

# Die Bekämpfung der Pferdeseuchen in der bayerischen Armee zwischen 1880 und 1920 an Hand der Akten des Kriegsarchivs in München

Sabine Zäuner

Institut für Paläoanatomie und Geschichte der Tiermedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München

## Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel über die Bekämpfung der Pferdeseuchen in der bayerischen Armee zwischen 1880 und 1920 basiert auf den Akten des Kriegsarchivs München. Es lässt sich auf Grundlage des Materials zeigen, dass Ende des 19. Jahrhunderts vor allem die Brustseuche ein schwerwiegendes Problem darstellte. Erst mit Entdeckung des Salvarsans® durch Paul Ehrlich im Jahr 1909 gelang es, eine wirkungsvolle Therapie zu finden, die dieser Seuche den Schrecken nahm. Zwar traten auch später im Ersten Weltkrieg vereinzelte Fälle auf, diese erreichten allerdings nie mehr den Status einer Massenerkrankung, der die Marschfähigkeit der Truppen eingeschränkt hätte. Anders stellt sich die Situation in Bezug auf Rotz dar. Durch ein strenges Tilgungsverfahren konnte der Pferdebestand während der Friedensjahre vollständig von der Seuche zu befreit werden. Bald nach Eintritt in den Krieg brach sie jedoch erneut aus und bedrohte kurzzeitig die Operationsfähigkeit der bayerischen Truppen. Konsequente Anwendung der Malleinaugenprobe sowie der serologischen Blutuntersuchung führten zu einer schnellen Eindämmung. Obwohl die Krankheit nicht völlig ausgerottet werden konnte, stellte Rotz in der folgenden Zeit keine ernsthafte Bedrohung mehr dar. Räude trat in den Friedensjahren und zu Beginn des Krieges laut Aktenlage im Pferdebestand nicht auf, was sich jedoch bereits einige Monate später änderte – die Seuche ergriff schnell einen Großteil der Pferde und ließ sich durch kein bekanntes Therapeutikum eindämmen, so dass die Marschfähigkeit der Truppen sehr bald gefährdet war. Erst durch Einsetzen der Begasung erkrankter Tiere mit Schwefelsäure gelang der Durchbruch, der jedoch auf Grund des späten Zeitpunktes keine positiven Auswirkungen auf die Gesundheit der Pferde mehr hatte. In der Nachkriegszeit stellten alleine noch Rotz und Räude eine gewisse Gefahr für die Pferdebestände dar. In Deutschland gilt Rotz seit dem Jahre 1955 als getilgt.

**Schlüsselwörter:** Pferd, Brustseuche, Rotz, Räude, Bayern, Armee, Kriegsarchiv

---

## Equine epidemics of the horses of the bavarian army between 1880 and 1920 based on files of the Munich War Archive

This study focuses on epidemics which affected horses of the Bavarian army between 1880 and 1920. It is based on files found in the war archive in Munich. These files show that contagious pneumonia (synonym: Pleuro-Pneumonia Contagiosa Equorum) proved to be a great problem at the end of the 19th century, and there was no solution initially. The discovery of Salvarsan® by Paul Ehrlich in 1909 and its use in equine medicine three years later proved to be an effective therapy against this frightening epidemic. Although occasional cases occurred during World War I, the disease was controlled and did not limit the marching ability of the troops. It was a different situation with glanders. Due to strict precautions, horses of the Bavarian army were not affected by this epizootic disease during peacetime. Yet, once the army entered into World War I, the disease flared up and threatened the operation of the troops. Systematic use of the Mallein test and serological blood examination led to quick containment. Even though the disease was not completely eradicated, the operations of the troops were not endangered anymore. The Bavarian army horses were absolutely free of mange before entering World War I. However, the situation changed considerably a few months after the war began. The mange epidemic hit a large number of horses and the known therapies did not cure them. The marching ability of the troops was soon at serious risk. A breakthrough was finally discovered by exposing the horses' bodies to vaporized sulfuric acid. However, this breakthrough came too late to have deep impact on the course of the war. In the post-war period only glanders and mange were a risk for the horse of the Bavarian army. In Germany, glanders were finally eradicated in 1955.

**Keywords:** Horse, Contagious Pneumonia, Glanders, Mange, Bavaria, Army, War Archive

## Einleitung

Vor Einführung motorisierter Fahrzeuge waren Pferde das wesentliche Zug- und Transportmittel der Armeen und spielten in dieser Funktion sowohl im Ersten als auch noch im Zweiten Weltkrieg eine wichtige Rolle. Im Rahmen der hier vorgestellten Dissertation sollte untersucht werden, ob der Pferdebestand der bayerischen Armee im Zeitraum zwischen 1880 und 1920 mit Seuchen zu kämpfen hatte und wenn ja, welche Auswirkungen diese auf die Operationsfähigkeit des Heeres hatten.

Für die Erhaltung eines gesunden Pferdebestands, der vor allem in Kriegszeiten die Voraussetzung für die Operations-

und Marschfähigkeit einer Truppe darstellte, waren die Heeresveterinäre verantwortlich. Insbesondere Erkrankungen wie Brustseuche, Rotz und Räude konnten die Bewegungsfähigkeit ganzer Regimenter beeinflussen, weswegen die Seuchenbekämpfung jederzeit eine bedeutende Rolle spielte. Aus diesem Grund wurde die sogenannte Seuchenvorschrift erlassen, die den Anhang II der Militär-Veterinär-Ordnung bildete und alle wichtigen Vorgaben zur Eindämmung der gefürchteten Krankheiten enthielt. Diese Vorgaben zur Diagnostik und Therapie wurden in regelmäßigen Abständen auf ihre Praxistauglichkeit hin überprüft und den neuesten Forschungsergebnissen über Infektionskrankheiten angepasst, so dass nicht nur ein theoretisches Regelwerk blieben, sondern das Fundament zur Gesunderhaltung des Pferdebestands im All-

tag der Truppen darstellten. Auch wenn sich die Seuchenvorschrift im Frieden als wertvolle Unterstützung für den Heeresveterinärdienst herausstellte, traten bei ihrer Umsetzung im Ersten Weltkrieg zahlreiche Probleme auf, was in dieser Arbeit an den entsprechenden Stellen ausführlich dargelegt wird.

## Material und Methoden

Grundlage zur Beantwortung der Fragestellung waren die Akten des Kriegsarchivs München, welches im Jahr 1885 zur vorläufigen Sammlung und Sichtung des Materials der bayerischen Militärgeschichte ins Leben gerufen wurde. Die dortigen Aktenbestände reichen zwar bis ins 17. Jahrhundert zurück, Pferdeseuchen werden jedoch erstmals in den Achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts ausführlich erwähnt. Da sich Bayern auf Grund der Bamberger Verfassung vom 15. September 1919 bereit erklärt hatte, auf ein eigenes Heer zu verzichten, gingen von da an alle das Militärwesen betreffenden Vorgänge ans Reichsheer über. Entsprechende Akten wurden nun im Bundesarchiv, Abteilung Militärarchiv in Freiburg im Breisgau aufbewahrt

Die Einschränkung des Untersuchungszeitraums der vorliegenden Arbeit ergibt sich folglich aus der Verfügbarkeit der Akten im Kriegsarchiv München. Bei der Begutachtung des vorhandenen Materials stellte sich heraus, dass über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg eine Fülle von Informationen zur Ätiologie und Bekämpfung der Krankheiten vorhanden sind. Dabei geben die Akten ein lebendiges Bild der damaligen Situation wieder, beginnend mit alltäglichen Problemen im Konflikt zwischen militärstrategischen und veterinärmedizinischen Zielen bis hin zu ersten Erfahrungen mit Antibiotika-Behandlungen, sowie skeptischen oder auch allzu hoffnungsvollen Erwartungen an zeitgemäße Forschungsergebnisse. An Stellen, an denen die Akten des Kriegsarchivs kein vollständiges Bild widerspiegeln, werden fehlende Informationen durch weitere zeitgenössische Literatur (wie z.B. durch die Zeitschrift für Veterinärkunde) ergänzt.

