

Aus der Klinik für Klautiere
des Fachbereiches Veterinärmedizin
der Freien Universität Berlin

**Der Heilige Antonius der Große -
Ein Beitrag zur Kulturgeschichte des Schweines unter
besonderer Berücksichtigung der Mutterkornvergiftung**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Veterinärmedizin
an der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Christine Hanebeck
Tierärztin aus Wismar

Berlin 2011

Journal-Nr.: 3485

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Veterinärmedizin
der Freien Universität Berlin

Dekan: Univ.-Prof. Dr. Leo Brunnberg
Erster Gutachter: Priv.-Doz. Dr. Eberhard Uecker
Zweiter Gutachter: Univ.-Prof. Dr. Kerstin Müller
Dritter Gutachter: Priv.-Doz. Dr. Rainer Struwe

Deskriptoren (nach CAB-Thesaurus):
veterinary history, Claviceps purpurea, ergotism, swine diseases

Tag der Promotion: 30.08.2011

Bibliografische Information der *Deutschen Nationalbibliothek*
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

ISBN: 978-3-86387-047-8

Zugl.: Berlin, Freie Univ., Diss., 2011

Dissertation, Freie Universität Berlin

D 188

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder
Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in
irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet,
vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen, usw. in diesem Werk berechtigt auch
ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der
Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von
jedermann benutzt werden dürfen.

This document is protected by copyright law.

No part of this document may be reproduced in any form by any means without prior written
authorization of the publisher.

Alle Rechte vorbehalten | all rights reserved

© Mensch und Buch Verlag 2011

Choriner Str. 85 - 10119 Berlin

verlag@menschundbuch.de – www.menschundbuch.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	
1. Einleitung und Aufgabenstellung	1
2. Material und Methodik	3
3. Antonius d.Gr. – Der Heilige mit dem Schwein	4
3.1. Die historische Ursprungsperson des Heiligen	4
3.1.1. Die Vita Antonii im engeren Sinne	4
3.1.2. Das Schwein in der „Vita Antonii“ des Athanasius von Alexandria	6
3.1.3. Die kulturgeschichtliche Stellung des Schweines zur Zeit des historischen Antonius	8
3.2. Der Antoniterorden	13
3.2.1. Die Geschichte des Antoniterordens	14
3.2.2. Das Antoniusfeuer – Der Ergotismus beim Menschen	19
3.2.3. Die Leistungen der Antoniter für die Ergotismus-Therapie und die mittelalterliche Medizin	24
3.2.3.1. Die Leistungen der Antoniter für das mittelalterliche Hospizwesen	25
3.2.3.2. Die therapeutischen Leistungen der Antoniter	26
3.2.3.3. Die Leistungen der Antoniter für die Verbreitung medizinischen Fachwissens im Mittelalter	33
3.2.4. Der „Quest“ und die Schweine der Antoniter	35
3.3. Das Schwein im Mittelalter	39
3.3.1. Phänotyp und Leistung des Schweines im Mittelalter	39
3.3.2. Die wirtschaftliche und kulturgeschichtliche Bedeutung des Schweines im Mittelalter	42
3.3.3. Das Ansehen des Schweines im Mittelalter	50
3.4. Das Schutzpatronat des Heiligen Antonius d.Gr.	51
3.4.1. Die Entstehung und Bedeutung von Schutzpatronaten	51
3.4.2. Der Heilige mit dem Schwein – Das Schutzpatronat des Heiligen Antonius d.Gr.	52

3.4.3.	Sitten, Bräuche und Redensarten, die sich auf den hl. Antonius beziehen	54
3.4.4.	Die Tiersegnung am Antoniusfest in Rom	57
3.5.	Das Schwein als Attribut des Heiligen Antonius d.Gr. in der christlichen Ikonografie	60
4.	Der Ergotismus beim Tier unter besonderer Berücksichtigung des Schweines	62
4.1.	Das Wissen über den Ergotismus heute	62
4.1.1.	Die Biologie von <i>Claviceps purpurea</i> Tulasne	64
4.1.2.	Die Mutterkornalkaloide	68
4.1.3.	Die pharmakologischen Wirkungen des Mutterkorns	71
4.2.	Der Ergotismus beim Tier unter besonderer Berücksichtigung des Schweines	73
4.2.1.	Klinische Symptome des Ergotismus bei verschiedenen Tierarten	77
4.2.2.	Der Ergotismus beim Schwein–Symptomkomplexe und Differentialdiagnosen	83
4.3.	Das Wissen über den Ergotismus beim Tier in der Geschichte	92
4.3.1.	Zeit der Antoniter – Die großen infektiösen Tierseuchen im Mittelalter	92
4.3.1.1.	Tierseuchen im Mittelalter	93
4.3.1.2.	Tierseuchenbekämpfung im Mittelalter	97
4.3.1.3.	Die mittelalterliche Tierheilkunde	103
4.4.	Das Wissen über den Ergotismus beim Tier in den Quellen des 18. und 19. Jahrhunderts	108
4.4.1.	Krankheitsbezeichnungen in der frühen tierärztlichen Literatur, die mit dem Ergotismus in Verbindung gebracht werden können	111
4.4.2.	Versuch einer Zuordnung der in der Literatur beschriebenen Schweinekrankheiten unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeit der Verwechslung bzw. der Mitbeteiligung der Mutterkornvergiftung	117
4.4.3.	Der umfassende Komplex des unbestimmten Krankheitsbegriffs „Brand“ unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeit der Verwechslung bzw. der Mitbeteiligung der Mutterkornvergiftung	121

4.5.	Aussicht: Das Mutterkorn in der Zukunft	125
5.	Zusammenfassung	129
6.	Summary	132
7.	Bildanhang	135
8.	Literaturverzeichnis	142
9.	Abbildungsverzeichnis	156
10.	Tabellenverzeichnis	159
11.	Anhang	160

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	-	Abbildung
bzw.	-	beziehungsweise
ca.	-	circa
d.Gr.	-	der Große
d.h.	-	das heißt
et al.	-	et alies (und andere)
evtl.	-	eventuell
griech.	-	griechisch
Hl.	-	Heiliger
hl.	-	heilig
HPLC	-	High Pressure Liquid Chromatographie
i.d.R.	-	in der Regel
Jh.	-	Jahrhundert
Jt.	-	Jahrtausend
L.	-	botanische und zoologische Nomenklatur nach Linne
lat.	-	lateinisch
LC	-	Liquid Chromatographie
lt.	-	laut
m.H.	-	mit Hilfe
MS	-	Massenspektrometrie
n.Chr.	-	nach Christi Geburt
o.g.	-	oben genannt
p.p.	-	post partum (nach der Geburt)
S.	-	Seite
st.	-	sankt/ saint
u.	-	und
u.a.	-	unter anderem
u.d.gl.	-	und dergleichen
u.s.w.	-	und so weiter
u.U.	-	unter Umständen
v.a.	-	vor allem
v.Chr.	-	vor Christi Geburt
vgl.	-	vergleiche
v.H.	-	von Hundert
v.u.Z.	-	vor unserer Zeitrechnung
z.B.	-	zum Beispiel
z. Ex.	-	zum Exempel
ZNS	-	Zentrales Nervensystem
z.T.	-	zum Teil
z.Z.	-	zur Zeit

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Ausgangspunkt für die Beschäftigung mit diesem Thema war die Beobachtung, dass es eine Heiligenfigur gibt, der regelmäßig ein Schwein als Attribut zur Seite gestellt ist. Nicht nur in kirchlichen Räumen begegnen Darstellungen dieses Heiligen als Altarbilder, Wandgemälde oder Skulpturen, sondern bis heute tauchen sie als Thema in der bildenden Kunst auf. Auch in den meisten der künstlerischen Bearbeitungen erscheint das Schwein. Schnell war herausgefunden, dass es sich bei dem Heiligen um Antonius den Großen handelt, dessen historischer Ursprung auf das 4. Jh. n.Chr. zurückgeht. Ebenso schnell war auch der Bezug zum mittelalterlichen Antoniter - Hospizorden hergestellt, der sich auf den hl. Antonius als Ordenspatron berief. Die Verbindung zwischen dem Heiligen und dem Schwein schien nicht auf die historische Person des Antonius zurückzuführen zu sein, sondern auf die caritative Tätigkeit der Antoniter im Mittelalter, für die gespendete Schweine die wichtigste wirtschaftliche Basis darstellten. Die Beschäftigung mit der Tätigkeit des Hospizordens wiederum leitete über zum Themenkomplex der Mutterkornvergiftung, denn über die Antoniter wird berichtet, dass sie sich auf die Therapie und Pflege von Menschen, die an dieser Intoxikation litten, spezialisiert hatten. Damit eröffnete sich ein zweiter Inhaltsschwerpunkt.

Im ersten Teil (Kapitel 3) dieser vorliegenden Arbeit soll das Zustandekommen und die weitere Festigung der Verbindung zwischen dem Heiligen Antonius d.Gr. und dem Schwein näher untersucht werden. Diese Untersuchung erscheint interessant und lohnenswert, da die Verwendung des Schweines als Heiligenattribut auf eine Wertschätzung in der Vergangenheit hindeutet, die diesem Haustier im Mitteleuropa unserer Zeit offensichtlich immer weniger zuteil wird. Schweinefleisch als Lebensmittel sinkt in der Gunst der heutigen Verbraucher, und die Erzeugerpreise bestätigen diesen Trend (1,42 Euro/ kg Schlachtgewicht auf dem deutschen Markt*). Die Schweinemast lohnt sich nur im großen Maßstab, dementsprechend geht es in der tierärztlichen Praxis heute nicht mehr um Untersuchung und Therapie des Einzeltieres, sondern „nur“ um eine effektive Bestandsbetreuung.

Die Beschäftigung mit dem Schwein als Heiligenattribut erscheint auch deshalb spannend, da der Verfasserin die Verwendung dieses Tieres in Ikonografie und Kunst bisher ausschließlich als Symbol für „Unkeuschheit“, „Unmäßigkeit“, „Unflätigkeit“ bekannt war bzw. in seinem religiös begründeten Verständnis als „unreines“ Tier.

In den Zusammenhang dieses Themenkomplexes gehört auch die Untersuchung der Bedeutung des hl. Antonius als Schutzpatron über Schweine und Landleute (und mehr), als der er gilt.

Den zweiten Themenschwerpunkt (Kapitel 4) dieser Arbeit soll die Beschäftigung mit der Mutterkornvergiftung bilden, einer Krankheit, die in der Vergangenheit eine große Rolle gespielt zu haben scheint, die aber in heutigen Lehrbüchern sowohl der Human- als auch der Veterinärmedizin entweder gar nicht oder nur kurz behandelt wird.

Der heutige Kenntnisstand über die klinischen Ausprägungen der Intoxikation beim Tier soll untersucht werden, um von diesem Ausgangspunkt her geschichtliche Überlieferungen über Tierkrankheiten auswerten und hinsichtlich der Mutterkornvergiftung deuten zu können. Insbesondere die klinischen Symptomkomplexe der Mutterkornvergiftung beim Schwein sollen dabei eine Berücksichtigung finden sowie mögliche Differentialdiagnosen. Eventuell könnte dabei der Blick auf die Abgrenzung der Krankheit zu Zoonosen von Bedeutung sein.

*Vereinigungspreis für Schlachtschweine für die 7. KW 2011, herausgegeben von der Vereinigung der Erzeugergemeinschaften für Vieh und Fleisch e.V. auf deren Homepage

2. Material und Methodik

Zur Erstellung der vorliegenden Arbeit wurde die im Verzeichnis aufgelistete Literatur herangezogen und hinsichtlich der Aufgaben- und Zielstellung ausgewertet. Bei der verwendeten Literatur handelt es sich in der Hauptsache um Lehrbücher, Monografien, Dissertationen, Diplomarbeiten, wissenschaftliche Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und Periodika, Kompendien und Lexika, Kunstbände und Belletristik, geschichtliche und wissenschaftliche Veröffentlichungen von Vereinen sowie eine Veröffentlichung im Internet.

Die Literatursammlung umfasst die Themengebiete: Veterinärmedizin und Geschichte der Veterinärmedizin; Medizin und Medizingeschichte; Landwirtschafts-, Agrar- und Domestikationsgeschichte; Biologie und Wissenschaftsgeschichte; Kunst- und Kulturgeschichte; Geschichte, insbesondere Kirchengeschichte und Geschichte der Antoniter; Theologie.

Bedingt durch die Breite des bearbeiteten Themas musste viel Sekundärliteratur zu den inhaltlichen Einzelkomplexen zu Rate gezogen werden. (Autoren, die bereits durch die Verfasser der Sekundärliteratur zitiert werden, werden in der vorliegenden Arbeit ebenfalls durch Großschreibung hervorgehoben. Als Quelle wird im Anschluss der Verfasser der Sekundärliteratur angegeben.)

Bei der Recherche waren die Dienstleistungen (Kataloge und Datenbanken, Bereitstellung im Lesesaal, Leihe, Fernleihe) der Staatsbibliothek zu Berlin, mehrerer Zweigbibliotheken der Humboldt-Universität und der Freien Universität Berlin sowie der Universitätsbibliothek meiner neuen Heimatstadt Cottbus behilflich. Besonders zur Einsichtnahme in die frühe tierheilkundliche und tierärztliche Literatur diente die veterinärmedizinische Zweigbibliothek der Freien Universität Berlin.

Veröffentlichungen des „Antoniter-Forums, Gesellschaft zur Pflege des Erbes der Antoniter e.V.“, sowie des „Fördervereins Antoniter-Hospital Tempzin e.V.“ gaben wichtige Spezialinformationen sowie weiterführende Hinweise.

3. Antonius der Große – Der Heilige mit dem Schwein

Im Unterschied zu anderen Heiligenfiguren liegt mit der „Vita Antonii“ eine umfangreiche Schilderung über die historische Ursprungsperson vor, die zum einen detailliert Auskunft über deren Lebenslauf gibt, in die aber zum anderen auch sehr stark die kirchenpolitische Situation ihrer Zeit und die theologische Überzeugung ihres berühmten Verfassers – ATHANASIUS VON ALEXANDRIA (Bischof von Alexandria 328-373 n.Chr.) – eingeflossen sind.

Aus der griechischen Ursprungsfassung des ATHANASIUS („*Bios Antoniou*“) wurde sie durch EVAGRIUS VON ANTIOCHIA im 4. Jahrhundert n. Chr. ins Lateinische übersetzt und übte als „Vita Antonii“ starke Wirkung im Abendland aus.

3.1. Die historische Ursprungsperson des Heiligen

3.1.1. Die Vita Antonii im engeren Sinne

Die Vita Antonii des ATHANASIUS überliefert einige Eckdaten zur Geschichte der historischen Person Antonius, so z.B. dass dieser als Sohn wohlhabender christlicher Eltern um 251 n.Chr. in Kome (die Angaben zu diesem Ort variieren in der Literatur: entweder heutiges Keman oder ehemaliges Kerman in der Nähe des antiken Herakleia/ Herakleo) in Mittelägypten geboren wurde und dass er nach dem frühen Tod der Eltern die Sorge für seine jüngere Schwester übernahm. Entscheidend für sein Leben seien die Worte des Matthäusevangeliums Kapitel 19 Vers 21 geworden: „Willst du vollkommen sein, so geh hin, verkaufe, was du hast, und gib's den Armen, so wirst du einen Schatz im Himmel haben; und komm und folge mir nach“ (BIBEL). Auf Grund dieser Jesusworte habe er sein Vermögen verschenkt und die Schwester in die Obhut einer Jungfrauengemeinschaft gegeben. Er selbst habe sich (zunächst noch in der Nähe seines Heimatdorfes) in ein asketisches Leben - ausgefüllt mit anhaltendem Gebet, Fasten, Gottesdienstbesuch und Arbeit für seinen Lebensunterhalt - begeben. Zur Verschärfung seiner Askese habe er sich dann aber in eine Felsengrabkammer in die Libysche Wüste zurück gezogen, um dort –frei von äußeren Reizen und Einflüssen- die direkte Verbindung zu Gott zu finden. Die Dimension dieses Vorhabens sowie seine Beschwerlichkeit werden ausführlich in der Vita Antonii geschildert. Die großen inneren Versuchungen des Antonius in dieser Zeit werden als furchtbare Kämpfe mit dem Teufel und den Dämonen beschrieben. In der Askese gereift, zieht sich Antonius schließlich an einen einsamen Berg jenseits des Nils zurück. Wieder wird von ausgedehnten Kämpfen

mit Dämonen berichtet. Wie sehr Antonius zu dieser Zeit schon zu Verehrung gelangt und zum Vorbild geworden sein muss, unterstreicht die „Vita Antonii“ dadurch, dass sie beschreibt, wie zahlreiche Asketen, Kleriker und Kranke zu ihm kommen, um Rat und Heilung zu erbitten. Außerdem wird vom Entstehen der ersten Einsiedlerkolonien in seiner Nähe berichtet, die unter seiner Führung dem asketischen Ideal folgen wollen. Antonius besucht diese Kolonien und ermuntert die Mönche zu diesem Weg. „Er freute sich ebenfalls, da er die Bereitwilligkeit der Mönche sah – und auch, wie die Schwester in Jungfräulichkeit herangewachsen war und nun selbst anderen Jungfrauen vorstand“ (ATHANASIUS, 1986). Damit berichtet die „Vita Antonii“ auch vom Lebensweg der Schwester des Antonius, der sich ebenfalls in das Bemühen um ein Leben in Askese einpasst. Um das Ideal vom asketischen Leben zu verbreiten, steht Antonius auch mit Persönlichkeiten des politischen und kirchlichen Lebens im Briefwechsel: „Der Ruf des Antonius drang sogar bis zu den Kaisern vor. Als sie nämlich davon gehört hatten, schrieben der Augustus Konstantin und seine Söhne, die Augusti Konstantius und Konstans, an ihn wie an einen Vater und baten darum, ein Antwortschreiben von ihm zu erhalten (...). Er schrieb zurück, lobte sie, weil sie Christus verehren, und gab ihnen den heilsamen Rat, die irdischen Angelegenheiten nicht für bedeutend zu halten, sondern vielmehr an das künftige Gericht zu denken und sich der Tatsache bewusst zu sein, dass Christus allein der wahre und ewige Kaiser ist“ (ATHANASIUS, 1986).

Entsprechend der Überlieferung der Vita Antonii stirbt Antonius im Alter von ca. 105 Jahren auf dem Berg Kolzim bei Tabenisi am Roten Meer, nachdem er gegen Ende seines Lebens auch einmal nach Alexandria gezogen sei, um gegen die arianische Irrlehre aufzutreten.

Nachdem Antonius' Grab im Jahr 561 n. Chr. entdeckt wird, sollen seine Gebeine nach Alexandria überführt worden sein. Von dort gelangen sie im Jahr 635 nach Konstantinopel in die Hagia Sophia. Um 1070 kommt der größere Teil der Reliquien nach Frankreich in das Dorf Mothe-aux-Bois in der Dauphine, in die Prioratskirche St. Didier-de-la-Mothe, denn der byzantinische Kaiser Romanus IV. Diogenes soll zu dieser Zeit dem französischen Grafen Jocelin II. erlaubt haben, den größeren Teil der Reliquien des Heiligen mit sich zu nehmen (TREBBIN, 1994). 1491 werden sie in die Pfarrkirche St. Julien nach Arles überführt.

Als weitere Quellen zum Leben und Wirken des hl. Antonius gelten die „*Historia Lausiaca*“ des PALLADIUS (um 420) (PALLADIUS, 1987), die „*Vita St. Pauli primi eremita*“ des Kirchenvaters HIERONYMUS (um 376) (HIERONYMUS, 1967) sowie eine Antoniusvita in

arabischer Sprache, die dem Antoniusschüler und Bischof von Thumuis SERAPION (ca. 300-370) zugeschrieben wird (FITSCHEN, 1992). Lt. LORENZ (1991) stammt diese jedoch in der vorliegenden Form erst aus der Zeit der Kreuzzüge. Zu diesem Schluss kommt LORENZ, da die Vita viele Parallelen zur Gründungsgeschichte des mittelalterlichen Antoniterordens aufweist.

Die wichtigste Grundlage für die existierenden literarischen Überlieferungen über den Einsiedler Antonius stellen lt. DÖRRIES (1949) die 38 „Antoniusapophtegmen“ dar, eine Sammlung von Briefen und Sprüchen des Antonius. Als authentischste Quelle haben sie auch Eingang in die „Vita Antonii“ des Athanasius gefunden.

Das Bild, das vom heiligen Antonius entworfen worden ist, hat eine bis heute bedeutende Wirkung gezeigt. „Die Vita Antonii bestimmt bis heute die Vorstellung, die sich die Nachwelt vom Wesen und Wollen des ‚Vaters der Mönche‘ macht, und es ist durch ihre Vermittlung, dass er Jahrhunderte hindurch Menschen in seine Nachfolge gerufen hat“ (DÖRRIES, 1949).

Weil sie schon kurze Zeit nach ihrer Entstehung ins Lateinische übersetzt wurde, dehnte sich ihre Wirkung auch in westliche Richtung schnell aus.

Abschließend sei aus Richard Reitzensteins philologischem Aufsatz: „Des Athanasius Werk über das Leben des Antonius“ zitiert:

„Wenige literarische Werke haben jemals eine so gewaltige geschichtliche Wirkung geübt wie der Bios Antoniou (die „Vita Antonii“; eigene Anmerkung) von Athanasius. Entscheidend beeinflusst er, wenigstens im Okzident, die Umbildung des spätantiken religiösen Empfindens in das mittelalterliche“ (REITZENSTEIN, 1914).

3.1.2. Das Schwein in der „Vita Antonii“

In der „Vita Antonii“ des Athanasius findet sich im Rahmen einer großen Rede des Antonius über das Wesen von Dämonen im Kapitel 29 der Verweis auf eine neutestamentliche Wundergeschichte, in der eine Herde Säue bzw. Schweine (je nach Übersetzung aus dem griechischen Urtext) eine Rolle spielt.

Diese Wundergeschichte über die Heilung eines von Dämonen besessenen Kranken durch Jesus wird in allen drei synoptischen Evangelien berichtet (BIBEL: Matthäusevangelium Kapitel 8 Verse 28-34; Markusevangelium Kapitel 5, Verse 1-20; Lukasevangelium Kapitel 8, Verse 26-39): Jesus trifft auf seiner Wanderung durch Palästina auf den Kranken, der von vielen Dämonen (in der Übersetzung: „unreinen Geistern“) besessen ist. Das

Markusevangelium, das als das älteste Evangelium die Überlieferung dieser Wunderheilung in seiner authentischsten Form wiedergibt, berichtet: „Als er aber Jesus sah von ferne, lief er hinzu und fiel vor ihm nieder und schrie laut: Was willst du von mir, Jesus, du Sohn Gottes, des Allerhöchsten? Ich beschwöre dich bei Gott: Quäle mich nicht! Denn er hatte zu ihm gesagt: Fahre aus, du unreiner Geist, von dem Menschen! ... Es war aber dort an den Bergen eine große Herde Säue auf der Weide. Und die unreinen Geister baten ihn und sprachen: Lass uns in die Säue fahren! Und er erlaubte es ihnen. Da fuhren die unreinen Geister aus und fuhren in die Säue, und die Herde stürmte den Abhang hinunter in den See, etwa zweitausend, und sie ersoffen im See“ (BIBEL: Markusevangelium Kapitel 5, Verse 6-8 und 11-13).

BAUMBACH und FISCHER (1986) kommentieren diesen neutestamentlichen Text folgendermaßen: „Diese von Markus in vollständiger Breite erzählte Wundergeschichte hat als Schauplatz das heidnische Ostufer des Sees Genezareth; denn kein Jude würde ein Schwein halten, weil es bis heute als Inbegriff der Unreinheit gilt... . Der Besessene ist demnach ein Heide, die Dämonen wirken im heidnischen Land. Ihre verderbenbringende Tätigkeit wird betont: Als Feinde des Menschen, die seine Gottebenbildlichkeit zerstören, sind sie zugleich Gegner Jesu. Das Ziel der Darstellung besteht darin, auf diesem dunklen Hintergrund den Sieg Jesu über die zerstörerischen Mächte besonders hell aufleuchten zu lassen. Das Schicksal der Schweineherde soll darum einerseits die Gefährlichkeit der Dämonen und andererseits die Vollmacht von Jesu Wort unterstreichen“.

Um Antonius selbst als bestes Beispiel für die Standhaftigkeit gegen die Angriffe der Dämonen darzustellen, schildert die „Vita Antonii“ in ausführlicher Weise seine Kämpfe mit dämonischen Versuchungen in unterschiedlicher Gestalt und sein jedes Mal siegreiches Hervorgehen aus diesen Kämpfen.

Die entscheidende Auslegung der biblischen Geschichte von der Heilung des Besessenen ist in der Fortführung Antonius' Rede über die Dämonen zu finden. Die Rede nimmt eventuelle Zweifel der Hörer auf und stellt die Verbindung zur alttestamentlichen Geschichte des Hiob her: Wenn der Teufel und seine Dämonen dem wahrhaft Gottesfürchtigen nicht gefährlich werden können, wie konnte es dann dazu kommen, dass dem wahrhaft gottesfürchtigen Hiob soviel Leid vom Teufel zugefügt wurde, wie im Alten Testament beschrieben? Der Satan beraubte Hiob seines Besitzes einschließlich seines Viehs, tötete seine Kinder und schlug ihn selbst mit schwerer Krankheit, mit böartigem Geschwür! Antonius stellt in seiner Rede klar: Nicht der Teufel war es, der die Macht hatte, sondern Gott gab sie ihm, um Hiob in seiner Gottesfürchtigkeit und Treue zu prüfen. Antonius führt in seiner Rede aus, „ dass es nicht der Teufel war, der die Macht hatte, sondern dass Gott sie ihm gab, um Hiob zu prüfen; ...wo

doch ohne die Erlaubnis Gottes nicht einmal über sein Vieh Verderben kam; aber sogar gegen Schweine hat er (der Teufel; eigene Anmerkung) keinerlei Macht: Sie (die Dämonen; eigene Anmerkung) baten nämlich, wie im Evangelium geschrieben steht, den Herrn: 'Laß uns in die Schweine fahren` (vgl. Matthäusevangelium 8,31.32). Wenn die Dämonen nun nicht einmal über Schweine Macht haben, desto weniger haben sie sie über die Menschen, die nach dem Bild Gottes geschaffen sind“ (ATHANASIUS, 1986).

TREBBIN (1986) sieht in dieser Textstelle der „Vita Antonii“ schon eine erste mögliche Verbindung des Heiligen mit dem Schwein. In der weiteren Literatur gibt es jedoch keine Hinweise darauf, dass die Verbindung des hl. Antonius mit dem Schwein schon auf die historische Person des Antonius zurückgeführt werden kann, sondern es muss davon ausgegangen werden, dass ihr Ursprung erst in der Geschichte des mittelalterlichen Antoniterordens zu finden ist.

Die Bedeutung der angeführten Textstellen aus der „Vita Antonii“ für die vorliegende Arbeit liegt vielmehr in dem eindeutigen Hinweis Antonius` auf die kulturgeschichtliche Stellung des Schweines im Bereich Vorderasien/ Ägypten im 4. Jahrhundert n. Chr., die eindeutig noch vom Verständnis des Schweines als unreines Tier bestimmt ist.

3.1.3. Die kulturgeschichtliche Stellung des Schweines zur Zeit des historischen Antonius

Die Haltung von Schweinen als Nutztiere im vorderen Orient und in Ägypten hatte schon vor der Zeit des historischen Antonius eine lange Tradition. In seinem Ansehen erfuhr das Schwein aber, nicht zuletzt auch im Zusammenhang mit der Ausbreitung der jüdischen Gemeinden und ihrer Kultur, in diesen Gebieten eine ambivalente kulturgeschichtliche Stellung wie kein anderes Haustier.

In den Stromtalkulturen Mesopotamiens und Ägyptens sowie in anderen Ländern des alten Orients zählten Schweine bereits seit dem 5. und 4. Jt. v. Chr. zu den Haus- und Nutztieren. „In Sumer, einer der ältesten Hochkulturen, betrieb man im 3. Jahrtausend v. u. Z. bereits eine umfangreiche Schweinehaltung. Im Zweistromland trieben Hirten die Schweine auch in die Sümpfe und weideten sie dort. Die Mästung hatten Sklavinnen zu besorgen. Für Babylon wird beschrieben, dass frei umherlaufende Schweine zusammen mit Hunden die Straßen von Abfällen säuberten. In den Knochenfunden aus alten mesopotamischen Städten nehmen

Schweinereste einen großen Anteil ein; z.B. betrug in Tell Asmar der Anteil der Schweineknochen 29 Prozent“ (DANNENBERG, 1990).

Im alten Ägypten hat sich das Hausschwein im Nildelta entweder aus einer dortigen Varietät von *Sus scrofa* L. entwickelt oder es ist möglicherweise auch aus Anatolien oder Mesopotamien eingeführt worden. Man hielt im alten Ägypten die Schweine schon in größeren Herden bis zu 1000 und mehr Tieren und nutzte sie auch zum Eintreten des Saatgetreides. Außer als Nahrungsquelle dienten Schweine vor allem kultischen Zwecken, altägyptische Tempel besaßen dafür eigene große Schweineherden. „Dass Schweine im alten Ägypten sogar eine kosmische Dimension erhielten, zeigt eine sehr poetische Sternensage aus dem Nilland. Die Ägypter stellten sich die zumeist menschengestaltige Himmelsgöttin Nut gelegentlich auch als Schwein bzw. Sau vor. Jeden Morgen verschlang sie die Sterne, wie manchmal eine Sau ihre Ferkel. Man nahm also an, dass die am Tage unsichtbaren Sterne im Leib der Göttin verborgen sind. Jeden Abend gebar Nut dann von neuem die Sterne, ähnlich wie eine Sau die Ferkel“ (DANNENBERG, 1990).

Auch im vorisraelitischen Palästina sind entsprechend Funden von frühgeschichtlichen Schweinestatuetten, Trinkgefäßen und Vasen möglicherweise schon im 5. Jahrtausend v.Chr. Schweine gehalten worden.

Ab ca. 2000 v.Chr. hat zumindest in Ägypten eine Wandlung des Ansehens des Schweines eingesetzt. Man begann hier sowohl das Schwein sowie das Wildschwein für unreine Tiere zu halten. Von HERODOT (490/480-424 v.Chr.) ist folgende Aussage überliefert: „Nicht nur war der Genuss des Schweinefleisches den Ägyptern verboten, sondern Jeder, der zufälligerweise mit einem Schwein in Berührung kam, musste sich den strengsten Reinigungsvorschriften unterziehen“ (BARANSKY, 1886).

In Ägypten gezüchtete Schweine dienten zur Ernährung fremder Stämme und Sklaven. Die Schweinehirten bildeten eine für sich abgeschlossene Kaste, deren Mitglieder und Verwandte nur unter sich heiraten durften und vom Tempelbesuch ausgeschlossen waren (BARANSKY, 1886).

In viel späterer Zeit ebnete die Ausweitung des hellenistischen Großreiches unter Alexander dem Großen (357-323 v.Chr.) auch der Ausbreitung der hohen kulturgeschichtliche Stellung des Schweines im antiken Griechenland den Weg über den Orient bis hin nach Ägypten.

Für den altgriechischen Kulturkreis gibt vor allem HOMERS „Odyssee“ (spätes 8.Jh. v.Chr.) ein anschauliches Zeugnis über die Schweinehaltung ab. Hierin wird der Schweinebestand des Odysseus und seines „göttlichen“ Sauhirten Eumaios geschildert: In 12 Gehegen wurden jeweils 50 trächtige Sauen gehalten. Dazu kamen Eber und 360 andere Schweine, von Hunden

bewacht (DANNENBERG, 1990). ARISTOTELES, der Lehrer Alexander des Großen, (384-322 v.Chr.) schreibt: „Von allen Tieren gewöhnt sich das Schwein am leichtesten an jedes Futter, wird auch am schnellsten groß und dick. In 60 Tagen kann man es ausmästen. Das Fettwerden wird durch Ruhe gefördert und geht beim Schwein schneller vor sich, wenn es sich im Schlamm wälzen kann“ (DANNENBERG, 1990). Schweinemotive aus altgriechischer Zeit sind auf attischen Vasen und altgriechischen Münzen zu finden. Über die große Bedeutung des Schweines als Fleischlieferant gibt wiederum HOMER in der „Odyssee“ Auskunft: Für die fürstlichen Gäste der Frau des Odysseus wurden täglich Eber geschlachtet, die Schweinehirten mussten sich mit Spanferkeln begnügen (DANNENBERG, 1990).

Aber neben der Wertschätzung des Schweines als Fleischlieferant kam ihm laut ZEUNER (1967) auch eine gewisse kultische Bedeutung z.B. als „Reinigungsopfer“ zu. So galt Ferkelblut als dienlich, um sich von „Makeln“ rein zu waschen oder man glaubte, die Auswirkungen einer Opfertgabe anhand der Form eines Schweineschwanzes voraussagen zu können. Schweine spielten auch eine Rolle innerhalb von Fruchtbarkeitskulten, so z.B. im griechischen Demeter-Kult.

Mit der Ablösung der hellenistischen durch die römische Vormacht im gesamten Mittelmeerraum wurden der Ausbreitung der Schweinehaltung auch von Italien und Mitteleuropa her die Wege bereitet. Aus der Zeit des Römischen Reiches (bis ca. 5.Jh.n.Chr.) können für Mitteleuropa überwiegend kleinwüchsige Hausschweine belegt werden. In Italien selbst galt das Schwein als wichtiger Fleischlieferant. Die hohe Wertschätzung des Schweinefleisches durch die Römer fand in der Preisbildung ihren Niederschlag. „Nach dem Edikt des Kaisers Diokletian (254-316 n.Chr.) aus dem Jahre 301 kostete ein Pfund Schweinefleisch zwischen 12 und 24 Denare, während man für Rind-, Schaf- und Ziegenfleisch nur 8 Denare pro Pfund bezahlen musste“ (BENECKE, 1994).

Für die Schweinezucht wählte man große langgestreckte Tiere mit gewölbtem Bauch und großen Schinken aus. Lt. VARRO und COLUMELLA (1. Jh. n.Chr.) spielte bei der Auswahl der Sauen für die Zucht auch die Größe der Würfe eine wichtige Rolle. Es wird berichtet, dass einige Züchter ihre Würfe auf 4 bzw. 8 Ferkel reduzierten, um eine optimale Aufzucht der Jungtiere zu gewährleisten (BENECKE, 1994).

Die gängige Form der Schweinehaltung bei Griechen und Römern war die Waldweidehaltung. In Abhängigkeit von den klimatischen Verhältnissen konnten die Schweine ganzjährig draußen gehalten werden. In den Wintermonaten wurde jedoch auch aufgestellt und die Tiere mit Heu, Stroh, Spreu und Speicherfrüchten ernährt (HABICHT und STRUWE, 2007).



