bei menschlichen Brucellosen mittels eines Bang-Schnelltests. Schweiz. med. Wschr. 87, 236 (1957). - [3] Häberli R.: Über die Häufigkeit von Brucellosen bei den Schweizern des Jahrganges 1943. Diss. Bern (im Druck). - [4] Brodhage H.: Die Auswirkung der Bekämpfung des Rinderabortus Bang auf die Zahl der serologisch erfaßbaren menschlichen Brucellosen. Schweiz. med. Wschr. 91, 1366 (1961). - [5] Moore Th.: Contribution à l'étude des Brucellosen en tant que maladies professionnelles en Suisse. Praxis 51, 1339 (1962). - [6] Löffler W., D. L. Moroni und W. Frei: Die Brucellose als Anthroppo-Zoonose. Springer-Verlag, Berlin 1955.