Das Studium der Akten ließ schon früh erkennen, dass nur über die am häufigsten auftretenden Seuchen (Brustseuche, Rotz und Räude) Material in ausreichendem Maße vorhanden war, da einerseits Tollwut und Milzbrand bei Pferden der bayerischen Armee zwischen 1880 und 1920 nur selten auftraten, so dass auf diesem Gebiet nicht geforscht wurde, und andererseits auch Rotlaufseuche und Druse keine Bedrohung für Truppenpferde darstellten. Die wenigen Berichte, die über Rotlaufseuche gefunden werden können, reichen für ein umfassendes Bild nicht aus, ebenso trat Druse zwar häufig auf, betraf allerdings fast ausschließlich Remonten, die noch nicht im Truppendienst standen. Im Folgenden werden zuerst Symptome, Diagnose und Therapiemöglichkeiten der einzelnen Krankheiten vorgestellt, danach wird die Seuchensituation in den drei Phasen vor, während und nach dem ersten Weltkrieg geschildert.

## Brustseuche

Das erste Mal wurde Brustseuche im Jahre 1786 erwähnt, als sie in Hannover auftrat; von dort aus verbreitete sie sich über das gesamte Deutsche Kaiserreich, wobei vor allem Pferde-

bestände der Armee oder solche, die in verkehrsreichen Städten stationiert waren, befallen wurden. Die neue Krankheit wurde allgemein als Influenza der Pferde bezeichnet. Zu diesem Zeitpunkt unterschied man noch nicht zwischen den später separat bezeichneten Krankheiten Brust- und Rotlaufseuche, da die Meinung vorherrschte, dies seien zwei verschiedene Ausprägungsformen derselben Krankheit und allein die Form des Auftretens variere. Erst die beiden großen Seuchenzüge 1881 und 1883 ließen erkennen, dass mindestens zwei unterschiedliche Krankheiten unter dem Begriff „Influenza“ geführt wurden. Die zunächst als „Influenza pectoralis“ bezeichnete Form erhielt den Namen „Brustseuche“, während das Krankheitsbild der „Influenza erysipelatosae“ erst als „Pferdestaupe“ geführt wurde und sich später der Name „Rotlaufseuche“ einbürgerte (Ludewig 1907).

Brustseuche bezeichnete grundsätzlich eine ansteckende Krankheit der Lungen und des Brustfells, die in sehr seltenen Fällen eitrig verlief und deren Krankheitsverlauf sich in zwei Stadien unterteilen ließ: In der ersten Phase verlief die Krankheit akut und war vor allem von hohem Fieber, Mattigkeit und einer Verminderung der Fresslust geprägt. Auch Ataxien, vor allem der Hinterhand, ikterische Schleimhäute, bernsteinfarbener Nasenausfluss, Erhöhung der Atemfrequenz sowie gedämpfter Perkussionsschall im Bereich der Lungen konnten festgestellt werden. Da nicht immer alle Symptome gemeinsam auftraten, reichte bereits ein Merkmal zum Aussprechen des Seuchenverdachts aus. Vor allem Katarrhe der oberen Luftwege, die von einem dumpfen, schmerzhaften Husten über einige Tage begleitet wurden, konnten den Beginn der Brustseuche anzeigen. Ebenso musste Fieber unbekannter Genese stets als verdächtig gelten. Die durch Perkussion der Lunge feststellbare Entzündung war in den meisten Fällen nur linksseitig, selten erkrankten die rechte Lungenhälfte oder beide Lungen. Das Auftreten meist nur linksseitiger Lungenentzündung erklärten sich die Veterinäre folgendermaßen:

„Neben den Erscheinungen, wie sie bei allen Brustseuchekranken Pferden auftreten, wurde im Laufe des Berichtsjahres verhältnismäßig häufig Lungenentzündung und zwar zumeist linksseitig festgestellt, was der Referent mit der linksseitigen Lagerung des Herzens in Zusammenhang bringt, in der Annahme, daß das Krankheitsgift in erster Linie im Blute kreist und erst in zweiter Linie Lunge und Brustfell ergreift“ (Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht d. K.B. Armee f. 1908).

Das akute, fieberhafte Stadium hielt in der Regel drei bis acht Tage an und ging dann ins Rekonvaleszenzstadium über, das abhängig von der Schwere der Krankheit, einen bis drei Monate dauern konnte. Obwohl später keine offensichtlichen Symptome mehr bestanden, zeigten die Pferde eine monatelange Leistungsinsuffizienz, so dass sie zum normalen Dienstbetrieb nicht oder nur eingeschränkt einsetzbar waren (Ludewig 1907).

Brustseuche konnte durch keine spezifische Diagnosemöglichkeit festgestellt werden, so dass sie vor dem Jahr 1912 allein auf Grund klinischer Symptome diagnostiziert wurde. Waren in einer Truppe bereits Brustseuche-Fälle aufgetreten, genügte das alleinige Ansteigen der Körpertemperatur, die täglich nach dem Frühfutter gemessen wurde, als Hinweis für das Auftreten der Seuche völlig aus. Waren die Symptome nicht eindeutig und kamen differentialdiagnostisch weitere

Krankheiten in Frage, wurden Feldmäuse (*Microtus arvalis*) zur Klärung mit Nasenausfluss des betreffenden Pferdes geimpft. Starben diese innerhalb 24 bis 48 Stunden nach Injektion, war mit Sicherheit von Brustseuche auszugehen.

Nachdem Salvarsan® und dessen Derivat Neosalvarsan® in der Brustseuche-Therapie etabliert waren, wurden die beiden Arsenpräparate zudem als diagnostisches Therapeutikum eingesetzt. Nach intravenöser Injektion lösten sie einen typischen Abfall der Körpertemperatur aus, der allein bei Brustseuche auftrat. Fieber anderer Genese ließ sich durch eine derartige einmalige Injektion nicht beeinflussen.

1912 gelingt in der Therapie ein Durchbruch, der die Behandlung von Brustseuche in zwei Phasen gliedert: die Entdeckung des Salvarsans® durch Paul Ehrlich und Sahachiro Hata am 31. August 1909, sowie dessen Einsatz gegen Brustseuche durch Stabsveterinär Rips.

Vor der Entdeckung und dem Einsatz des Salvarsans® stellte Brustseuche in allen deutschen Armeen eine große Bedrohung für die Marschfähigkeit der Truppen dar. Die Gefahr lag nicht allein in der Anzahl der Verluste, sondern eher im langen Ausfall erkrankter Tiere. Auch war man bei der Therapie von Brustseuche auf eine rein symptomatische Behandlung angewiesen, denn der Erreger war über den gesamten zu untersuchenden Zeitraum nicht bekannt. Trotz zahlreicher und intensiver Forschungen gab es keine Fortschritte, so dass der Fokus vor allem auf fiebersenkenden Mitteln lag, die durch diätetische und hygienische Maßnahmen flankiert wurden.

Mit Salvarsan® und Neosalvarsan® gab es schließlich Heilmittel, die zuverlässig wirkten und Pferde vor schweren Komplikationen und Folgekrankheiten bewahrten. Zur Herstellung einer gebrauchsfertigen Lösung mussten beide Mittel zunächst in 0,4prozentiger Kochsalzlösung aufgelöst und ggf. noch mit Natronlauge auf den benötigten pH-Wert eingestellt werden. Die so gewonnene Lösung war unverzüglich nach Herstellung in die Jugularvene zu injizieren. Nach etwa dreißig bis sechzig Minuten nach erfolgter Applikation kam es häufig zu Kolikerscheinungen, Unruhe, Schwanken und Niederlegen bei den Pferden, was sich jedoch innerhalb von zwei bis drei Stunden wieder vollständig legte.

Abgesehen davon war der Erfolg beeindruckend: Bereits einen Tag später besserte sich das Allgemeinbefinden der Patienten erheblich und deren Fresslust kehrte zurück. Die erhöhte Körpertemperatur sank innerhalb von 48 Stunden, Atmung sowie Qualität und Frequenz des Pulses normalisierten sich. Ebenso konnte ein deutlicher Rückgang der Lungenentzündung verzeichnet werden.