Abbildung 1: Rarisches Suovetaurilia, d.h. Opfer, das aus einem Schwein, einem Schaf und einem Rind besteht; Steinrelief: Forum Romanum Rom (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Im vollständigen Gegensatz zu dieser langen Tradition der Schweinehaltung und der Wertschätzung des Schweines als wichtiger Nahrungslieferant stand seine Abwertung als unreines Tier im Judentum. Der Ursprung für diese Missachtung ist in der ältesten Geschichte des hebräischen Volkes zu finden, das als nomadisches Volk nach Palästina einwanderte und dort auch weiterhin –im Gegensatz zu den sich dort schon befindlichen hochentwickelten kanaanäischen Stadtstaaten- halbnomadisch leben musste. Zur Verfügung standen hauptsächlich trockene und versteppte Gebiete, da das fruchtbare Land bereits besiedelt war. Eine erfolgreiche Schweinehaltung war unter solchen Lebensbedingungen nicht möglich. Aus diesem Kontext heraus ist zu verstehen, dass das Schwein in die später entstandenen biblischen Texte, die den Ursprung des Volkes Israel erzählen (Thora =5 Bücher Mose), als unreines Tier Eingang fand. Im 3. Buch Mose heißt es: „Und der Herr redete mit Mose und Aaron und sprach zu ihnen: Redet mit den Israeliten und sprecht: Dies sind die Tiere, die Ihr essen dürft unter allen Tieren auf dem Lande. Alles, was gespaltene Klauen hat, ganz durchgespalten, und wiederkäut unter den Tieren, das dürft ihr essen. Nur diese dürft ihr nicht essen von dem, was wiederkäut und gespaltene Klauen hat: das Kamel, denn es ist zwar ein Wiederkäuer, hat aber keine durchgespaltenen Klauen, darum soll es euch unrein sein; den Klippdachs, denn er ist zwar ein Wiederkäuer, hat aber keine durchgespaltenen Klauen;

darum soll er euch unrein sein; den Hasen, denn er ist auch ein Wiederkäuer, hat aber keine durchgespaltenen Klauen; darum soll er euch unrein sein; das Schwein, denn es hat wohl durchgespaltene Klauen, ist aber kein Wiederkäuer; darum soll es euch unrein sein. Vom Fleisch dieser Tiere dürft ihr weder essen noch ihr Aas anrühren; denn sie sind euch unrein“ (BIBEL: 3.Mose, Kapitel 11, Verse 1-8). Auch im 5. Buch Mose, Kapitel 14, tauchen diese Ausführungen über reine und unreine Tiere nochmals auf. Diese Textstellen im Alten Testament haben die Unreinheit des Schweines in der jüdischen Religion und Kultur fest verankert und sie als von Gott gegeben dargestellt. So nehmen schon jüngere Bücher des Alten Testaments und eben auch Texte des Neuen Testaments darauf Bezug: Der Prophet Jesaja verkündet, dass das Essen von Schweinefleisch eine Greuel sei (BIBEL: Der Prophet Jesaja, Kapitel 65, Vers 4 und Kapitel 66, Vers 17) sowie auch das Opfern seines Blutes (BIBEL: Der Prophet Jesaja, Kapitel 66, Vers 3). Die frommen Juden der Makkabäerzeit, die durch das Essen von Schweinefleisch ihr Judentum verleugnen sollten, nahmen lieber das Martyrium auf sich (DIE BIBEL IN HEUTIGEM DEUTSCH: 2. Makkabäerbrief, Kapitel 6, Vers 18 bis Kapitel 7, Vers 42). Im alttestamentlichen Psalm 80 wird den Schweinen vorgeworfen, dass sie mit ihrem Wühlen und ihrer Gefräßigkeit viel Schaden anrichten (BIBEL: Psalm 80, Vers 14). Die Verachtung des Schweines spiegelt sich ebenfalls in den alttestamentlichen Sprüchen (BIBEL: Sprüche Salomos 11), im Matthäusevangelium (BIBEL: Matthäusevangelium, Kapitel 7, Vers 6) oder im 2. Petrusbrief (BIBEL: 2. Petrusbrief, Kapitel 2, Vers 22) wieder. Auch im Gleichnis vom verlorenen Sohn (BIBEL: Lukasevangelium, Kapitel 15) wird auf die Unreinheit des Schweines Bezug genommen und eben auch in der weiter oben beschriebenen Wundergeschichte von der Heilung des Besessenen, auf die Antonius in seiner Rede über die Dämonen verweist. Die von den Heiden gehaltenen Schweine sind gerade gut genug, um die Dämonen in sie fahren zu lassen.

Der Ursprung des jüdischen und frühchristlichen Verständnisses des Schweines als unreines Tier war nicht immer und überall bekannt, es wurden verschiedene Theorien aufgestellt. So meinte der römische Schriftsteller TACITUS (58-120 n.Chr.), die Juden verschmähten das Schweinefleisch aus dem Grunde, weil die Aussatzkrankheit -die ungeheure Verheerungen unter den Einwohnern Palästinas anrichtete- auf den Genuss von Schweinefleisch zurückzuführen sei (BARANSKY, 1886).

Das jüdische Verständnis vom Schwein hat mit der Auswanderung der Juden aus dem heiligen Land Palästina sowie mit der Bildung frühchristlicher Gemeinden im gesamten Mittelmeerraum und den angrenzenden Gebieten Ausbreitung gefunden. Es ist davon

auszugehen, dass es jeweils neben dem Verständnis und Umgang der angestammten Bevölkerungsgruppen mit seinen Schweinen existiert hat.

3.2. Der Antoniter-Orden

Exkurs: Die Entstehung und Entwicklung des Mönchtums im christlichen Abendland

Obwohl die in Punkt 3.1.1. beschriebenen Entwicklungen in der ägyptischen Wüste nicht als der einzige und früheste Ursprung des christlichen Mönchtums gelten können – in Italien, Nordafrika, Spanien, Südgalien oder in Aquileia gab es zeitgleich auch asketische Kreise, aus denen sich allmählich klösterliche Gemeinschaften bildeten – beriefen sich fast alle späteren Klostergründer und –gründungen auf das ägyptische Vorbild. „Bereits während des 4. Jahrhunderts war der Ruhm Ägyptens so allgemein, dass sich nicht wenige aufmachten, um die wahre Verwirklichung christlichen Lebens mit eigenen Augen zu sehen. ... Fromme Männer, Kirchenhistoriker, Theologen und Priester zogen in das gelobte Land und erlebten voll Staunen das Wunder der Wüste. In Reisebeschreibungen und Erzählungen machten sie das Vorbild in ihrer Heimat bekannt. Man übersetzte die griechisch verfassten Regeln ins Lateinische und übertrug die ‚Sprüche der Väter‘ in die heimische Sprache. Vor allem die Biografien der großen Wüstenheiligen verbreiteten den Ruhm Ägyptens“ (HAWEL, 1993).

Die klösterlichen Gemeinschaften, die auch für das Abendland schon für das 4. Jh. n.Chr. belegt sind, waren aber zunächst einmal unabhängig davon und ebenfalls allein aus dem Bestreben heraus zu verstehen, die Nachfolge Christi konsequent verwirklichen zu wollen. Diese ersten gemeinschaftlichen Initiativen und Stiftungen gingen von privater Seite aus und waren individuelle Gründungen mit größtenteils lokal beschränkter Bedeutung. Jede Gemeinschaft besaß ihre eigene Regel für das Zusammenleben, meist vom Stifter entworfen. Dem ursprünglichen Mönchtum war es zunächst geradezu wesensfremd, sich Buch und Wissenschaft zu widmen, und es sollte noch Jahrhunderte dauern, bis die Klöster zu Orten der Bildung wurden.

Wenn diese ursprünglichen Formen klösterlicher Gemeinschaften im Abendland zunächst das Ergebnis einer eigenständigen christlich-asketischen Bewegung waren, so gelangte diese doch bald unter den Einfluss der Kunde vom morgenländischen, speziell vom ägyptischen Mönchsideal. Bischof Athanasius von Alexandria hatte während seiner ersten Verbannung in den Westen erste mündliche Nachrichten darüber mitgebracht und es später mit seiner „Vita

Antonii“ in schriftlicher Form festgehalten, so dass es weit verbreitet eine nachhaltige Wirkung auf die Entwicklung des Mönchtums im Abendland nahm.

Zur weiteren Information über die Geschichte des Mönchtums wird auf HAWEL (1993): „Das Mönchtum im Abendland. Geschichte-Kultur-Lebensform.“, sowie auf SCHWAIGER und HEIM (2002): „Orden und Klöster. Das christliche Mönchtum in der Geschichte.“ verwiesen.

Franziskus von Assisi

Im Hinblick auf das Thema dieser Arbeit soll die Person des Begründers des Franziskanerordens, *Franziskus von Assisi* (1181/82 – 1226) hervorgehoben werden. Aus der vielgestaltigen Armutsbewegung des *hohen Mittelalters* ging als einer der sogenannten Bettelorden auch der Franziskanerorden oder der Orden der „Minderen Brüder“ hervor.

Franziskus sammelte Gleichgesinnte aller sozialen Schichten um sich, um ein vollständig armes Leben im unbedingten Vertrauen auf Gott als den Vater zu führen. Die franziskanischen Orden sind noch heute der zahlenmäßig stärkste Verband in der katholischen Kirche.

Von Franz von Assisi sind Briefe, Gebete, Ermahnungen, die Regel für seinen Orden sowie sein Testament überliefert. Sein „Sonnengesang“, ein Gebet in literarischer Form, zählt zu den frühesten Zeugnissen der beginnenden volkssprachlichen Literatur Italiens.

Berühmtheit erlangt hat auch die Überlieferung seiner Predigt an die Vögel. Hieraus hat sich im Laufe der Tradition das Schutzpatronat des hl. Franziskus über die Tiere, speziell über die Vögel, ergeben. Anders als bei anderen Tier-Schutzheiligen (und damit auch anders als beim Schutzpatronat des heiligen Antonius über das Schwein) ist die Zuwendung des Franz von Assisi zu den Tieren immer als seine Anerkennung der Mitgeschöpflichkeit und Gotteskindschaft der Tiere – stellvertretend für die gesamte Natur – verstanden worden. Die christliche Tierethik stützt sich heute auf dieses Verständnis des heiligen Franz.

3.2.1. Die Geschichte des Antoniterordens

Als sich im christlichen Europa seit der Zeit der Kreuzzüge die Hospitalorden (oder Hospitaliter) formierten, konnte das Hospital- bzw. Hospizwesen, aus dem diese hervorgegangen waren, schon auf eine sehr lange Geschichte zurückblicken. „Das Hospital war für Einjahrtausend Träger der mittelalterlichen Armenfürsorge. Es dokumentiert ein Zeitalter christlicher Verantwortung und Barmherzigkeit in der Tradition des Neuen

Testaments“ (WINDEMUTH, 1995). Für die Hospitalfürsorge am Kloster war mit der Benediktinerregel zum ersten Mal eine „gesetzliche“ Grundlage geschaffen worden.

Für Informationen über die Entstehung und Entwicklung der Hospitalbewegung und der Hospitalorden wird auf die Abhandlung von WINDEMUTH (1995): „Das Hospital als Träger der Armenfürsorge im Mittelalter“ verwiesen.

Adalbert MISCHLEWSKI, der sich in seinem 1976 erschienenen Werk: „Grundzüge der Geschichte des Antoniterordens bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts (Unter besonderer Berücksichtigung von Leben und Wirken des Petrus Mitte de Caprariis)“ ausführlich mit der Geschichte der Antoniter beschäftigte, hat als Essenz dieser Beschäftigung eine Zusammenfassung erstellt, die hier als Grundlage für einen kurzen Geschichtsabriss des Ordens genutzt wird. Detailliertere Angaben sind dieser genannten Veröffentlichung zu entnehmen.

In seiner Einleitung zur Beschäftigung mit dem Antoniterorden stellt Mischlewski den Gebrauch für die Bezeichnung der Ordensmitglieder richtig: Während der Hauptzeit des Bestehens des Antoniterordens wurden seine Mitglieder „Antonier“ genannt. Der Begriff „Antoniter“ taucht erst im Spätmittelalter, nämlich im Jahr 1448 zum ersten Mal auf. Er hat die ältere Bezeichnung aus dem allgemeinen Sprachgebrauch verdrängt.

Die angeblichen Gebeine des altägyptischen Mönchsvaters Antonius waren in der zweiten Hälfte des 11. Jh. im Zusammenhang mit dem allgemeinen religiösen Aufschwung, den Kreuzzügen und Massenwallfahrten ins Heilige Land von Konstantinopel nach Frankreich gelangt. Sie erreichten eine kleine Dorfkirche in der Landschaft Dauphine, halbwegs zwischen Valence und Grenoble gelegen (siehe Punkt 3.1.1. dieser Arbeit). Das Dorf Motta nemorosa (*La-Motte-aux-bois*) nahm daraufhin die Bezeichnung Sancti Antonii (*Saint-Antoine*) als Zusatz zum Namen auf. Seit dem 14. Jahrhundert wurde dieser Zusatz dann als alleiniger Name des Ortes gebraucht.

Zusammen mit vier anderen Kirchen in unmittelbarer Nachbarschaft wurde die Kirche mit den Antoniusgebeinen 1083 vom Vikar des Erzbistums Vienne der Benediktinerabtei St. Peter in Montmajour geschenkt, die hier ein Priorat (eine Art Bezirksverwaltungssitz) errichtete.

Wenige Jahre später erlangte der Ort als Wallfahrtsort Berühmtheit: In den Jahren 1085 bis 1096 wurden weite Landstriche Europas von einer „geheimnisvollen“ Krankheit heimgesucht, die wegen der brandartigen Schmerzen „*Ignis sacer*“ (lat.: „Heiliges Feuer“) genannt wurde. Schnell sprach sich herum, dass von den heiligen Antoniusreliquien Wunderheilungen ausgegangen waren, so dass Scharen von Hilfesuchenden nach Saint-Antoine pilgerten. Zur

Versorgung der Pilger, vor allem aber der Kranken, bildete sich an der Kirche eine Laienbruderschaft um den „Edelmann Gaston“, die zunächst aus 10 Mitgliedern bestanden haben soll. „Durch ihre therapeutischen Leistungen, deren Ruhm sich durch die zahlreich vorbeiziehenden Jacobspilger schnell verbreitete, wuchs ihr Ansehen so rasch, dass ihr schon im dritten Jahrzehnt ihres Bestehens die ersten auswärtigen Spitäler anvertraut wurden. Mit denen in Chambery und Besancon griff sie bereits über den Raum der Dauphine hinaus. Die weitere Ausbreitung vollzog sich geradezu explosionsartig – schon 100 Jahre nach ihrem Entstehen war die Bruderschaft über ganz Frankreich, in Italien, Spanien und Deutschland, ja bis ins Heilige Land verbreitet.

Da die eintreffenden Pilgerscharen immer größer wurden und die Anzahl der Außenstellen ständig wuchs, ergab sich bald die Notwendigkeit, sich systematisch Geld zu beschaffen. Seit der Mitte des 11. Jh. war es allgemeiner Brauch geworden, unter Mitführung von Reliquien in der Bevölkerung Geld zu sammeln, das man zunächst vor allem für den Kirchenbau verwendete. Diesen allgemeinen Brauch zur Geldbeschaffung griff die Antoniusbruderschaft auf und baute ihn, auf seine speziellen Bedürfnisse zugeschnitten, als „*Quest*“ systematisch aus. Da die Geldwirtschaft erst schwach ausgebildet war, konnte man leichter Naturalien als Bargeld erhalten. „*Von allen Nahrungsmitteln war am kalorienhaltigsten und zugleich am leichtesten transportierbar geräuchertes oder gepökeltes Schweinefleisch. So kam schon früh der Gedanke auf, 'dem heiligen Antonius' Schweine zu schenken, d.h. der einzelne Landmann schenkte ein Ferkel, das auf Kosten der Allgemeinheit bzw. von den allgemeinen Abfällen großgezogen wurde. Bereits um 1200, also erst ein gutes Jahrhundert nach der Gründung der Bruderschaft, fand man die sogenannten 'Antoniuschweine' 'von Schottland bis nach Antiochien'*“ (MISCHLEWSKI, 1976).

Durch die Entstehung immer neuer Außenstellen ergab sich die Notwendigkeit, zwischen ihnen die Einzugsgebiete des „*Quest*“ und der Antoniuschweine abzugrenzen. So entstand am Anfang des 13. Jh. eine feste Organisationsstruktur für die zur Bruderschaft gehörenden Häuser. Sie wurden in *Generalpräzeptoreien* und *einfache Präzeptoreien* eingeteilt und erhielten jeweils zugewiesene Territorien, die mit den schon bestehenden kirchlichen Verwaltungseinheiten deckungsgleich waren.

Während die Bruderschaft sich zu dieser Zeit schon über ganz Europa und darüber hinaus ausgebreitet hatte, war das Mutterhaus in Saint-Antoine noch vollständig vom Benediktinerpriorat abhängig, zu dem es bis dahin noch gehörte. Erst 1209 erhielten die Antoniusbrüder die Erlaubnis zum Bau eines eigenen Oratoriums, 1234 folgte die Erlaubnis zur Anlage eines eigenen Friedhofes. Im Jahr 1247 gestattete Papst Innocenz IV. der

Bruderschaft, der er sehr wohlwollend zugetan war, einen eigenen Konvent zu bilden und nach der Augustiner-Regel zu leben. Von dieser entscheidenden Zusage an betrachtete der Heilige Stuhl die Hospitalbrüder des heiligen Antonius als einen eigenen Orden.

Aus dieser Loslösung von der Benediktinerabtei ergab sich aber nun das Problem, dass sich die Gebeine des namensgebenden Heiligen nicht in ihrer eigenen Obhut, sondern weiterhin in der Obhut der Benediktiner befanden, der die Kirche mit den Reliquien gehörte. Dieser Umstand führte zu ständigen Spannungen und Streitereien. Alle Versuche kirchlicher Autoritäten, diesen Streit zu schlichten, blieben ergebnislos, zumal sich die Antoniusbrüder ständigen Wohlwollens und immer neuer Privilegien seitens der Päpste erfreuen konnten, an deren Kurie sie schon in der ersten Hälfte des 13. Jh. den Krankendienst übernommen hatten.

1297 wurde das Priorat in St. Antoine zur Abtei erhoben, mit dem Spital vereinigt und dieses damit direkt dem Heiligen Stuhl unterstellt. Von nun an waren die Antoniusbrüder Augustiner-Chorherren.

Zum eigentlichen großen Jahrhundert des Antoniterordens wurde das 14. Jh.. In ganz Europa entstanden neue Ordensniederlassungen. Zu Zeiten der größten Ausbreitung des Ordens existierten 369 Niederlassungen (Präzeptoreien) in Europa, von Schottland und Skandinavien im Norden bis nach Zypern und Kleinasien im Süden mit zahlreichen Spitälern. Die geographische Lage des Mutterhauses gereichte dem Orden zum Vorteil. Die Nähe der Papstresidenz Avignon erleichterte es den Äbten, beste Beziehungen zu den Päpsten zu pflegen und neue Privilegien zu erwerben - bis hin zur regelrechten Monopolisierung der Antoniusverehrung. Auch die Beziehungen zu den weltlichen Herrschern waren sehr gut, bis auf eine Ausnahme waren alle Äbte in dieser Zeit im Dienst der Dauphins tätig. Am Mutterhaus wurde an Kirche und Hospital gebaut.

Neben die ursprüngliche Antoniusbruderschaft traten im 14. Jh. in Barbefosse im Hennegau sowie in Kleve ritterliche Antoniusbruderschaften, die international, das heißt bis hinein ins Heilige Land wirkten. MISCHLEWSKI wertet diesen Schritt als ein Zeichen für die Popularität des heiligen Antonius und seines Ordens, dessen Renommee auch auf dem Gebiet des Hospitalwesens ungebrochen war.

Im krassen Gegensatz zu diesem äußeren Glanz standen jedoch immense innere Probleme, die den Orden belasteten. Zu der ständig drückenden Finanznot (nicht zuletzt durch die hohen Abgaben an die Benediktiner von Montmajour) und der Mühe, die über das gesamte Gebiet des römisch-katholischen Europas verstreute Gemeinschaft zusammenzuhalten, kam als gravierendes Problem die Lösung der Frage nach der klösterlichen Armut. Entgegen des Armutsgelübdes des Einzelnen beim Eintritt in die Bruderschaft kam es zu einer immer

stärkeren „Verpfründung“ des Ordens. Der Besitz eigener Wohnungen und Häuser innerhalb des Klosterbereiches und von Liegenschaften, weltlichen Herrschaften und Bannrechten außerhalb derselben, die Arbeit im Dienste weltlicher Herrscher, Nepotismus der Äbte und Stellenbesetzungen durch die Römische Kurie ließen mehr und mehr ungeistliche Personen in den Orden gelangen und trugen zu immer stärker werdender Verweltlichung bei. Die Ordensreform von 1367 blieb ohne greifbare Ergebnisse und konnte das Problem nicht lösen. Die Schädigungen durch den Hundertjährigen Krieg und vor allem die Unfähigkeit der Äbte, sich der inneren Probleme des Ordens anzunehmen, führten dazu, dass es 1418 zu einem Ordensschisma kam, das drei Jahre andauerte.

Diesem inneren und äußeren Verfall des Ordens sollte im Jahre 1478 mit einer großen Ordensreform begegnet werden. Im Frühjahr dieses Jahres wurden 13 Männer dazu bestellt, neue Statuten auszuarbeiten. Aber für die Neuordnung und Regenerierung des Antoniterordens blieb nicht mehr viel Zeit, die Reformation erfasste große Teile Europas. In allen außerromanischen Ländern brach das 300 Jahre alte Ordensgefüge zusammen, als letzte Ordenshäuser im außerromanischen Raum konnten sich Isenheim, Höchst, Köln und Maastricht noch eine gewisse Zeit behaupten. „Aber auch in den romanischen Ländern erlitt der Orden schwere Einbußen. Obwohl das Tridentinum den Antoniterorden von dem in der 21. Sessio beschlossenen Verbot der Almosenfahrten ausdrücklich ausnahm (...), war dessen Ende auch in den rein katholisch gebliebenen Gegenden unwiderruflich gekommen. Die Antoniter waren damit weitgehend den Augen der Öffentlichkeit entzogen. Ihre wesentlich geminderten Einkünfte, dazu die selbstgewählte Beschränkung, nur solche Kranke zu pflegen, die an dem immer seltener auftretenden 'Antoniusfeuer' litten, ließen den ursprünglichen Ordenszweck mehr und mehr zurücktreten.

Durch die strenger werdenden gesundheitspolizeilichen Vorschriften der Städte verschwanden auch die sogenannten 'Antoniuschweine' von den Gassen; der Orden verlor damit geradezu seine 'Werbemarke'.

Schließlich erlitten das Mutterkloster und viele französische Niederlassungen durch die Verheerungen der Hugenottenkriege den letzten der Schläge, die zusammengenommen tödlich wirken mussten. Länger als zwei Jahrhunderte dauerte die Agonie des Antoniterordens, aus der ihn erst 1776 die zwangsweise Inkorporation in den Malteserorden erlöste. Die letzten persönlichen Erinnerungen an den Orden versanken mit ihren Trägern, den frühen Chorherren von Saint-Antoine, im Wirbel der Französischen Revolution“ (MISCHLEWSKI, 1976).

Der Antoniter orden



Anthoni herrn man dise nendt
In alle landt man sie wol kende
Das macht jr stettes terminiren
Das arm volck sie schentlich verführen
Mit trauung sanct Anthoni peyn
Bettlen sehr/ auch lerns ire schweyn
Schwarz/darauff blau creutz ist jr fley:
Sind all büben schwer ich cyn eyd

Abbildung 2: 'Der Antoniterorden' aus „Das Babstum mit seynen glidern“, Holzschnitt von 1526, dem Sebald Beham zugeschrieben (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

3.2.2. Das Antoniusfeuer – Der Ergotismus beim Menschen

Auf die beschriebene Verbindung zwischen der Mutterkornvergiftung und dem heiligen Antonius als Ordenspatron der Antoniter ist die volkstümliche Bezeichnung „Antoniusfeuer“ (*ignis sancti Antonii*) für die *gangränöse* Form des Ergotismus (brennende Schmerzen als Hauptsymptom bis zum Schwarzwerden der Glieder) zurückzuführen. Ebenso finden sich die Namen „Heiliges Feuer“, „Höllengefeuer“ (entsprechend auch lateinisch gebraucht: *ignis sacer*; *morbus sacer*; *sacer* (lat.) = heilig/ verflucht) oder auch „Wildes Feuer“ (EIS, 1951) regelmäßig in den Überlieferungen über die Krankheit. Andere Bezeichnungen sind „St. Antons Plag“, „St. Antons Pein“ oder „St. Antons Rache“ (BÄCHTHOLD-STÄUBLI, 1927). Weitere, zum Teil speziellere Bezeichnungen enthält die ärztliche Literatur des Mittelalters (siehe Punkt 3.2.3.2. dieser Arbeit).

Der Ergotismus beim Menschen – Klinische Darstellung

(nach GUGGISBERG, 1954)

Bei den beiden –heute kaum noch vorkommenden- Krankheitsbildern des Ergotismus handelt es sich um chronische, allmählich entstehende Vergiftungen mit zunehmenden Störungen. Sie können wochen- bis monatelang dauern. Teilweise gehen sie in Heilung über oder führen unter qualvollen Leiden zum Tod. Es gibt aber auch Fälle, in denen nach Aufnahme großer Mengen von mit Mutterkorn vergifteter Nahrung plötzlich bedrohliche Störungen auftreten, denen die Erkrankten erliegen können. Meist aber gehen auch solche Fälle nach diesem akuten Vorstadium in einen schweren chronischen Erkrankungszustand über.

Ergotismus gangraenosus

Der Ergotismus gangraenosus (*Brandseuche, Heiliges Feuer, Antoniusfeuer*) wird vor allem durch die periphermuskuläre Wirkung der Mutterkornalkaloide hervorgerufen.

Im Anfangsstadium ähneln die Symptome noch denen des Ergotismus convulsivus (*Krampfseuche*): Erbrechen und Durchfall, z.T. in sehr ausgeprägter Form. Damit verbunden sind Schmerzen, Paraesthesien und Taubheitsgefühl in den Gliedmaßen, vor allem in der Wadengegend sowie meist auch Rückenschmerzen. Diese Prodromalerscheinungen verlaufen teils milde, bevor die trophischen Störungen beginnen. Teilweise können sie von psychischen Störungen begleitet sein. Im Normalfall dauert das Prodromalstadium wochenlang, in Ausnahmefällen kann die Erkrankung jedoch viel schneller verlaufen, so dass schon nach 1 bis 2 Tagen die Erscheinungen des Mutterkornbrandes beginnen. Die Haut der betroffenen Gliedmaßen verfärbt sich von dunkelrot bis blauschwarz und wird schließlich vollkommen schwarz. Die Epidermis hebt sich stellenweise ab, die Blasen füllen sich mit rötlicher und schließlich bläulicher, seröser Flüssigkeit. Der Puls im zuführenden Gefäß ist nicht mehr nachweisbar. Die Gangränbildung geht mit heftigen Schmerzen einher, die Erkrankten fühlen abwechselnd heiß und kalt. Im Verlaufe von 2 bis 3 Tagen kommt es zu einer scharfen Abgrenzung der Gangräne, die betroffenen Gliedmaßenpartien werden vollkommen schwarz und gefühllos, so dass auch die Schmerzhaftigkeit verschwindet. Im Normalfall handelt es sich um trockene Gangräne, nur selten kommt es durch Eindringen von Fäulnisregnern zur Ausbildung feuchter Gangräne mit anschließenden schweren pyämischen Prozessen. In verschiedenem Ausmaß kommt es im weiteren Verlauf zum Absterben einzelner Partien, bevorzugt der unteren Extremitäten, oft symmetrisch. Neben den Extremitäten können die

Ohren, die Nasenspitze und die Mamilla betroffen sein. Die Ausdehnung der Gangräne kann vom Verlust der Nägel, der Finger oder Zehen bis zum Absterben ganzer Gliedmaßen alle Grade erreichen. Oftmals erfolgt im weiteren Verlauf der Krankheit die spontane Abtrennung des erkrankten Teiles an der Demarkationslinie, ohne Schmerzen, Eiterung und ohne Blutverlust. Nach dem Verlust der erkrankten Extremität tritt häufig eine vollkommene Heilung ein. Im Vergleich zur convulsiven Form sind Nachkrankheiten und geistige Folgeerkrankungen seltener. Teilweise wird über die Abnahme des Intellektes berichtet.

Je nach Menge und Aufnahmedauer von mutterkornverseuchten Lebensmitteln sind Abstufungen in der Krankheitsschwere möglich, bei leichtem Krankheitsverlauf bleibt es bei Hautschwellungen mit Blasenbildung und eventuellem Haarausfall, bei mittelschwerem Verlauf kommt es zur Ausbildung von gangränisierenden Hautinseln, die sich -begleitet von Entzündungsreaktionen- abstoßen.

Ergotismus convulsivus

Der Ergotismus convulsivus (*Krampfseuche, Kriebelkrankheit*) beruht vor allem auf der Schädigung des Zentralnervensystems.

Der Entwicklung des spezifischen Krankheitsbildes können plötzlich eintretende akute Störungen wie gastrointestinale und vasomotorische Symptome vorangehen. Im Anschluss daran (einige Wochen später, in einigen beschriebenen Fällen auch sehr viel schneller) setzen die zentralnervösen Symptome ein. Zu den Initialsymptomen gehören Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Kopfschmerzen sowie Schwindelgefühl.

Frühzeitig kommt es begleitend auch zu Störungen der Herzfunktion mit Folgen wie Cyanosen, Atemnot und Erstickenanfällen. Die Extremitäten werden kühl und blau, verbunden mit einer subnormalen Temperatur. Sensible Reizerscheinungen wie Taubheitsgefühl (mit stark herabgesetzter Berührungs-, Wärme- und Schmerzempfindung), Kribbeln oder „Ameisenlaufen“ verbunden mit abwechselndem Hitze- und Kältegefühl begleiten das Krankheitsgeschehen von Anfang an und haben der Erkrankung ihren Namen: „*Kribbelkrankheit*“/ „*Kriebelkrankheit*“ verliehen. Heftige Rückenschmerzen, schmerzhaftes Ziehen in den Gliedern, Jucken und Brennen in der Haut können während der gesamten Krankheit andauern. Der Patellareflex kann eingeschränkt bis aufgehoben sein. Die mechanische Erregbarkeit ist, im Unterschied zur Tetanie, mit der die Krankheit eine gewisse Ähnlichkeit hat, herabgesetzt.

Bei der schweren Form des Ergotismus convulsivus ist die auffallendste (und namengebende) Störung der Krampfanfall. Er beginnt oft plötzlich in den Extremitäten, in den meisten Fällen

in den Fingern, typischerweise beide Körperhälften symmetrisch betreffend. Der tonische Krampf erstreckt sich dann auf die übrige Armmuskulatur und auf die unteren Extremitäten. In schweren Fällen werden Hüften, Schultern, Rückenmuskulatur oder sogar der gesamte Körper vom Anfall betroffen. Die entsprechenden Körperteile werden infolge der Betroffenheit vor allem der Beugemuskeln in einer abnormen Beugehaltung festgehalten. Bei der charakteristisch betroffenen Hand werden die Finger gebeugt und der Daumen eingeschlagen. Es bildet sich die sogenannte „Geburtshelferhand“. An der unteren Extremität ist der Oberschenkel stark gebeugt, ebenso der Unterschenkel, der Fuß ist aufwärts gerichtet, die Zehen nach rückwärts gebogen. Bei indirekter Beteiligung der Rückenmuskulatur kann es zum Opistotonus kommen. Die direkte Beteiligung der Rückenmuskulatur führt zu maximaler Krümmung des Rückens, so dass der Körper wie ein runder Ball auf den Boden zu liegen kommt. In seltenen Fällen kann die Gesichtsmuskulatur beteiligt sein, es kann dann zu krampfhaften Schmatz- und Kaubewegungen kommen. Bei Mitbeteiligung der Kehlkopfmuskulatur können Stimmritzen- und Schlundkrampf die Folge sein. Wenn auch der Oesophagus mitbeteiligt ist, kann die Nahrungsaufnahme (auch in flüssiger Form) unmöglich werden. Der Krampf des Zwerchfells kann zu Erstickungserscheinungen führen.



Abbildung 3: Kontrakturstellungen der Hand, Lithographie aus „Studien über den Ergotismus“, HEUSINGER, 1856 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Die tonischen Krämpfe erreichen meist einen sehr hohen Grad, so dass die betroffenen Muskeln bretthart gespannt sind und sich hart anfühlen. Sie sind druckempfindlich, und eine Streckung ist meist auch mit Gewalt nicht möglich. Jeder Anfall ist in der Regel mit starken Schmerzen verbunden, historische Angaben berichten regelmäßig vom grauenhaften Schreien der Erkrankten. Das Bewusstsein ist während des Anfalls völlig erhalten, selten wird eine gewisse Verwirrtheit der Betroffenen erwähnt. Teilweise kommt es zu starken Erregungszuständen sowie zu starker Schweißsekretion. Die Dauer der Anfälle beträgt einige Minuten bis zu mehreren Stunden, auch die Häufigkeit der Anfälle unterliegt großen Schwankungen. Sie können sich täglich wiederholen oder im Abstand von mehreren Tagen auftreten. Oftmals werden die tonischen Mutterkornkrampfanfälle von epileptoiden Anfällen mit Verlust des Bewusstseins begleitet.

Nach solchen „Begleitfällen“ verfallen die Patienten in Schlaf, woraus sie mit einem Gefühl der Abgespanntheit erwachen oder nach denen sie für eine Zeit stupurös bleiben.

Bei den schwersten Formen des Ergotismus convulsivus treten zusätzlich andere Störungen auf, wie zum Beispiel der Heißhunger, der wahrscheinlich durch eine durch die Mutterkornalkaloide bedingte Hypoglykämie erzeugt wird. Begleitende psychische Störungen können sowohl depressives Verhalten als auch starke Erregungszustände sein. Infolge einer häufig vorkommenden schweren Schlafsucht kommt es bei den betroffenen Patienten meist zur Herabsetzung des Bewusstseins, zur Aufhebung der Sensibilität, zur Lähmung der Extremitäten und zum letalen Ausgang eines erneuten Anfalls.

Gangränbildungen sind beim Ergotismus convulsivus nicht zu beobachten, allerdings kommt es zu trophischen Störungen an Fingern und Zehen, bedingt durch die schweren Veränderungen im Nervensystem bzw. durch Zirkulationsstörungen bei lang anhaltenden Krampfanfällen.