Bei rechtzeitiger Anwendung ließ sich der Krankheitsverlauf signifikant verkürzen und gefürchtete Komplikationen, wie beispielsweise eine Perikarditis oder Sehnenscheidenentzündung, blieben aus. Zu Beginn des Ersten Weltkrieges war die Brustseuche von den Heeresveterinären unter allen Kriegsseuchen noch am meisten gefürchtet, da sie im Deutsch-Französischen Krieg von 1870 bis 1871 die Bewegungs- und Operationsfähigkeit ganzer Truppenteile zur Folge gehabt hatte. Auf Grund der neuen Therapiemöglichkeit war es nun möglich, Pferde bereits bei den ersten Anzeichen einer Erkrankung zu kurieren und die Marschfähigkeit somit stets zu

erhalten, weswegen die Krankheit ihre Bedeutung als Kriegsseuche verlor und in der Phase der Demobilisierung schließlich kaum noch Erwähnung fand.

## Rotz

Rotz kann als eine der bedeutendsten Pferdekrankheiten der Frühgeschichte bezeichnet werden und ist bereits im vierten Jahrhundert nach Christus bei Apsyrtus und Vegetius erwähnt, die deren Übertragbarkeit damals schon erkannten. Auf Aristoteles geht die älteste uns bekannte Bezeichnung zurück, der sie „ „ („böse Krankheit“ oder „Epidemie“) nannte. Auch wenn Mitte des 19. Jahrhunderts die Kontagiosität kurzzeitig auf Grund misslungener Impfversuche durch einige Veterinäre in Frage gestellt wurde, konnte sie im Jahr 1868 durch Gerlach und 1874 durch Bollinger eindeutig nachgewiesen werden. Nur acht Jahre später gelang es Löffler schließlich unter Mitwirkung von Schütz das stäbchenförmige Bakterium reinzuzüchten und im Jahr 1886 dessen ätiologische Bedeutung einwandfrei nachzuweisen (*Hutyra und Marek 1922*).

Nach Ende des Deutsch-Französischen Krieges waren die Pferde des Deutschen Kaiserreichs jahrzehntelang von Rotz bedroht, was sich nur langsam durch strenge Tilgungsverfahren eindämmen lies. Das bayerische Friedensheer konnte erst kurz vor Ausbruch des Ersten Weltkrieges als vollkommen rotzfrei bezeichnet werden, doch bereits im Laufe der ersten Kriegsmonate bedrohte die Seuche den Pferdebestand der Truppen sowie der Zivilbevölkerung erneut.

Rotz war eine Krankheit, die selbst für Fachkundige nur sehr schwer zu diagnostizieren war. Meist verlief sie sehr langsam und schleichend. Äußerlich wahrnehmbare Symptome wie beispielsweise einseitiger Nasenausfluss, Ulzerationen auf der Schleimhaut oder Anschwellungen in der Haut und Unterhaut traten oft erst sehr spät auf, weswegen in der Inkubationszeit eine weite Verbreitung der Seuche möglich war. Als einzige Möglichkeit der sicheren Früherkennung bot sich die serologische Blutuntersuchung an, nach deren positivem Ergebnis die unschädliche Tötung des erkrankten Tieres umgehend zu erfolgen hatte. Allein durch diese Früherkennung war es möglich, Pferdebestände vor weiteren Infektionen und einer monatelangen Absonderung zu bewahren, was enorme wirtschaftliche Verluste und Beschränkungen der Operationsfähigkeit der Truppe zur Folge gehabt hätte. Zudem war eine frühzeitige Diagnose auch zum Schutz der Menschen notwendig, die von Rotz ebenso wie Pferde befallen werden konnten und bei denen die Krankheit fast ausnahmslos zum Tod führte.

Unter unschädlicher Beseitigung wurde laut Seuchenvorschrift entweder das Kochen oder Dämpfen des Pferdekadavers bis zum Zerfall der Weichteile angesehen oder die trockene Destillation. Alternativ durfte der Kadaver auch solange chemisch behandelt werden, bis sich seine Weichteile auflösten. Weitere Möglichkeiten stellten das Verbrennen bis zur Asche sowie das Vergraben dar, wobei letzteres nur durchgeführt werden durfte, wenn die vorher genannten Arten der Beseitigung nicht möglich waren. Zur Vermeidung eines Abhäuten durch Diebe mussten die toten Tiere vor dem Vergraben mit tiefen Einschnitten versehen und mit einem

speziell für diesen Zweck genehmigten Mittel überstreut oder übergossen werden. Hierzu zählten: Sand, Kalk, Teer, rohes Steinkohleleeröl oder Alphanaphtylamin. Die Grube, in welche der Kadaver gelegt werden sollte, musste so beschaffen sein, dass „die Oberfläche der Kadaver oder der Tierteile von einer unterhalb des Randes der Grube mindestens 1 m starken Erdschicht bedeckt ist. Nach Einbringung der Kadaver in die Grube sind die durch Blut oder sonstige Abgänge verunreinigten Stellen der Umgebung der Grube abzuschürfen und mit den Kadavern zu vergraben“ (Seuchenvorschrift, Fußnote zu Ziffer 2, Buchstabe a). Die ausgehobene Grube musste mindestens zwei Meter tief sein und durfte auch bei Höchststand nicht ans Grundwasser reichen. Zwischen zwei verschiedenen Gruben war ein Mindestabstand von einem halben Meter einzuhalten.

Die klinische Untersuchung, die älteste und einfachste Methode zur Feststellung von Rotz, spielte auch noch während des Ersten Weltkrieges eine wichtige Rolle, auch wenn sie durch neuere Methoden wie der Malleinaugenprobe und der serologischen Blutuntersuchung ergänzt wurde. Vielfach lieferte sie die ersten Anhaltspunkte, ein Pferd als rotzkrank oder -verdächtig einzustufen, was daraufhin durch andere Diagnostikmöglichkeiten (wie der klinischen Untersuchung, Malleinaugenprobe oder Sektion des getöteten Tieres) verifiziert werden konnte.

Die klinische Untersuchung hatte allerdings den Nachteil, die Seuche erst auf bereits wahrnehmbare Symptome hin feststellen zu können, wenn eine Weiterverschleppung schon stattgefunden haben konnte. Vor Anwendung biologischer Proben zur Rotzdiagnose stand jedoch keine andere Methode zur Verfügung, Rotz bereits am lebenden Tier zu erkennen. Auch noch im Ersten Weltkrieg war die klinische Untersuchung unerlässlich, da eine Durchführung der Serologie im Feld oft nicht möglich war.

Zur endgültigen Diagnose der Rotz-Krankheit reichte ein positives Ergebnis der klinischen Untersuchung aus. Selbst wenn andere Untersuchungsmethoden ein negatives Ergebnis lieferten, musste ein Pferd auf einen derartigen Befund hin umgehend getötet und daraufhin zur Verifizierung zerlegt werden.

Seit Anfang der Neunziger Jahre des 19. Jahrhunderts stellte die Malleinaugenprobe (Abb. 2) erstmals einen entscheidenden Fortschritt gegenüber der klinischen Untersuchung dar. Mit ihrer Hilfe konnten große Pferdebestände innerhalb kurzer Zeit auf das Vorhandensein von Rotz hin überprüft werden, wobei auch alter, verborgener Rotz aufgedeckt wurde, der bei einer klinischen Untersuchung übersehen worden wäre. Auch eine Nachprüfung der Ergebnisse klinischer Befunde bei manifestem Rotz sowie Rotzverdacht zum Ausschluss von Differentialdiagnosen gelang mit dieser Methode innerhalb von 24 Stunden, so dass entsprechende Maßnahmen rasch eingeleitet werden konnten.

Mallein wurde als Extrakt aus kultivierten Rotzbakterien gewonnen. Es gab verschiedene Herstellungsverfahren, denen allen gemeinsam war, dass Rotzbakterien zunächst auf Kartoffeln angezchtet wurden. Die anschließende Aufbereitung der Kulturen konnte beispielsweise nach folgendem Schema erfolgen:

„Fleischwasser-Pepton-Kochsalz-Glycerin-Bouillon wurde mit virulenten Rotzculturen (von Kartoffeln) beschickt, 14 Tage im Thermostaten bei 36,5 gehalten, die üppig gewachsenen Culturen durch mehrere Stunden langes Erhitzen auf 80°C. abgetötet und die etwas eingedickte Flüssigkeit durch Thonzellen filtriert; das Filtrat wurde 3 Tage hindurch täglich 20 Minuten im strömenden Dampf sterilisiert“ (Pearson 1891). Der wässrige Auszug, den man schließlich erhielt, kam unter dem Namen „Mallein“ in den Handel.

Eine Malleinisierung wurde nach gründlicher Voruntersuchung stets am rechten Auge vorgenommen, wobei pro Anwendung drei bis fünf Tropfen flüssigen Malleins mit einem weichen Augenpinsel auf die Konjunktiven aufgebracht wurden. Im Normalfall brachte man das Mittel nur einseitig in den Bindehautsack ein, um zur Wiederholung der Behandlung bei Unstimmigkeiten ein unbehandeltes Auge nutzen zu können.

Da die Bildung einer Reaktion einige Zeit in Anspruch nahm, empfahl es sich, die Malleinaugenprobe möglichst früh am Tag, am besten in den frühen Vormittagsstunden, vorzunehmen. Damit die Pferde während dieser Phase problemlos beobachtet werden konnten und sich nicht an Gegenständen rieben, wodurch sie Augensekret hätten abwischen können, sollten sie beidseitig nach der Stallgasse hin ausgebunden werden. Ebenso mussten die Stallwachen ausdrücklich darauf hingewiesen werden, auftretenden Augenausfluss nicht zu entfernen.

Die Reaktion des malleinisierten Auges war über die gesamte Zeitspanne hinweg sehr genau zu beobachten und durfte nicht zu früh abgebrochen werden, um keine positiven Reaktion zu übersehen. Bereits drei Stunden nach Anwendung musste mit der Beobachtung begonnen werden, die über mindestens 24 Stunden aufrecht zu erhalten war. Eine abschließende Beurteilung war exakt nach 24 Stunden vorgeschrieben, wobei das Ergebnis „negativ“, „zweifelhaft“ oder „positiv“ ausfallen konnte.

Die modernste Methode zur Sicherung der Ergebnisse einer klinischen Untersuchung bestand in der sogenannten „serologische Blutuntersuchung“, die ebenso als Screening-Test für Rotz geeignet war. Hierunter verstand man mehrere Verfahren, die jeweils auf dem Nachweis der Komplexbildung von Antigenen und Antikörper basierten. Am bekanntesten waren darunter die Agglutinationsprobe (ab 1904) sowie die Komplementablenkung (ab 1908). Über die Ergebnisse wurde genau Buch geführt. Ein weiteres Verfahren, das Konglutinationsverfahren, wurde nur eingesetzt, wenn beide anderen Methoden zu keinem ausreichenden Ergebnis führten, insbesondere bei der Blutuntersuchung von Eseln, Mauleseln sowie Maultieren.

Auch wenn bei Rotz hin und wieder Therapieversuche unternommen wurden, galt die unschädliche Beseitigung erkrankter Tiere als einzige Möglichkeit, eine Seuchenausbreitung effektiv zu verhindern. So war der gesamte Pferdebestand der Armee nach Ende des Deutsch-Französischen Krieges stark von der Seuche betroffen, doch gelang dank rigoroser Ausmerzungen latenter Träger sowie klinisch offensichtlicher Pferde, verbunden mit strengen Desinfektionsmaßnahmen, letztlich eine vollständige Seuchentilgung. Kontakt mit fremden Tieren und Einstellen in unzureichend desinfizierte Stallungen führte

später erneut zu einer Ausbreitung, die auf Grund systematisch durchgeführter Malleinisierung und serologischer Blutuntersuchung jedoch wieder eingedämmt werden konnte, so dass die Bewegungsfähigkeit des Heeres niemals gefährdet war, auch wenn Rotz während des gesamten Ersten Weltkrieges nie vollständig ausgeremert werden konnte.

## Räude

Neben Brustseuche und Rotz trat Räude als dritte wichtige Seuche im Pferdebestand der bayerischen Armee auf (Abb. 4). Dementsprechend ausführlich sind die Aufzeichnungen im Kriegsarchiv München zu diesem Thema, die allerdings erst ab etwa 1915 beginnen, denn vor dem Ersten Weltkrieg spielte sie kaum eine Rolle. Den Aufzeichnungen lässt sich entnehmen, dass die bayerische Armee vor Eintritt in den Ersten Weltkrieg als räudefrei galt, weswegen während der Friedensjahre kaum auf diesem Gebiet geforscht wurde. Im Laufe des Ersten Weltkrieges änderte sich die Lage jedoch dramatisch. Räude wurde sehr bald als „die gefährlichste Pferdeseuche“ eingeschätzt, die die Marschunfähigkeit ganzer Formationen zur Folge haben konnte. So galt jede Hauterkrankung, die mit Juckreiz, Knötchenbildung und Haarausfall einherging als räudeverdächtig und das entsprechende Pferd wurde bis zur Untersuchung durch einen Veterinär grundsätzlich als räudekrank eingestuft. Durch körperliche Extrembelastungen verbunden mit schlechter Ernährung waren die Pferde oft derart geschwächt, dass sich die Mehrzahl der Tiere infizierte. Hinzu kam das Fehlen geeigneter Therapiemöglichkeiten. Mit herkömmlichen, altbewährten Rezepten, beispielsweise der Behandlung mit reinem oder gemischtem Rohöl, gelang keine Eindämmung der Krankheit, es kam im Gegenteil zu einer immer stärkeren Ausbreitung, durch die eine Beweglichkeit von Truppen vielerorts schon eingeschränkt wurde. Die Akten beschreiben für diese Zeit eine Vielzahl an Forschungen, die mit unterschiedlichen Ergebnissen nach einer geeigneten Behandlungsmethoden suchten: es wurden Therapien mit Petroleum und Petroleum-Mischungen, Kresolen, Perugen, Vaseline, Kadaverfett und weiteren Substanzen versucht, die allesamt keinen befriedigenden Erfolg brachten, denn auch wenn hin und wieder kurzfristige Heilungserfolge verzeichnet werden konnten, kam es doch meist sehr schnell zu Rezidiven. Erst mit Einführung der Heißluftbehandlung im Jahr 1917 gelang ein kleiner Durchbruch, da mit Hilfe dieser Methode eine sichere Abtötung der Milben möglich wurde und sich die Pferde rasch von der Erkrankung erholten. Endgültig wurde man der Räude schließlich 1918 durch die eingeführte Gasbehandlung mit Schwefelsäure Herr, was jedoch den Nachteil hatte, dass dies nur in speziell eingerichteten Räudelazaretten durchführbar war. Die Akten liefern zu den dafür notwendigen Anlagen interessante Baupläne und detaillierte Beschreibungen. Da die neue Therapiemöglichkeit erst wenige Monate vor Kriegsende eingeführt wurde, wirkten sich die Erfolge auf das Kriegsgeschehen nicht mehr aus und zeigten ihre Auswirkungen erst während der Demobilmachung.

## Seuchensituation zwischen 1880 und 1914

Seit Ende des Deutsch-Französischen Krieges können in den Akten des Kriegsarchivs München Berichte über alle drei Seu-

chen gefunden werden. Während Räude sehr schnell in den Griff zu bekommen war und in den Folgejahren auch kein Problem mehr darstellte, traten immer wieder Fälle von Rotz und Brustseuche auf. Rotz war derart stark unter den Pferden der bayerischen Armee verbreitet, dass ein strenges Tilgungsprogramm beschlossen wurde, dessen Vorschriften deutlich über die bundesrätlichen Bestimmungen hinaus gingen. So wurde beispielsweise in Anhang II der Militär-Veterinär-Ordnung aufgenommen, dass alle hölzernen Gegenstände, mit denen ein rotzkrankes Pferd in Berührung gekommen war, verbrannt werden mussten. Auch die unschädliche Beseitigung von infiziertem Dünger durfte nur durch Verbrennen oder lagenweises Übergießen mit Kalkmilch sowie anschließendem Vergraben geschehen. Anfang der Neunziger Jahre des 19. Jahrhunderts wurde mit der Malleinaugenprobe eine Methode zur Diagnose von chronischem Rotz entwickelt, mit deren Hilfe es gelang, klinisch inapparente Träger der Seuche zu erfassen und, da diese maßgeblich an der Verbreitung des Erregers beteiligt waren, auszumerzen. Durch konsequente Anwendung der Vorschriften der Militär-Veterinär-Ordnung sowie Tötung aller infizierten Tiere gelang es, den Pferdebestand der bayerischen Armee rotzfrei zu bekommen.