Leichtere Formen der Vergiftung gehen in einigen Wochen in Heilung über. Die Mortalität des Ergotismus convulsivus ist jedoch hoch. Kommt es zur Genesung von der Krankheit, bleiben oft Störungen und Folgeerkrankungen zurück: Gliederverkrümmungen und Muskelkontrakturen, Anaesthesien der Finger und Zehen, Aufhebung des Patellarreflexes, Abnahme der Sehschärfe, gastrische Krisen, Pupillenstarre, Schwindel und Ataxien. Daneben stehen geistige Störungen im Vordergrund: Abnahme der geistigen Fähigkeiten (bis hin zur vollständigen Demenz). Erkrankungen im Kindesalter führen zu mangelhafter geistiger Entwicklung. Der Ergotismus convulsivus befällt Kinder häufiger als Erwachsene, Frauen haben eine erhöhte Disposition zu erkranken.

Die beiden sehr verschiedenen Krankheitsbilder des Ergotismus traten in der Geschichte regional sehr abgegrenzt auf.

„Das Vorherrschen jeweils der einen oder anderen Krankheitsform wird aus heutiger Sicht auf Vitaminmangel zurückgeführt“ (MÜHLE und BREUEL, 1977).

Zusätzliche Symptome

Zusätzliche Symptome bei Mutterkornvergiftungen ergeben sich für schwangere und stillende Frauen aufgrund der periphermuskulären und der neurohumoralen Wirkungen der Ergotalkaloide. Während es bei schwangeren Frauen zu Aborten und Frühgeburten kommen kann, ist bei stillenden Müttern ein Rückgang bzw. ein vollständiges Ausbleiben der Milchsekretion zu beobachten.

Eine zusätzlich mögliche Lokalisation der Erkrankung im Gastrointestinaltrakt führt zu Geschwürbildungen in der Darmwand mit nachfolgenden Funktionsstörungen. Symptome wie krampfartige Schmerzen, Erbrechen und Durchfall erschweren dann die Abgrenzung zu anderen Darmerkrankungen und erhöhen die Anfälligkeit des Patienten für Sekundärerkrankungen und zusätzliche Komplikationen.

Mischerkrankungen

Latent kann die Erkrankung lange Zeit unbemerkt verlaufen, bis eine andere Infektion dazu kommt, die dann zu ausgedehnten brandigen Zerstörungen von Haut, Darm, Lunge oder auch der inneren weiblichen Geschlechtsorgane führen kann.

Diese oft vorkommende Vermischung von chronischer Grundschädigung und hinzugetretener Sekundärerkrankung erschwert die Diagnose und hat in der Geschichte oft dazu geführt, dass die Mutterkornvergiftung nicht erkannt wurde oder mit anderen Infektionskrankheiten verwechselt wurde.

3.2.3. Die Leistungen der Antoniter für die Ergotismus-Therapie und die mittelalterliche Medizin

Schon bevor sich aus der 1095 gegründeten Laienbruderschaft ein Hospizorden bildete, waren die Antoniter bereits über ganz Europa verbreitet und pflegten die am Antoniusfeuer Erkrankten bzw. die davon Genesenen, die oft Krüppel blieben. Die rasche Ausbreitung über die Grenzen der Dauphine hinaus beruhte zweifellos auf den erzielten Heilerfolgen.

Wenn es um die Leistungen der Antoniter für die Medizin geht, dann sind ihre Therapieansätze zur Heilung der Ergotismuskranken an erster Stelle zu nennen. Darüber hinaus machten sie sich um die Ausbreitung und Weiterentwicklung des Hospizwesens verdient wie kein anderer Orden zu dieser Zeit. Nicht zuletzt sind ihre Verdienste um die Verbreitung medizinischen Fachwissens im Mittelalter zu nennen, denn unter ihnen arbeiteten Ärzte, die ihre Erkenntnisse und Erfahrungen für andere dokumentierten.

3.2.3.1. Die Leistungen der Antoniter für das mittelalterliche Hospizwesen

Das mittelalterliche Kloster hatte von Anfang an die Pflege Kranker und Armer als elementare Aufgabe verstanden, die sich aus dem christlichen Gebot der Nächstenliebe ergibt. Alle Klöster, die sich nach der Benediktinerregel ausrichteten, verpflichteten sich automatisch der Armenfürsorge, denn die Regel schuf die gesetzliche Grundlage für die Hospitalfürsorge am Kloster (WINDEMUTH, 1995). Es ist belegt, dass an allen Benediktinerklöstern sowie an den aus dem Benediktinerorden hervorgegangenen Reformzweigen Armenhospitäler bestanden. Im Klosterkomplex war ein Armensaal eingerichtet, in dem die Fürsorge allen Arten der Armut und Krankheit galt.

Im Hospitalwesen der Antoniter bildeten sich sehr bald zwei wichtige Besonderheiten heraus:

1. Die getrennte Betreuung von kranken und gesunden (armen) Menschen und die folgende Spezialisierung auf die Krankenpflege:

Auch am Beginn der Antoniterbruderschaft stand noch der gleichzeitige und räumlich nicht getrennte Dienst an gesunden und kranken Pilgern. „Erst mit dem Bau des ersten, eindeutig überlieferten Antoniterhospitals, dem ‘Grand Hopital’ in St. Antoine, differenzierte sich die Versorgung der Pilger. Die vom Antoniusfeuer Befallenen fanden Aufnahme im ‘Grand Hopital’ und die gesunden Pilger in der ‘domus elemosinaria’“ (WINDEMUTH, 1995). Der „domus elemosinaria“ war vermutlich das Hospital des nahegelegenen Benediktinerklosters Montmajour. Alle folgenden Antoniterhäuser wurden ausschließlich zur Pflege Erkrankter bzw. Verkrüppelter eingerichtet. Die Antoniterhospitäler können somit als erste Krankenhäuser angesehen werden.

2. Die Spezialisierung auf eine bestimmte Krankheit:

Mit der Konzentration der Antoniter auf die Ergotismuskranken erfuhr ihre Krankenpflege eine weitere Spezialisierung. „Es ist das erste Mal in der mittelalterlichen

Hospitalgeschichte, dass ein Hospital für einen ausgewählten Kreis von Armen und zwar nur für die am Antoniusfeuer Leidenden erbaut wurde – wenn man von den frühen Leprosenhospitälern absieht – und, dass eine Bruderschaft sich ausschließlich nur diesen in Nächstenliebe zuwandte, so ausschließlich, dass dieses als ein Grund für den Niedergang der Antoniter in der Reformationszeit angesehen wird“ (WINDEMUTH, 1995). Die Antoniterhospitäler können damit zusätzlich als Krankenhäuser mit erster fachlicher Spezialausrichtung angesehen werden.

E.CLEMENTZ (1994) zitiert in ihrem Aufsatz „Vom Balsam der Antoniter“ die Hypothese von METTERNICH, dass die Antoniter in ihrer frühen Zeit von ihren Hospitälern aus auch eine ambulante Krankenpflege betrieben. „In früher Zeit mögen die Antoniter, da ihre Spitäler meist nur eine geringe Zahl Kranke (zwischen 10 und 20) aufnehmen konnten, die oft zahlreichen Kribbelkranken an Ort und Stelle behandelt haben, womöglich auf ihren Sammelfahrten. Das könnte auch die ungeheuren Gelderträge erklären, die solche Terminierreisen eintrugen“. Ausgangspunkt für diese These sind die gewaltigen Mengen an Antoniterbalsam, die lt. bestimmter Quellen hergestellt wurden und die nicht allein in den Hospitälern verbraucht worden sein können.

Die These METTERNICHS lässt sich derart ausweiten, dass angenommen werden kann, dass die ambulanten Behandlungen den Antonitern nicht nur zusätzliches Geld, sondern ebenso zusätzliche Schweine eintrugen.

3.2.3.2. Die therapeutische Leistungen der Antoniter

Bevor die direkten therapeutischen Ansätze der Antoniter dargestellt werden, müssen die Problemkreise: Aufnahme ins Spital, Ausschluss anderer Krankheiten und das Wissen um die Ursache des Antoniusfeuers untersucht werden.

Im Rahmen ihrer Spezialisierung auf das Antoniusfeuer mussten die Antoniter geeignete Maßnahmen finden, um die Ergotismuskranken unter den um Aufnahme Bittenden erkennen zu können.

Jeder um Aufnahme bittende Kranke wurde zunächst einer Eingangsuntersuchung unterzogen. In den Reformstatuten des Antoniterordens aus dem Jahr 1478 heißt es : „*Des weiteren, wenn ein neuer Kranker zu dem erwähnten Hospital (hospitale Frecherio) zum ersten Mal kommt, muß er im Zimmer neben der Bauhütte der Kirche zusammen mit einer*

Frau des Hospitals die Nacht hindurch wach bleiben und in der besagten Nacht muß man ihnen in der Herberge des Herrn Abtes etwas Brot und Wein geben und am folgenden Tag muß der erwähnte Kranke den Antoniuswein einnehmen und danach muß der Kranke selbst in die Crota des besagten Hospitals geführt werden und dort muß er untersucht werden durch den erwähnten Vorsteher (magistrum pilloni), durch die erwähnten Vorsteherinnen und durch diejenige, die mit ihm die Nacht durchwacht hat, ob seine Krankheit 'die höllische Krankheit' (d.h. das Antoniusfeuer) sei`“ (FRIEB, 1993). Über das Memminger Spital wird berichtet, dass dort drei Wundärzte und alle Krankeninsassen an der Aufnahmeuntersuchung teilnahmen (ENGEL, 1999). MISCHLEWSKI (1996) schildert die allgemeine Vorgehensweise bei der Aufnahme in die Antoniterspitäler folgendermaßen: „Der neue Hospitalbewohner musste auf die Evangelien in den Händen des Präzeptors schwören, dem Orden und seinen Vorgesetzten gehorsam und treu zu sein, fromm und rechtschaffen nach Herkommen und Gewohnheiten des Ordens und den Anordnungen der Vorgesetzten zu leben und die Güter des Ordens treu zu bewahren“.

Solcherart ausführliche Eingangsuntersuchungen sind für das Mittelalter nur für die Antoniter und für die Leprosorien überliefert. Das Ziel der Untersuchung war jedoch in beiden Fällen jeweils ein anderes: Die Antoniter wollten heilen, in den Leprosorien ging es um Krankenisolation und Ausschaltung der Ansteckungsgefahr. (Lt. MISCHLEWSKI (1996) diente die Eingangsuntersuchung der Antoniter teilweise auch dem Schutz vor Betrügnern, die ohne die Krankheit in den Genuss des kostenlosen Heimplatzes kommen wollten.)

Als Grundlage für den Erfolg der Eingangsuntersuchungen an den Antoniterhospitälern muss eine relativ sichere Differentialdiagnostik vorausgesetzt werden. Da viele Krankheiten mit Hautveränderungen einhergehen, Hautkrankheiten weit verbreitet waren und auch das Antoniusfeuer selbst sich in den einzelnen Stadien unterschiedlich manifestiert, kann davon ausgegangen werden, dass Diagnose bzw. Ausschluss der Mutterkornvergiftung nicht in jedem Fall sicher erfolgten.

Die Ärzte des Mittelalters teilten die Krankheiten rein nach symptomatologischen und nicht nach ätiologischen Gesichtspunkten ein.

Einerseits findet sich in der ärztlichen Literatur des Mittelalters eine Fülle von Begriffen und Definitionen für Krankheiten, bei denen es sich um das Antoniusfeuer handeln könnte, die aber auch andere Krankheiten nicht eindeutig ausschließen: „*ignis sacer*“, „*ignis gehennae*“, „*ignis invisibilis*“, „*ignis persicus*“, „*esthiomenus*“, „*pruna*“ oder „*mal des ardents*“. „Die Beschreibung der damit bezeichneten Krankheitsformen scheinen häufig untereinander

auswechselbar; glaubt man darin den Ergotismus erkannt zu haben, erscheint im nächsten Satz ein Symptom, das absolut nicht dieser Krankheit zukommt“ (BAUER, 1973). Auch bei HANS VON GERSDORFF, der bestallter Arzt des Antoniterhospitals in Straßburg war und der 1517 sein „Feldtbuch der wundtartzney“ herausgab, gehen die Bezeichnungen und Definitionen durcheinander. Er nennt das Antoniusfeuer sowohl „kalten“ als auch „heissen Brand“, „*estiomenus*“, „*ignis persicus*“ und „*pruna*“ (lat.= Dörrpflaume) (v.GERSDORFF nach STEUDEL, 1967). MISCHLEWSKI (1976) behauptet, dass man im Mittelalter mit der Vokabel „Antoniusfeuer“ die verschiedensten Leiden wie Mutterkornvergiftung, Wundbrand, „Altersbrand“ und sogar „ulcerösen Siphilid“ bezeichnete.

Andererseits werden in den ärztlichen Beschreibungen der Zeit schon gute differentialdiagnostische Ansätze deutlich. Der Arzt HENRI DE MONDEVILLE (1260-1320) sieht das Charakteristikum des Antoniusfeuers in dem „das ganze Haus erfüllenden Gestank“ durch Fäulnis und Verwesung, GUY DE CHAULIAC (1300-1368), Leibarzt von Papst Clemens VI., beschreibt eindeutig den Unterschied beim Absterben der Gliedmaßen durch das Antoniusfeuer (mit Fäulnis und Erweichung) und durch Lupus oder Krebs (mit Korrosion und Verhärtung) (BAUER, 1973). Auch HANS VON GERSDORFF nennt trotz des von BAUER (1973) bemängelten „Labyrinthes von Bezeichnungen und Definitionen“ die Abgrenzung des Antoniusfeuers vom „wolff“ und vom „krebs“ aufgrund der unterschiedlichen Veränderungen an den Gliedmaßen. Auch stellt er fest, dass Milzbrand und Ergotismus nicht dasselbe sind, weil der Ergotismus mit „*tod und zerstörung der glider*“ einhergeht: „*dorumb seint sye nit eins antrax und estiomenus*“ (v.GERSDORFF nach STEUDEL, 1967). Der Antoniterarzt GUY DIDIER beschreibt im Jahr 1560 in seinem Werk „*Epitome Chirurgiae*“, dass beim Antoniusfeuer solcher Schmerz und solche Hitze entstehen, dass sie einer wirklichen Verbrennung gleichkommen (BAUER, 1973).

Die ärztliche Literatur des Mittelalters zeigt demnach beides: Begriffsverwirrung und Symptomvermengungen zum einen, gute differentialdiagnostische Ansätze zum anderen. Die große Schwierigkeit, die Krankheit schon im Mittelalter konkret und exakt zu beschreiben, war vor allem auch darin begründet, dass diese sich in ihrem zum Teil langwierigen Verlauf sehr unterschiedlich manifestiert. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die spezialisierten Antoniter die Erkrankung mit einer hohen Sicherheit diagnostizieren konnten, dass Irrtümer aber durchaus möglich waren und des öfteren vorgekommen sind. Im Hinblick auf die wichtigsten Differentialdiagnosen schreibt ENGEL (1999) jedoch: „Nach Ernest Wickersheimer kann die Aufnahme von Leprosen, Syphilitikern oder Pestkranken

ausgeschlossen werden oder sie kann nur infolge eines ungewöhnlichen Diagnoseirrtums vorgekommen sein“.

Das grundsätzliche Wissen darum, dass die Ursache des Antoniusfeuers mit der Ernährung im Zusammenhang zu sehen ist, ist schon sehr alt. Es wird zum ersten Mal bei FLODOARDUS VON REIMS im Rahmen seiner Beschreibung der Ergotismusepidemie von 945 in der Gegend von Paris erwähnt und bei R. DUMONT (wie weiter oben schon ausgeführt) 1125 eindeutig beschrieben.

Ob die Antoniter ihr Wissen um die Ursache des Heiligen Feuers aus diesen Veröffentlichungen bezogen oder ob die schriftlichen Quellen nur das bezeugen, was an empirischem Wissen in der Bevölkerung bzw. in den Schichten, die sich mit der Heilung von Krankheiten beschäftigten, vorhanden war, bleibt ungeklärt. Dass die Antoniter den Zusammenhang zwischen Krankheit und Brotgetreide kannten, muss unbestritten sein, denn der wichtigste Pfeiler ihrer Therapie war das Verabreichen von gesundem, d. h. mutterkornfreiem Brot an die Kranken. Dass es sich beim Mutterkorn um eine Pilzerkrankung des Getreides handelt, war bis 1711 nicht bekannt.

Die Therapieansätze der Antoniter

Die Therapie der Antoniter stützte sich auf die Säulen: *giftfreies Brot*, *Antoniuswein*, *Antoniusbalsam* und, als letzte Möglichkeit, einen Erkrankten im fortgeschrittenen Stadium des Ergotismus zu retten, die *Amputation* von Gliedmaßen.

Ergänzend wurde in den Antoniterspitälern das Betrachten von bzw. das Vertiefen in Darstellungen des namensgebenden Heiligen als Teil eines *ganzheitlichen Therapieansatzes* miteinbezogen.

Giftfreies Brot

Die Antoniter verfügten über das Wissen um den Zusammenhang zwischen Brotgetreide und der Krankheit. Die Verabreichung giftfreien Brotes stellte die erste therapeutische Maßnahme dar. Der Nachschub giftigen Ergotamins in den Organismus wurde so unterbrochen und die Ursache der Krankheit beseitigt. Diese erste Maßnahme führte –in Abhängigkeit vom Fortschritt der Krankheit- oft schon allein zur Genesung des Kranken.

Antoniuswein

Als zweite Maßnahme kam der Antoniuswein, der „*Saint Vinage*“, zum Einsatz, der zusammen mit dem Antoniusbalsam die „*singularia remedia*“ darstellte und in jedem Antoniterhospital zur Verfügung stand. Der Antoniuswein bekam durch das Eintauchen der Antoniusreliquien am Fest Christi Himmelfahrt, dem Tag der großen Prozessionen mit den Gebeinen des Heiligen, seine religiöse Bedeutung. „Er war aber wahrscheinlich, wie auch der gewöhnliche Krankenwein, mit Heilpflanzen versetzt, ... , denen gefäßerweiternde und schmerzstillende Eigenschaften zukommen. Der Antoniuswein wurde innerlich und äußerlich angewendet. Die Kräuter, die zu seiner Herstellung genutzt wurden, dürften mit den 15 Pflanzen (14 Heilkräuter plus die bei J.P.WIEST erwähnte Bartflechte), die auf dem Altargemälde Grünewalds abgebildet sind, identisch gewesen sein (MISCHLEWSKI, 1976). Während davon ausgegangen werden kann, dass giftfreies Brot und Antoniuswein die ältesten Therapiemaßnahmen der Antoniter darstellen, ist nicht genau bekannt, seit wann und in welchen Niederlassungen der Antoniusbalsam hergestellt wurde.

Antoniusbalsam

Der Antoniusbalsam war eine Kräutersalbe zur äußerlichen Anwendung bei den Erkrankten. Die brandigen Glieder wurden damit bestrichen, möglicherweise auch die Wunden nach Abfall oder Amputation der Glieder (WINDEMUTH, 1995). *Als Salbengrundlage diente u. a. Schweineschmalz*, das über eine sehr gute Penetrationsfähigkeit durch die Haut verfügt. Eingearbeitet waren verschiedene Kräuter, die in den verschiedenen überlieferten Rezepten variieren.

Als Ursprungsort der Herstellung des Antoniusbalsams gilt das Spital Froideval, von wo man das Heilmittel in Seuchenzeiten abholte. Das Rezept galt schon 1601 als verlorengegangen. „Auch dieses Heilmittel, ... , dürfte wenigstens in Vorläufern bis in die Frühzeit der Gemeinschaft zurückreichen“ (MISCHLEWSKI, 1976). Dass es viele Rezepte gab und dass diese durchaus differierten, zeigt die Abhandlung von E. CLEMENTZ (1994) über den Antoniusbalsam aus Isenheim. Das Originalrezept aus der Zeit vor der Reformation ist nicht mehr erhalten, man geht davon aus, dass die 14 Heilkräuter zu Füßen des heiligen Antonius auf dem Isenheimer Altar von Mathias Grünewald diejenigen der ursprünglichen Salbe waren. Alle dargestellten Kräuter kommen in der Umgebung Isenheims vor. „Mathias Grünewald hat einige Pflanzenteile exakt wiedergegeben, andere künstlerisch überformt, so daß mit Vorbehalt nur fünf aller Heilkräuter gegen das Antoniusfeuer identifiziert werden können. Es handelt sich dabei um Klatschmohn (*Papaver rhoeas* L.), Ampfer (*Rumex acetosa*),

Breitwegerich (*Plantago major L.*), Meisterwurz (*Peucedanum ostruthium L.*) und Klee (*Trifolium*). ... Wie bei Mathias Grünewald so finden sich auch bei Hieronymus Bosch auf dem Gemälde 'Die Versuchung des Heiligen Antonius' Pflanzen, von denen die beiden Wegerich-Arten (*Plantago major L. und Plantago lanceolata L.*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale.*) und Klee (*Trifolium spec.*) als Heilpflanzen gegen das Antoniusfeuer identifiziert werden können. Hieronymus Bosch hat vermutlich wie Mathias Grünewald im Auftrag der Antoniter gearbeitet“ (WINDEMUTH, 1995).

Der in einer auch von CLEMENTZ (1994) näher beschriebenen Isenheimer Balsamrezeptur von 1726 genannte „satz“ wurde 1998 von W. METTERNICH als Färberwaid (*isatis tinctoria*) identifiziert. Er verweist auf die seit der Antike bekannten medizinischen Wirkungen dieser Heilpflanze: Geschwulstzerteilung, Wundheilung, Blutstillung, Schmerzlinderung. „Das sind durchweg Anwendungen, wie sie aus der zeitgenössischen Literatur, auch bei anderen Kräutern, als nützlich gegen das 'heilige Feuer', den Wundbrand und das Absterben der Gliedmaßen als Symptom der Mutterkornvergiftung berichtet werden“ (METTERNICH, 1998).

Amputationen

Die besonderen Kenntnisse, die in den Ordensspitälern der Antoniter in späterer Zeit bei Amputationen gezeigt wurden, werden ihre Wurzeln schon in früherer Zeit gehabt haben. HANS VON GERSDORFF hat nach eigenen Angaben 100 bis 200 Amputationen durchgeführt, die meisten davon im Antoniterhof von Straßburg. Dort war er bestallter Arzt des Hospitals, wie das auch an anderen Antoniterhäusern üblich war. Er empfiehlt in seinem „Feldbuch der Wundartzney“ die Amputation, wenn die meist äußerlich angewandten Mixturen keine Besserung gebracht haben. Im Kapitel „Von der Abschneydung“ wird die Amputation beschrieben. Vor dem Eingriff soll der Patient gebeichtet und das Sakrament empfangen haben, der Chirurg die Messe besucht haben: „so gibt jm got glück zu seiner wirkung“ (v.GERSDORFF nach STEUDEL, 1967). „Gersdorff gibt auch ein Rezept, dessen narkotische Wirkung außer Zweifel steht. Er selbst jedoch habe es trotz der 100 – 200 Amputationen nie gebraucht. Dies lässt den Schluss zu, dass es sich hierbei hauptsächlich um Amputationen nach einer Mutterkorn-Vergiftung gehandelt haben muss, denn dabei ist es charakteristisch, dass die gangraenös gewordenen Glieder empfindungslos sind“ (BAUER, 1973). Die amputierten Gliedmaßen, meistens Füße, wurden oberhalb des Sprunggelenkes abgenommen und sind in zeitgenössischen Antonius-Darstellungen oft als Votivgaben aufgehängt dargestellt. Lt. MISCHLEWSKI (1976) gibt es keinerlei Hinweise darauf, dass

auch Ordensbrüder im Priesterstand aufgrund einer Sondererlaubnis operiert hätten, wie schon behauptet worden ist. Die Amputationen wurden demnach ausschließlich von Ärzten durchgeführt.



Abbildung 4: 'Serratura' aus dem Kapitel 'Von der Abschneydung', Holzchnitt aus dem „Feldtbuch der Wundartzney“, v. GERSDORFF, 1517 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Die entstandenen Stumpfwunden wurden höchstwahrscheinlich mit Antoniuswein und – balsam behandelt. In diesem Zusammenhang ist es sehr interessant, dass CLEMENTZ (1994) in einer Anmerkung auf die Arbeit J.P. WIESTS verweist: „Neben den 14 Heilkräutern, die an den Füßen der Eremiten auf dem Altar zu sehen sind, erwähnt J.P. Wiest auch die Flechte

Usnea barbata, Bartflechte, die in feuchten Wäldern über 1000 Meter von den Ästen der Buchen herunter hängt. Usnea scheidet antibiotische Säure aus“.

Das Leben nach der Amputation (wie auch nach dem krankheitsbedingten Abfallen der Gliedmaßen) als Krüppel wurde weiterhin von den Antonitern unterstützt.

Gemälde

In seinem Aufsatz „Das Antoniusfeuer in der Kunst des Mittelalters: die Antoniter und ihr ganzheitlicher Therapieansatz“ beschäftigt sich ENGEL (1999) mit Gemälden, die die Antoniter als Auftragswerke für ihre Hospitäler anfertigen ließen. „In den Antoniterspitälern wurden Gemälde als Teil eines ganzheitlichen Therapieansatzes eingesetzt. Die Werke sind als bildhafte Predigten zu verstehen, die den Betrachter bei der Krankheitsbewältigung unterstützen und zum Heil führen sollten“ (ENGEL, 1999). Die bekanntesten Auftragsmaler waren *Mathias Grünewald*, *Hieronymus Bosch*, *Martin Schongauer* und *Niklaus Manuel*. In Isenheim wurde den Kranken der regelmäßige Gang vor den Altar sogar verordnet.

Zusätzlich zur medizinischen Versorgung und zu der heilenden Wirkung der Betrachtung der großen Altargemälde nennt der Autor des Aufsatzes einen weiteren interessanten Ansatz innerhalb seiner These von der ganzheitlichen Therapie der Antoniter, nämlich den trostspendenden und heilungsfördernden Aspekt des Zusammenseins und Austausches mit anderen Ergotismuskranken, vor allem mit denen, die die Krankheit überstanden hatten. „Soweit lässt sich kurz zusammengefasst das ganzheitliche Therapiekonzept der Antoniter verstehen. Sie sahen den Menschen als Einheit von Geist, Seele und Leib an. Darum trennten sie nicht die Heilung des Leibes (somatisch, kräutertherapeutisch, chirurgisch) von der Heilung der Seele (psychisch, geistlich)“ (ENGEL, 1999).

3.2.3.3. Die Leistungen der Antoniter für die Verbreitung medizinischen Fachwissens im Mittelalter

Die Antoniter widmeten sich zunehmend fast ausschließlich einer speziellen Erkrankung und „bestallten“ Ärzte für ihre Spitäler, denn den Geistlichen war bereits 1215 durch das vierte Laterankonzil die Ausübung des ärztlichen Berufes verboten worden. So wurden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass das erste Mal in der Geschichte Spezialwissen zu einem bestimmten medizinischen Gebiet gesammelt werden konnte. (Eine deutliche Ausnahme von der Spezialisierung der Antoniter auf den Ergotismus stellt nach MACIA (1994) das Antoniterhaus auf Mallorca dar, in das alle Patienten aufgenommen wurden, die an

verschiedenen Infektions-, Gefäß- und/ oder neoplastischen Krankheiten mit lokalen Entzündungsprozessen der Haut litten. Keiner der Patienten litt hier, nach Aussage des Autors, an gangränösem Ergotismus.)

Da die großen Ergotismusepidemien des Mittelalters lt. BAUER (1973) keinen entsprechenden Niederschlag in der ärztlichen Literatur dieser Zeit finden, sind die überlieferten medizinischen Werke der beiden bestallten Antoniterärzte HANS VON GERSDORFF und GUY DIDIER aus dem 16. Jahrhundert als um so bedeutender anzusehen. Aufgrund ihrer bei der Arbeit in den Antoniterhospitälern gesammelten Erfahrungen konnten sie in ihren Werken konkrete Angaben zur Symptomatik der Krankheit, zu Differentialdiagnosen und zur Therapie machen. „Von besonderem Interesse für uns ist das Werk von HANS VON GERSDORFF, *'Feldtbuch der wundtartzney'*, das 1517 in Straßburg erstmalig erschienen ist. Für ein medizinisches Werk bemerkenswert ist die Abfassung in deutscher Sprache“ (BAUER, 1973). Dieser Umstand sowie der Titel „Feldtbuch“ weisen darauf hin, dass von Gersdorff sein Wissen nicht nur für die medizinische Fachwelt, sondern für die breite Anwendung veröffentlicht hat.

Auch GUY DIDIER stand um die Mitte des 16. Jahrhunderts in Diensten der Antoniter, er arbeitete in Saint Antoine du Viennois, dem Antoniter-Mutterkloster. Im Jahr 1560 veröffentlichte er sein Werk *„Epitome Chirurgiae“*. „Im ganzen finden sich die gleichen Ansichten wie bei Gersdorff“ (BAUER, 1973).

Bei beiden Ärzten ist auffällig, dass sie die Ursache des Ergotismus nicht kennen. HANS VON GERSDORFF sieht eine Hauptursache für die Krankheit in der falschen Behandlung der Beinbrüche und Wunden durch unkundige Scherer: *„... so dz glid überbunden ist so mügen die naturlichen geist unnd leben nit zehüff komen dem hartgefangenen glid / das dann mit gewalt muss ersterben / unnd fällt in ein kalten oder heisszen brand de man Estiomenum oder sanct Antonienfeüre zu teüsch nennet“*. GUY DIDIER findet die Ursache der Krankheit bei GALEN beschrieben, nach dem die verdickte und verdorbene Galle die Ursache des Feuers ist: *„...denn so lange sie flüssig ist, wird sie sich nicht festsetzen, sondern verdunsten“* (BAUER, 1973).

Wenn man davon ausgehen kann, dass die Antoniter die Ursache insoweit kannten, dass sie mit der Qualität des Brotgetreides im Zusammenhang steht, muss hier vermutet werden, dass Ärzte und Antoniter nicht in ausreichendem Austausch standen. Vielleicht tat sich schon hier der bis heute andauernde Spalt zwischen Volksheilkunde und Schulmedizin auf.

Für die Verbreitung des Wissens um das Erkennen der Krankheit, ihre Abgrenzung gegenüber anderen Krankheiten mit ähnlicher Hautsymptomatik und für die Anleitung der Therapie,

insbesondere das chirurgische Vorgehen bei den Amputationen, haben die Antoniterärzte einen wichtigen Beitrag geleistet.

3.2.4. Der Quest und die Schweine der Antoniter

Die Arbeit der Antoniter in der Krankenpflege benötigte eine starke materielle Basis, deren Erhalt Zeit und Kraft sowie ein höchstes Maß an Organisationsgeschick erforderte. Die anfangs relativ kleine Bruderschaft konnte in ihrer unmittelbaren Umgebung bald nicht mehr die Mittel aufbringen, die sie zum Unterhalt der Kranken und der durchziehenden Pilger benötigte. So wurden die Sammelfahrten des Antoniterordens, die er im Dienste seines Schutzheiligen unternahm, zu einem seiner besonderen Charakteristika. Während dieser regelmäßigen und nach einem festen Plan stattfindenden Sammelfahrten („*Far*“) wurde der „*Quaestus*“ oder „*Quest*“ eingesammelt. Das territoriale Ordnungsprinzip dafür waren die durch die Generalpräzeptoreien eingerichteten Sammelbezirke - die „*Balleien*“ bzw. „*Terminierbezirke*“ (*terminarius* (lat.) = Almosensammler) - die im allgemeinen mit den Bistumsgebieten identisch waren. Laut RÖPCKE (1998) fand die Festlegung, dass die Balleien die Einheiten der Sammeltätigkeit sein sollten, im Jahr 1210 statt. Das Sammelsystem wurde so erfolgreich, dass andere es nachzuahmen versuchten und die Antoniter "bemüht sein mussten, es sich mit Hilfe päpstlicher Privilegien exklusiv zu sichern" (RÖPCKE, 1998). Da die Antoniter seit dem 13. Jahrhundert als erster Hospizorden mit der Krankenpflege an der päpstlichen Kurie betraut worden waren und diese bis zum Jahr 1300 alleine ausübten, kann von einer diesbezüglichen Bevorzugung durch die päpstliche Kurie wohl ausgegangen werden (MISCHLEWSKI, 1976).

In der Regel konnten die Antoniusbrüder mit Hilfe ihrer "Antoniusboten" (*Quästoren*) ihre Sammeltätigkeiten selbst ausüben, es wurden aber auch Balleien verpachtet. Die Gründe für diese Verpachtungen werden unterschiedlich angegeben. Während VOSSBERG (1968) ausführt, dass einige Antoniterhäuser die Nebeneinnahmen aus dem Quest nicht so sehr nötig hatten und sich darum auch mit den Abgaben der Pächter begnügen konnten, gibt MISCHLEWSKI (1976) den aus einer bestimmten Ordenspolitik resultierenden Mangel an "Hilfsgeistlichen", die als Antoniusboten von den jeweiligen *Präzeptoren* in die Balleien geschickt werden konnten, als Grund für Verpachtungen an. Neben der Verpachtungen von Balleien kam es auch teilweise zur Beauftragung von unabhängigen Geistlichen mit der Sammeltätigkeit gegen eine bestimmte Entlohnung. Ursprünglich als Notbehelf gedacht, waren z.B. im Memminger Bereich terminierende Weltpriester die Regel. Nur einmal kam es

in der Memminger Präzeptorei dazu, dass auch ein Priester aus einem anderen Orden, dem Heilig-Geist-Orden, die Sammeltätigkeit übernahm (MISCHLEWSKI, 1976). Die Zeremonien der Sammelfahrten blieben aber die gleichen.

Für die Sammelfahrten findet sich auch der Begriff vom "*Stationieren*", da es von Station zu Station ging, wobei man als feste Stützpunkte eigene kleine Niederlassungen innerhalb der Terminierbezirke hatte - die sogenannten "*Termineien*". Die Sammelfahrten führten lt. MISCHLEWSKI (1992) zu Ergebnissen, „die von den Zeitgenossen staunend, aber auch voller Neid registriert wurden“.

VOSSBERG (1968) beschreibt den typischen Ablauf einer Sammelfahrt folgendermaßen: Durch bischöfliche oder erzbischöfliche Anschreiben wurden die Ortsgeistlichen zunächst einmal angewiesen, die Sammlungen der Antoniter zu fördern, so zum Beispiel die Angehörigen der Pfarrei auf den von den Antonitern gewünschten Tag in die Kirche einzuladen und die Antoniusbrüder freundlich zu empfangen und "ihnen nichts abzuverlangen". Unterschieden wurden "Hauptfahrten" und "kleine Fahrten", die personell unterschiedlich ausgestattet waren. Der jeweils geistliche Leiter der Fahrt war der "*rector capsae*", die Gehilfen waren "*camerarius*", "*custos*" und "*vector capsae*". Die „*capsa*“ enthielt die Reliquien, die den Spendern auferlegt wurden, was die Gebefreudigkeit fördern sollte. Lt. MISCHLEWSKI (1976) hat dabei die Androhung des "Heiligen Feuers" als Rache des Antonius bei ausbleibenden Spenden sicher von Anfang an eine Rolle gespielt.