Anders bei Brustseuche: Trotz aller Bemühungen blieb sie für weitere 40 Jahre ein immer wiederkehrendes Problem und verursachte im Pferdebestand der bayerischen Armee enorme Schäden. Trotz intensiver Forschung ist der Erreger der Brustseuche bis heute nicht bekannt. Für viele Jahre gelang weder die Entwicklung einer Schutzimpfung noch einer wirksamen Therapie, so dass eine Eindämmung der Ausbreitung allein durch rechtzeitige Absonderung aller erkrankten Tiere ermöglicht wurde. Erst mit Entdeckung des Salvarsans<sup>®</sup> und seines Einsatzes als Therapeutikum gelang es schließlich, die Krankheit zu heilen.

## Seuchensituation im Ersten Weltkrieg

Mit Eintritt in den Ersten Weltkrieg änderte sich die Seuchensituation vollkommen. In den ersten Kriegsmonaten kam es zu einem Aufblühen aller drei Seuchen, die mit der Zeit nur teilweise wieder in den Griff zu bekommen waren und den Pferdebestand der bayerischen Truppen erheblich schädigten.

Ein Grund für den massiven Ausbruch der Seuchen bestand wohl darin, dass sowohl die preußischen als auch die bayerischen Truppen ohne Pferdelazarette in den Krieg zogen und deshalb alle nicht mehr marschfähigen Truppenpferde auf offenem Weg zurückgelassen werden mussten, was weder im Sinne der Seuchenbekämpfung noch der Erhaltung des Pferdebestandes sinnvoll war. Das erste Pferdelazarett wurde schließlich im Februar 1915 erbaut, um die erkrankten Tiere aufzunehmen und sie veterinärärztlich versorgen zu können. Bis zu diesem Zeitpunkt mussten alle erkrankten Pferde mit den marschierenden Truppen geführt werden, wodurch einerseits die Verbreitung der Seuchen gefördert, andererseits eine Heilung der Pferde meist unmöglich gemacht wurde. Schwere Erkrankungen der Pferde erforderten sehr oft deren Tötung, da für eine Absonderung und Wiederherstellung der Gesundheit kein Ort vorhanden war. In seltenen Fällen bestand eine Abgabemöglichkeit an Pferdedepots, die jedoch für eine Therapie von Krankheiten nicht ausgestattet waren, da sie zur Bereitstellung diensttauglicher Pferde eingerichtet waren. Es

bestand dort zusätzlich die große Gefahr, Seuchen, vor allem Rotz, in gesunde Bestände einzuschleppen.

Auf Grund dieser Problematik hatten zahlreiche Armeekorps bereits in Eigeninitiative sogenannte „Pferdesammelstellen“ zur Aufnahme und Betreuung erkrankter oder verletzter Tiere eingerichtet. Diese waren allerdings nur notdürftig ausgestattet, den Pferdedepots ähnlich aufgebaut, und beherbergten im Durchschnitt 200 bis 600 Pferde.

Neu errichtete Pferdelazarette sollten hingegen für nur noch maximal 300 Tiere ausgelegt sein und kranke Pferde aller Truppenverbände aufnehmen, heilen und anschließend der abgehenden Truppe wieder zurückgeben. Waren die Pferde nicht innerhalb von vier Wochen heilbar, sollten sie von dort aus in ein Pferdelazarett der Etappe oder in die Heimat geschickt werden.

Zur rechtzeitigen Erkennung von Seuchen mussten alle Pferde einmal pro Woche von einem Veterinär auf mögliche Seuchen untersucht werden. Dieser hatte neben klinischer Besichtigung die Pferde auch regelmäßig durch serologische Blutuntersuchungen oder zumindest Malleinaugenproben auf Rotz hin zu prüfen.

Zusätzlich zum Aufbau eines funktionierenden Lazarettwesens war es notwendig, einheitliche Strategien der Seuchenbekämpfung anzuwenden, die während des Stellungskriegs unbedingt einzuhalten waren. Während des Bewegungskrieges war nämlich eine ausreichende Pflege der Pferde häufig nicht möglich, wodurch sich die Seuchen im Pferdebestand ausbreiten konnten. Wurden entsprechende Maßnahmen zur Seuchenteilung in ruhigeren Kriegsphasen zu spät oder nur unzureichend eingeleitet, riskierten die Truppen eine Marschunfähigkeit und die monatelange Seuchensperre der Pferdedepots, die in dieser Zeit dann nicht ausgabefähig waren. Aus diesem Grund hatte die regelmäßige Belehrung jedes einzelnen Mannes über Krankheitserkennung und Vorbeugemaßnahmen oberste Priorität der Seuchenbekämpfung und -einschränkung, denn die den Dienst oft beschwerlich machenden Vorschriften wurden nur durchgeführt, wenn jeder einzelne auch deren Sinn einsah. Überwachung und Durchführung der Vorschriften unterlagen sowohl dem Truppenführer als auch dem Veterinäroffizier, die gemeinsam bei Misserfolgen der Ursache gründlich nachzugehen hatten. Auch waren sie für die Anpassung der Ausführungsbestimmungen an die örtlichen und zeitlichen Verhältnisse ihrer Truppe zuständig. Während des Stellungskrieges war auf strengste und sorgfältigste Durchführung aller Richtlinien zu bestehen, im Bewegungskrieg sollten so viele wie möglich zur Verhinderung einer Seuchenverschleppung durchgesetzt werden. Als wichtigste Maßnahme galt bei Rotz in jedem Falle die Ansteckungsquelle frühzeitig ausfindig machen, sie zur Meldung bringen und sie dann umgehend unschädlich zu beseitigen.

Neu zur Truppe hinzukommende Pferde mussten zunächst immer von den anderen abgesondert aufgestellt werden, bis eine Untersuchung durch den Veterinär deren vollständige Seuchenfreiheit ergab. Dasselbe galt für Beutepferde, die allerdings nicht allein durch klinische Examination, sondern zusätzlich durch die Malleinaugenprobe oder die serologische Blutuntersuchung auf Rotz hin überprüft werden mussten. Tierärztliche Kontrollen sollten nicht nur Anzeichen von Rotz entdecken, sondern auch Milben; dennoch kam es

immer wieder vor, dass sich Beutepferde später als rüdig herausstellten. Insbesondere gegen Ende des Ersten Weltkrieges, als dienstfähige Pferde selten waren, wurden eroberte Pferde ohne exakte Untersuchung aufgenommen und stellten somit eine Gefahrenquelle dar. Da Seuchen eine Ausgabe des dringend benötigten Pferdenachschubs an das Feldheer verhinderten, suchten die Truppenleiter zur Erhaltung der Marschfähigkeit nach Alternativen. In solchen Fällen wurden teils auch offensichtlich von Milben befallene Beutepferde ohne tierärztliche Kontrolle und ohne Einhaltung von Quarantänemaßnahmen in die Truppen aufgenommen.

Auf dem Marsch war es unumgänglich, die Pferde immer wieder in fremden Stallungen unterzubringen. Vor deren Bezug waren gemeinschaftliche Tränk- und Fütterungseinrichtungen sorgfältig von Resten alten Futters zu befreien und nach der Reinigung vollständig auszutrocknen, da Nasenausfluss und Malschleim die hauptsächlichen Weiterverbreitungsmöglichkeiten für Rotz und Druse darstellten. Bis dies geschehen war, erhielten die Pferde ihre Rationen weiterhin aus dem Fressbeutel. Musste Wasser aus gemeinschaftlichen Behältern, Quellen, Teichen, Bottichen oder Brunnenrögen entnommen werden, war hierfür stets ein besonderes Gefäß zu verwenden, aus dem in den Tränkeimer gegossen wurde. Vorhandene Streu sollte möglichst vollständig entfernt werden, bei Matratzenstreu war zumindest die obere Schicht abzutragen. Auch sollte ein Um- und Durcheinanderstellen der Pferde vermieden werden, um bei einem eventuellen Ausbruch einer Seuche nicht alle Pferde unter Verdacht stellen zu müssen. So musste der Verkehr zwischen gesunden und verseuchten Truppenteilen unbedingt unterbunden werden und ein Zusammenstellen mit Zivilpferden war nur in Ausnahmefällen erlaubt. Konnte eine gemeinsame Unterkunft nicht vermieden werden, waren die Pferde zur Vorsicht unbedingt durch einen doppelten Flankierbaum voneinander zu trennen und derart kurz anzubinden, dass Nachbarpferde sich nicht gegenseitig berühren konnten.

Ställe, in denen sich zuvor seuchenkranke Pferde befunden hatten, waren durch eine deutliche und haltbare Aufschrift zu markieren, wobei sowohl die Seuche als auch der Abgangszeitpunkt zu vermerken waren. Die Etappen-Kommandanturen oder Ortskommandanten hatten sich von der erfolgten Kennzeichnung zu überzeugen, weswegen jeder Seuchenausbruch und -verdacht den Kommandobehörden mitgeteilt werden musste. Konnten die Stallungen nach Ausbruch von Rotz nicht hinreichend desinfiziert werden, durften sie nicht wieder belegt werden. Zur Erkennung wurden ihre Außen- und Innenwände mit gesättigter Lösung von Pyoktanin oder einem anderen auffallenden und haltbaren Farbstoff bespritzt. Zudem mussten sie deutlich erkennbar eine Aufschrift wie „Rotz - Belegung für immer verboten“ tragen. Die betreffenden Gehöfte waren den zuständigen Etappen-Kommandanturen oder Ortskommandanten zu melden, die dann Sorge zu tragen hatten, dass neu ankommenden Formationen dort nicht zugewiesen wurden. Eine Wiederbelegung durfte erst erfolgen, wenn eine vorschriftsgemäße Desinfektion durchgeführt worden war.

Die Kennzeichnungs- und Meldevorschriften wurden jedoch im Laufe des Krieges immer weniger eingehalten, wodurch es während des Vormarsches der Truppen oft zur Belegung verseuchter Stallungen kam. Da auch zwischen den Aufgehaltenen

verschiedener Truppen oft keine Desinfektionen vorgenommen wurde, konnten Seuchen großflächig verschleppt werden und mit jeder Stallneubelegung nahm das Risiko, ein weiteres Regiment zu verseuchen, zu. Eine Reduktion der Seuchenverschleppung, vor allem der Räude, wäre nur möglich gewesen, wenn sämtliche Ställe für mindestens vier Wochen leer gestanden hätten, was jedoch im Bewegungskrieg, in dem alle Unterkünfte gebraucht wurden, keine Option war. Auf Grund dieser Umstände gab es für marschierende Truppen die Anweisung, im Sommer zu biwakieren und Pferdeställe zu meiden. War eine Unterkunft im Freien auf Grund der Witterung nicht möglich, hatten sie stattdessen Scheunen, Kuhställe oder Tennen zu benutzen. Auch Truppen im Standquartier sollten während der warmen Zeit auf eine Aufstallung verzichten und die Pferde besser im Biwak oder im Freilauf unterbringen. Eine Anbindung im Hof während der Reinigung und mehrmaligen Desinfektion der Ställe war zudem eine Möglichkeit. Holzställe, vor allem an der Ostfront, sollten unter keinen Umständen bezogen werden, da sie fast durchweg mit minderwertigem Materialien errichtet worden waren, die sich nicht angemessen desinfizieren ließen und so eine permanente Quelle der Übertragung von Seuchen, vor allem von Rotz und Räude, darstellten. Auch hier war im Sommer ein Biwakieren oder Weiden der Pferde vorzuziehen.

### Seuchensituation zwischen 1918 und 1920

Während der Demobilmachung spielten einzig Rotz und Räude eine bedeutende Rolle, weswegen für diesen Zeitraum keine Aufzeichnungen über Brustseuche in den untersuchten Akten zu finden sind. Dies hatte mehrere Ursachen: zum Einen handelt es sich bei Brustseuche um eine typische Stallseuche, die vor allem dann auftrat, wenn Pferde über einen längeren Zeitraum an einem Standort untergebracht waren. In den ersten Monaten der Demobilmachung fand jedoch vor allem der Rücktransport in die Heimat und die Übergabe an neue Besitzer statt. Zum Anderen gelang die Eindämmung der Seuche mittels Salvarsan® und Neosalvarsan® wie bereits erwähnt problemlos, da mit deren Einführung sowohl gute differentialdiagnostische Hilfsmittel als auch Therapeutika zur Verfügung standen. Erst Ende der Zwanziger Jahre des 20. Jahrhunderts kam es erneut zu einem Ansteigen der Erkrankung gemeinsam mit anderen charakteristischen Stallseuchen, wie beispielsweise der Rotlaufseuche und der Druse, die aber auf Grund verbesserter hygienischer und therapeutischer Maßnahmen gut in den Griff zu bekommen waren.

Das Ministerium für militärische Angelegenheiten erließ bereits Ende 1918 ein dreiteiliges Merkblatt, das die Vorgehensweise zur Verhütung von Seuchenverschleppungen während der Demobilmachung festlegte. Dieses war in drei Teile gegliedert, dessen erster und zugleich umfangreichster Teil wiederum aus zwei Abschnitten (A und B) bestand, die beide über spezielle Seuchenmaßnahmen für Pferde handelten. Die folgenden beiden, kürzeren Teile beschäftigten sich dagegen mit den restlichen Tierarten (Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen und Hunde).

Abschnitt A legte fest, dass alle seuchenkranken und -verdächtigen Pferde in die Heimatpferdelazarette überführt werden mussten, wobei diejenigen Tiere, die voraussichtlich nicht mehr arbeitsfähig sein würden, zu schlachten waren und ihr

Fleisch, vorausgesetzt es war genussstauglich, an zugelassene Pferdemetzger zu übergeben war. Ausgenommen von dieser Regelung waren einzig die wertvollen Zuchtstuten.

Bei Abgabe der Pferde aus der Armee hatte die veräußernde Truppe eine Liste zu erstellen, in der sowohl Nummer als auch sonstige Erkennungsmerkmale des Pferdes einzutragen waren. Auch musste vermerkt werden, ob das entsprechende Pferd seuchenfrei war oder ein Ansteckungsverdacht vorlag. In letzterem Fall war der Grad des Ansteckungsverdachts auf der Liste zu vermerken, zusätzlich mit Namen und Adresse des Erwerbers, der bereits vor Übergabe des Tieres über die Art des Seuchenansteckungsverdachts informiert werden musste, um nötige Absonderungsmaßnahmen treffen zu können. Kopien dieser Liste waren umgehend nach Verkauf des Pferdes an die Distriktspolizeibehörde des Bereiches, in den es überführt wurde, zu übermitteln, sowie auch an das Staatsministerium des Innern. Vom Pferd mitgeführte Ausrüstungsgegenstände waren bei Verseuchung des veräußernden Truppenteils vor Abgabe nach Bestimmungen der Seuchenvorschrift zu desinfizieren.

Abschnitt B handelte die einzelnen Seuchen und ihre speziellen Bekämpfungsmaßnahmen ab. Unterpunkt 1 betraf den Rotz, wobei als wichtigste Regel galt, jedes Pferd vor Abgabe einer einmaligen Blutuntersuchung im bisherigen Truppenteil zu unterziehen, es sei denn, dies war schon im Feld geschehen und eine spätere Neuankommt war auszuschließen. Malleinaugenproben durfte nur angewandt werden, wenn eine Serologie unter keinen Umständen möglich war. Alle zweifelhaft reagierenden Pferde waren erst abzugeben, wenn ein Rotzverdacht auf Grund der Blutuntersuchung ausgeschlossen wurde. Wertlose oder nicht mehr arbeitsfähige Tiere sollten dieser langwierigen Überprüfung nicht mehr unterworfen werden, sondern waren umgehend zu töten.