Das Eintreffen der Antoniusboten am Ort der Sammlung beschreibt VOSSBERG (1968) folgendermaßen: Zur Ankunft der Sammler an einem Pfarrort wurden die Kirchenglocken geläutet. Der Rektor und sein Camerarius wurden im Gotteshaus mit Weihwasser besprengt. Die Kirchgänger erhielten mit den Reliquien den allgemeinen Segen. Es folgten Ansprache und Prozession zu den Häusern, in denen sich Kranke und Wöchnerinnen befanden. Nach der Rückkehr in die Kirche nahm der Fahrtleiter am Altar Aufstellung mit den Reliquien und den Ablasszetteln, welche den Erwerbern die Aufnahme in die Antoniterbruderschaft mit ihren Segnungen bescheinigten. Die Bedeutung dieses Schrittes wurde in der anschließenden Predigt erläutert. Im folgenden begann auf ein Zeichen hin, das mit einem Glöckchen gegeben wurde, der Opfergang.

Nach MISCHLEWSKI (1976) versuchten die Sammler von Anfang an, Gläubige (Priester wie Laien) in die Bruderschaft des heiligen Antonius aufzunehmen. Die Bruderschaft bot als Gegenleistung für eine jährliche Spende Anteil an ihren guten Werken. Die Erwerber von Mitgliedsscheinen wurden in Registern erfasst und durch Einzelbesuche ausgezeichnet. Es kam auch vor, dass der Bruderschaft Liegenschaften oder deren Zinsen übereignet wurden. Zur

ordnungsgemäßen Verwaltung solcher Stiftungen wurden besondere Beamte eingesetzt, die volkstümlich als "Töngesmeier" bezeichnet wurden.

Bei den Sammelfahrten wurden verschiedene Andenken als Devotionalien mitgenommen, die den Spendern als kleine Anerkennung übergeben werden sollten, so z.B. kleine Messer (mit einem Bild des heiligen Antonius verziert), Glöckchen, Handschuhe, Börsen, Stoffe, Konfekt oder Gewürze aller Art. Die Gaben waren gesegnet, und es wurden ihnen bestimmte außergewöhnliche Wirkungen zugeschrieben. Zum Beispiel ist über den Quest der Lichtenberger Antoniter überliefert, dass ein Antoniusbote „*mit grossen Fässern nach Freiburg gekommen sey, darin er geweihte und mit Kreuzen auf den Klingen versehene Messer gehabt, die er verkauft habe; man sey der Meynung gewesen, dass Kinder, die gefallen wären, keine Beulen bekämen, wenn sie mit einem solchen Messer gedrückt würden*“ (RAUCH, 1950). Laut TREBBIN (1999) ist in mehreren Überlieferungen bezeugt, dass die Antonitergaben, vor allem die geweihten „Messerchen“, noch lange nach der Auflösung der Antoniterhäuser bekannt waren und als Handelsobjekte auftauchten.

Von der vorwiegend agrarisch geprägten Bevölkerung waren Naturalien wesentlich leichter zu bekommen als Bargeld. Vor allem haltbare Lebensmittel für die bedürftigen Hospitalinsassen wurden gebraucht wie: Getreide, Mehl, Käse und Räucherwaren. Die gute Haltbarkeit spielte vor allem deshalb eine Rolle, da ein Teil der Naturalien auch immer an das Große Hospital in Saint Antoine geliefert werden musste. So ist überliefert, dass sogar noch im 15. Jahrhundert, als die Geldherrschaft schon eindeutig vorherrschte, von bestimmten Präzeptoreien Schweinefleisch als Nachlieferung nach Saint Antoine geschickt werden musste.

„Für die einzelnen gläubigen Spender war der einfachste und vor allem auch billigste Weg der, ein Ferkel zu schenken, das dann frei umherlaufen durfte, damit es sich von den Abfällen der Haushalte nähren konnte, bis sich die Schlachtung durch den Orden lohnte. Schon um 1200 gab es im Abendland `weder Stadt noch Schloß`, wo sich nicht diese sogenannten `Antoniuschweine` tummelten, die geradezu zu einem `Firmenzeichen` der Antoniter wurden, um dessen alleinigen und uneingeschränkten Besitz sie verbissene Kämpfe führten“ (MISCHLEWSKI, 1976).

Dieser Beschreibung entsprach die Praxis, dass die Ferkel dem Orden übergeben wurden, der sie dann bei allgemeinem freiem Weiderecht großzog und schlachtete. Eine andere Praxis war es, dass ein Ferkel (niederdeutsch: *Tönniesfarken*) von der Dorfgemeinschaft schon großgezogen und dann als Schlachtschwein dem Orden übergeben wurde. Das konnte entweder ein Ferkel vom Wurf jeder Sau sein oder wenigstens ein Schwein pro

Dorfgemeinschaft, das mit der Herde des Dorfes mitlief.

Unterschiede in der Praxis des Spendens von Schweinen waren sicherlich regional begründet oder hingen von der jeweiligen wirtschaftlichen Situation der Spender ab.

Ferkel oder adulte Schweine wurden den Antonitern aber auch übereignet, um diese für die weitere Mast oder Zucht auf den eigenen –meist gestifteten- Ländereien zu nutzen. So ist zum Beispiel in der Stiftungsurkunde für das Antoniterhaus Tempzin von 1222 bezeugt, dass den Antonitern neben dem eigentlichen Hof *Tunischin*, den zugehörigen Äckern, den Rechten am Wasser, einer Salzpflanze sowie an weiteren Hufen Land in der Umgebung auch *Weide für 300 Schweine* zur Nutzung übergeben wurde (RÖPCKE, 1998).

Diesen Tieren, die der Orden selber in seinen Höfen, Ställen und Weideflächen hielt, wurde nachgesagt, dass sie gefahrlos gediehen (VOSSBERG, 1968).

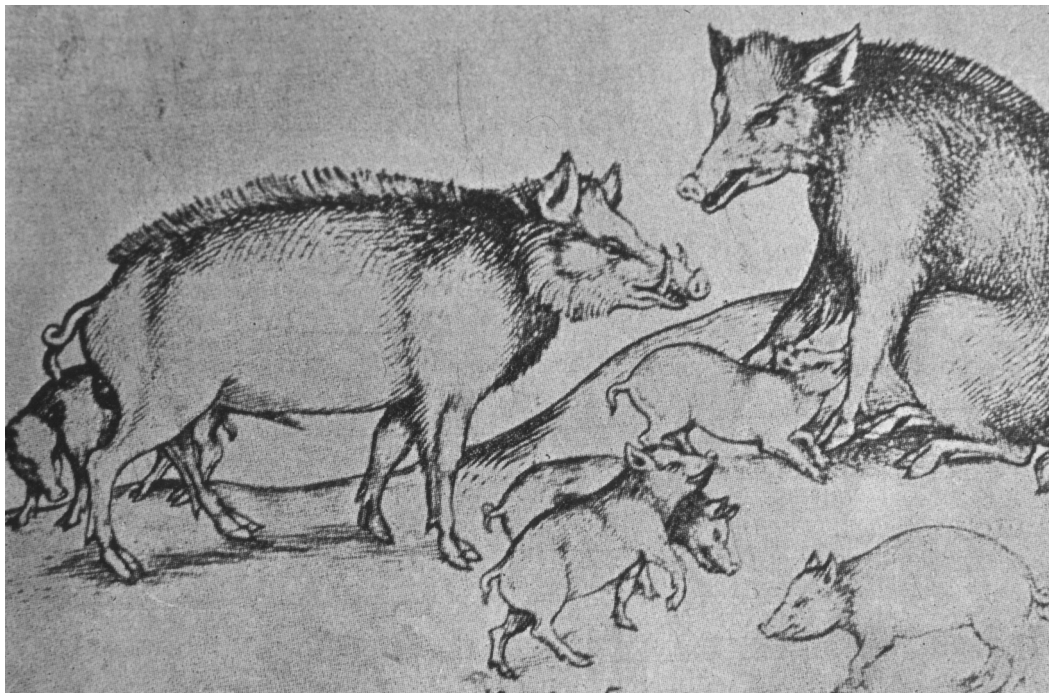


Abbildung 5: Landschwein des 15. Jh., Radierung nach M. SCHONGAUER (1440-1491),
(Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Die Antoniusschweine waren mit einem T („Tau“) gekennzeichnet oder trugen zur Kennzeichnung ein Glöckchen um den Hals.

Antoniusschweine oder niederdeutsch Tönniesschweine verknüpften sich so eng mit der von den Antonitern organisierten und geförderten Heiligenverehrung, dass sie ikonografisch zum Attribut des Antonius wurden.

Da die Antoniusbrüder ab Mitte des 12. Jahrhunderts ein hellblaues *T* („Tau“) auf ihrem Gewand trugen und sich die Antoniusboten mit einem Handglöckchen zu ihren Sammlungen ankündigten, gingen auch diese beiden Attribute in die Ikonografie des Heiligen Antonius mit ein (siehe Punkt 3.5. dieser Arbeit).

Durch den Eingang der drei Kennzeichen der Antoniter (Schwein, Tau auf dem Gewand oder als T-förmiger krückenartiger Stab und Glöckchen) in die Darstellungen des Heiligen wurde aus dem ägyptische Eremiten Antonius, dem Geld nichts bedeutet hatte, in der christlichen Ikonografie und auch in vielen künstlerischen Darstellungen ein Almosen sammelnden Antoniter. „Das Bild der Jünger überlagerte das ihres Meisters“ (RÖPCKE, 1998).

3.3. Das Schwein im Mittelalter

3.3.1. Phänotyp und Leistung des Schweines im Mittelalter

Im Laufe der Domestikationsgeschichte (die ältesten sicheren Hinweise für eine Schweinedomestikation stammen lt. BENECKE (1994) aus Anatolien im vorderen Orient und gehen auf die erste Hälfte des 8. Jt. V.Chr. zurück) veränderten sich sowohl das Schwein in Phänotyp und Habitus als auch dessen wirtschaftliche und kulturhistorische Bedeutung.

In der Herden- und Bußenordnung der Salfranken aus der „Salfränkischen Einung“ von ca. 510 n.Chr. wird neben Strafen für Viehdiebstahl ebenfalls eine harte Strafe für die Entwendung von Schweineschellen festgelegt. Diese Strafe musste den Wert der Tiere mit abdecken, „denn ohne den klingenden Nachweis ihrer Spuren verloren sich die Schweine noch leicht im dichten Holz und verwandelten sich, wie noch aus viel späteren Nachrichten zu erkennen ist, in zwei oder drei Generationen vollkommen wieder in wilde Schweine. ... Über die halb wilde Natur der Schweine klagte man noch im 18. Jahrhundert“ (ABEL, 1978). Dass der Abstand zwischen Wild- und Hausschwein noch relativ eng war, zeigt auch das äußere Erscheinungsbild des mittelalterlichen Hausschweines. Der wildschweinähnliche Habitus der Hausschweine noch im Mittelalter wird oft als ein Hinweis darauf verstanden, dass bis dahin andauernd Wildschweine in die Schweinebestände eingekreuzt wurden. Logisch würde erscheinen, dass dies gar nicht immer bewusst und beabsichtigt erfolgt ist. Im Rahmen der freien Waldweide-Haltung wird es sicherlich immer wieder auch zu spontanen Paarungen zwischen Wild- und Hausschweinen gekommen sein.

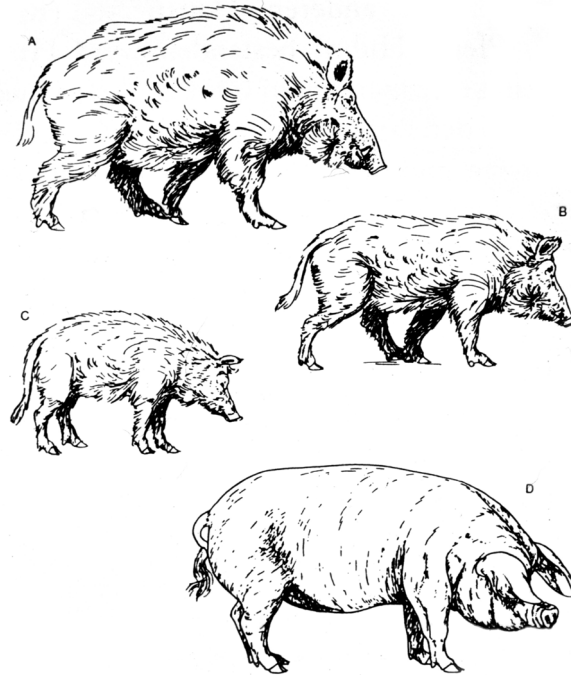


Abbildung 6: Formenwandel beim Schwein seit der Domestikation nach UERPMANN, 1990
A) Wildschwein als Stammform des Hausschweines, **B)** Mittleres und spätes Neolithikum (deutlich kleiner), **C)** Eiszeit und Mittelalter (im Vergleich zum Wildschwein erheblich Größenreduziert, aber noch relativ hochbeinig und schlank, **D)** Rezent Hausschwein (verlängerter Rumpf, verkürzte Gliedmaßen, stark eingeknickter Schädel, in der Größe den Wildschweinen wieder angenähert)
 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Die Eckern- und Eichelmast der Waldweide-Haltung bildete bis zum 14./ 15. Jh. die Grundlage der Schweinehaltung. Die forstliche Bewirtschaftung der Wälder begann erst ab dem 13. Jh. Nach VÖLKER-CARPIN (1968) wurde der Wert der Wälder nach der Zahl der in ihnen gehaltenen Schweine geschätzt. In einem Fall wird nach dem o.g. Autor eine Herde von 4000 Tieren erwähnt.

Wie in den vorhergehenden Perioden, so dominierte auch während des Mittelalters in weiten Teilen Europas ein kleinwüchsiges, flachrippiges Hausschwein, das mit seinem langen, keilförmigen Schädel, der dichten Behaarung und dem starken Borstenkamm auf dem Rücken noch sehr an das Wildschwein erinnert (BENECKE, 1994). Nach DANNENBERG (1990) war dieser urtümliche Schweinetyp in der Lage, Strecken bis zu 30 km zurückzulegen. Abgesehen von einigen ersten züchterischen Ansätzen im Mittelalter begann eine gezielte Rassenzucht beim Schwein erst in der Neuzeit, so zuerst dokumentiert in England im 18. Jh. Das relativ umfangreiche Material an Schweineknöcheln aus dem Mittelalter gibt über bemerkenswerte regionale Unterschiede in der Körpergröße (Widerristhöhe) Auskunft. Die

Auswertungen ergaben, dass in Osteuropa und Südkandinavien sowie im nördlichen Mitteleuropa relativ kleine Hausschweine vorkamen und dass in West-, Mittel- und Südosteuropa großwüchsige Schläge verbreitet waren. Für diese unterschiedliche Größenausprägung der Hausschweine waren v.a. die regional unterschiedlichen klimatischen Verhältnisse verantwortlich. In Gebieten mit langanhaltender und tiefer Schneebedeckung (Nord- und Osteuropa) waren die Möglichkeiten der Waldweide in den Wintermonaten stark eingeschränkt, was sicherlich zu Engpässen in der Fütterung der Schweine führte und sich letztendlich nachteilig auf das Wachstum auswirkte. In Regionen mit relativ milden und schneearmen Wintern (West- und Südeuropa) fanden die Schweine dagegen auch in dieser Jahreszeit noch ausreichend Nahrung. Solche ökogeografisch bedingte Größenunterschiede beim Hausschwein werden lt. BENECKE (1994) allerdings zu allen Zeiten der Schweinehaltung in vor- und frühgeschichtlicher Zeit bestanden haben.

Neben den grundsätzlichen phänotypischen Unterschieden zwischen Ebern (eher rund und gedrungen) und Sauen (gestreckt und „großbäuchig“) neigten Sauen (bei entsprechender Haltung und Fütterung) zu starkem Fettansatz. So konnte eine Sau lt. CRESCENTIIS (um 1300) so viel Fett ansetzen, dass sie bewegungsunfähig wurde. In bestimmten Gegenden sollen die Schweine lt. GESSNER (1563) so fett gewesen sein, dass sie von Mäusen und Ratten, die in ihrem Mist genistet hätten, angefressen wurden (HABICHT und STRUWE, 2007).

Die Wurfleistung der Sauen lag bereits bei 10 und mehr Ferkeln. Aus einer schriftlichen Überlieferung aus dem Landkreis Marktheidenfeld (zwischen Aschaffenburg und Würzburg) aus dem Jahre 1452 geht das eindeutig hervor. Hier wird bestimmt, dass, wenn eine Sau nicht 10 Ferkel wirft, man bei dem nächsten Wurf die Ferkel des vorherigen Wurfs mitzählen soll, um das zehnte, d.h. abgabepflichtige Ferkel zu ermitteln (ABEL, 1978). Über die Nutzungsdauer der Sauen zur Zucht gibt es unterschiedliche Angaben. Während CRESCENTIIS von einer Nutzungsdauer bis zum siebenten Lebensjahr ausgeht, macht HERR (1546) die Angabe, dass Sauen bis in das fünfzehnte Jahr fruchtbar sein und bis zu 20 Ferkel werfen können (HABICHT und STRUWE, 2007). Die Autoren zitieren weiterhin CRESCENTIIS, wenn sie schreiben, dass trächtige und laktierende Sauen sowie Ferkel eine besondere Fürsorge hinsichtlich Fütterung und Haltung erfuhrten. Muttertiere sollten einzeln in offenen Koben mit eigenem Trog gehalten werden. Die Ställe sollten für den Hirten einzusehen sein.

Lt. GROSSER (1590) sollte das Absetzen der Ferkel schrittweise ab der vierten Lebenswoche

erfolgen. „*Daß sie essen lernen*“ sollten die abzusetzenden Ferkel Gerste oder ein Getränk aus Gerstenschrot und Mehl angeboten bekommen. CRESCENTIIS riet, den Sauen nach dem Absetzen „*tröster*“ zu verabreichen. Männliche Tiere wurden nach GROSSER in den ersten Lebenswochen kastriert, die frisch kastrierten Tiere sollten danach für zwei Tage mit gekochtem Hafer besonders gut versorgt werden (HABICHT und STRUWE, 2007).

Über die Mastdauer und das Mastendgewicht gibt es bei den mittelalterlichen Autoren „zweifelhafte Angaben“. Nach Angaben GESSNERS wurden die Schweine zur Beschleunigung der Mast kastriert und sollten dann in der kurzen Zeit von 2-3 Monaten gemästet werden (HABICHT und STRUWE, 2007). In krassem Widerspruch zu dieser Angabe steht die These von SEIDL (1995), nach der Schweine im Mittelalter über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren gemästet wurden und ein Mastendgewicht von etwa 40 kg erreichten. Diese Annahme erscheint realer.

Die Eber wurden vom 8. Lebensmonat bis zu einem Alter von 4 Jahren für die Zucht genutzt, dann wurden sie in der Regel kastriert und als Feudalabgabe weggegeben (ABEL, 1978).

3.3.2. Die wirtschaftliche und kulturgeschichtliche Bedeutung des Schweines im Mittelalter

Frühmittelalter (ca. 7. bis 10. Jh.)

Aus der frühmittelalterlichen Zeit existieren lt. HABICHT und STRUWE (2007) außerhalb der Gesetzestexte keine landwirtschaftlichen Schriften, die Rückschlüsse auf die Art der Haltung von Schweinen erlauben. Anhaltspunkte ergeben sich aber aus der Auswertung archäozoologischer Funde. Die Tierhaltung war nach HENNING (1994) im frühen Mittelalter und auch bereits in den vorhergehenden Jahrhunderten recht vielfältig. So hielt man Schafe, Ziegen, Schweine und Rinder zur unmittelbaren Versorgung der Menschen mit Milch, Milchprodukten, Fleisch, Wolle und Fellen. Rinder und Pferde wurden als Zug- und Reittiere, Hunde als Wachhunde für Mensch und Tier eingesetzt. Auch Hühner und Gänse waren allgemein vorhanden. Sie lieferten v.a. im Frühjahr und Frühsommer Eier und dienten im Herbst und Winter der Fleischversorgung

Über Art und Umfang der jeweiligen Tierhaltung im frühen Mittelalter geben neben schriftlichen Nachrichten v.a. Knochen von Tieren Auskunft, die im Rahmen von Ausgrabungen gefunden wurden. V.a. solche Knochenfunde zeigen die Abhängigkeit der Tierhaltung vom Naturraum. So dominierten in graswüchsigen Gebieten Rinder, in waldreichen Gegenden Schweine, in Heide- und Berglandschaften Schafe und Ziegen.

Statistische Auswertungen von Knochenfunden liegen z. B. aus dem Bereich des nördlichen Deutschland vor. ABEL (1978) zitiert die Ergebnisse dieser Auswertungen von Knochendepots: Der Mittelwert aus Knochenfunden aus 6 Siedlungen an der *Nordseeküste* ergab einen Anteil von 70% Rindern, 10% Schweinen und 20% Schafen und Ziegen.

In *Wollin (Ostsee)* übertraf der Anteil an Knochenfunden von Schweinen den Anteil der anderen Tierartenreste bei weitem. Wollins Landschaft ist im Gegensatz zu den Weiden und Marschen der Nordseeregion von umfangreichen Waldungen geprägt, die ideale Bedingungen für die Eichel- und Buchenmast von Schweinen boten.

Auch aus dem *Siedlungsgebiet der Alemannen* gibt es einige Hinweise, die durch die Auswertung von Knochenfunden aus Gräbern des 7. Jahrhunderts in der Nähe von Tübingen stammen. Es fanden sich fast ausschließlich Schweineknochen: „Wie die Alemannen ihre Toten vornehmlich mit Schweinefleisch versahen, so dürften auch die Lebenden das Schwein vor anderen Tierarten als Lieferant von Fleisch und Speck geschätzt haben“ (ABEL, 1978).

Nach HENNING (1994) überwog die Versorgung mit Rindfleisch in den meisten Gebieten Kerneuopas: „Man kann davon ausgehen, dass etwa 60v.H. ... der Fleischversorgung vom Rind stammten. Das Schweinefleisch hatte mit 15-20v.H. die zweitwichtigste Position Etwa 12v.H. waren Schaf- und Ziegenfleisch, während etwa 10v.H. vom Wild stammten. Dabei konnte der Anteil des Wildfleisches bei 2 bis 30v.H. liegen, d.h. auch eine breite Streuung der Werte aufweisen ...“.

BENECKE (1994) dagegen schreibt: „Während sich in den Küstengebieten die Zusammensetzung des Haustierbestandes aufgrund der spezifischen ökogeografischen Verhältnisse im Vergleich zur vorhergehenden Eisenzeit kaum veränderte, gewann im Binnenland die Schweinehaltung an Bedeutung In vielen frühmittelalterlichen Siedlungen ist das Schwein jetzt das häufigste Haustier im Knochenmaterial. Dieser Wechsel im Stellenwert von Rind und Schwein im Rahmen der Ernährungswirtschaft vollzog sich nicht gleichmäßig, sondern er erfolgte in den einzelnen Regionen Mitteleuropas zu unterschiedlichen Zeiten.“

Der Anteil des Geflügelfleisches an der gesamten Fleischversorgung lässt sich nur sehr begrenzt abschätzen. Geflügelknochen verrotten schneller und können somit im Rahmen der Forschung nicht herangezogen werden.

Über den Wert und die relative Bedeutung der einzelnen landwirtschaftlichen Tiere gibt die weiter oben bereits zitierte *Herden- und Bußenordnung der Salfranken* mit besonderen Abschnitten für Viehdiebstähle aus der „*Salfränkischen Einung*“ gute Auskunft.

Tabelle 1: Aus der Herden- und Bußordnung der Salfranken von ca. 510 n.Chr. nach ABEL, 1978

Tierart	Kopffzahl der Herden	Bußen in Schilling
Pferde	7-12	62,5
Rinder	12-25	62,5
Schweine	25-50	62,5
Schafe	40-60	62,5
Ziegen	mehr als 3	15

Die Bußen, die im Falle des Diebstahls einer Herde zu zahlen waren, sind für die vier Haupttierarten einheitlich (Tabelle 3). Sie setzten im Zahlungsfall wahrscheinlich eine Abschätzung durch Vertrauensmänner voraus (ABEL, 1978).

Die *Arten von Schweinediebstählen* sind in der Herden- und Bußordnung weiter gegliedert in: saugende Ferkel aus einem ersten, zweiten, dritten Gehege; Ferkel, die in Koben, in der Hürde und auf dem Feld gehalten werden; gewöhnliche Ferkel, Mastferkel und Läufer; Mutterschweine, Leitsauen, Borgschweine, Eber. Für alle diese Schweine gab es nach ABEL (1978) im salfränkischen Dialekt einen eigenen Ausdruck. „Eine wahre ‚Schweineterminologie‘ war da entstanden. Sie ist, wie schon Lamprecht bemerkte, mehr noch als alles andere geeignet, eine Vorstellung der Bedeutung des Viehbestandes für das Wirtschaftsleben der fränkischen Stämme zu geben“

Die auf jeden Fall vorhandene deutliche Zunahme der Schweinehaltung im Frühmittelalter hatte mehrere Ursachen. Zum einen erfolgte ein Wechsel im Spektrum der hauptsächlich angebauten Getreidearten: Gerste und Spelzweizenarten wurden von Roggen und Saatweizen abgelöst. Zum anderen ging der Anteil der Brache an der landwirtschaftlich genutzten Fläche durch ein verändertes Anbausystem zurück: „Die Einschränkung der mehrjährigen Feldbrache als längerfristig nutzbare Weidefläche für die Tierhaltung muss sich insgesamt negativ auf die Bestandsentwicklung der Weidegänger unter den Haustieren, d.h. vor allem auf Rind und Schaf, ausgewirkt haben“ (BENECKE, 1994). Einen nicht unwesentlichen Grund für die steigende Bedeutung des Schweines stellte das ab dem 7. Jh. einsetzende Bevölkerungswachstum in Europa dar, denn gerade das Schwein verfügte im Hinblick auf seine Nutzung für die Ernährung über zwei wichtige Vorteile: Es lässt sich relativ einfach halten und zeichnet sich durch einen schnellen Umsatz der aufgenommenen Nahrung in Fleisch und Fett aus, wonach ein erhöhter Bedarf bestand.

Die Schweinemast erfolgte in Eichen- und Buchenwäldern, zur Nacht trieb man die Herden in Hütten und umzäunte Plätze (das alemannische Recht spricht von *Schweinehütten* im Walde, das salische auch von „*Hürden*“). Eventuell waren diese Nachtquartiere schon mit Trögen und Tränken versehen. In Gebieten mit einem gemäßigten Klima wurden Schweine wohl das ganze Jahr über geweidet, in den nördlicheren Regionen mussten sie im Winter zugefüttert werden. Aber auch in den frühstädtischen Siedlungen wurden Schweine gehalten. Unter den Knochenfunden aus solchen Siedlungen in Mitteleuropa dominiert lt. BENECKE (1994) fast regelmäßig das Schwein, auch, wenn in den dörflichen Siedlungen der näheren Umgebung zeitgleich oft die Rinderhaltung überwog. Dass man in den frühmittelalterlichen Städten trotz enger Bebauung tatsächlich Schweine aufgezogen hat, belegen Untersuchungen an Kotresten (Koprolithen) vom Schwein, die bei Ausgrabungen in Gdansk gefunden wurden. Die Tiere sind vom Abfall der Haushalte ernährt worden bzw. sie suchten sich ihr Futter auf den Flächen innerhalb oder am Rande der Siedlung weitgehend selbst (BENECKE, 1994).

Seit dem Frühmittelalter waren Schweine ein wichtiger Bestandteil der Feudalrente, d.h. der durch die Bauern an die Feudalherren zu liefernden Abgaben. Durch archäozoologische Untersuchungen ließ sich für eine Vielzahl von mittelalterlichen Burgen eine Belieferung mit Schweinen unmittelbar nachweisen. In der Hauptsache wurden 2-3 Jahre alte, für die weitere Zucht nicht mehr benötigte Eber in die Burgen geliefert (BENECKE, 1994).

Nach HABICHT und STRUWE (2007) stammen die wenigen überlieferten Bücher, aus denen Rückschlüsse auf die Haltung von Schweinen gezogen werden können, dem Hoch- und Spätmittelalter. Zu diesen Büchern zählen lt. den o.g. Autoren die Werke des römischen Autors PETRUS DE CRESCENTIIS (um 1300), das als das größte agronomische Werk des Mittelalters bezeichnet wird, die Schriften KONRAD MEGENBERGS (um 1350) und auch die Bücher von KONRAD GESSNER (um 1563), MARTIN GROSSER (um 1600) und MICHAEL HERR (1546).

Für die Darstellung der Bedeutung des Schweines im Hoch- und Spätmittelalter wird hier weiterhin Bezug genommen auf die zusammenfassenden Forschungen durch ABEL (1978), HENNING (1994) und BENECKE (1994) sowie der o.g. Autoren HABICHT und STRUWE (2007).

Hochmittelalter (ca. 11. bis 13. Jh.)

Mit dem Anstieg der Bevölkerungszahl war auch die Anzahl landwirtschaftlicher Nutztiere gewachsen. Im Laufe der allgemeinen Entwicklung in der Agrarwirtschaft verschlechterte

sich aber die bäuerliche Verfügungsmacht über die land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, weil diese immer mehr in das Feudalsystem eingegliedert wurden. Zusätzlich schränkten die ausgedehnten Rodungen den Wald ein, der als Waldweide zur Verfügung gestanden hatte. „Dies hatte zur Folge, dass die Tierhaltung nicht mehr im gleichen Maße wie die Bevölkerungszahl ausgedehnt wurde, d.h. dass die Zahl der Tiere je 1000 Einwohner sogar zurückging. Der Anteil der tierischen Ernährung an der gesamten Ernährung musste sich damit vermindern“ (HENNING, 1994).

Aber nicht nur für die Versorgung mit Nahrungsmitteln war die Tierhaltung wichtig, die Verwertung tierischen Materials entwickelte im Hochmittelalter ihre Vielfältigkeit. Felle, Borsten, Häute, Knochen wurden verarbeitet. So wurden z.B. Tierdärme und Tierblasen im getrockneten und gespannten Zustand dazu genutzt, um Lüftungsöffnungen der Wohnhäuser mit einem wetterbeständigen und etwas Licht hereinlassenden Überzug zu versehen (HENNING, 1994).

Dass die Bedeutung des Schweines als landwirtschaftliches Nutztier im Laufe des Mittelalters zunahm, lässt der *Sachsenspiegel aus dem Jahre 1230* erkennen: er unterscheidet zwischen Ferkel, jährigem Schwein, tragender Sau, säugender Sau, Eber und Mastschwein und fordert für das Ferkel 3 Pfennige, für das jährige Schwein 3 Schillinge, für Sau und Eber 5 Schillinge und für das Mastschwein ein Wehrgeld je nach individueller Schätzung. „Es sei hinzugefügt, dass nach dem Sachsenspiegel, ..., ein Rind 4 Schillinge Wehrgeld, also weniger als ein Eber oder eine tragende Sau galt“ (ABEL, 1978).

Für Haltung und Mastung der Schweine gilt das für das Frühmittelalter Gesagte, es gab in der Organisation der Tierhaltung keine entscheidenden Neuerungen. Die Feld- und Waldmast blieb die vorherrschende Haltungsform. Bei schlechten Wetterlagen fanden die Schweine Schutz in einfachen Hütten, die ANTON (1799) zufolge „ nur ein auf Säulen ruhendes, mit einem Dache versehenes Gebäude“ darstellten (HABICHT und STRUWE, 2007). Den Wert eines Waldes berechnete man lt. KRZYMOWSKI (1939) oftmals nach der Anzahl der Schweine, die durch ihn gemästet werden konnten (HABICHT und STRUWE, 2007). Die Herde eines Dorfes konnte bis zu 50 Schweine umfassen und wurde durch einen Hirten und den zugehörigen Hund ausgetrieben.

Die zunehmende Bevölkerungsdichte und die damit sich verengenden Versorgungsmöglichkeiten der Bevölkerung mit tierischen Produkten bei einer kaum noch ausdehnbaren Weidefläche führte nicht dazu, dass die Tierhaltung anders gestaltet wurde, dass vor allem die Verflechtung zwischen Ackernutzung und Futtermittelversorgung enger wurde. Man las zwar die antiken Agrarschriftsteller, setzte die daraus abzulesenden Erkenntnisse aber

nicht um (HENNING, 1994). Ob und inwieweit Schweine bereits im Mittelalter ausschließlich in Ställen gehalten wurden, ist lt. HABICHT und STRUWE (2007) anhand der zur Verfügung stehenden Literatur nicht zu klären. Die Autoren zitieren das Werk HERESBACHS (1573), in dem über den Bau von Schweineställen Auskunft gegeben wird. Es werden geteilte Stallungen mit separierten Buchten für Zuchttiere und 'allerlei andere Schweine' sowie auch gesonderte Stallungen für Mastschweine beschrieben. Nach BECKER-DILLINGEN (1935), der ebenfalls durch die o.g. Autoren zitiert wird, ließ man die Zuchttiere in Ställen überwintern, alle anderen Schweine wurden nach Beendigung der Mast im Dezember geschlachtet.

Die organisierte Haltung von Zuchttieren bildete sich neben der weiterhin bestehenden traditionellen, züchterisch nicht gesteuerten, Masthaltung heraus. Bis dahin hatte die Regel gegolten, dass für eine bestimmte Anzahl weiblicher Tiere stets ein männliches vorhanden sein musste: für 12 Stuten ein Hengst, für 12 Kühe ein Stier, *für 6 Sauen ein Eber*. Die Haltung von speziellen Zuchttieren soll zunächst von den Marktgenossenschaften organisiert worden, dann auf die Zehntnießer übergegangen und schließlich in die Verpflichtung des Zins- und Zehntberechtigten zur Vatertierhaltung gemündet sein (ABEL, 1978). Dass züchterische Aspekte bekannt waren, belegen die Empfehlungen von CRESCENTIIS, nach dem ein Eber eher rund und gedrunen, eine Sau dagegen gestreckt und „*groß beüchig*“ sein sollte. Gezielt auf Körpermasse gezüchtet wurde aber nicht (HABICHT und STRUWE, 2007). Auch HENNING (1994) führt aus, dass die tierzüchterischen Interessen und Ziele allgemein nicht sehr ausgeprägt gewesen waren. Außer in der Pferdezucht (Ritterpferde) und in Ansätzen auch in der Schafhaltung (Wollproduktion) „überließ man ... alles offensichtlich dem Zufall, bemühte sich nicht, die Leistungsfähigkeit der Tiere systematisch zu verbessern. ... Man war mithin eigentlich mit den züchterischen Grundproblemen vertraut, hat diese aber offensichtlich nicht oder nicht in der erforderlichen Breite auf die übrigen Haustierarten und deren Leistungsmöglichkeiten übertragen“. Bereits bis zur Mitte des 12. Jh. wurden auf größeren Grundherrschaften Höfe für spezielle Tierhaltungen eingerichtet, so dass man schon von einer gewissen „Produktionsteilung“ in dieser Zeit ausgehen kann.