In Unterpunkt 2 des Merkblattes waren Maßnahmen zur Verhütung der Verschleppung von Räude aufgeführt. Es wurde angeordnet, alle entsprechend kranken und verdächtigen Tiere in ein Räudelazarett zu überführen. Bei weniger starkem Befall reichte eine einmalige Begasung mit Schwefligsäureanhydrid sowie ein veterinärärztliches Gutachten, um sie als räudfrei abgeben zu dürfen. Ohne ein solches Gutachten waren sie in den Listen weiterhin als „räudeverdächtig“ oder als „räudekrank und behandelt“ zu führen. Pferde, die voraussichtlich auf Grund ihres Erkrankungsgrads nicht mehr geheilt werden konnten oder falls deren körperlicher Zustand eine weitere Verwendung nicht erwarten ließ, sollten sofort geschlachtet werden. Bei räudeansteckungsverdächtigen Tieren reichte eine veterinärärztliche Untersuchung zur Feststellung der Seuchenfreiheit aus – stammten sie aus einem stark befallenen Bestand, durfte diese Examination erst nach 14tägiger Trennung von diesem geschehen. Gemeinsam mit den Pferden waren alle Ausrüstungsgegenstände an die Räudelazarette zu übergeben, um sie dort mit Schwefelsäure zu desinfizieren.

Die weiteren Ziffern im Abschnitt B behandelten Maßnahmen zur Verhütung von ansteckender Blutarmut (Ziffer 3), Piroplasmose (Ziffer 4), der Brüsseler Krankheit (Ziffer 5) sowie der Lymphangitis epizootica und ulcerosa (Ziffer 6 und 7). Pferde, die an einer dieser Krankheiten litten, waren umgehend zum Schutz anderer Tiere zu töten.

Die Regierungen und Kammern des Innern waren ermächtigt, Maßnahmen zur Verhinderung weiterer Verschleppungen der Seuchen vorzuschreiben. Insbesondere die Amtstierärzte hatten die Verpflichtung, über den Handel mit Pferden zu wachen und den zuvor genannten Stellen jeweils am ersten und 15. Tag des Monats Übersichtstabellen der Neuzugänge an rotz- und räudeerkrankten Pferden vorzulegen. Handelsstallungen sollten mindestens einmal monatlich auf das Vorkommen von Seuchen sowie eine ordnungsgemäße Führung der Kontrollbücher überprüft werden.

Auf Grund der Erfahrungen vorhergehender Kriege wurde mit vermehrtem Auftreten von Rotz während der Demobilmachung gerechnet, da die flächendeckende Einhaltung der vorgeschriebenen Maßnahmen nicht erwartet wurde. Vor allem bei Pferden, Eseln, Maultieren und Mauleseln, die aus dem Ausland zurück in die Heimat gesendet oder von zurückkehrenden Truppen mitgeführt wurden, bestand eine große Gefahr der Seucheneinschleppung, weil hier die Abgabe an Landwirtschaft und Privatleute sehr schnell und nicht systematisch durchgeführt wurde. Von den Tieren des Ostheeres ging dabei die größte Gefahr aus, da diese seit Beginn des Ersten Weltkrieges am stärksten unter Rotz litten, der dort nie vollständig in den Griff bekommen worden war. Eine besonders sorgfältige Kontrolle der betreffenden Pferde war somit geboten. Zwar sollten alle rotz- und räudekranken Pferde bei Beginn des Rückmarsches geschlachtet oder auch an Landeseinwohner verkauft werden, doch durch die wochenlangen Fußmärsche bestand die Gefahr der Neuankommlinge, vor allem weil der Weg über Gebiete mit stark verseuchtem zivilen Pferdebestand führte. Zudem führten die wenigsten Truppenbestände einen Veterinär mit, so dass nicht damit gerechnet werden konnte, einen Seuchenausbruch rechtzeitig zu erkennen. Von den stellvertretenden Generalkommandos hatten darum an der Grenze bzw. kurz hinter der Grenze Sperrlinien errichtet zu werden, an denen alle Pferde durch erfahrene Veterinäroffiziere, die entweder durch Formationsauflösungen im Inland frei geworden waren oder aus dem Beurlaubtenstand herausgerufen wurden, auf Seuchen und Seuchenverdacht untersucht werden mussten. Vor Einfuhr ins Inland waren alle seuchenkranken und -verdächtigen Pferde aus einem Truppenteil zu entfernen und zu schlachten, abgesehen von besonders wertvollen Tieren. Ihr Fleisch musste an die Landes- und Provinzialfleischstellen abgegeben werden, wenn es noch zum Genuss taugte. Leicht seuchenkranke oder -verdächtige Pferde, die jedoch für die Fortsetzung des Fußmarsches der Truppe nicht entbehrt werden konnten, durften verbleiben, wenn sie abgesondert von den gesunden Tieren gehalten wurden und statt in Ställen im Biwak übernachteten. Zur Entdeckung von verborgenem Rotz mussten alle Pferde entweder einer serologischen Blutuntersuchung oder der Mallein-Augenprobe unterzogen werden. Erst nach Bescheinigung von Rotzfreiheit durften Tiere an die Landwirtschaft oder Privatleute abgegeben werden.

Auch wenn die Vorschriften während der Demobilmachung eindeutig waren, ergaben sich bei der Durchsetzung immer wieder Schwierigkeiten. So beklagten die Regimentsveterinäre regelmäßig die mangelnde Aufsicht und Pflege der Pferde, die meist nicht mehr von angeleiteten Mannschaften sondern von unmotivierten, sogenannten „Arbeitslosen“, die zuvor noch nie etwas mit Pferden zu tun gehabt hatten, durchgeführt wurden. So kann beispielsweise in dem Dokument

„BayHStA, MKr. 13845, vgl. '19.2.1919, Betreff: Bericht Rotzmaßnahmen betr.“ gelesen werden:

„Die Pferdewart und Pflege bei den ca. 300 Pferden des Regts. ist zur Zeit eine sehr schlechte. Dieselbe wird zum Teil von sogenannten Arbeitslosen ausgeführt und kommt auf ca. 8-10 Pferde für einen Mann. Dieselbe beschränkt sich lediglich auf die notwendigste Fütterung. Es ist unter den gegebenen ungeordneten unhaltbaren Zuständen, der Arbeitsunlust aller Unterorgane und der Opposition gegen Anordnungen sowie der Machtlosigkeit der Dienststellen diesen Zuständen gegenüber mit einer wirksamen Bekämpfung der Seuche kaum zu rechnen. So konnte nur mit Mühe noch im letzten Moment vor der Versteigerung die Mallein-Augenprobe durchgeführt werden und die Vornahme der Blutproben stößt ebenfalls auf weitere Schwierigkeiten.“

Ein weiteres Problem bestand im Mangel an Rohstoffen. Laut Seuchenvorschrift und Paragraph 45 des Reichs-Viehseuchengesetzes war es verboten, wegen Rotz getötete Pferde abzuhäuten und deren Haut zur Ledergewinnung zu benutzen. Da jedoch während der Demobilmachung an Leder großer Mangel herrschte und viele Pferde auf Grund der serologischen Blutuntersuchungen für rotzkrank befunden worden waren ohne klinische Symptome zu zeigen, wurde beschlossen, die beiden Paragraphen kurzzeitig außer Kraft zu setzen, was vorübergehend auch ohne Gesetzesänderung möglich war. So war es möglich, die Haut rotzkranker Pferde zur Ledergewinnung nutzen zu können, wenn die Tiere keine klinischen Erscheinungen zeigen und bei ihrer Zerlegung nur geringgradige Veränderungen der inneren Organe vorhanden waren. Akuter Haut- und Nasenrotz mit massiven Veränderungen sowohl in der Haut als auch der Organe verhinderten weiterhin eine Verwendung des Pferdes zur Ledergewinnung. Ließen sich während der Zerlegung keine schwerwiegenden Veränderungen feststellen und war das Pferd zur Ledergewinnung geeignet, durfte es mit Ausnahme des Kopfes abgehäutet werden. Für 24 Stunden waren derart gewonnene Häute anschließend in dicker Kalkmilch, hergestellt aus einem Teil frisch gelöschtem Kalk und drei Teilen Wasser, einzulegen, was zur Verhinderung von Missbrauch immer unter Aufsicht der Polizeibehörde durchzuführen war. Da bei unsachgemäßem Vorgehen während der Abhäutung eine Übertragung von Rotz auf das Personal nicht auszuschließen war, musste eine solche immer unter Aufsicht eines beamteten Tierarztes durchgeführt werden, wobei Veterinär-Offiziere die Einhaltung aller Maßnahmen zu überwachen hatten. Auch war das Personal regelmäßig über die zu befolgenden Vorsichtsmaßnahmen zu belehren.