Das Schwein behielt seine wichtigste Bedeutung als Fleischlieferant. Welche Mengen an Fleisch im Durchschnitt pro Person und Jahr verzehrt wurden, lässt sich aber nicht mehr nachweisen. Aus der späteren Entwicklung wird lt. HENNING (1994) im allgemeinen der Schluss gezogen, dass im frühen Mittelalter aufgrund der noch vorhandenen umfangreichen Weideflächen, v.a. Waldweideflächen mit einem lockeren Baumbestand, ein Fleischverzehr von bis zu 100 kg im Jahr vermutet werden kann.

Im Hochmittelalter ist mit einer geringeren Verzehrsmenge an Fleisch zu rechnen. Das so entstandene Nahrungsdefizit wurde v.a. aus der stark expandierenden Getreidewirtschaft ausgeglichen.

Spätmittelalter (ca. 14. bis 15. Jh.)

Der Satz eines Konstanzer Urbars aus dem Jahre 1383: „*Curia et agri in toto vacabant et fuit pascua pecorum*“ („Hof und Äcker verfielen und wurden zur Weide für das Vieh“) charakterisiert treffend die Wandlungen, die sich im Verhältnis vom Ackerbau zur Viehhaltung im Spätmittelalter vollzogen (ABEL, 1978). Einerseits boten die zahlreichen wüsten Fluren des Spätmittelalters ausgedehnte Weideflächen für das Vieh, andererseits stieg der Bedarf der kaufkräftigen Verbraucher v.a. aus den Städten an Fleisch und Cerealien. Beide Sachverhalte sprechen für einen Anstieg der Viehwirtschaft in dieser Zeit.

Der allgemeine Fleischverzehr (d.h. auch der der weniger bemittelten Bevölkerungsschichten) stieg an. Es sind aus dem Spätmittelalter Regelungen in Form von Lohn- und Gesindeordnungen erhalten, in denen von Stadtoberkeiten und Landesherren Verpflegungssätze für ihre Untertanen festgelegt sind: „Wiederholt findet sich die Bestimmung, dass den Arbeitern, Gesellen, Knechten und selbst den Fronbauern, soweit sie Anspruch auf Beköstigung hatten, zweimal täglich, mittags und abends, Fleischgerichte gereicht werden sollten, mit Ausnahme nur der Fastentage“ (ABEL, 1978). Der steigende Bedarf v.a. der kaufkräftigen Städte an Fleisch führte im Laufe der Entwicklung sogar dazu, dass die Fleischerzeugung nicht mehr ausreichte. Daraufhin entfaltete sich ein Handel mit Vieh, der von den Küsten der Nordsee und fern aus dem Osten und Südosten Europas bis an den Rhein und nach Oberdeutschland reichte.

Während die extensive Beweidung der wüst gewordenen Flächen v.a. Zuwächse in der Rinder- und Schafhaltung brachte, blieben Waldflächen als Grundlage für die Schweinemast begrenzt. Bald taten sich aber mit der Einfuhr der Kartoffel nach Europa im 15. Jh. neue Grundlagen für die Erzeugung von Schweinefleisch auf, so dass das Schwein als Nutztier weiterhin an Bedeutung gewann. Förderlich für diesen Bedeutungszuwachs war weiterhin, dass sich das im Vergleich zum Rind kleine und frohwüchsige Tier auch in der Stadt halten und mästen ließ und hier sehr oft in unmittelbarer Nachbarschaft mit den (meist vom Land zugewanderten) Menschen lebte. Abfälle von Bäckern, Brauern, Lebensmittelhändlern, Mühlen und Milchverarbeitenden Betrieben boten beste Voraussetzungen für die Mast. Die Schweinekoben befanden sich vor den Häusern, was zusammen mit der Mistlagerung lt. ISENMANN (1988) zu einem „*entsetzlichen Gestank*“ führte (HABICHT und STRUWE,

2007). Ein Erlass in dem um 1400 verfassten Rechtsbuch „Sachsenspiegel“ trug dieser Geruchsbelästigung Rechnung, indem er forderte: „*Backöfen und Aborte und Schweineställe sollen drei Fuß von dem Zaun entfernt stehen*“ (HABICHT und STRUWE, 2007). Das Umherlaufen großer Zahlen von Schweinen auf den Straßen der Städte führte zu vielfältigen Schäden und zu nachhaltigen hygienischen Problemen.

Das Land blieb Hauptort für Viehhaltung und -produktion.

Allgemeingültig für das gesamte Mittelalter und darüber hinaus kann gesagt werden, dass Art und Umfang der Tierhaltung eng mit der jeweiligen Bodennutzung verbunden waren und dass die Futtermittelversorgung das zentrale Problem war. Vor allem im Herbst und Winter kam es immer wieder zu einer Unterversorgung der Viehbestände, was entsprechende Folgen zum einen für die Versorgung der Menschen mit tierischen Produkten, zum anderen aber auch für den Gesundheitszustand der Tiere hatte. Vor allem im Winter litt das Vieh an Unterversorgung, magerte ab, hatte keine Leistungsreserven mehr und wurde anfällig für Krankheiten. „Seuchen und aufgrund schlechter Witterung geringere Fütterungsmöglichkeiten haben immer wieder zu einer Verminderung der Viehhaltung oder mindestens der Leistungen aus der Viehhaltung beigetragen. Der Aufbau der auf diese Weise verminderten Viehbestände hat sich meistens über mehrere Jahre hingezogen“ (HENNING, 1994). Als Winterfutter war ausschließlich Heu nutzbar, das je nach Landschaft bzw. landwirtschaftlicher Nutzung der Bodenflächen vorhanden war. Getreide war als Viehfutter zu kostbar, hier wurden die Tiere zu Nahrungskonkurrenten des Menschen. Aus diesen Betrachtungen ergibt sich, dass eine geregelte Versorgung mit Milch und Milchprodukten (Butter, Käse) sowie mit Eiern für die Landbevölkerung schwierig und für die Stadtbevölkerung schon gar nicht möglich war. Umso wichtiger wurde das Schwein als Lieferant von Winterreserven. Zwar lieferte auch das Rindvieh Fleisch für die Wintermonate, aufgrund der höheren und schnelleren Reproduktionsrate des Schweines konnte dieses aber in höheren Stückzahlen geschlachtet werden. „Die Schlachtungen wurden meistens im Herbst, kurz vor Einbruch des Winters vorgenommen. Dies hing einmal mit den Mästungsmöglichkeiten im Herbst zusammen, insbesondere auch mit dem Mästen der Schweine in den Buchen- und Eichenwäldern und mit dem Abtrieb des Rindviehs von den Weiden. Zum anderen wirkte sich auch aus, dass die Fleischqualität mit dem beginnenden Winter besonders günstig für Konservierungsmöglichkeiten durch Salz und Rauch war“ (HENNING, 1994). Die Schlachtungen am Übergang vom Herbst zum Winter hatten außerdem den Effekt, dass man die Zahl der im Winter zu fütternden Tiere reduzierte.

3.3.3. Das Ansehen der Schweine im Mittelalter

(nach HABICHT und STRUWE, 2007)

Auch im Mittelalter galten Schweine als dumme, unflätige und unsaubere Tiere, was als Fortführung des schon seit der Antike überlieferten Verständnisses des Schweines – hier v.a. aus religiösen und kultischen Vorstellungen heraus – gesehen werden kann.

Im ausgehenden Mittelalter haben sich HERR (um 1546), GESSNER (um 1563) sowie MEGENBERG (um 1350) über den Charakter von Schweinen geäußert. Alle drei Autoren hoben die Fresslust der Schweine hervor und vertraten die Auffassung, dass die Tiere derart gefräßig seien, dass sie im Notfall nicht nur ihre eigenen Jungen, sondern auch Menschen fressen würden. HERR bezeichnete Schweine als dreckig und argumentierte, man habe die Tiere schon früher als unrein angesehen, *„weil sie nicht wiederkäuen und sich auch bei ihrem Fressen keiner Sauberkeit bedienen. ... je unsauberer und schmutziger ihre Kost ist, desto fetter werden sie“*. Damit knüpfte HERR direkt an die Tradition des jüdischen und frühchristlichen Verständnisses von der Unreinheit des Schweines auf der Grundlage des Alten Testaments an, wobei ihm die genaueren religionsgeschichtlich begründeten Ursprünge offensichtlich nicht bekannt waren. Zur anatomischen Gleichartigkeit zwischen Mensch und Schwein nahmen HERR und GESSNER Stellung, indem sie betonten, dass diese Gemeinsamkeiten nur die Körperlichkeit betreffen.

Die Sau ist für HERR *„von allem Vieh ... das unsauberste, roheste, unvernünftigste, dümmste und törichste. ... Sie empfindet großes Vergnügen und große Wollust in allem Kot und Dreck, unsauberem Schmutz und in stinkenden Pfützen“*. Sie sei *„grimmig und böse“*.

GESSNER beschrieb Sauen als *„wüst“* und *„unflätig“*. MEGENBERG äußerte sich über die Sau, indem er ausführte, bei abnehmendem Mond nehme *„das Gehirn der Muttersau schneller als das Gehirn irgendeines anderen Tieres“* ab.

Speziell zum Charakter des Ebers äußerte sich MEGENBERG derart, dass er ihn zu den lasterhaften Eigenschaften seiner Besitzer in Beziehung setzte. Der Eber sei ein Symbol für *„die grimmigen Leute, die keine Lehre der guten Werke annehmen wollen und die immer grimmig und schwarz in ihren Sünden bleiben“*.

Die Geringschätzung des Charakters des Schweines hat sich bis zum Mittelalter (und teilweise auch darüber hinaus) durch nahezu alle Epochen der Geschichte erhalten und steht in einem krassen und weitgehend unerklärlichen Widerspruch zu seiner enormen wirtschaftlichen Bedeutung als Fleischlieferant für die Ernährung des Menschen.

3.4. Das Schutzpatronat des Heiligen Antonius d.Gr. über das Schwein

3.4.1. Die Entstehung und Bedeutung von Schutzpatronaten

(nach SAMSON, 1889)

„Der Gebrauch, für die einzelnen Ortschaften, Kirchen, Stände und Gewerbe einen Heiligen als Schutzpatron zu erwählen, reicht bis auf die älteste christliche Zeit zurück.“

Ortspatronate

Die älteste Tradition stellen die besonderen Unter-Schutz-Stellungen von geografischen Lagen/ Ortschaften unter bestimmte Heilige dar, die ihren Niederschlag in den daraus entstandenen Ortsnamen finden. An den Orten, die nach Heiligen benannt sind, wird der betreffende Heilige dann regelmäßig als Ortspatron= „*patronus loci*“ verehrt. Der Ortspatron ist der Schutzheilige für einen ganzen Ort (im Sinne einer Stadtgemeinde, einer Diözese bzw. eines Bistums oder sogar eines ganzen Landes).

Kirchenpatronate

Der Kirchenpatron ist ein Heiliger, zu dessen Ehre und unter dessen Anrufung und Schutz eine Kirche gebaut und geweiht worden ist und von welchem diese ihren Namen hat. Kirchen, wie auch Orte, können auch mehrere Patrone haben, den „*patronus principalis*“ und den „*patronus secundaris*“.

Patrone der Stände und Gewerbe und Gründe der Auswahl der Patronate

„Dem Beispiele der Kirche folgten die Ritterorden, Kaufmannsgilden und Zünfte, sie wählten einen Heiligen als besonderen Patron, riefen ihn um seine Fürbitte an, nahmen sein Bild in ihre Wappen und Fahnen auf und hielten seinen Gedenktag feierlich beim Altare ihres Patrons.“ Dabei wurden fast alle in der heiligen Schrift genannten Heiligen als Patrone erwählt. Bei Feierlichkeiten etwa zu Gedenktagen, zur Aufnahme der Lehrlinge oder zur Ausgabe der Gesellenbriefe wurde über den Schutzpatron gepredigt – die Tugenden des Heiligen sollten den Zuhörern ein Vorbild sein.

3.4.2. Der Heilige mit dem Schwein - Das Schutzpatronat des Hl. Antonius d.Gr.

Der Heilige Antonius der Große (Antonius Eremita, Antonius der Abt) hat seinen Weg vom *Kirchenpatron* (durch die Überführung der Reliquien in die Prioratskirche von St. Didier-de-la-Mothe um 1000 n.Chr.) über den *Ortspatron* (deutlich durch die Umbenennung des Ortes in St. Antoine nach Überführung der Reliquien) und über den *Ordenspatron* (der in St. Antoine gegründeten Bruderschaft und des später gegründeten Hospizordens) zum *Schutzpatron* der Ritter, der Landleute (insbesondere der Schweinehirten), der Haustiere (insbesondere der Schweine), der Metzger, der Bürstenmacher, Korbmacher, Weber, Zuckerbäcker, aber auch der Totengräber sowie gegen Krankheiten (Pest, Antoniusfeuer) und gegen Viehseuchen (SCHAUBER und SCHINDLER, 1998) genommen.

Während sich die Herleitung des Schutzpatronats des Antonius gegen Krankheiten bei Mensch und Tier (gegen Viehseuchen und für die Haustiere) und damit auch für die Totengräber aus den Darstellungen dieser Arbeit ergibt, ist die Herkunft seiner Schutzfunktion für Weber, Korbmacher und v.a. für Zuckerbäcker unklar.

Zum Patron und Vorbild des Ritterstandes wurde der Heilige, da Herzog Albrecht von Bayern 1382 den Antoniusritterorden gegründet hatte. Dieser gehörte zu den sogenannten geistlichen Ritterorden ohne Waffendienst. Die Beliebtheit des heiligen Antonius bei der Ritterschaft leitete sich von dessen kämpferischen Natur, die trotz Übermacht des Feindes nicht verzweifelte, den Kampf nicht aufgab und schließlich sieghaft blieb, sowie von der edlen Abstammung des Heiligen, von seinen ritterlichen Eigenschaften der Stetigkeit und Treue, aber auch seiner adeligen Milde ab (TREBBIN, 1994).

Entsprechend dem Thema dieser Arbeit soll sich die Beschäftigung mit dem Schutzpatronat des heiligen Antonius hier auf den Themenkomplex: Schutz über Schweine, Landleute, Metzger und Bürstenmacher beschränken.

Das Schutzpatronat des hl. Antonius über das Schwein ergibt sich aus der besonderen Verbindung zwischen der Arbeit des mittelalterlichen Antoniterordens in der Krankenpflege und dem Schwein, das sich als fruchtbares und frohwüchsiges Tier als Naturalabgabe an den Orden sowie als eigene Wirtschaftsgrundlage des Ordens besonders eignete. Dass sich aus diesem speziellen Patronat in der Geschichte auch der besondere Schutz der Landleute, Metzger und Bürstenmacher herausentwickelt hat, vermittelt ganz deutlich das mittelalterliche

Verständnis des Schweines als wirtschaftliche und damit existentielle Grundlage v.a. für die ländliche Bevölkerung. In ebenfalls direkter Weise waren „verarbeitende“ Gewerke wie die Metzgerei oder die Bürstenmacherei vom Wohl der Schweine abhängig.

Beim Schutzpatronat des heiligen Antonius über die Schweine steht nicht das Wohl des Tieres um des Tieres (als Mitgeschöpf des Menschen) willen im Vordergrund, sondern es geht um das Wohl des Tieres in seiner Funktion als untergeordnetes Wesen, das dem Menschen zu seiner Existenz zu dienen hat.

Zwar betrachtete schon die ältere kirchliche Tradition auch die Tiere als beseelte und empfindungsfähige Wesen, in denen Gottes Schöpfermacht gegenwärtig ist (z.B. durch THOMAS VON AQUIN), grenzte sie aber als vernunftlose Wesen vom Menschen deutlich ab. Als Ausnahme ist Franziskus von Assisi zu sehen, der die Tiere liebevoll als „kleine Brüder“ bzw. als „Bruder Tier“ bezeichnete. Er wurde 1980 von Papst Johannes Paul II. zum Patron der Natur- und Umweltschützer ernannt. Diese spezielle Anerkennung des „Heiligen Franz“ verhalf ihm in jüngerer Zeit nochmals zu einer neueren Wirkungsgeschichte, indem sie zur Grundlage einer modernen christlichen Tierethik wurde.

Vom Schutzgedanken für das Tier nach dem Verständnis des heiligen Franziskus ist beim ursprünglichen Schutzpatronat des Antonius nicht auszugehen. Dass sich mit der Veränderung des Verhältnisses des Menschen zu seinen Haustieren (insbesondere seinen Heimtieren) allerdings auch die Interpretation dieses Schutzpatronates verändert hat, zeigt die Schilderung der Tiersegnung am Antoniusfest in Rom unter Punkt 3.4.4. dieser Arbeit.

St. Antonius war einer der bedeutendsten Volksheiligen im Mittelalter. Seine Berühmtheit rührte zunächst von seiner Verehrung als Asket und Begründer des Mönchtums und von seiner großen Anziehungskraft auch für die „Heiden“ her. Gerade aber auch die Überlieferungen seiner Furchtlosigkeit gegenüber dem Teufel und seiner Sieghaftigkeit über die Dämonen fielen bei der mittelalterlichen Bevölkerung auf fruchtbaren Boden. Wer den Teufel überwunden hatte, besaß nach dem Verständnis früherer Zeiten große Heilskraft. Die Fürbitte des hl. Antonius sollte gegen alles helfen, was mit dem Teufel und mit dem Feuer der Hölle in Zusammenhang stand. Entsprechend wurde er auch als Helfer gegen Feuergefahren angesehen, obwohl er nicht zu den 14 Nothelfern gehörte.

Die Verehrung des Heiligen verknüpfte sich mit der Verehrung der Wunderkraft seiner Reliquien. Wunderheilungen sowie Schutz vor „teuflischen“ Krankheiten wie dem Antoniusfeuer wurden ihnen zugeschrieben.

SAMSON (1889) berichtet darüber, dass noch zu seiner Zeit der 17. Januar („St. Antonius-Tag“) an einzelnen Orten wegen der Hilfe des Heiligen in den Zeiten der Pest als „verlobter Tag“ feierlich begangen wird (so z.B. in Dorfeld in Westfalen).

Aus dieser volkstümlichen Verehrung des Antonius heraus trugen außer zahlreichen Kirchen und Kapellen, Klöstern und Spitälern sogar auch Burgen, Städte und Menschen den Namen des Heiligen. Nach TREBBIN (1994) wurden nicht nur Hauswände mit Antoniusbildern geschmückt und Bildstöcke aufgestellt, auch Berge, Bäume und Brunnen erhielten seinen Namen, ihm zu Ehren. Nach Arles, wo der hauptsächliche Teil der Antonius-Gebeine lag, sollen im Jahre 1533 über zehntausend Menschen gepilgert sein. Darüber hinaus wurden aber auch viele andere Orte in Europa, wie z.B. Rom, Köln, Dornick, Antwerpen, zu Orten der Reliquienverehrung.

„Bei den Landleuten wurden die Antonius-Mönche und die von ihnen geübte Verehrung ihres Patrons sehr beliebt, namentlich auch deshalb, weil diese Ordensleute Vorbilder einer guten Haus- und Landwirtschaft waren“ (SAMSON, 1889).

Der bedeutendste Grundpfeiler dieser vorbildlichen Haus- und Landwirtschaft waren die guten Kenntnisse der Antoniter auf dem Gebiet der Schweinehaltung und –zucht.

Wie sehr sich die Eigenschaften des Heiligen sowohl als Wunderheiler als auch als Schutzpatron über das Schwein teilweise miteinander verwoben haben, wird aus einer Episode des Werkes „*Monachi S. Antonii opera Parisi*“ aus dem Jahre 1664 ersichtlich: Antonius wurde zum König der Langobarden gerufen, um dessen epileptischen Sohn zu heilen. Während der Heilige mit dem König zu Tische saß, lief eine Muttersau herein, deren Ferkel blind waren. Der König wollte sie verjagen, aber Antonius erklärte, er sei auch für die Tiere da und machte die kleinen Schweinchen sehend (FROEHNER, 1954).

Das Schutzpatronat des hl. Antonius für Landleute, Haustiere (insbesondere Schweine), Metzger und Bürstenbinder kommt in vielfältigen volkstümlichen Sitten und Bräuchen sowie Redensarten zum Ausdruck.

3.4.3. Sitten, Bräuche und Redensarten, die sich auf den hl. Antonius beziehen

*(v.a. nach SAMSON, 1889; BÄCHTHOLD – STÄUBLI, 1927; HAUSMANN, 1980
TREBBIN, 1994)*

Regionale Namen für den hl. Antonius

Die weite Verbreitung der Antoniusverehrung kommt in den vielen regionalen Namen für den Heiligen zum Ausdruck, wie z.B.:

„Swinetünnes“ (niederdeutsch)

„Swiene-Tüns“ (im westfälischen Münsterland)

„Schweinetünnes“ oder „Firkestönnis“ (im Rheinland)

„Fickelntüenes“ (im Kreis Arnberg)

„Fackentoni“ (in Tirol)

„Fakeltoni“ (in Altbayern)

„Sau-Tone“ (im Allgäu)

„Su-Antoni“ (in Baden)

„Säu-Antoni“ (in der Schweiz)

„Antonio del porco“ (in Italien)

„Tonn“ (in Estland; die Esten betrachteten Antonius lt. BÄCHTHOLD-STÄUBLI sogar als Schweinegott)

Der Brauch, ein „Tönnies-Schwein“, „Tönnies-Ferkel“, „Antoniusschwein“ oder die „Rennsau“ auf Gemeindekosten zu halten und sein Fleisch an Arme und Bedürftige abzugeben, hat sich in manchen Gegenden lange erhalten. In einigen Gegenden wurde das Tier vor dem Schlachten mit dem gegen Krankheit und Bezauberung schützenden Efeu bekränzt und nach dem Schlachten zur Weihe seines Fleisches in die Kirche gebracht.

Vornehmlich wurde das Antoniusschwein am „Antoniustag“, dem 17. Januar (dem Namenstag des Antonius), geschlachtet, teilweise passierte das aber auch zu Weihnachten oder Silvester. Lt. HAUSMANN kannte man in München die sogenannte „Rennsau“ noch bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts.

In Gemeinden Belgiens wurden nach SAMSON noch bis zum Ende des 19. Jahrhunderts am Antonius-Tag Schweinefleisch (Köpfe und geräucherte Rückenstücke) geopfert. Die Pfarrer verteilte die Gaben an die Armen der Gemeinden.

Regional unterschiedliche Arten, den Antoniustag zu begehen

In der Umgebung von Liesborn (Nordrhein-Westfalen) redete man von „Soap-Tüns“, wegen des Frühschoppens, mit dem man den halben Feiertag beging.

Die Esten halten den Antoniustag für Wintersmitte. Deshalb gingen abends viele Menschen in die Wirtschaft, um „des Winters Rückgrat zu zerbrechen“.

Im östlichen Allgäu sollte man am 17. Januar kein Zimmer auskehren, damit man keine Wanzen kriege. Entsprechend wurde Antonius hier auch als Patron gegen Wanzen, als „*Wanzentone*“ angerufen.

Für den Antoniustag wurde vor dem Aderlassen gewarnt, da dieses zu diesem Termin den Patienten tot oder blind mache.

In Herdringen (Kreis Arnberg) verzehrte man an diesem Tag ein Huhn, das sogenannte „*Antoniushuhn*“.

Von einem „*St. Tönnies-Huhn*“ wird auch für das Jahr 1718 noch aus der Region um Fintel (Landkreis Rothenburg/ Wümme) berichtet. An dem jeweils am Mittwoch vierzehn Tage vor Michaelis gehaltenen Jahrmarkt übergaben die begüterten Hausleute und Bauern den armen Leuten eine Henne (ECKHART, 1993).

Am Antoniustag wurde in vielen Gegenden Brot gesegnet, wodurch dieses widerstandsfähig gegen Schimmelbefall sowie heilkräftig wurde. So wäre es z.B. gut, es nach der Segnung auf das Flachsfield zu legen und so würde es auch Unheil von den Haustieren abwenden. Heute besagt die Inschrift „für St. Antoniusbrot“ an Opferstöcken in Kirchen und Klöstern vielfach nur noch, dass von den Gaben Lebensmittel für Arme gekauft werden.

Sprichwörter und Redensarten

„*Dass dich Sanct-Antoni ankomme!*“ ist eine Verfluchung und Verwünschung zu einer schweren Krankheit. Genauso wie man glaubte, dass der hl. Antonius von schwerer Krankheit heilen könne, fürchtete man gleichzeitig auch, dass er sie als Strafe verhängen würde (RÖHRICH, 1991).

(Die Vorstellungen vom Wirken des Hl. Antonius des Großen haben sich verschiedentlich mit denen des Hl. Antonius von Padua vermischt. Antonius von Padua (1195-1231) ist als einer der 14 Nothelfer für hoffnungslose Fälle und damit z.B. auch für das Wiedererhalten von Verlorenem oder Gestohlenem zuständig. In dieser Absicht wallfahrten heute noch Gläubige zu seinem Grab nach Padua. Er gilt deshalb auch als „Patron der Liederlichen“.

In diesem Zusammenhang sind die Aussprüche „*Da musst du dich an den heiligen Antonius wenden!*“ bzw. „*Hilf heiliger Antonius!*“ wohl eigentlich dem Antonius von Padua zuzuordnen. Vielfach werden sie aber auch (aus Unwissenheit) an Antonius den Großen gerichtet.)

Wetterregeln

(nach SAMSON, 1889)

Verschiedene Wetterregeln nehmen auf den Antoniustag Bezug:

„*St. Antonius im Januar, findet er Eis, so schmilzt er`s, findet er keins, so macht er`s*“ (aus dem Raum Aachen);

„*Am St. Lorenz die große Hitze, am St. Anton die große Kälte; die eine wie die andere währt nicht lange*“ (aus Süddeutschland);

„*An St. Antoni wächst der Tag um eine Stunde*“ (keine Herkunftsangabe);

„*St. Antonius Tag bringt Schnee und Kälte*“ (aus Italien);

„*St. Antonius, der Schneehändler*“ (aus Mailand);

„*Am St. Antonius Tag tritt der Brand in die Erde*“ (aus Sardinien)

3.4.4. Die Tiersegnung am Antoniusfest in Rom

MISCHLEWSKI (1995) schildert in seinem Beitrag „Die Tiersegnung am Antoniusfest in Rom, einst ...“, dass bereits in einer Quelle aus dem Jahr 1580 davon berichtet wird, dass sich am Antoniustag Menschen mit ihren Pferden vor der Antoniuskapelle in Rom einfanden und dass die Pferde offenbar mit in die Segnung einbezogen wurden. Lt. dem Autor hatte diese Segnung damals schon eine längere Tradition, denn in Italien sei Antonius schon seit dem 13. Jahrhundert auch als ausgesprochener Pferdepatron nachzuweisen.

Ebenfalls für das Jahr 1686 wird lt. MISCHLEWSKI so eine Segnung beschrieben, dieses Mal durch den Benediktiner MABILLON (1632-1707). Im Rahmen der Aufzeichnungen über eine literarischen Reise durch Italien berichtet dieser von dem „ungewöhnlichen Ritus“, dass am Antoniusfest alle Pferde der Stadt Rom geschmückt auf den Vorplatz der Antoniterkirche gebracht würden. Dort würden sie, wenn die jährliche Gabe entrichtet sei, von einem der Patres (d.h. einem Antoniter) mit Weihwasser besprengt. Wenn ein Pferd daran nicht teilnähme und ihm Übel zustöße, würde dieses als Sühne betrachtet.

Ein weiterer Bericht über die Segnung von Pferden und Maultieren der Stadt Rom am 17. Januar ist nur einige Jahre jünger und stammt lt. MISCHLEWSKI ebenfalls von einem reisenden Franzosen, dem Protestanten MISSON (ca. 1650-1722).

Die ausführlichste historische Schilderung der Tiersegnung in Rom am Antoniustag stammt wohl von JOHANN WOLFGANG VON GOETHE (1749-1832), der die Ereignisse des Jahres 1786 im Tagebuch seiner „Italienischen Reise“ folgendermaßen festhielt:

„(1786) Den 18. Januar.

Gestern, als am Feste des heiligen Antonius Abbas, machten wir uns einen lustigen Tag, es war das schönste Wetter von der Welt, hatte die Nacht Eis gefroren, und der Tag war heiter und warm.

Es lässt sich bemerken, dass alle Religionen, die entweder ihren Kultus oder ihre Spekulationen ausdehnten, zuletzt dahin gelangen mussten, dass sie auch die Tiere einigermaßen geistlicher Begünstigungen teilhaft werden ließen. Sankt Anton, der Abt oder Bischof, ist Patron der vierfüßigen Geschöpfe, sein Fest ein saturnalischer Feiertag für die sonst belasteten Tiere sowie für ihre Wärter und Lenker. Alle Herrschaften müssen heute zuhause bleiben oder zu Fuß gehen, man verfehlt niemals, bedenkliche Geschichten zu erzählen, wie ungläubige Vornehme, welche ihre Kutscher an diesem Tage zu fahren genötigt, durch große Unfälle gestraft worden.

Die Kirche liegt an einem so weitschichtigen Platz, dass er beinahe für öde gelten könnte, heute ist er aber auf das lustigste belebt, Pferde und Maultiere, deren Mähnen und Schweife mit Bändern schön, ja prächtig eingeflochten zu schauen, werden vor die kleine, von der Kirche etwas abstehende Kapelle geführt, wo ein Priester, mit einem großen Wedel versehen, das Weihwasser, das in Butten und Kübeln vor ihm steht, nicht schonend, auf die muntern Geschöpfe derb losspritzt, manchmal sogar schalkhaft, um sie zu reizen. Andächtige Kutscher bringen größere und kleinere Kerzen, die Herrschaften senden Almosen und Geschenke, damit die kostbaren, nützlichen Tiere ein Jahr über vor allem Unfall sicher bleiben mögen. Esel und Hornvieh, ihren Besitzern ebenso nützlich und wert, nehmen gleichfalls an diesem Segen ihr beschieden Teil“ (GOETHE, Ausgabe von 2002).

In einigen ländlichen Gebieten haben sich die Pferdesegnungen bis heute erhalten, so z.B. die sogenannten „Leonhardifahrten und –ritte“ in Oberbayern (Bad Tölz, Grafing bei München und Innhofen).

In Rom besteht die alte Pferde- und dann Tiersegnung nur noch in einfacher Form. Seit wann die Pferdesegnung so erweitert wurde, dass alle Arten von Tieren vor den Altar der Kirche in Rom geführt wurden, ist unklar und bedarf, lt. MISCHLEWSKI (1995), noch einer näheren Untersuchung.

WEIß (1995) schließt mit seinem Beitrag „... und jetzt“ direkt an den Beitrag MISCHLEWSKIS an und schildert seine Erlebnisse bei den Tiersegnungen in Rom an den Antoniustagen der Jahre 1992 und 1994. Die Segnung findet nicht mehr am historischen Niederlassungsort der Antoniter gleich neben der Kirche Santa Maria Maggiore statt, sondern in und vor der Kirche San Eusebio an der Piazza Vittorio Emanuele. Es gibt dort, lt. WEIß, eine Statue des heiligen Antonius mit davor brennenden Votivkerzen, so dass die Verbindung zu dem Heiligen auch an diesem Ort weiter beibehalten wird.

Der Beitrag illustriert sehr anschaulich und lebendig das völlig gewandelte Bild des Tiersegnungsfestes zum Antoniustag. Statt Kutschern mit Pferden und Maultieren sammeln sich in der Gegenwart „elegante Damen und Herren“ mit fast ausschließlich Hunden und Katzen in und vor allem vor der Kirche.

Eine Messe mit kleiner Ansprache des Priesters findet in der Kirche statt. Im Rahmen dieser Ansprache wird die Verbindung der Pfarrei mit dem Abt Antonius und der traditionellen Tiersegnung betont. Diese habe zum ersten Mal 1889 in der Kirche St. Eusebio stattgefunden. Der Pfarrer kommt mit Buch und Weihwasser aus der Kirche und stellt sich an das obere Ende einer der beiden Treppen, die von der Kirche zum Platz hinunterführen. Der Autor berichtet, wie ein Weihgebet gesprochen wird („Herr, segne diese Tiere...“) bzw. wie die Segnung mit einem anschließenden Bittgebet für die Gesundheit der Tiere erfolgt, und wie die Besitzer mit ihren Tieren am Pfarrer vorbeiziehen. Jedes Tier bekommt ein paar Spritzer Weihwasser ab. WEIß schreibt:

„Vergebens halte ich Ausschau nach anderen Tieren: Kein Pferd, kein Esel, kein Huhn, kein Schaf, kein Schwein, keine Tiere des Feldes, keine Dorftiere, nur Stadttiere, sehr domestiziert, fast Menschen. Ich vermisse auch die Kinder mit ihren lebendigen Spielgefährten, den Schildkröten, den Hamstern, den Goldfischen – doch es ist ja Wochentag und die Kinder sind in der Schule. Ganz am Ende dann doch andere Vertreter der Kreatur: ein Käfig mit zwei Kanarienvögeln, gefährlich beschnuppert von einem Schäferhund. Zuletzt bittet eine Frau um Weihwasser für das im Supermarkt gekaufte Tierfutter in ihrer Handtasche“

Dieses „moderne“ Verständnis der Tiersegnung im Namen des Heiligen Antonius kann als Ausdruck für die Entfremdung der Großstadtbevölkerung von der Natur und der Landwirtschaft wie auch für das gewandelte Verhältnis des Menschen zu seinen Haus- bzw. Heimtieren angesehen werden. Mit dem ursprünglichen Schutzpatronat des Heiligen über das Schwein als Nutztier und über die Menschen, die in der Landwirtschaft ihre existentielle Lebensgrundlage zu sichern suchten und suchen, hat dieses Verständnis nichts mehr zu tun.

3.5. Das Schwein als Attribut des Hl. Antonius in der christlichen Ikonografie

Die ersten Bildnisse und Skulpturen, die den hl. Antonius darstellen, waren rein religiös begründet und dienten sowohl den Künstlern als auch den jeweiligen Betrachtern zur religiösen Einkehr und Anbetung Gottes.

Im Laufe der Zeit wurde der weithin populäre Heilige zum beliebten künstlerischen Motiv. In der Beschäftigung mit den Überlieferungen um den Heiligen setzten sich die Künstler verschiedener Epochen mit Glaubensinhalten und Moralvorstellungen ihrer Zeit und zunehmend auch mit individuellen Lebensfragen auseinander.

Die Grenzen zwischen religiös motivierter (ikonographischer) Darstellung und früher künstlerischer Verarbeitung des Themas müssen dabei als fließend betrachtet und anerkannt werden.

Die Hauptattribute des hl. Antonius

In der byzantinischen Malerei wird St. Antonius mit einem kurzen gespaltene Bart, mit etwas kahlem Kinn und einer Decke auf dem Kopf dargestellt.

In der westeuropäischen Kunst gehören zu den wichtigsten Attributen des hl. Antonius das Mönchsgewand mit dem T-Zeichen, ein Krückstock, Abts-, Einsiedler- oder T-Stab, das Feuer, ein Schwein und eine Glocke.

Das Schwein als Attribut des hl. Antonius

Das Schwein, das oftmals auch nur die Größe eines Ferkels hat, ist eigentlich ein Symbol der Unreinheit, ist ein Tier des Teufels. (Siehe weitere Ausführungen zur Tiersymbolik weiter unten). Als Begleitfigur des hl. Antonius soll das Schwein jedoch nicht auf den Teufel, sondern auf die wundertätige Wirkkraft des Heiligen in der Arbeit des sich auf ihn beziehenden Ordens und das daraus entstandene Patronat über die Haustiere (insbesondere das Schwein) hinweisen. Es tritt, lt. TREBBIN, eher bei Plastiken und einfachen Antoniusbildern auf, in Holzschnitten eher, als in großen Gemälden. Es ist aber auch heute noch ein Zeichen, an dem der hl. Antonius leicht zu erkennen ist. Außerdem weist das Schwein auch auf das Ordensprivileg der Antoniter hin, ihre eigenen Schweine frei weiden lassen zu dürfen bzw. für sich ein Schwein mästen und schlachten zu lassen.

Oftmals ist dem Schwein ein geweihtes Glöckchen umgebunden als Zeichen der besonderen Verbindung zwischen dem Heiligen -dem dieses Attribut selbst beigegeben wurde- und diesem Tier, das die wirtschaftliche Grundlage für die Arbeit der Antoniter bildete.

Die Attribute auf den Heiligendarstellungen des Antonius machen die enge Verknüpfung der ursprünglichen Heiligenfigur (Antonius, der Eremit und Mönchsvater) mit dem Wirken der Ordensbrüder im Mittelalter (Wirken im Hospizorden unter dem Patronat des Heiligen) in ganz besonderer Weise anschaulich.

Die sonstige Darstellung des Schweines in der christlichen Ikonographie

In christlichen Darstellungen hat das Schwein im allgemeinen verschiedene symbolhafte Bedeutungen:

Meist galt es wegen seiner Gefräßigkeit und seines Wühlens im Unrat als ein verbreitetes Symbol für Niedrigkeit und Verrohung, in der mittelalterlichen Kunst v.a. für Maßlosigkeit – besonders Völlerei und Unkeuschheit- oder auch für Unwissen (HERDER LEXIKON SYMBOLE, 1990). Die religiöse und kulturhistorische Verachtung des Schweines als unreines Tier bei Muslimen und v.a. im Judentum ist dabei als wichtiger Bestandteil der Vorgeschichte dieser Entwicklung anzusehen. Vom Schwein als Symbol der Unreinheit war der Schritt zum Schwein als ein Symbol des Dämonischen -zum Schwein als Tier des Teufels- nicht weit.

Alle möglichen kriechenden, nächtlichen und unreinen Tiere und solche, die ihre Jungen fressen, sind zu den bösen, saturnischen/saturnalischen Geschöpfen gerechnet worden. Dazu gehört auch das Schwein, das gelegentlich auch mit einem Ferkel im Maul dargestellt wurde (TREBBIN, 1994).

Der Vollständigkeit halber weist das HERDER LEXIKON SYMBOLE (1990) darauf hin, dass es im Mittelalter gelegentlich auch zu einem ganz gegensätzlichen Gebrauch des Schweines als Symbol kam: Auf die falsche Deutung des Namens Eber (fälschlich vom hebräischen „ibri“ abgeleitet = Stammvater der Hebräer) geht die merkwürdige Tatsache zurück, dass der Eber in der christlichen Kunst des Mittelalters gelegentlich als Christus-Symbol erscheint.

(Ein Schwein als Attribut ist auch dem Heiligen Wendelin, einem als Heiligen verehrten iroschottischen Mönch, beigegeben, der als Patron der Herden und Hirten und als einer der 14 Nothelfer gilt. Das Schwein kann in seinem Falle durch ein Rind oder Schaf ersetzt sein. Den Herdentieren zu Füßen des Heiligen zugefügt ist i.d.R. ein Hund.)

Für Informationen über die künstlerischen Bearbeitungen des Antonius-Themas wird auf BAUER: „Das Antonius-Feuer in Kunst und Medizin“, TREBBIN: „Sankt Antonius. Geschichte, Kult und Kunst“ sowie auf WESTHEIDER und PHILIPP (2008): „Schrecken und Lust. Die Versuchungen des heiligen Antonius von Hieronymus Bosch bis Max Ernst“ verwiesen.

4. Der Ergotismus beim Tier unter besonderer Berücksichtigung des Schweines

Aus didaktischen Gründen soll zunächst ein Überblick des heutigen Wissens über die Krankheit dargestellt werden.

Zur klinischen Ausprägung des Ergotismus beim Menschen wird auf Kapitel 3 Punkt 3.2.2. dieser Arbeit verwiesen.

Ein ausführlicher geschichtlicher Abriss über die Geschichte der Erforschung des Ergotismus findet sich bei BAUER (1973): „Das Antoniusfeuer in Kunst und Medizin“.

4.1. Das Wissen über den Ergotismus heute

„ Es ist oft so, dass die Geschichte einer Krankheit älter ist als die Kenntnis ihrer Ursache. Seltener tritt jedoch der Fall ein, dass man das verursachende Agens bereits beschrieben hat, ohne seine kausale Beziehung zur Krankheit erkannt zu haben. Dies trifft auf das Mutterkorn und die Mutterkornvergiftung zu“ (BAUER, 1973).

Als Ergotismus bezeichnet man die Vergiftung durch Mutterkorn (*Secale cornutum*), die vor allem durch den Verzehr von mit dem Schlauchpilz *Claviceps purpurea Tulasne* befallenem Getreide hervorgerufen wird.

Exkurs: Bezeichnungen für das Mutterkorn

Wohl war der Zusammenhang zwischen verdorbenem Brotgetreide und der rätselhaften Erkrankung des Antoniusfeuers schon früh bekannt (siehe die therapeutischen Ansätze der Antoniter), dass es sich bei dem Mutterkorn jedoch um eine Pilzerkrankung des Getreides und der Gräser handelt, wurde jedoch erstmalig im Jahr 1711 beschrieben.

Das Mutterkorn als das Dauerstadium des Schlauchpilzes *Claviceps purpurea* Tulasne stellt eine deutlich wahrnehmbare Veränderung an den Ähren vornehmlich des Roggens dar. Es hat die Gestalt eines übergroßen Getreidekornes, das sich aus den Spelzen der Roggenähre hervordrängt.

Es gibt zahlreiche volkstümliche Bezeichnungen für das Mutterkorn, die sich z.T. von dessen Ursachen, der Form und den Eigenschaften, zum Teil aber auch von der lange Zeit angenommen göttlichen Herkunft ableiten lassen. MÜHLE u. BREUEL (1977) haben eine Zusammenstellung dieser Bezeichnungen für das Mutterkorn erarbeitet:

Bockshorn	Hungerkorn	Kummerkorn	Roggenmutter
Brandkorn	Kornmänner	Martinskorn	Schwarzkorn
Dürrkorn	Kornmuhme	Mehlmutter	Taubkorn
Faulkorn	Kornmutter	Moderkorn	Tollkorn
Giftkorn	Kornvater	Mutterkorn	Totenkorn
Hahnenbrot	Kornzapfen	Mutterzapfen	Vaterkorn
Hahnensporn	Krähenhorn	Roggenbrand	Wolfszahn
Horn	Kriebelkorn	Roggenmuhme	Zapfenkorn

Bei DIEZ (1832) finden sich zusätzlich die Bezeichnungen: „Mütterlein“, „Vogelsporn“, „Rankkorn“, bei EIS (1951): „Kornstaupe“.

Dass die durch den Befall mit Mutterkorn hervorgerufenen Veränderungen des Getreides wohl schon seit Beginn des Getreideanbaus wahrgenommen wurden, wird von der These BAUERS (1973) unterstützt, wonach der Name „Mutterkorn“ schon mythologischen Ursprungs ist. Das plötzliche Aufschießen des Mutterkorns in den Ähren des Roggens wurde damit erklärt, dass die tellurische Gestalt der Kornmutter („Kornmuhme“) durch die Felder gegangen sei.

Die im Englischen und Französischen übliche Bezeichnung „*Ergot*“ leitet sich von der äußerlichen Ähnlichkeit des Mutterkornes mit dem Hahnensporn her (altfranzösisch: *argot*).

Die lateinischen Bezeichnungen „*calcar*“, „*clavus*“, „*secalis mater*“ und „*clavus siliginis*“ tauchen 1582 bei dem deutschen Arzt, Botaniker und Chemiker Adam LONICER auf, „*secale cornutum*“ 1771 bei dem deutschen Arzt BALDINGER. „*Claviceps*“ ist die Benennung des Pilzes durch den französischen Botaniker und Mykologen Louis Rene TULASNE im Jahr 1853 (BAUER, 1973).

4.1.1. Die Biologie von *Claviceps purpurea* Tulasne

Der Pilz lebt als Parasit und befällt neben anderen Getreide- und Gräserarten vorwiegend Roggenähren. Das Mutterkorn ist das Dauermycel, d.h. die Überwinterungsform, des Schlauchpilzes *Claviceps purpurea*. Das Dauermycel durchwuchert ein Korn und sitzt hornförmig, äußerlich dunkelviolet bis schwarz gefärbt, auf den Getreideähren (*secale* (lat.) =Roggen; *cornutum* (lat.) =gehört). Da die Bruchstücke der Mutterkörner kornähnlich gelblich-weißlich aussehen, war man lange Zeit der Meinung, dass es sich nur um ein äußerlich verfärbtes, ansonsten aber ungiftiges, normales Korn handelt (BARNIKOL und THALMANN, 1986). Je nach *Claviceps purpurea*-Stamm und Wirtspflanze erreichen die Mutterkörner bei einem Durchmesser von 1-5 mm eine Länge von wenigen mm bei Gräsern, und bis über 4 cm bei Roggen und Triticale. Im Weizen bestehen in vielen Fällen keine wesentlichen Größenunterschiede zur normalen Korngröße (MAINKA, DÄNICKE und COENEN, 2003; BARNIKOL und THALMANN, 1986).

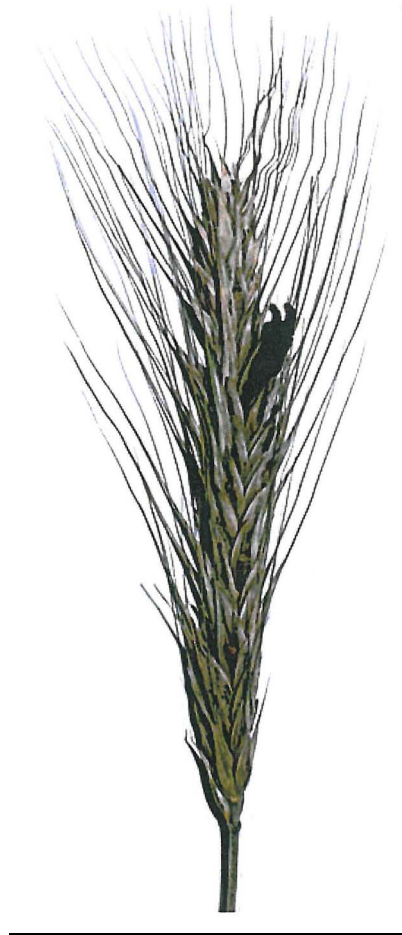


Abbildung 7: Getreideähre mit Mutterkornbefall (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Verantwortlich für die Vergiftungserscheinungen sind die *Secale-Alkaloide*, die im Mutterkorn vorhanden sind. Wie alle Vertreter der Pilzgattung *Claviceps* lebt auch *Claviceps purpurea* als Parasit. Die ca. 50 bis heute bekannten Arten von *Claviceps* parasitieren auf ca. 600 verschiedenen Arten von Ährengetreide und Wildgräsern. *Claviceps purpurea* weist dabei mit über 400 Wirtsarten das breiteste Wirtsspektrum auf (MÜHLE und BREUEL, 1977). *Claviceps purpurea* befällt ausschließlich lebende Pflanzen, eine Infektion ist nur während der Blüte möglich. Unter den heimischen Wirtspflanzen ist der Roggen die bekannteste. Gerste und Weizen werden seltener befallen, an Hafer und Mais sind lt. MÜHLE und BREUEL (1977) kaum Infektionen gefunden worden. Auch MAINKA, DÄNICKE und COENEN (2003) beschreiben die Anfälligkeit der Getreidesorten dementsprechend. Sie führen weiterhin aus, dass die botanische Anfälligkeit für eine *Claviceps purpurea*-Infektion bei Roggen, Weizen und Gerste in etwa gleich ist, dass für Roggen als Fremdbefruchter (mit differierenden Blüheigenschaften) jedoch ein höheres Infektionsrisiko besteht als bei den Selbstbefruchtern. Die Autoren zitieren MIELKE und BETZ sowie ENGELKE mit deren Aussagen über die höhere Anfälligkeit der Hybridroggensorten im Vergleich zu den Populationsroggensorten (MAINKA, DÄNICKE und COENEN, 2003).

Tabelle 2: Anfälligkeit der Getreidearten gegenüber *Claviceps purpurea* nach MIELKE u. BETZ (1995)

Getreideart	Anfälligkeit
Pollensterile Roggenlinien	überaus hohe Anfälligkeit
Hybridroggen 1)	hoch anfällig
Perennierender Roggen	hoch anfällig
Populationsroggen	anfällig
Triticale	anfällig
Hartweizen	anfällig
Dinkel	anfällig
Mais	anfällig (<i>Claviceps gigantea</i>)
Weichweizen	seltener befallen
Gerste	seltener befallen
Hafer	nicht oder nur selten befallen

1) Geringes Pollenausschüttungsvermögen und daher längeres Offenstehen der Blüten, wobei Pollen und Pilzsporen um den Fruchtknoten konkurrieren.

Auch bei den wirtschaftlich bedeutenden Futtergräsern wie dem Wiesenrispengras und den Weidelgräsern führt der Befall mit Mutterkorn zu Ertragsausfällen und im schlimmsten Fall zur Vergiftung der Tiere. Eine Identifizierung des Mutterkorns auf Gräsern wird durch den Umstand erschwert, dass hier die Sklerotien nicht immer die typische Form aufweisen und

oftmals erst nach intensiver Untersuchung erkennbar werden (KAMPHUES und DROCHNER, 1991).

Auch Wildgräser werden oft befallen, was für die Verbreitung des Mutterkornes von Bedeutung ist und den Infektionsdruck auf die Kulturpflanzen erhöht.

Der Entwicklungszyklus von Claviceps purpurea

Der Entwicklungszyklus von *Claviceps purpurea* besteht aus zwei Abschnitten:

- 1.) die sexuelle Entwicklungsphase am alten Mutterkornkörper;
- 2.) die Bildung des neuen Mutterkornkörpers (=Dauerform des Pilzes, =Sklerotium) auf der neuen Wirtspflanze.

Erste Entwicklungsphase:

Die erste Entwicklungsphase beginnt im Frühjahr nach einer längeren, von niedrigen Temperaturen geprägten Ruhephase (Winterruhe), etwa um die Zeit des Schossens der Wirtspflanze, mit Köpfchenbildungen aus dem alten Mutterkornkörper heraus. Diese Köpfchen (*Stroma*) werden bis zu 2 mm groß und sitzen auf bis zu 70 mm langen Stielen. Die Köpfchen enthalten viele Sporengehäuse (*Perithezien*), die sich im Inneren der Köpfchen jeweils krugartig erweitern und vertiefen. Jedes Sporengehäuse ist mit zahlreichen Sporenschläuchen (*Ascus, Asci*) angefüllt. Jeder Sporenschlauch enthält acht langgestreckte fadenartige Sporen (*Schlauch- oder Ascosporen*), die 50-75 µm lang und 0,5-0,7 µm dick sind und die Hauptfruchtform des Pilzes darstellen. Ab einem bestimmten Reifestadium gleiten die Ascosporen aus den Asci und werden dann explosionsartig aus den Asci und den Perithezien bis zu 10 cm weit geschleudert. Über Luftströmungen werden sie auf die Narben der inzwischen zur Blüte gekommenen neuen Wirtspflanzen (Getreide oder Gräser) getragen.

Zweite Entwicklungsphase:

Der zweite Entwicklungsabschnitt beginnt hier mit dem Treiben von Keimschläuchen aus den aufgetroffenen Ascosporen. Jeder Keimschlauch umwächst und durchwächst mit seinen Verzweigungen den Fruchtknoten der neuen Wirtspflanze, bis er schließlich zur Fruchtknotenbasis gelangt. Das so entstandene vegetative Pilzmyzel schnürt neue, ungeschlechtlich entstehende Sporen (*Konidien*) ab, die 6-7 µm lang und 3-4 µm breit werden. Dieses Stadium stellt die Nebenfruchtform des Pilzes dar (*Sphacelia-Stadium*). Die Millionen gebildeten Konidien werden von einer süßen, klebrigen, weißen bis braunen

Flüssigkeit (*Honigtau*) aufgenommen, die vom Fruchtknoten abgesondert wird. Nachdem der mit Sporen beladene Honigtau als zäher Tropfen zwischen den Spelzen hervorgequollen und an der Ähre herabgelaufen ist, wird er von Insekten aufgenommen und zu anderen Ährchen und Ähren getragen. Da die Konidien dann in gleicher Weise auskeimen und sich entwickeln können wie die Ascosporen, sind sie fähig, weitere Ährchen zu infizieren und auf diese Weise das Mutterkorn im Bestand zu verbreiten. Diese Infektionen über die Konidien werden als Sekundärinfektionen bezeichnet. Honigtaubildung und Konidienabschnürung dauern 9-13 Tage an. Das entstandene vegetative Pilzmycel hat sich inzwischen an der Basis des Fruchtknotens verdichtet, aus dieser Gewebeverdichtung entwickelt sich das neue Dauermycel (*Sklerotium*), also der neue Mutterkornkörper. Während des weiteren Längenwachstums bleibt dieser am Scheitel vom Rest des Fruchtknotens und von Resten des Griffels und der Narbe bedeckt („Mützcchen“). Allmählich bildet sich eine dunkle (dunkelviolette) und feste Außenwand um den neuen Mutterkornkörper, er wächst zwischen den Spelzen zu einem großen hornartigen Gebilde, dem eigentlichen Mutterkorn, hervor. Die Entwicklung des Mutterkorns erstreckt sich witterungsabhängig über 10 bis 21 Tage und ist noch vor der eigentlichen Reife des Getreides abgeschlossen. Ein Teil der Mutterkörner fällt schon vor der Ernte aus, ein großer Teil wird beim Drusch aus den Ähren geschlagen, so dass nur ein geringer Teil im geernteten Getreide enthalten bleibt.

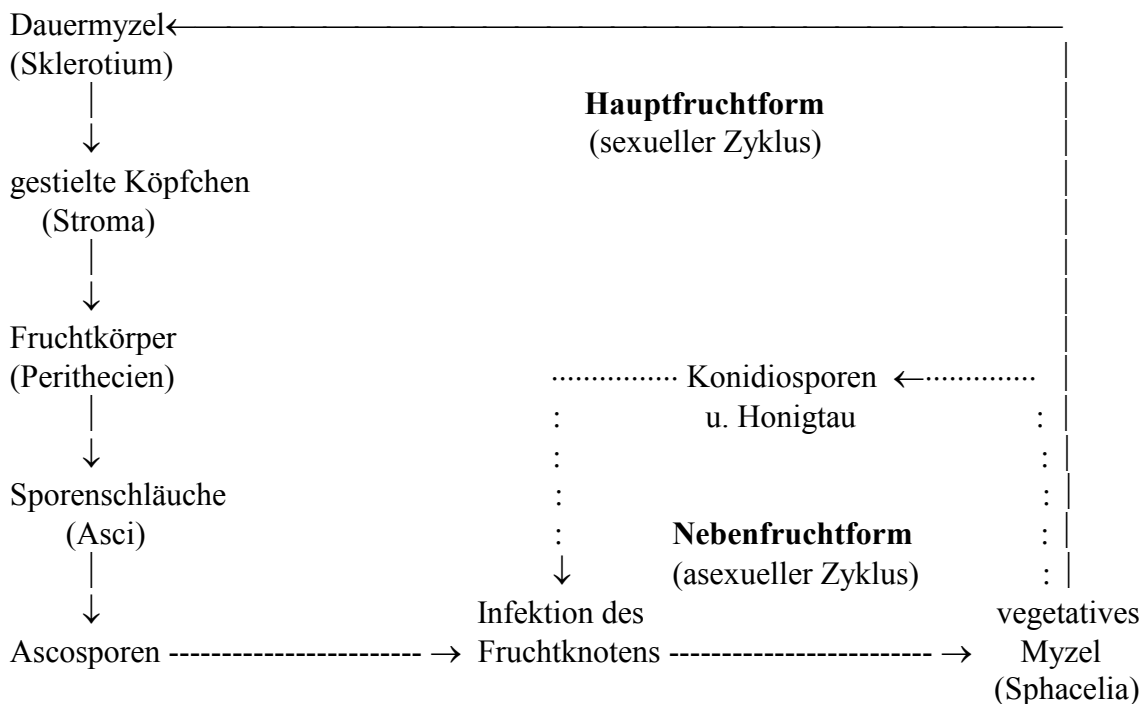


Abbildung 8 : Der Entwicklungszyklus von *Claviceps purpurea* nach MÜHLE und BREUEL, 1977 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

4.1.2. Die Mutterkornalkaloide

Von den vielfältigen Inhaltsstoffen des Mutterkorns (Fett, Protein, Rohfaser, Rohasche, Farbstoffe, Alkaloide) sind vor allem die *Alkaloide* (Metaboliten aus dem Sekundärstoffwechsel von *Claviceps*) von Bedeutung, die für die Vergiftungserscheinungen bzw. für die therapeutischen Wirkungen verantwortlich sind.

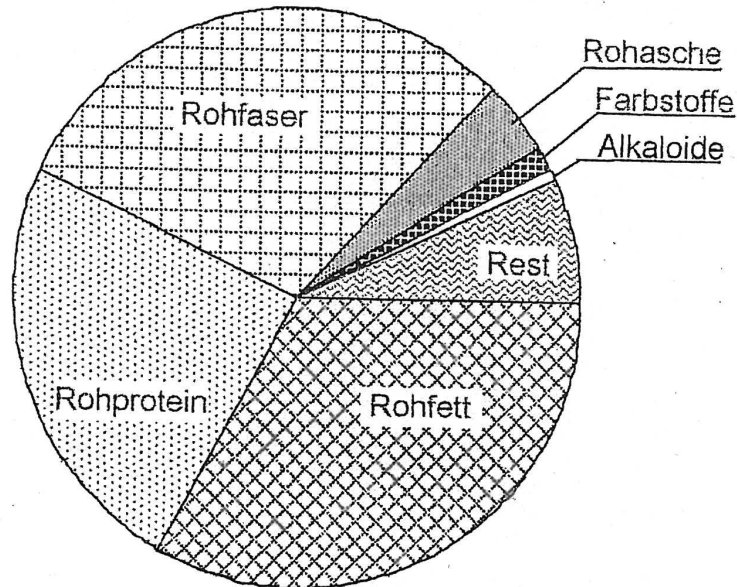


Abbildung 9: Grobfractionierung der Inhaltsstoffe im Mutterkorn (Literaturangaben gemittelt) nach MAINKA, DÄNICKE und COENEN, 2003 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Der Gesamtalkaloidgehalt sowie der Anteil an Einzelalkaloiden in den Sklerotien unterliegen starken Schwankungen, das Alkaloidmuster (Anzahl, Menge und Typen der Alkaloide) ist stark von den einzelnen Arten bzw. Rassen des Pilzes abhängig. Der Gesamtalkaloidgehalt kann 0-1% der Trockenmasse betragen, in den meisten Fällen übersteigt er einen Wert von 0,2% jedoch nicht (MÜHLE und BREUEL, 1977).

Mutterkornalkaloide sind pharmakologisch hoch wirksame Substanzen, was bedeutet, dass schon geringe Dosen Wirkungen im Organismus zeigen können. Verschiedene Autoren führen aus, dass bisher mehr als 40 Alkaloide aus *Claviceps*-Spezies isoliert wurden, die alle aus der Aminosäure L-Tryptophan synthetisiert werden, zur Klasse der Indolalkaloide gehören und mit dem Grundkörper *Ergolin* (tetrazyklische Ringstruktur) ausgestattet sind (MAINKA, DÄNICKE und COENEN, 2003).

Die Mutterkornalkaloide werden lt. MÜHLE und BREUEL (1977) in zwei Hauptgruppen eingeteilt: Lysergsäurederivate und Clavine.

Tabelle 3: Hauptgruppen der Mutterkornalkaloide sowie weitere Einteilung der Lysergsäurederivate nach MÜHLE und BREUEL, 1977

- I. Clavine
- II. Lysergsäurederivate
 1. Amide (z.B. Ergin, Ergometrin)
 2. Aminosäuren- / Peptidalkaloide
 - a) *Ergotamine* (z.B. Ergotamin, Ergosin, Ergosecalin)
 - b) *Ergotoxine* (z.B. Ergocryptin, Ergocornin, Ergocristin) *
 - c) *Ergoxine* (z.B. Ergostin)

* die drei Ergotoxine sind sich chemisch und in ihrer Wirkung ähnlich (WIRTH and GLOXHUBER, 1994)

Beiden Alkaloidgruppen ist das *tetrazyklische Grundgerüst mit einem Indolkern* gemeinsam, so dass die gesamten Mutterkornalkaloide in die große Reihe der *Indolalkaloide* einzuordnen sind und formal als *Indolalkaloide vom Ergolintyp* bezeichnet werden. Im Unterschied zu allen anderen bekannten Indolalkaloiden erfolgt hier der Aufbau des Grundgerüsts an den Kohlenstoff-Atomen C3 und C4 des Indols.

Clavine

Bei den Clavinen (z.B. *Agroclavin, Elymoclavin, Penniclavin, Festuclavin, Molliclavin*) weist das Grundgerüst Abweichungen von der Lysergsäure auf, indem die Carboxylgruppe durch eine Methylgruppe ersetzt ist .

Claviceps-Arten, die ausschließlich auf Wildgräsern parasitieren, bilden (bis auf eine bekannte Ausnahme) nur Clavinalkaloide.

Lysergsäureabkömmlinge

Das charakteristische Merkmal der Lysergsäureabkömmlinge besteht darin, dass verschiedene chemische Gruppen amidartig an die Carboxylgruppe der Lysergsäure gebunden sind.

Die Bindung von Ammoniak oder Amminoalkoholen führt zu den wasserlöslichen Lysergsäureverbindungen (z.B. *Ergometrin*).

Durch die Bindung von zyklisch aufgebauten Tripeptiden entstehen wasserunlösliche Peptidalkaloide (z.B. *Ergotamin, Ergotoxin, Ergoxin*).

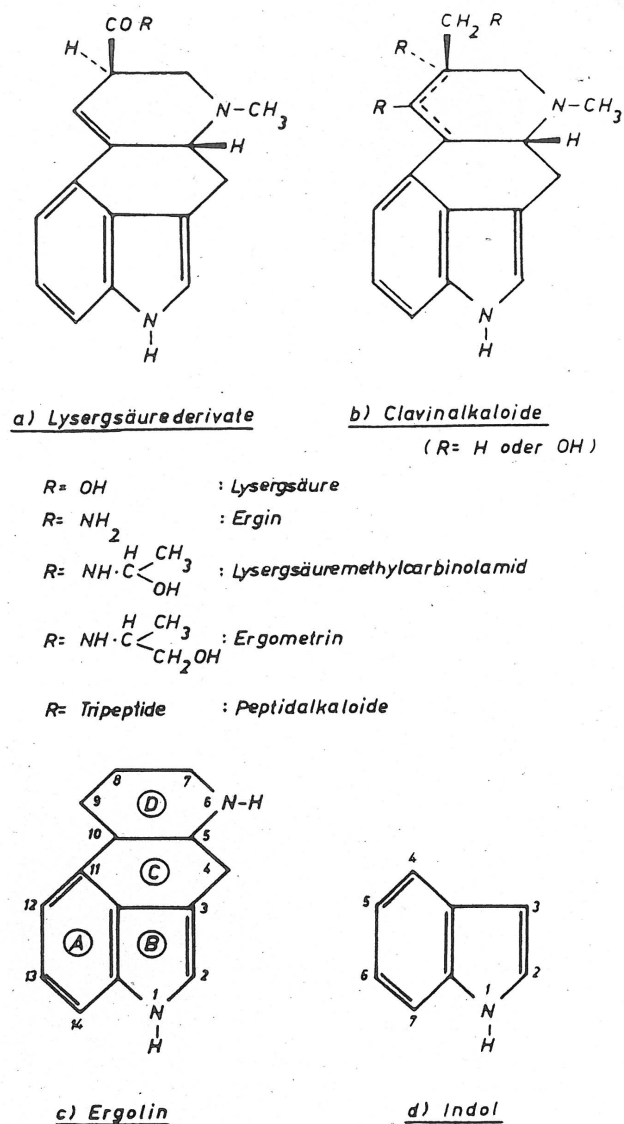


Abbildung 10: Chemische Grundstruktur der Mutterkornalkaloide nach MÜHLE und BREUEL, 1977
 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Peptidalkaloide sind nur bei *Claviceps purpurea* zu finden, die Art des Hauptalkaloids und der Begleitalkaloide ändern sich jedoch je nach Herkunft. „Die erheblichen Unterschiede, welche die Sklerotien in Menge und Zusammensetzung der Alkaloide aufweisen, lassen die widersprüchlichen oder nicht reproduzierbaren Ergebnisse verstehen, denen sich die Forscher oftmals gegenübersehen. Das Auffinden eines Wirkstoffes wurde nicht zuletzt aber auch durch eine besondere Eigenschaft der Lysergsäureabkömmlinge erschwert: Von den Lysergsäureverbindungen gibt es jeweils einen stereoisomeren Paarling, dem die Isolysergsäure zugrunde liegt. In den frischen Sklerotien überwiegen die Lysergsäurealkaloide; bei der chemischen Aufbereitung, ja schon bei feuchter Lagerung der Droge kann es aber leicht zur Umlagerung in die Isolysergsäureformen kommen, die nur eine

geringe physiologische Aktivität aufweisen und dadurch im Tierversuch kaum erfasst wurden“ (MÜHLE und BREUEL, 1977).

Für ausführlichere Informationen über die Biologie des Mutterkornpilzes, die Zusammensetzung des Mutterkorns, Aufbau und Biosynthese der Mutterkornalkaloide, die Alkaloidmuster sowie die Kultivierung des Mutterkorns zur Wirkstoffgewinnung sei auf MÜHLE und BREUEL, 1977: Das Mutterkorn, Ein Gräserparasit als Gift- und Heilpflanze; GUGGISBERG, 1954: Mutterkorn. Vom Gift zum Heilstoff sowie MAINKA, DÄNICKE und COENEN, 2003: Zum Einfluss von Mutterkorn im Futter auf Gesundheit und Leistung von Schwein und Huhn hingewiesen.

4.1.3. Die pharmakologischen Wirkungen des Mutterkorns

Bei kaum einer anderen Gruppe von natürlichen Stoffen sind so viele verschiedene Wirkungen beobachtet worden wie bei den Mutterkornalkaloiden.

Nachdem die Suche nach den wirksamen Substanzen des Mutterkorns im 19. Jh. begonnen hatte, konnte ab Anfang des 20. Jh. das *Ergotoxin* als erstes der Mutterkornalkaloide erkannt und dargestellt werden. Anhand von Versuchen zu den Pharmakologischen Wirkungen des Ergotoxins wurden erste Erfolge erzielt.

Die *drei verschiedenen Wirkungsqualitäten*, die der englische Physiologe DALE 1906 beschrieb, haben prinzipiell bis heute ihre Gültigkeit behalten:

- a) *periphermuskulärer Effekt*: Erregung der glatten Muskulatur, dadurch Vasokonstriktion, Gebärmutterkontraktion und Miosis
- b) *neurohumoraler Effekt*: Funktionshemmung der Hormone Adrenalin und Serotonin, dadurch Sympathikolyse und Vasodilatation; Wirkungen als Dopaminagonist
- c) *zentralnervöser Effekt*: Stimulation des Sympathikus im Zwischenhirn, dadurch Erregungssymptome wie Temperaturerhöhung und Pulsbeschleunigung; Aktivitätshemmung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla oblongata, dadurch Kreislaufsymptome wie Vasodilatation, Pulserniedrigung und Blutdrucksenkung

Diese Wirkungsformen variieren bei den einzelnen Untersuchungen allerdings sehr stark, was durch die chemische Struktur des Ergotoxins bedingt ist. Das Alkaloid hat keinen einheitlichen Körper, es besteht aus drei Einzelalkaloiden, die in jeweils unterschiedlichen Anteilen vorliegen. Das von STOLL entdeckte *Ergotamin*, das dem *Ergotoxin* pharmakologisch sehr ähnlich ist, hat sich gerade in therapeutischer Hinsicht gegen das Ergotoxin durchgesetzt, da es weniger toxisch und bereits in niedrigeren Dosen wirksam ist (GUGGISBERG, 1954).

zu a) periphermuskulärer Effekt

Durch die adrenerge Wirkung der Ergotalkaloide erhöhen diese den Tonus der glatten Muskulatur v.a. der Gebärmutter und der arteriellen Gefäße.

Einige Ergotalkaloide der Ergotoxin- und der Ergotamingruppe (speziell das Ergotamin und das Dihydroergotamin) binden an alpha-Adrenorezeptoren und inhibieren gleichzeitig die beta-Adrenorezeptoren der glatten Gefäßmuskulatur, so dass es zu Vasokonstriktionen und damit zu Blutdruckerhöhung kommen kann. Gefäßschäden, Thrombosen bis hin zu Gangränen können als Folge der mangelhaften Durchblutung insbesondere der peripheren Gefäße auftreten. Bei chronischer Mutterkornintoxikation kann es zu dauerhafter Gefäßverengung mit Akrennekrosen und Absterben von Gliedmaßenenden kommen.

Für die Uteruskontraktion ist insbesondere das Ergometrin verantwortlich.