Da die Räudelazarette vom Krieg her noch überfüllt waren, wurde während der Demobilmachung über den Sinn einer Behandlung aller an Räude erkrankter Pferde entschieden. Von einer Tötung sah man ab, wenn „ihre Behandlung noch Erfolg in Bezug auf ihre spätere Verwendbarkeit“ versprach. Die sofortige Tötung wurde grundsätzlich für über 15jährige Pferde angeordnet und für jüngere, wenn eine Behandlung von vornherein aussichtslos erschien.

Nach dem Ersten Weltkrieg fehlten in der Volkswirtschaft Arbeitstiere, weswegen alle tauglichen Pferde so schnell wie möglich abgegeben werden sollten. Laut Seuchenvorschrift mussten ansteckungsverdächtige Pferde allerdings einer



sechswöchigen Absonderung und Beobachtung unterzogen werden, was einer ordnungsgemäßen Abwicklung der Demobilisierung entgegen stand, da der Prozentsatz vor allem an räudeansteckungsverdächtigen Pferden in den Truppen sehr hoch war. Um diese Verzögerung zu verhindern, wurde vom Kriegsministerium vorgeschlagen, bei Räude auf die sechswöchige Absonderung zu verzichten, was auch schon während des Krieges übliche Praxis gewesen war. Räudekranke Pferde durften so bereits nach vierzehn Tagen abgegeben werden, wenn sie zweimal im Abstand von sieben Tagen mit Schwefelsäure begast worden waren und danach keine räudeverdächtigen Erscheinungen mehr festgestellt wurden. Das Kriegsministerium machte damit gute Erfahrungen und es konnte keine gesteigerte Gefahr der Seuchenverschleppung festgestellt werden.

## Fazit

Anhand der Akten des Münchener Kriegsarchivs wurden die in der Seuchenvorschrift erlassenen Maßnahmen zur Bekämpfung der drei Krankheiten Brustseuche, Rotz und Räude überprüft. Dabei muss offen bleiben, inwieweit die Berichte der Truppenveterinäre möglicherweise eine beschönigende Darstellung enthalten oder Vorschriften, die auf dem Papier bestanden, auch wirklich angewendet wurden. Feststeht, dass die in der Militär-Veterinär-Ordnung vorgeschriebenen Berichterstattung und die im Anhang II aufgeführten Maßnahmen zur Verhinderung einer Seuchenverschleppung einen Leitfadens für die Veterinäre darstellten, der dem damaligen Wissenstand entsprach und ihre Arbeit in Friedenszeiten strukturierte und vereinheitlichte.

Die Situation änderte sich mit Ausbruch des Ersten Weltkrieges. Da man davon ausging, dass der Krieg nur wenige Monate dauern und das Pferdmaterial für diesen Zeitraum ausreichen würde, war keine Kriegsveterinärordnung erlassen worden. Aber auch die nicht an die Verhältnisse im Feld angepassten Vorschriften zur Seuchenbekämpfung stellten ein großes Hindernis dar: Beispielsweise war für Brustseuche eine Beobachtungszeit von sechs Wochen für ansteckungsverdächtige Tiere vorgeschrieben, die jedoch die Erhaltung der Operationsfähigkeit der Truppe gefährdete, so dass die Vorschriften umgangen wurden und die Atemwegserkrankung als „infektiöse Erkrankung der Respirationsorgane“ deklariert wurde.

Während die Brustseuche durch die Entdeckung des Neosalvarsans ihre Bedeutung als Kriegstierseuche verlor, wurde die Räude von den Heeresveterinären stark unterschätzt. Mit den herkömmlichen Mitteln konnte die Krankheit nicht eingedämmt werden sondern breitete sich unter den extremen Belastungen des Krieges schnell aus. Erst wenige Monate vor Kriegsende wurde die Behandlung mit Schwefelsäure eingeführt, die jedoch nur in speziellen Räudelazaretten durchgeführt werden konnte. Auch der Rotz konnte während des Krieges nicht eingedämmt werden. Mit der Einführung der serologischen Blutuntersuchung stand ein hoch spezifisches Diagnoseverfahren zur Verfügung. Die als rotzig erkannten Pfer-

de mussten laut Vorschrift getötet und unschädlich beseitigt werden. Da während des Krieges jedoch der Nachschub an Pferden immer geringer wurde, war man auf jedes noch marschfähige Tier angewiesen, weswegen oft die Durchführung der Rotzdiagnostik so lange wie möglich verzögert wurde. Im Zuge der Demobilisierung konnten Rotz und Räude durch die strikte Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen bzw. die flächendeckende Installation von Begasungsanlagen getilgt werden.

Die im Lauf des Ersten Weltkrieges gesammelten Erfahrungen kamen später dem sogenannten Reichsheer zugute. Nachdem mit der Bamberger Verfassung von 1919 die Wehrhoheit Bayerns aufgegeben worden war, bildeten die bayerischen Truppen einen Teil der Wehrmacht des deutschen Reichs (§ 87).

Anhand der zur Verfügung stehenden Quellen lassen sich nicht alle Zusammenhänge mit Pferdeseuchen in der bayerischen Armee zwischen 1880 und 1920 klären, zudem werfen neu gewonnene Erkenntnisse immer weitere Fragen auf. So muss beispielsweise offen bleiben, warum in der Behandlung von Pferderäude Schwefel erst sehr spät zum Einsatz kam, obwohl Schwefelpräparate seit der Antike erfolgreich zur Behandlung der Räude bei Schafen eingesetzt wurden. Auch die praktische Umsetzung einzelner Vorschriften kann nicht abschließend geklärt werden; eine Praxistauglichkeit wäre durch vertiefende Literatur sowie durch den Vergleich mit Vorgaben der preußischen Armee zu überprüfen. Eine Beantwortung derartiger Fragen muss die Aufgabe nachfolgender Forschungen bleiben.

## Literatur

- Hutyra F. von und Marek J. (1922) Spezielle Pathologie und Therapie der Haustier, Drei Bände, Erster Band, Infektionskrankheiten, Jena, sechste, umgearbeitete und vermehrte Auflage, 774-775
- Fontaine H. (1939) Das deutsche Heeresveterinärwesen. Seine Geschichte bis zum Jahre 1933, Hannover
- Ludewig [?] (1907) Zusammenfassender Bericht über „Brustseuche“ in der Armee, Zeitschrift für Veterinärkunde, Berlin, S. 1-14
- Militär-Veterinärordnung (1915) Anhang II, zur Seuchenvorschrift, München, Neudruck 1913
- Pearson [?] (1891), Über die Wirkung des Malleins, Zeitschrift für Veterinärkunde, Berlin, S. 191-195
- Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht der Königlich-Bayerischen Armee für 1908, 1909, Bayerisches Kriegsministerium (Hg.), Eigenverlag, S. 26
- Zäuner S. (2009) Die Bekämpfung der Pferdeseuchen in der bayerischen Armee zwischen 1880 und 1920 an Hand der Akten des Kriegsarchivs in München. Diss. Med. Vet München

Dr. Sabine Zäuner  
praktische Tierärztin  
Endelhauserstr. 15a  
80686 München  
sabine@zaeuner.de