Da einige Ergotalkaloide –in Abhängigkeit von ihrer Konzentration bzw. Dosis- auch in entgegengesetzter Weise wirken können, sind die Effekte der Ergotalkaloide auf das kardiovaskuläre System insgesamt sehr komplex. Vasokonstriktion und Vasodilatation können durch dasselbe Ergotalkaloid herbeigeführt werden, abhängig von Dosierung und individueller Ansprechbarkeit.

zu b) neurohumoraler Effekt

Die Ergotalkaloide weisen zum Teil sehr komplexe Interaktionen mit verschiedenen Neurotransmittern auf. Manche wirken aufgrund ihrer Strukturhomologie zu Neurotransmittern selbst als adrenerge, dopaminerge oder serotonerge Agonisten bzw. Antagonisten.

Aufgrund der strukturellen Ähnlichkeit zum Dopamin können einige Ergotalkaloide über das Neurotransmittersystem endokrinologische Wirkungen ausüben: z.B. blockierender Effekt von Ergotamin, Bromocriptin oder Ergocornin auf die Prolactinsekretion der Hypophyse (direkt über das Andocken an die Rezeptoren der Hypophyse bzw. indirekt über das

Veranlassen einer gesteigerten Synthese von Prolaktin-Inhibiting-Faktor); anregender Effekt auf die Synthese von Wachstumshormon ebenfalls in der Hypophyse; Wirkung des Bromocriptin als Dopaminagonist in der grauen Substanz z.B. bei Parkinsonscher Krankheit.

Einige Ergotalkaloide können durch Beeinflussung der Progesteronwirkung die Implantation von Embryonen im Uterus beeinträchtigen und Aborte im frühen Trächtigkeitsstadium verursachen, wobei v.a. Ergotoxine von besonderer Bedeutung sind.

„Insgesamt werden endokrinologische Nebeneffekte der Mutterkornalkaloide meist von ihren offensichtlicheren Wirkungen auf Herz, Kreislauf und ZNS verdeckt (GRIFFITH et al., 1978), wobei die spezifischen Wirkungsweisen aller bekannten Ergotalkaloide bisher nicht geklärt sind“ (MAINKA, DÄNICKE und COENEN, 2003).

zu c) zentralnervöse Effekte

Für die Beeinflussung des zentralen Nervensystems (ZNS; Atmung, Körpertemperatur usw.) durch einige Ergotalkaloide sind geringere Mengen ausreichend als für die anderen beschriebenen pharmakologischen Wirkungen. Für die Effekte auf das ZNS scheint insbesondere die Lipidlöslichkeit des Toxins ein entscheidender Faktor zu sein.

Da die Mutterkornalkaloide in sehr komplexe körpereigene Regulationsmechanismen eingreifen, können teilweise sogar gegensätzliche Sekundäreffekte auftreten, die dann nach außen als Merkmale der biologischen Aktivität der Mutterkornalkaloide in Erscheinung treten.

Die Vielzahl der Symptome bei der Mutterkornvergiftung ist zum einen verantwortlich für die Ausbildung der beiden Ergotismusformen *Ergotismus gangraenosus* und *Ergotismus convulsivus*, zum anderen erschwert sie durch die weitere Ausprägung vieler nicht so klar zu umgrenzender klinischer Erscheinungsbilder die Diagnose.

4.2. Der Ergotismus beim Tier unter besonderer Berücksichtigung des Schweines

Gesundheit und Leistung landwirtschaftlicher Nutztiere können aufgrund der beschriebenen Wirkungsmechanismen durch Mutterkorn im Futter beeinträchtigt werden, die Reaktionen können allerdings, abhängig von der aufnehmenden Spezies sowie vom Alkaloidmuster der Sklerotien, sehr unterschiedlich ausfallen. Da die toxischen Eigenschaften des Mutterkorns

v.a. auf die jeweils enthaltenen Alkaloidmuster zurückzuführen sind, hat der allgemeine Mutterkorngehalt des Futters nur eine sehr eingeschränkte Aussagekraft.

Ein Anteil von bis zu 0,1% in der Nahrung soll nach GEDECK (1980) für Mensch und Tier als unbedenklich gelten. Nach BARNIKOL und THALMANN (1986) kann jedoch über tolerierbare Mutterkorn-Gehalte im Futter keine verbindliche Aussage gemacht werden, da die Konzentration an physiologisch aktiven Alkaloiden der Sklerotien auch innerhalb einer Claviceps-Art je nach Herkunft (Wirtspflanze, Klima) stark schwankt. Nach EU-Richtlinien ist lt. WINKLER (2005) für Roggen als Futtergetreide ein Gewichtsanteil von 0,1% und für Roggen als Brotgetreide ein Anteil von 0,05% Mutterkorn zulässig.

Experimentell durchgeführte Studien mit Verabreichung von reinen Substanzen (oral oder parenteral) haben darüber hinaus für die Praxis zusätzlich nur eine sehr eingeschränkte Aussagekraft, da es bei der Aufnahme ganzer Mutterkörner durch Tiere zu Nebeneffekten und Wechselwirkungen der verschiedenen Ergotalkaloide untereinander kommen kann. Synergistische, additive oder antagonistische Effekte der Alkaloide auf die verschiedenen Tierarten sind nach MAINKA, DÄNICKE und COENEN (2003) bisher nicht geklärt. Die selben Autoren führen in Zusammenfassung ihnen vorliegender Forschungsergebnisse aus, dass Mykotoxinkombinationen durch Synergieeffekte in höherem Grade toxisch wirken können als die isolierten Mykotoxine. Andererseits gäbe es ebenso Hinweise, dass sich die Toxizität bei Kombination verschiedener Mykotoxine nicht erhöht, bestimmte Kombinationen z.T. sogar antagonistisch wirken. „Insgesamt sollte mit Interaktionen gerechnet werden, wobei die Wirkung einer Toxinmischung nicht aus den Reaktionen bei Verabreichung der einzelnen Mykotoxine vorhergesagt werden kann“ (MAINKA, DÄNICKE und COENEN, 2003). Zu einer weiteren Erhöhung der Vielfalt der klinischen Störungen führen die tierartlichen Verschiedenheiten, wie der Bau des Verdauungskanals und die allgemeine speziesabhängige Empfindlichkeit.

Als Quelle einer Mutterkornintoxikation kommen nicht nur Roggenarten in Frage, sondern auch alle anderen Getreidearten, insbesondere aber Triticale (Kreuzung von Weizen und Roggen) und evtl. auch Weizen. Oftmals ist die Kontamination des Futters mit Mutterkorn Folge einer Infektion von Ungräsern im Getreide. Auch bei ausschließlichem Weidegang (Wiederkäuer und Pferde) ist eine Mutterkornintoxikation möglich, wenn bestimmte Gräser massiv mit Mutterkorn besetzt sind (KAMPHUES und DROCHNER, 1991).

Zur Darstellung der allgemeinen Anfälligkeit der Getreidearten wird auf Punkt 4.1.1. dieser Arbeit verwiesen. Ergänzend werden hier die im Rahmen einer Untersuchung des Institutes für Tierernährung der Tierärztlichen Hochschule Hannover (Sinnenprüfung) festgestellten Ergebnisse zum Mutterkornbefall von Getreideproben übernommen (Tabelle 4).

Bei der Untersuchung von Futtermitteln auf Mutterkorn durch Sinnenprüfung genügt eine nur oberflächliche Betrachtung nicht. Nur durch eine intensive Adspektion und durch gesonderte Betrachtung abgeseibter „Feinanteile“ möglichst mit einer Lupe können Mutterkörner, insbesondere atypisch ausgeformte und sehr kleine (Ungräsersamen), erkannt werden.

Tabelle 4: Mutterkornnachweis bei der Sinnenprüfung eingesandter Getreideproben (1986-1989) nach KAMPHUES und DROCHNER, 1991

Getreide	Untersuchungen (n)	Nachweis von Mutterkorn (n)	Nachweis von Mutterkorn (%)
Roggen	18	6	33,3
Triticale	6	2	33,3
Weizen	82	11	13,4
Menggetreide 1)	15	2	13,3
Gerste	158	5	3,2
Hafer	210	2	0,95
1) Gerste, teils Hafer in Kombination mit Roggen oder Weizen			

Eine nutritive Anamnese ist bei Vergiftungssymptomen unumgänglich. In dieser sollten das Wissen über Gemengeanteile von Getreide und Getreidenachprodukten in Futtermitteln sowie Erhebungen über regionale Häufungen von Mutterkorninfektionen Berücksichtigung finden. In bestimmten „Belastungsgebieten“ (z.B. Regionen in Bayern) sind nach RICHTER et al. (1989) in bis zu 45% aller untersuchten Getreideproben Sklerotien von *Claviceps purpurea* beobachtet worden (KAMPHUES und DROCHNER, 1991).

Nicht nur die Getreidearten selbst werden mit dem Mutterkornpilz infiziert, sondern ebenfalls die als „Ungräser“ im Getreide wachsenden Trespenarten (*Bromus*), die Quecke (*Agropyron repens*) und der Windhalm (*Apera spica ventis*) (BARNIKOL und TALMANN, 1986). In 20-30% der festgestellten Infektionen mit Mutterkorn stammt diese nicht vom Getreide selbst, sondern von den beigemengten „Ungräsern“ (KAMPHUES und DROCHNER, 1991). Zu Mutterkornintoxikationen nach ausschließlichem Weidegang kam es durch Weidegras

(*Lolium*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenrispengras (*Poa trivialis*) und Hirsegras (*Paspalum dilatatum*).

Im Rahmen der nutritiven Anamnese sollte unbedingt beachtet werden, dass sich in den letzten Jahren das Vorkommen des Mutterkornpilzes wieder häuft. Klimatische Bedingungen (feucht-kühle Frühsommer und Sommer), pflanzenbauliche Gegebenheiten (enge Fruchtfolgen, neue Getreidesorten, Verbot des Herbizideinsatzes an Wegrändern) und adaptive Entwicklungen (Anpassung des parasitären Pilzes) können als Ursachen dafür angesehen werden (KAMPHUES und DROCHNER, 1991). Wie weiter oben beschrieben, gestaltet sich die Diagnostik einer Mutterkornvergiftung aufgrund der vielfältigen Symptomatik, bedingt durch die verschiedenen Alkaloidmuster in den mit unterschiedlichen Futtermitteln aufgenommenen Sklerotien und bedingt durch die anatomisch-physiologischen Unterschiede der verschiedenen Tierarten (insbesondere Verdauungssystem), sehr schwierig.

Tabelle 5: Klinische Befunde nach Aufnahme mutterkornhaltigen Futters nach KAMPHUES und DROCHNER, 1991

Tierart	Symptome	Autoren
<i>Pferd</i>	Gangrän der Gliedmaßen, Schluck- und Kreislaufbeschwerden, Aborte, Verenden, Dystokie, Agalaktie, Nachgeburtverhalten, lebensschwache Fohlen	Wilcox 1899 Kukuljewich 1922 Meyer et al. 1986 Riet-Correa et al. 1988
<i>Rind</i>	Futterverweigerung, gangränöse Form (Akrennekrose: insbesondere Afterklauen, Klauen, Flotzmaul, auffallend kühle Akren), konvulsive Form (Übererregbarkeit, Aggression, Inkoordination, Opisthotonus), starke Hyperthermie, frequente Atmung, exzessive Salivation	Rosenberger 1978 Brownie u. Prasad 1987 Burgess et al. 1986
<i>Schaf</i>	Ohrspitzennekrose	Spratling 1972
<i>Schwein</i>	Reduzierte Futterraufnahme und Leistung, Erbrechen, fehlende Gesäugeanbildung, Hypo- und Agalaktie, Zitzenhypoplasie, Aborte, Frühgeburten, Rauschzustände bei Sauen/ Mastschweinen (Erregung und Dämpfung, zeitlupenartiger Bewegungsablauf)	Richter et al. 1989 Whittemore et al. 1976 Plonait u. Bickhardt 1988 Kamphues u. Drochner 1991 Digneau et al. 1986 Barnikol u. Thalmann 1986 Kamphues u. Drochner 1991
<i>Huhn</i>	Blaufärbung des Kammes und Kammnekrose, Rückgang der Legeleistung, Störungen in der Bewegungskoordination sowie Zehen- und Schnabelnekrose	Gedeck 1980 Barnikol u. Thalmann 1986 Gedeck 1980

Die von KAMPHUES und DROCHNER (1991) übernommene Tabelle (Tabelle 5) bietet eine Zusammenstellung der wichtigsten beobachteten Symptome mit den jeweiligen Quellenangaben.

Im weiteren sollen ergänzende Ausführungen zur Klinik der Mutterkornvergiftung bei den einzelnen Tierarten –insbesondere beim Schwein– folgen. Die Zusammenstellung sowie die Kurzdarstellungen der angeführten Publikationen erheben keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Sie sollen lediglich dazu dienen, den Überblick über die verschiedenen Ausprägungen des Ergotismus bei den verschiedenen Tierarten zu erweitern. Zum vertiefenden Lesen wird auf die einzelnen Artikel laut Quellenangaben verwiesen. Als eine Art „Nebeneffekt“ geht aus der lokalen Zuordnung der vorgestellten Forschungen deutlich hervor, dass die Mutterkornintoxikation kein auf Europa beschränktes Problem darstellt.

4.2.1. Klinische Symptome des Ergotismus bei verschiedenen Tierarten

Klinische Symptome des Ergotismus beim Rind

Die zahlreichen Publikationen zur Mutterkornvergiftung beim Rind (Fallstudien bzw. Auswertung experimentell erzeugter Intoxikationen) untermauern und vervollständigen die beschriebene vielfältige Symptomatik. Auffällig ist die Beschreibung von klinischen Störungen, die in 3 Symptomkomplexe zusammengefasst werden können: 1.) *Fälle mit einer Mischung von unspezifischen Symptomkomplexen*; 2.) *Fälle mit spezifischer Symptomatik der gangränösen Form* und 3.) *Fälle mit spezifischer Symptomatik der convulsiven Form*.

zu 1.) unspezifische Symptomkomplexe (z.T. mit zentralnervösen Erscheinungen)

In Südafrika wurden u.a. 2 Falluntersuchungen durchgeführt, bei denen die Mutterkornaufnahme mit dem Futter zu unspezifischen Symptomatiken führte:

In einem durch MITCHELL (1918) geschilderten Fall wird über das Auftreten folgender allgemeiner und zentralnervöser Symptome bei einer Rinderherde nach Weidegang berichtet: *stumpfes Fell*, *leichte Bewegungskoordination* (hohe Schritte) sowie *Seitwärtsschwanken des Hinterviertels*, *gelegentliches Stolpern*, *leichte Einschränkungen im Sehvermögen*, *abnehmender Muskeltonus*. Diese Symptome verliefen milde. Im späteren Verlauf der Intoxikation kam es zur *Abnahme der Futteraufnahme* durch die Tiere. Ein akut und schwerer verlaufendes Krankheitsgeschehen wurde in der Herde insbesondere bei Tieren mit einem Alter zwischen 14 Monaten und 2 Jahren beobachtet: *partielle Paralysen*, *Hyperaesthesie*,

erhöhte Atemfrequenz, erhöhter Puls. Interessant ist, dass berichtet wird, dass andere Tierarten (Pferde, Esel, Schafe und Ziegen), die auf der selben infizierten Weide standen, keine Symptome zeigten.

In einer jüngeren Fallbeschreibung ebenfalls aus Südafrika wird durch SCHNEIDER et al. (1996) folgendes berichtet: In einem Milchviehbestand kam es nach der Aufnahme von Mutterkorn durch infiziertes Gras (*Lolium rigidum*) zu *Milchleistungsabfall, Hyperthermie, Körpermasseverlust* sowie *Rückgang der Fruchtbarkeit.*

In einer Falluntersuchung aus Australien wird über Bestandserkrankungen in 4 Milch- und 12 Mastbetrieben im Jahr 1986 berichtet. In Futterproben aus allen Proben wurde Mutterkornbefall an Weidelgras (*Lolium perenne*) festgestellt. Über mehrere Monate kam es zu *Hyperthermie, respiratorischen Störungen* und *allgemeinem Leistungsabfall.* Die Morbidität betrug 75-100% (JESSEP et al., 1987).

Nach experimenteller Verfütterung eines mit Mutterkorn versetzten Futterkonzentrates aus Mais und Weidelgras in Jugoslawien zeigten die Rinder allgemeine Symptome wie *Hyperthermie, stumpfes Fell, Abnahme der Körpermasse, Salivation* und *Leistungsdepression, Muskeltremor, Ataxien, verminderte Pansenkontraktionen* sowie *Herzarrhythmien.* Bei 3 Versuchstieren, die mit erhöhten Mengen des Futterkonzentrates gefüttert wurden, entwickelten *Dyspnoe, starke Salivation, Inapparenz, Diarrhoe* und *Körpermasseverlust.* Aborte sowie gangränöse Symptome wurden nicht beobachtet (GREGOROVIC et al., 1979).

Aus den USA wird über ein Fütterungsexperiment berichtet, bei dem über lange Zeit Futter mit einem niedrigen Mutterkorngehalt verabreicht wurde. Neben den oben beschriebenen allgemeinen Symptomen kam es hier zusätzlich zu *erhöhter Wasseraufnahme mit erhöhtem Urinabsatz,* zu einer *unvollständigen Ausbildung des Winterfells* sowie zu einer *allgemein erhöhten Anfälligkeit für Krankheiten.* Interessant ist die Beobachtung der Autoren, dass die zur Versuchstiergruppe gehörenden Kreuzungstiere (Kreuzung aus Milch- und Mastrassen) weniger anfällig waren als die Tiere der reinen Mastrasse (DINNUSON et al., 1971).

Ebenfalls in den USA fand eine Forschungsarbeit mit Anguskühen statt. Den Tieren wurde Ergotamin und Ergonovin intravenös zugeführt. Neben festgestellten klinischen Symptomen wie *erniedrigter Körperoberflächentemperatur, vermindertes Herzfrequenz, erhöhter Atemfrequenz* und *erhöhtem Blutdruck* konnte im Blut ein *Absinken des Prolaktinspiegels* nachgewiesen werden (BROWNING and LEITE-BROWNING, 1997).

zu 2.) *spezifische Symptome der gangränösen Form*

In einem Fütterungsversuch in Pakistan wurden 3 Kälbern (buffalo calves) hohe Dosen Mutterkornpulver zugeführt. Die Tiere starben am 5., 25. und 27. Tag nach Beginn der Mutterkorngaben. Neben allgemeinen Symptomen wie *Anorexie, Salivation* und *zentralnervösen Koordinationsstörungen* entwickelten sie im Verlaufe der Intoxikation typische Symptomatiken des gangränösen Ergotismus: *kalte und gefühllose Extremitäten, Zungennekrosen, Gangrän* an Ohrspitzen und distalen Schwanzbereichen. In der Histologie zeigten sich Nekrosen in den Haut- und Unterhautgewebeproben der betroffenen Bereiche sowie mononukleäre Infiltrationen im darunter liegenden Muskelgewebe (KHAN et al., 1982).

Eine deutsche Fallauswertung über die Erkrankung eines Mastkalbes erfolgte 1987 in Hannover. Das Tier zeigte Symptome der gangränösen Form des Ergotismus im fortgeschrittenen Stadium: *Mumifizierte distale Gliedmaßenbereiche* der beiden Hintergliedmaßen mit „schnittlinienartiger“ Trennung von lebendem und nekrotischem Gewebe. Dunkelgefärbte, trockene, kalte, gefühllose Haut mit beginnender Ablösung von der Unterhaut zeigte sich distal der Trennlinie. Gleichzeitig wurden *mumifizierte Ohrspitzen* an beiden Ohren festgestellt. Die peripheren Drittel beider Ohren waren lederartig-derb „verschrumpelt“ sowie kalt und gefühllos. Auch hier wurden gesunde und mumifizierte Bereiche durch eine Trennlinie deutlich voneinander abgetrennt. Die histologische Untersuchung einer Gewebeprobe aus dem Grenzbereich zwischen gesunder und toter Haut ergab faserreiches, zell- und gefäßarmes, stellenweise oberflächlich ulzerierendes Granulationsgewebe mit kollagenen Fasern. Zur Dauer sowie zur Menge der Aufnahme von Mutterkorn durch das Tier konnten in der Fallbeschreibung keine Aussagen gemacht werden. In dem Artikel findet sich eine allgemeine Aussage über den durchschnittlichen Zeitraum zwischen Vergiftung (Mutterkornaufnahme) und Absterben oder Abfallen des/der Gliedmaßenenden. Er wird hier auf der Grundlage der Forschungen von WOODS, BRADLEY and MANTLE (1966) mit zwei bis drei Monaten angegeben (STÖBER, 1987).

Ein Fallbericht aus den USA beschreibt das Auftreten von Symptomen des gangränösen Ergotismus, nachdem eine Herde von Holstein Frisian Kühen auf einer mit Mutterkorn infizierten Weide geweidet hatte. Die Autoren berichten über klinische Symptome wie *Lahmheiten, Ödeme an den Hintergliedmaßen, Haarausfall, Hautnekrosen, Klauenspalten* und *Ablösung des Klauensaumes*. Die Histologie ergab Schädigungen der arteriellen Gefäßmuskulatur in den tiefen Hautschichten, in Lunge, Niere, Milz, Submucosa des Dünndarmes und im cerebralen Cortex (COPPOCK et al., 1989).

Aus Dänemark wird über einen Ausbruch der gangränösen Form des Ergotismus in einer Herde Rinder durch mit Mutterkorn infiziertes Weidegras (*Elytrigia repens*) berichtet. Klinische Symptome waren: *Lahmheit, Schwellungen der Metatarsalregion an den Hintergliedmaßen* –dort auch *nekrotisierende Hautgebiete* mit deutlicher Demarkationslinie zwischen lebendem und totem Gewebe. Bei einem Tier kam es zu *Klauenspitzennekrosen*, bei einem anderen Tier zur *Ablösung der gesamten Klauenkapsel*. Ergänzend wird die wichtige Aussage gemacht, dass die Allgemeinkondition und der Appetit der Tiere unbeeinträchtigt waren und die untersuchten Blutparameter innerhalb ihrer Referenzbereiche lagen (BUHL et al., 1998).

zu 3.) convulsive Form

In den USA kamen 1986 zwei Kälber zur diagnostischen Untersuchung, da die gesamte Kälbergruppe (17 Tiere) gleichartige nervöse Störungen zeigten. Die beiden Kälber zeigten: *Übererregbarkeit, Salivation, Aggression* und *Inkoordination*. Eines der Kälber litt unter *convulsiven Krämpfen* sowie unter *Opisthotonus* und kollabierte während des Aufenthaltes in der Klinik. Im Rahmen der nutritiven Analyse ergab sich, dass die Futtermischung zu ca. 30% aus mit Mutterkorn infiziertem Weidegras (*Paspalum dilatatum*) bestand hatte (BROWNIE and PRASAD, 1987).

In einer Dissertationsarbeit zur Untersuchung des Einflusses von Mutterkorn auf Gesundheit und Leistung von Wiederkäuern und zum „**Carry Over**“ der Ergotalkaloide in essbare Gewebe sollte u.a. auch untersucht werden, ob Mutterkornalkaloide in Fleisch oder Milch von Rindern übergehen. 12 Kühe wurden jeweils 4 Wochen lang mit reinem Trockenfutter, danach mit Futter, das mit Mutterkorn angereichert war, gefüttert. Die Alkaloidexposition lag zwischen 4,1 und 16,3 µg/ kg Lebendmasse und Tag. Der Verbleib der Mutterkornalkaloide wurde durch Untersuchung des Inhaltes von Pansen und Duodenum sowie der Fäzes erfasst. Etwa 67% der aufgenommenen Alkaloide wurden noch im Darmsaft gefunden, 24% in den Fäzes. Blut, Urin und Milch waren dagegen völlig frei von Mutterkornalkaloiden.

An 38 Mastbullen wurde über 230 Tage mit Mutterkorn angereichertes Kraftfutter verfüttert. Die Alkaloidexposition entsprach 1,2 bis 9,1 µg/kg Lebendmasse und Tag. Im direkt im Anschluss an den Versuch gewonnenen Fleisch der Tiere konnten keine Mutterkornalkaloide nachgewiesen werden (SCHUMANN, 2007.)

Klinische Symptome des Ergotismus beim Schaf

In verschiedenen Publikationen wird die Intoxikation mit Mutterkorn bei Mutterschafen und Lämmern dargestellt.

In einer 1974 in England angestellten Untersuchung wurde trächtigen Mutterschafen Ergotamin zugeführt (oral bzw. mittels Pansensonde). Die Gaben lösten bei den Mutterschafen, die sich im *Trächtigkeitsstadium bis einschließlich 11. Trächtigungswoche* befanden, *akute klinische Krankheitssymptome wie Anorexie, Koordinationsstörungen, Ödematisierungen an den Gliedmaßen* aus, die Trächtigkeit wurde jedoch nicht beeinträchtigt. Die Mutterschafe, die sich in einem *späteren Trächtigkeitsstadium* befanden, zeigten selbst weniger ausgeprägte Krankheitssymptome, sie reagierten jedoch mit *Aborten* (GREATOREX and MANTLE, 1974).

In einer anderen, in den USA durchgeführten Studie zur Auswirkung von längerfristigen Mutterkorngaben (in niedriger Konzentration) auf die Fruchtbarkeit von Mutterschafen zeigte sich, dass die *Ablammrate um ca. 20% absank*, dass sich die Anzahl der geborenen Lämmer pro Ablammung jedoch nicht veränderte (BURFENING, 1975).

Im Rahmen eines Versuches in Australien, bei dem 4 Mutterschafen und 4 Lämmern über 4 bis 10 Tage eine Mutterkornsuspension zugeführt wurde, reagierten die *Mutterschafe* mit einer *Abnahme des Lebendgewichtes, mit Abnahme der Milchmenge und des Milchfettgehaltes*. Die *Lämmer* reagierten mit *verminderter Futteraufnahme* und *vermindertem Wollwachstum* (TAYLOR et al., 1988).

Mit der Reaktion von Lämmern auf Mutterkorngaben beschäftigt sich eine Veröffentlichung aus Norwegen. 4 Lämmern (ca. 10 Monate alt) wurde Mutterkorn über 4 bis 27 Tage verabreicht. Ein Lamm, das im Stall gehalten wurde zeigte weder klinische Symptome noch pathologische Veränderungen. Die drei anderen Lämmer, die im Freien gehalten wurden, reagierten klinisch feststellbar mit *Anorexie* und *erhöhtem Pulsschlag* sowie mit schwachen *Ödematisierungen* an den Gliedmaßenenden und Schwanzspitzen. Im histologischen Befund zeigten sich haemorrhagische Mucosen, Haemorrhagien, Erosionen und Nekrosen im Verdauungstrakt (v.a. Labmagen und Caecum) (LOKEN, 1984).

Klinische Symptome des Ergotismus beim Pferd

In einem Fallbericht aus Brasilien von 1988 wird darüber berichtet, dass Stuten auf zwei verschiedenen Farmen Hafer mit durch Mutterkorn infizierte Ryegrass-Samen (*Lolium*

multiflorum) aufnahmen. Als klinische Symptome zeigten sich: *verlängerte Trächtigkeitszeiten, Aborte, mangelhafte Euteranbildung, Agalaktie*. Die von den vergifteten Stuten geborenen *Fohlen* waren z.T. *lebensschwach, zeigten Saugschwäche und leichten Fohlenikterus*. Ein großer Teil der Fohlen starb innerhalb der ersten 5 Lebenstage, ein Teil der Fohlen erholte sich vollständig. Als pathologische Auffälligkeit der verendeten Fohlen zeigte sich im histologischen Befund eine schwere Vakuolisierung der Hepatocyten (RIET-CORREA, 1988).

Ähnliche Symptomatiken werden in einer Publikation über die Mutterkornintoxikation trächtiger Stuten in den USA geschildert: *Fruchtbarkeitsstörungen (Verzögerung der Gestation), Aborte mit verfestigten und verdickten Plazenten, Geburten lebensschwacher und nicht ausgereifter Fohlen, Agalaktie, erhöhte Stuten- und Fohlensterblichkeit*. Im Serum zeigten sich erniedrigte Prolaktin-, Progesteron- und Östradiolwerte.

Eine auffallende Abweichung zu anderen Tierarten stellt die Feststellung dar, dass die Stuten bei warmen Temperaturen schneller zu schwitzen begannen, dass aber eine Hyperthermie nicht festzustellen war (CROSS et al., 1995).

Klinische Symptome des Ergotismus beim Wild

KAMPHUES und DROCHNER (1991) schildern einen Fall aus Deutschland, bei dem *Damwild* nach der Aufnahme von Roggen mit einem hohen Mutterkornbefall schwere zentralnervöse Störungen zeigte: *Inkoordination, Taumeln, insbesondere Abweichungen in Bewegungsabläufen der Nachhand*. Die Tiere verendeten innerhalb weniger Tage. (Da auch Kartoffeln mit deutlicher Grünfärbung und langen Keimen verfüttert wurden, geben die Autoren zu bedenken, dass auch solaninähnliche Verbindungen für die Entwicklung der Störungen verantwortlich gewesen sein können.)

Eine norwegische Veröffentlichung von HANDELAND and VIKOREN (2005) berichtet über die Diagnose der *gangränösen Form* des Ergotismus bei 10 Elchen (7 Kälber, 3 Jährlinge) und einem Europäischen Reh (einjährig). Bei den Elchen zeigten sich folgende Symptome: *Läsionen an den Gliedmaßenenden* (1 bis 3 Gliedmaßen betroffen), die sich –jahreszeitlich unterschiedlich- als trockene oder als offen-verschorfte *Gangrän*e darstellten. Bei einigen Tieren waren die Endglieder der Gliedmaßen vollständig abgestoßen. 4 Elche hatten zusätzlich beidseitige *Ohrspitzenläsionen*.

Bei dem aufgefundenen Europäischen Reh waren alle 4 *Gliedmaßenspitzen abgestoßen*.

Klinische Symptome des Ergotismus bei einer Katze

An einer in Großbritannien untersuchten zehnjährigen Katze zeigten sich Symptome des *gangränösen Ergotismus*. Die labordiagnostische Untersuchung des Tieres ergab den Nachweis des Felinen Immundefizienz-Virus, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Mutterkornintoxikation aufgrund der Vorschwächung des Tieres (das in einer insgesamt schlechten Kondition vorgestellt wurde), zu der klinischen Symptomatik führte. Festgestellt wurden: *beidseitige Gangrän der Ohrspitzen, Gangrän an den Gliedmaßen, Gangrän auf der Nasenspitze, kleine Ulcerationen auf dem Zungenrücken, Verlust eines Zehenendgliedes, Deformation mehrerer Krallen, deutliche Demarkationslinie zwischen nekrotischem und lebendem Gewebe* (BROSIG, 1993).

4.2.2. Der Ergotismus beim Schwein – Symptomkomplexe und Differentialdiagnosen

Die in verschiedenen Untersuchungen festgestellten Auswirkungen der Mutterkornintoxikation beim Schwein umfassen 1.) *Symptome im gesamten Komplex der Sauenfruchtbarkeit, Agalaktie einschließlich der Ferkelaufzuchtleistung der Sauen* 2.) *Symptome bei neugeborenen Ferkeln/ Saugferkeln* und 3.) *Symptome bei Läufern und adulten Schweinen*. Neben den Fruchtbarkeitsstörungen und allgemeinen unspezifischen Symptomen kommen in einzelnen beschriebenen Fällen auch 4.) *Anzeichen des gangränösen Ergotismus* dazu.

zu 1.) *Sauenfruchtbarkeit, Agalaktie, Ferkelaufzuchtleistung der Sauen*

Eine Übersicht zu diesem Symptomkomplex bietet die von HERTRAMPF (1984) zusammengestellte Tabelle (Tabelle 6), die aus einer Veröffentlichung der Autorin zu Mykotoxikosen beim Schwein stammt.

Die von HERTRAMPF zusammengefassten Angaben zur Klinik decken sich mit den Angaben von BARNIKOL et al. (1982) aus vier Fallbeschreibungen von Mutterkornvergiftungen in Ferkelerzeugerbetrieben im November/Dezember 1980 (Fall 1-3) bzw. im September 1981 (Fall 4) im Gebiet zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb. Als Symptome werden hier aufgeführt: *schlechte bzw. keine Entwicklung des Gesäuges* sowohl vor als auch nach dem Abferkeln, *Agalaktie* auch bei mehrmaliger Behandlung mit Oxytocin, *geringe Wurfgrößen, Verkürzung der Trächtigkeit* bis zu 5 Tagen, *Mumifikation, Verenden der Ferkel* 1-8 Tage nach der Geburt an einem gelblich-wäßrigen Durchfall,

Anzeichen von Anämie mit deutlich fehlender Lebhaftigkeit bei Sauen und Saugferkeln, *Metritis, mehrmaliges Umrauschen* bei ca. 40% aller Sauen, *Futterverweigerung, Bild der Zitterkrankheit bei den Ferkeln*.

Für die Intoxikationserscheinungen wurde nachträglich v.a. verfütterter Vuka-Weizen verantwortlich gemacht, der 1,8 bis 2,9 % Mutterkorn enthielt. Die Symptome waren Folge einer akuten Mutterkornvergiftung, denn das Futter war erst ab Ende September/ Anfang Oktober (Fall 1-3) zum Einsatz gekommen.

(Als Folge von chronischen Mutterkornvergiftungen beim Schwein wird von NORDKOG und CLARK (1945) nur über *vollständige Unterdrückung der Laktation* und *verminderte Lebhaftigkeit bei neugeborenen Ferkeln* berichtet (BARNIKOL et al., 1982)).

Interessant sind die Erhebungen zum vierten Fallbericht, bei dem das mit Mutterkorn infizierte Futter erst ein Jahr später zur Verfütterung kam. Eber, Sauen, Läufer und Ferkel reagierten mit *gelblich-wässrigem Durchfall*, zwei Tiere verendeten, obwohl das Futter sofort wieder abgesetzt wurde.

KAMPHUES und DROCHNER (1991) berichten darüber, dass in einem Sauenbestand nach ca. dreiwöchiger Fütterung frischer mit Mutterkorn infizierter Gerste an hochtragende Sauen folgende Symptome auftraten: *Geburt ohne jede erkennbare Gesäugeanbildung*, nach der Geburt *totale Agalaktie*; auch bei Oxytocinapplikation kein Sekret zu gewinnen; alle normal entwickelten Ferkel verhungerten in den ersten drei Lebenstagen; kein Fieber; keine Aborte.

In einem anderen Fall, der durch die selben Autoren beschrieben wird, traten nach Verfütterung eines betriebseigenen Mischfutters in einem Sauenbestand die gleichen Symptome auf, allerdings kam es hier zusätzlich bei Sauen, die schon geferkelt hatten, am 3. bis 4. Tag p.p. zur fast vollständigen *Gesäugerückbildung*. (Die Autoren weisen darauf hin, dass in diesen Fällen auch die Verunreinigung der Einstreu bzw. des Futters mit Schimmel, Knöterich (-samen) oder dem Mykotoxin Zearalenon als Ursache der Symptome mit in Betracht gezogen werden müssen.)

LOPEZ et al. (1997) berichten darüber, dass es bereits nach 10 Tagen eines Fütterungsversuches in Argentinien zu *Aborten, Euterödemen und Erosionen der Zitzenhaut* kam. Das Futter enthielt 0,14% Mutterkorn.

WALDMANN und WENDT (2004) führen im „Lehrbuch der Schweinekrankheiten“ zu diesem Themenkomplex zusammenfassend aus, dass Verkürzungen der Trächtigkeitsdauer, Agalaktie, unterentwickelte/ tot geborene Ferkel bzw. eine hohe Ferkelsterblichkeit bei Anteilen über 0,1% Mutterkorn an der Ration auftreten, wenn die Gabe einen Monat vor dem Geburtstermin einsetzt.

Tabelle 6: Ergotismus als Mykotoxikose beim Schwein: Verbreitung – Eigenschaften - Klinik nach HERTRAMPF, 1984

Toxin	Pilz Gattung/ Art	Verbreitung	Eigenschaften	Klinik
Lyserg-säure-derivate	Claviceps purpurea (Dauerorgane= Sklerotien)	weltweit Vorkommen : Ährengetreide Wildgräser	Nachweis : makroskopisch → Sklerotien mikroskopisch biol. Wirkung: 1. Eingriff in Funktion von Hypothalamus und Hypophyse: verminderte Prolaktinausschüttung → Aufrechterhaltung von Funktion und Struktur des Corpus luteum gestört Milchsekretion p.p. gehemmt 2. durch Gefäßkonstriktion: Reduktion der Milchproduktion im Gesäuge	erstes Drittel der Trächtigkeit: reduzierte Wurfgrößen drittes Drittel der Trächtigkeit: Tragezeit 5 Tage verkürzt lebensschwache Ferkel keine Gesäugeausbildung Agalaktie Endometritis Umrauschen

zu 2.) neugeborene Ferkel und Saugferkel

BARNIKOL et al. (1982) beobachteten bei Saugferkeln *Lebensschwäche, gelblich-wäßrige Durchfälle* sowie *Zittern*.

Über die Ausprägung von Symptomen des gangränösen Ergotismus bei Saugferkeln wird in einer Veröffentlichung von ANDERSON and WERDIN (1977) aus den USA berichtet. Die Saugferkel entwickelten *Hauterosionen* und im weiteren Verlauf *Gangrän* im Bereich der Gliedmaßenenden und der Ohrspitzen. An den gangränösen Gliedmaßen wurde teilweise die Haut abgestoßen. Nachdem das Sauenfutter umgestellt und die Mutterkornzufuhr damit abgestellt war, bildeten sich die Symptome zurück, und es wurden normale Lebendmassezuwachsrate erreicht. Aus diesem Untersuchungsergebnis lässt sich schlussfolgern, dass –im Gegensatz zur Kuh- bei der Sau die Mutterkornalkaloide (bzw. zumindest ein Teil) in die Milch übergehen.

Einschränkend soll die Aussage von KAMPHUES und DROCHNER (1991) angeführt werden: „Wiederholt (20x) wurde Schweinefutter auf Ergotalkaloide untersucht, wenn im Vorbericht Ohrspitzen- oder Schwanzspitzennekrosen, insbesondere bei neugeborenen

Ferkeln, genannt wurden. Nur in einem Fall wurden hierbei im Mischfutter Ergotalkaloide (< 30 µg/g) gefunden“.

zu 3.) *Läufer und adulte Schweine*

Bei einem Fütterungsversuch in Großbritannien wurden früh entwöhnte Ferkel mit durch Mutterkorn infiziertem Futter (2-5% Mutterkorngehalt) gefüttert. Die Ferkel reagierten mit *Rückgang der Futtermittelaufnahme* und mit *verminderten Lebendmassezunachsraten*.

Bei älteren Ferkeln führte die Aufnahme des gleichen Futters ebenfalls zu *verminderten Lebendmassezunachsraten*. Die Tiere bildeten *Schleimhautläsionen in der Schnauze* sowie *Läsionen im Darm und in der Leber* aus (WHITTEMORE et al., 1977).

Läufer, die in einem Versuch der selben Autorengruppe mit höher kontaminiertem Futter (10% Mutterkorngehalt) gefüttert wurden, reagierten mit *verminderter Futtermittelaufnahme* und *verminderten Lebendmassezunahmen*. Haemorrhagien oder Nekrosen wurden nicht ausgebildet. Laboruntersuchungen im Zusammenhang mit diesem Versuch ergaben keine Veränderungen in den Blutparametern. Interessant ist im Zusammenhang mit diesem Versuch ebenfalls die Aussage der Autoren, dass sich die Mutterkornalkaloide in den Körpergeweben der Versuchstiere nicht nachweisen ließen. Dies ist neben der weiter oben angeführten Aussage SCHUMANNS (2007) zum nicht nachgewiesenen Übergang von Mutterkornalkaloiden in Kuhmilch eine weitere wichtige Aussage zur Frage des „*Carry Over*“, d.h. zum Übergang von unerwünschten Substanzen in die Lebensmittel.

In Auswertung eines australischen Fütterungsversuches mit Läufern -Gabe von Futter mit einem Anteil von 0,8% Mutterkorngehalt über 10 Tage bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen- ergaben sich zwei wichtige Ergebnisse: die Tiere, die während des Versuches einer *höheren Umgebungstemperatur (35°C)* ausgesetzt waren, reagierten –im Gegenteil zu den Tieren, die bei 15°C bzw. 25°C gehalten wurden- mit *signifikanten Verringerungen der Futtermittelaufnahme und der Lebendmassezunachse* (BAKAU et al., 1988). Dies ist ein Nachweis dafür, dass die klinische Ausprägung sowie der klinische Verlauf der Mutterkornvergiftung i.d.R. durch andere Faktoren –wie *Haltungsbedingungen, Vorerkrankungen-* beeinflusst wird. Ebenfalls wurde in diesem Versuch beobachtet, dass eine beteiligte Schweinerasse (C.Although-Schwein) resistenter gegen die Mutterkornintoxikation war als andere Hausrassen. In dem schon weiter oben zitierten Fütterungsversuch durch LOPEZ (0,14 % Gehalt an Mutterkorn, Gabe über 10 Tage) zeigten sich bei adulten Schweinen nach 5-7 Tagen *nervöse Symptome*, dann im weiteren Verlauf Anzeichen des gangränösen Ergotismus: *Hautläsionen, Ulcerationen im Schnauzenbereich, Lidödeme,*

Konjunctivitis. Hautläsionen traten bei fast allen Tieren mit unpigmentierten Hautarealen auf, bei einem vollständig pigmentierten Duroc-Jersey-Eber hingegen nicht (LOPEZ et al., 1997). Umfangreiche unspezifische Symptome sowie ausgeprägte Symptome der gangränösen Form des Ergotismus wurden bei einem Guinea-Schwein in Hobbyhaltung festgestellt. Unspezifische Symptome waren: *Anorexie, Lethargie, Lahmheit, erniedrigte Körpertemperatur (37,8°C), stark erhöhte Herzfrequenz (>200/ min) und stark erhöhte Atemfrequenz (180/ min)*. Symptome für die gangränöse Form des Ergotismus waren: *holzartig-ausgetrocknete, dunkel verfärbte, gefühllose Haut an den Endabschnitten der Vorder- und Hintergliedmaßen* sowie unbewegliche Zehen. Im Garten des Halters wurden *Claviceps purpurea*-Sklerotien in großer Menge am Deutschen Weidelgras gefunden (FRYE, 1994). KAMPHUES und DROCHNER (1991) beschreiben einen Fall, bei dem Mastschweine ausgeprägte *Unruhe, Neigung zu Kannibalismus* und entsprechend *geringe Lebendmassezunahmen* zeigten. (Neben dem Nachweis von Mutterkorn zeigte das Futter aber auch andere Mängel wie einen erhöhten mikrobiellen Besatz und eine Farbveränderung.)

Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung beim Schwein

Entsprechend der vielfältigen Klinik der Mutterkornvergiftung auch beim Schwein kommen verschiedene Differentialdiagnosen in Betracht, für deren Darstellung die für die Vorstellung der klinischen Symptomatik genutzte Einteilung übernommen werden soll.

zu 1.) *Sauenfruchtbarkeit, Agalaktie, Ferkelaufzuchtleistung der Sauen*

Tabelle 7: Mögliche Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung beim Schwein bezogen auf den Symptomkomplex: Saunenfruchtbarkeit, Agalaktie und Ferkelaufzuchtleistungen

Symptome der Mutterkornvergiftung	Differentialdiagnosen
Aborte, Verkürzung der Trächtigkeitsdauer, Geburt mumifizierter Ferkel, Geburt toter und/ oder lebensschwacher Ferkel, gestörte Saunenfruchtbarkeit/ Umrauschen	SMEDI- Syndrom = Stillbirth Mummification Embryonic Death Infertility PRRS-Syndrom = Porcine Reproductive and Respirative Syndrom, Bakterielle und virale Aborterreger Klassische Schweinepest Aujetzkieische Krankheit Andere Pilztoxine Progesteronmangel
Metritis, gestörte oder fehlende Gesäugeanbildung, Agalaktie	MMA-Syndrom= Mastitis- Metritis-Agalaktie-Syndrom Bakterielle und virale Erreger

Zu beachten ist, dass die Infektionen mit bakteriellen bzw. viralen Aborterregern sowie das MMA-Syndrom häufig mit Allgemeinerkrankungen (Fieber, Inappetenz, Abmagerung) im Zusammenhang stehen. Die Agalaktie beim MMA-Syndrom tritt, im Gegenteil zum Ergotismus, i.d.R. erst nach kurzzeitigem Einsetzen des physiologischen Milchflusses post partum ein.

zu 2.) neugeborene Ferkel und Saugferkel

Tabelle 8: Mögliche Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung beim Schwein bezogen auf den Symptomkomplex: Erkrankungen der neugeborenen Ferkel und Saugferkel

Symptome der Mutterkornvergiftung	Differentialdiagnosen
Lebensschwache Ferkel	Hypoglykämie und Hypothermie der Ferkel (auch infolge einer Agalaktie)
Zittern	Ferkelzittern= Zitterkrankheit (uneinheitliche Ätiologie; wichtig: mögliches Symptom auch bei Schweinepest, Aujetzkyiescher Krankheit oder Infektion mit porcinem Circovirus)
Anämie	Eisenmangelanämie der Ferkel (auch infolge einer Leptospireninfektion der Muttersau während der Trächtigkeit möglich)
gelblich-wässriger Durchfall	TGE = Transmissible Gastroenteritis (graugelber Durchfall) Kolidiarrhoe= „Koliruhr“ (wässrig-gelber Durchfall der Saugferkel) Epizootische Virus-Diarrhoe (graugelber Durchfall)

zu 3.) *Läufer und adulte Schweine*

Tabelle 9: Mögliche Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung des Schweines bezogen auf den Symptomkomplex: Erkrankungen der Läufer und adulten Schweine

Symptome der Mutterkornvergiftung	Differentialdiagnosen
Anorexie	unspezifisch
verminderte Lebendmassezunahmen	unspezifisch
Konjunktivitis/ Lidödeme	unspezifisch, Atemwegserkrankungen (z.B. PRRS, Schweineinfluenza) Milzbrand (pharyngeale Form)
zentralnervöse Symptome im akuten Stadium	Aujeszkysche Krankheit, Listeriose (encephalitische Form), Klassische Schweinepest, Tollwut, Tremor der Zucht- und Mastschweine (Ätiologie uneinheitlich), Enzootische Streptokokkenmeningitis, Intoxikationen (z.B. Kochsalzvergiftung)
wässriger Durchfall	Salmonellose, Schweinedysenterie, Klassische Schweinepest, Proliferative Enteropathie (porciner intestinaler Adenomatosekomplex), parasitär bedingte Durchfälle

Zu beachten ist, dass die Infektionskrankheiten Klassische Schweinepest, Aujeszkysche Krankheit und Salmonellose i.d.R. mit Fieber einher gehen. Eine Hyperthermie ist für den Ergotismus beim Schwein nicht ausdrücklich beschrieben.

zu 4.) spezifische Symptome der gangränösen Form des Ergotismus

Tabelle 10: Mögliche Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung beim Schwein bezogen auf den Symptomkomplex: spezifische Symptome des gangränösen Ergotismus

Symptome der Mutterkornvergiftung	Differentialdiagnosen
Hautläsionen, Gangräne, Nekrosen (allgemein)	<p>Rotlauf („Backsteinblattern“, sehr selten auch nekrotische Schwanz- und Ohrspitzen), Klassische Schweinepest (petechiale Blutungen, dann Nekrosen), Schweinepocken (Papeln und Pusteln, z.T. mit Ablösung der Epithelschichten), Staphylokokkus hyicus- Infektion (vesikuläre Epidermitis, Epithelerosionen), Idiopathische Schwanznekrose der Saugferkel</p>
Schleimhautläsionen und Ulcerationen an der Rüsselscheibe und im inneren und äußeren Maulbereich	<p>MKS= Maul- und Klauenseuche (Aphten und Schleimhauterosionen), Vesikuläre Schweinekrankheit (Bläschen, Symptomatik ähnlich der MKS), Klassische Schweinepest (diphtheroide Entzündungen der Maulschleimhaut)</p>
Gangräne und Nekrosen an den Gliedmaßenendbereichen	<p>MKS (Aphten und Erosionen im Klauenbereich bis hin zum „Ausschuhen“), Vesikuläre Schweinekrankheit (Bläschen und Erosionen im Klauenbereich bis hin zum „Ausschuhen“), Klauenerkrankungen (Technopathien, Klauenrehe, chronisches tiefes Panaritium)</p>

Es ist zu beachten, dass die Infektionskrankheiten Rotlauf, Maul- und Klauenseuche, Vesikuläre Schweinekrankheit und Schweinepest i.d.R. mit Fieber einhergehen. Eine Hyperthermie ist für den Ergotismus beim Schwein nicht ausdrücklich beschrieben.

Außerdem stellen sich die o.g. klinischen Symptome im Bereich der Klauen (i.d.R. Klauen, Klauensaum) sehr schmerzhaft dar. Die chronische Form des gangränösen Ergotismus mit Nekrosen und Abstoßungen der Gliedmaßenendbereiche zeichnet sich dagegen durch Schmerzunempfindlichkeit aus.

Als Zoonosen befinden sich unter den Krankheiten der Differentialdiagnosen der Milzbrand, der Rotlauf, die Listeriose und die Salmonellose.

Exkurs: Der Milzbrand des Schweines als Zoonose

Z u m M i l z b r a n d , der in Auswertung der geschichtlichen Literatur unter „*grandis pestilentia*“, „*pestis ignea*“, „*pestilentia animalium*“ oder „*pestilentia*“ als Möglichkeit auch immer mit in Betracht gezogen wird und deshalb als Differentialdiagnose zur Mutterkornvergiftung in Frage kommt, ist von Seiten der neueren Forschung folgendes zu sagen: „Schweine erkranken sehr selten an Milzbrand, weil sie relativ zu Pflanzenfressern recht resistent gegen die Infektion sind ... Mit einzelnen Sporen kontaminierter Erdboden (Auslauf, Weide) bildet für Schweine kein Infektionsrisiko“ (WALDMANN und WENDT, 2004). Als heute noch vorkommendes klinisches Bild nennen die Autoren nur die pharyngeale Form und die Darmform des Milzbrandes.

Es ist nicht geklärt, ob diese beschriebene relative Unempfindlichkeit des Schweines hinsichtlich der Erkrankung an Milzbrand auch für die Geschichte postuliert werden kann oder ob sie einer Entwicklung unterlegen war. Für ersteres würde die Feststellung JEDWILLATS (1993) sprechen, dass das Schwein in mittelalterlichen Krankheitsbeschreibungen seltener zu finden ist als andere Tierarten, wie z.B. Rind oder Schaf. Viele Autoren der frühen tierheilkundlichen und tierärztlichen Literatur hätten dann aber im Rahmen ihrer Ausführungen zu fieberhaften Erkrankungen mit Hautveränderungen („Beulen“, „Geschwüre“, „Borstenfäule“, „Brand“) mit der Diagnose Milzbrand oftmals Fehldiagnosen gestellt.

Wenn das Schwein auch in der Geschichte nur selten an Milzbrand erkrankte und dieses Wissen –wenn auch nur empirisch- schon vorhanden war, könnte das ein Grund dafür gewesen sein, weshalb die Antoniter sich das Schwein als hauptsächlichen (ausschließlichen?) Fleischlieferanten auswählten. Auf diese Weise konnte die Gefahr der Ansteckung mit einer auch beim Menschen tödlich verlaufenden Zoonose vermindert werden, was in Hospitälern, in denen sich v.a. vorgeschwächte Menschen aufhielten, von grundlegender Bedeutung gewesen sein dürfte.

Die vielfältigen klinischen Erscheinungen der Mutterkornvergiftung und die daraus resultierenden noch zahlreicheren Möglichkeiten für Differentialdiagnosen belegen die bestehende Schwierigkeit, die Erkrankung zu diagnostizieren.

Auch heute noch finden sich im Zusammenhang mit der Mutterkornvergiftung Äußerungen wie z.B., es handele sich um eine „*mysteriöse Seuche*“.

Diese Schwierigkeit der klinischen Diagnostik hat sich in der Geschichte entsprechend verschärft dargestellt.

4.3. Das Wissen über den Ergotismus beim Tier in der Geschichte

4.3.1. Zeit der Antoniter - Die großen infektiösen Tierseuchen im Mittelalter

Laut DINZELBACHER (1996) war das Mittelalter –insbesondere das Spätmittelalter- durch verschiedene „Krisenphänomene“ gekennzeichnet, die sich auf die Mentalität dieser Epoche auswirkten und eine „Krisenstimmung“ in der Bevölkerung erzeugten.

Eine tiefgreifende Verunsicherung breitete sich aus, diese wurzelte in einem wirklichen oder auch nur empfundenen Verlust herkömmlicher Sicherheiten, in Veränderungen, die seit Beginn des 14. Jahrhunderts spürbar wurden: die Bedrohung der materiellen Existenz durch Hungersnöte und durch die wirtschaftlichen Folgen von Seuchen (vor allem der Pest), die Angst um das nackte Leben durch ausgedehnte Seuchenzüge, aber auch die religiöse Verunsicherung durch die Etablierung des eigentlich nach Rom gehörenden Papsttums in Avignon.

„Die mentalen Auswirkungen sind ... unverkennbar: Die Judenmorde ... die Auflösung familiärer Bindungen und das Versagen sozialer Ordnungen. Ungehemmte Lebensgier und ihre Ausschweifungen im Angesicht einer gesteigerten Todesgefahr haben hier gleichfalls ihren Platz, aber auch die künstlerischen Bewältigungsversuche dieser besonderen Todeserfahrung, die nicht zuletzt den neuen Bildtypus des Totentanzes hervorbrachten“ (ERKENS, 1999).

Es besteht wohl weitgehende Übereinstimmung, dass das Spätmittelalter der entscheidende Zeitraum für die Ausbildung abendländischer Volksfrömmigkeit war. Innerhalb der Christusverehrung entwickelte sich die Darstellung der Passion Christi zum dominierenden Thema: der am Kreuz leidende Mensch! Eine weitere charakteristische Tendenz war die Ausbildung der Marienfrömmigkeit, die Mutter Gottes wurde in mannigfaltigen Formen verehrt. *Auch der Heiligenkult erreichte im Spätmittelalter seinen Höhepunkt.*

Gegen Seuchen und Tod, die als Strafe Gottes für begangene Sünden galten, konnte aber auch die innigste und ehrlichste Beziehung des Einzelnen zu Gott nicht oder nur bedingt helfen, da Krankheiten unabdingbare Mechanismen zugrunde liegen.

4.3.1.1. Tierseuchen im Mittelalter

Im Gegensatz zu den Berichten über Humanseuchen sind die mittelalterlichen Quellen über Seuchenzüge unter Tieren nur sehr spärlich. „In der Regel geben die entsprechenden Annalen und Chroniken nur Auskunft über die Tatsache, dass eine Seuche beobachtet wurde, ohne einen weiteren Einblick in den Ablauf, die Art der Erkrankung und die Ausbreitung zu gewähren. Meist wird über Tierseuchen im Zusammenhang mit großen Epidemien und Hungersnöten („*fames et mortalitas*“) unter den Menschen berichtet und eine Beziehung zu Naturerscheinungen (Wetteranomalien, Kometen, Eklipsen etc.) hergestellt“ (BOESE, 2000). FROEHNER (1952 und 1954) und BÜHLMANN (1916) werten in ihren Ausführungen Quellen über Tierseuchenzüge im Mittelalter aus. Als betroffene Tierarten werden vor allem Pferd, Rind und Bienen genannt. In JEDWILLATS (1993) Ausführungen erscheinen aber auch Seuchenzüge, die Hunde, Wildtiere und Schweine betrafen. Entsprechend der Deutungen durch die genannten Autoren scheinen vor allem *Milzbrand, Rotlauf, Rinderpest, MKS, Tollwut, Rotz und der Ergotismus* die vorherrschenden Seuchen gewesen zu sein.

Die Tierseuchen des Mittelalters trafen die Menschen in zweierlei Hinsicht: Zum einen dezimierten sie die Nahrungsgrundlagen der Bevölkerung in beträchtlichem Maß, zum anderen bestand immer auch die Gefahr des Übergreifens der Seuche auf die Menschen, denn bei vielen Krankheiten handelte es sich um Zoonosen. Dass diese Gefahr immer präsent war und es bei den Seuchenzügen regelmäßig zu gemeinsamen Erkrankungsgeschehen von Tieren und Menschen kam, wird von JEDWILLATS (1993) Aussage gestützt, dass für den mitteleuropäischen Bereich neben Rickettsiosen und Mykosen immerhin noch 14 medizinisch relevante bakterielle, 8 virusbedingte und 7 parasitäre Zooanthroponosen angegeben werden.

„Wie auch im Altertum werden somit in der Regel nur Zooanthroponosen für erwähnenswert erachtet bzw. Tierseuchen, wie die Rinderpest, welche zu quasi vollständigem Verlust von Vieh und damit einem Entzug der Nahrungsgrundlage führten“ (BOESE, 2000).

JEDWILLAT (1993) verweist auf einen Bericht über eine Seuche unter den Klautieren (einschließlich Schweine) im Jahr 994 in Italien und möglicherweise ganz Europa sowie auf LAUBENDERS Hinweis auf eine allgemeine Seuche im Jahr 896 in Europa, der besonders Ochsen, Schweine und Schafe zum Opfer fielen. Während der Autor die beschriebenen Seuchenfälle für Milzbrand hält, zieht BOESE (2000) auch die Möglichkeit der Maul- und Klauenseuche in Betracht. Laut JEDWILLAT (1993) ist es auch im Jahr 1124 zu einer

„*pestilentia*“ gekommen, der Rinder, Schafe und auch Schweine zum Opfer fielen, und ebenso berichtet er über ein Sterben von Schafen, Lämmern, Ochsen und Kühen im Jahr 1128 und über eine „*pestilentia maxima*“ im Jahr 1129, an der neben Ochsen, Kühen, Ziegen und Schweinen sogar Hirsche erkrankten. Er deutet diese Erkrankungen als Milzbrand oder Pocken. BOESE (2000) wiederum zieht für alle diese Seuchenzüge auch die Maul- und Klauenseuche in Betracht.



Abbildung 11: „Die Pest in Phrygien“, Kupferstich, M. Raimondi nach RAFFAEL, 515/16 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

VASOLD (1991) stellt für die Mitte des 14. Jahrhunderts in Bezug auf humane Seuchen fest, dass neben dem eigentlichen großen Pestzug unter der mitteleuropäischen Bevölkerung noch andere Seuchen umgingen, die aber aufgrund fehlender differentialdiagnostischer Fähigkeiten nicht erkannt werden konnten. Der Autor zitiert italienische Quellen („*Historia Sicula*“ des Franziskaners MICHELE DA PIAZZA, „*Decamerone*“ des BOCCACCIO, „*Cronica fiorentina*“), aus denen hervorgeht, dass auch Hunde, Katzen, Rinder, Esel und Schafe von der Epidemie dahingerafft wurden. Ebenfalls in einigen französischen Quellen ist die Rede davon, dass „besonders Haustiere zum Opfer fielen“. Die Aussage VASOLDS (1991) wird untermauert durch Untersuchungsergebnisse, durch die nachgewiesen werden konnte, dass Haustiere für die Ansteckung mit der Pest nicht anfällig seien.

Auch die Identifizierung einer Seuche im Jahre 1394, die sich durch „Blattern“ an Mensch und Tier zeigte, kann nicht eindeutig erfolgen. BÜHLMANN (1916), der sie erwähnt,

vermutet, dass es sich beim Menschen um Pocken oder Beulenpest und beim Vieh um „Zungenkrebs“ oder die Maul- und Klauenseuche handelte.

Einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen dem stetigen Wandern und Umherziehen der Völkerschaften bei der Völkerwanderung sowie dem Hereinbrechen von Nomadenvölkern mit ihren Viehherden aus dem asiatischen Raum nach Europa und dem häufigen Auftreten von sich enorm ausbreitenden Viehseuchen vom frühen Mittelalter an sieht EICHBAUM (1885): „Nicht weniger als 32 grössere Epizootien sind in dem Zeitraume vom sechsten bis fünfzehnten Jahrhundert zu verzeichnen, von denen der grösste Theil sämtliche Hausthiere, ein kleinerer Theil nur einzelne Hausthiergattungen befiel; bei einer Anzahl erkrankten endlich gleichzeitig Menschen und Tiere. Die Verbreitung der Seuchen erstreckte sich ferner bei einigen derselben über ganz Europa; bei anderen dagegen war sie nur auf einige Länder beschränkt. Namentlich waren es Frankreich, Deutschland und England, die besonders häufig heimgesucht wurden, während Spanien und Italien nur selten und weniger umfangreiche Seuchenausbrüche aufzuweisen haben.“

JEDWILLAT (1993) listet in einer Zeittafel für den Zeitraum vom 6. bis 13. Jahrhundert 34 Viehseuchenzüge in Europa auf, die in Quellenliteratur dokumentiert sind. Er will damit einen Überblick über die epidemiologische Situation im Zeitraum vom frühen bis zum hohen Mittelalter vermitteln. Die Seuchen werden entweder nur in ihrer Symptomatik bzw. hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Relevanz beschrieben oder sie werden mit lateinischen Krankheitsbegriffen bezeichnet. Wo es möglich ist, versucht er herzuleiten, um welche Seuche es sich gehandelt haben könnte.

- eine verlustreiche Hornviehseuche	Deutung: Rinderpest
- eine sehr bösartige allgemeine Seuche, auch Menschen und sogar wilde Tiere sterben	Deutung: Milzbrand
- nicht näher beschriebene Viehseuchen	Deutung: ohne
- ein Sterben unter den Menschen und Haustierherden	Deutung: ohne
- eine große Pestilenz der Menschen und der Zugtiere, besonders der Rinder	Deutung: ohne
- eine tödliche Seuche, die Menschen und Pferde heimsucht	Deutung: Rotz, Milzbrand
- eine allgemeine Seuche, der besonders Ochsen, Schafe und Schweine zum Opfer fallen	Deutung: Milzbrand

- ein großes Viehsterben	Deutung: ohne
- eine Pest und ein Sterben des Zugviehs	Deutung: ohne
- ein großes Sterben unter den Menschen und Viehherden	Deutung: ohne
- Sterben der Schafe, Lämmer, Ochsen, Kühe	Deutung: ohne
- eine überaus gewaltige die Zunge der Tiere befallende Viehpest, welche besonders die Pferde betraf	Deutung: Glossanthrax
- ein grausamer Viehpresten, der sehr großen Schaden bei den Rätiern tat	Deutung: Rinderpest
- massenhaftes Sterben von Schafen, Schweinen, Ziegen, Hühnern, Fischen	Deutung: ohne
- Massensterben unter den Füchsen	Deutung: Tollwut
- ein großes Rindersterben	Deutung: ohne
- „wut“, die von erkrankten Hunden auf Menschen übergeht	Deutung: Tollwut
- „equorum lues“ sehr verlustreiche Pferdeseuche	Deutung: Rotz, Brustseuche, Influenza
- „pestilentia magna“ unter den Menschen und Viehherden	Deutung: ohne
- „mortalitas magna animalium“, die die Rinderherden dezimierte	Deutung: Rinderpest
- „plaga magna“ eine große Antoniusfeuerepidemie	Deutung: Ergotismus gangraenosus
- „boum pestilentia“	Deutung: Rinderpest
- „grandis pestilentia“, die Menschen, Schweine, Rinder und Schafe befällt	Deutung: Milzbrand
- „inandita mortalitas animalium“ und “ defectio apum ”	Deutung: ohne
- „pestilentia“, die Rinder, Schafe und sogar Schweine befiel	Deutung: ohne
- „pestilentia maxima“ unter Ochsen, Kühen, Schweinen, Ebern, Hirschen und Ziegen	Deutung: ohne
- „pestis ignea“ der Menschen und gleichzeitig ein großes Viehsterben	Deutung: Pocken, Milzbrand, Ergotismus
- „pestilentia animalium“ unter den Zugviehbeständen	Deutung: ohne

- „*pestilentia equorum*“, wobei „*quorum lingue et unguis putrescebant*“ Deutung : Glossanthrax
- « *pestilentia animalium* », an der beinahe alle Wildtiere sterben Deutung: Milzbrand
- „*pestilentia*“ unter Menschen und Tieren Deutung: Milzbrand

(nach JEDWILLAT, 1993)

Resümierend muss festgestellt werden, dass konkrete Aussagen über die Seuchengeschehen unter Tieren im Mittelalter noch weniger möglich sind, als über die Seuchenzüge unter den Menschen. Im Gegensatz zu den Humanseuchen gab es noch keinerlei Differenzierung der Krankheiten, es blieb bei der Beschreibung der Symptome oder einer allgemeinen Bezeichnung mit „*pestilentia*“. Lediglich bei der Tollwut taucht mit „*wut*“ oder „*beißwut*“ eine relativ spezifische Krankheitsbeschreibung auf.

Als Ursachen für die Krankheitsausbrüche werden in den Chroniken Regengüsse und Überschwemmungen, heiße und trockene Sommer, Missernten und dadurch bedingte Hungersnöte, Kometen, Erdbeben und dergleichen genannt (EICHBAUM, 1885).

Auffallend ist der Umstand, dass Berichte über *Erkrankungen der Schweine* in den mittelalterlichen Darstellungen fast vollständig fehlen. In einigen Schilderungen über Tierseuchengeschehen wird das Erkranken von Schweinen extra betont oder hervorgehoben. JEDWILLAT (1993) deutet diese Hervorhebung als einen Hinweis darauf, dass die mittelalterlichen Schweinetyten, die in ihrem Habitus dem Wildschwein noch sehr ähnlich waren, im allgemeinen wenig empfindlich gegen Krankheiten gewesen sein müssen.

4.3.1.2. Tierseuchenbekämpfung im Mittelalter

Wie beschrieben war das Schicksal von Mensch und Tier gerade in Zeiten großer Seuchenzüge eng miteinander verwoben, da der Bevölkerung mit dem Sterben seines Viehs die Lebensgrundlage genommen wurde und da die Gefahr der gegenseitigen Ansteckung entweder real bestand oder auf Grund fehlender differentialdiagnostischer Kenntnisse immer zu befürchten war.

Seuchenbekämpfung allgemein

Zwar war im Mittelalter die Unkenntnis über Zusammenhänge, Ursachen und Heilungsmöglichkeiten bei Seuchenausbrüchen noch groß, aber eine bis heute bedeutende

Erkenntnis war (als Ergebnis der ständigen Bedrohung durch und des ständigen Lebens mit den Seuchen) schon gereift: Um die Verbreitung einer Seuche eindämmen zu können, sind allgemeine Maßnahmen wirkungsvoller als individuelle Therapie. Nachdem das erste lähmende Entsetzen vorbei war, ging man alsbald zu organisierten Seuchenbekämpfungsmaßnahmen über. Die erste und wichtigste Aufgabe bestand darin, eine Einschleppung der Seuche zu verhindern: Kontrolle von Fremden sowie Isolierung und Quarantäne Einreisewilliger, andererseits medizinische Unbedenklichkeitspässe für gesunde eigene Einwohner, die die Städte verlassen und auf Reise gehen wollten. Große Räucherfeuer, die an vielen Orten als Grenzkordon entfacht wurden und nicht zuletzt von der Habe Verstorbener gespeist wurden, sollten eine Geruchsbarriere gegen Miasmen von außen bilden (RIHA, 1999). Innerhalb der Stadt ging es bei dem Verdacht eines Seuchenausbruchs vornehmlich darum, Menschenansammlungen zu verhindern bzw. zu regulieren, was angesichts des großen Bedürfnisses nach Bittgottesdiensten und Prozessionen schwierig war. Auch Gasthäuser und Badestuben wurden kontrolliert. Von besonderer Bedeutung war die Beaufsichtigung und Kontrolle der Brunnen, um deren Verunreinigung mit eventuell infektiösen Substanzen zu verhindern und die Versorgung mit reinem Trinkwasser zu sichern. Leichen sowie ihre Kleidungsstücke und sonstige Habe mussten schnell beseitigt, bevorzugt beerdigt, im Notfall auch verbrannt werden. Dies war insofern von höchster Dringlichkeit, als alle Gebäude mit Erkrankungsfällen zum Schutz der Nachbarn oder uninformativer Besucher gekennzeichnet waren und damit geradezu zu Plünderungen „einladen“. Besondere Mittel mussten darüber hinaus zur Sicherstellung der Isolation und Versorgung von Infizierten bereitgestellt werden. Helfer für die Durchsetzung dieser allgemeinen Maßnahmen konnten meist nur mit Hilfe großzügiger finanzieller Anreize gefunden werden. „Auch für das Seelenheil der Sterbenden war zu sorgen, da nicht nur die Ärzte, sondern auch die Geistlichen zur Flucht ... tendierten; nicht überall übernahmen aufopferungsbereite lokale Ordensgemeinschaften pflegerische und seelsorgerische Aufgaben“ (RIHA, 1999). Entsprechend ihrer verschiedenen Möglichkeiten und Fähigkeiten war es für die Menschen während eines Seuchengeschehens wichtig, die öffentlichen Maßnahmen durch eigene Maßnahmen der individuellen Prophylaxe zu ergänzen. Von dem Nürnberger Barbier, Wundarzt und Meistersänger HANS FOLZ (1435-1513 n.Chr.) stammt ein Spruch, der die sicher wichtigste Maßnahme nennt, wenn man einer Seuche, hier speziell der Pest, entgehen wollte:

„Fleuch pald, fleuch verr, kumm wieder spat. Das sind drey kreuter in der not.“ (RIHA, 1999)

„Flieh` bald, flieh` weit, kehr` wieder spät. Das sind drei Kräuter in der Not.“ (Eigene Übersetzung)

Grundsätzlich war der Alten Medizin die Vermeidung von Krankheit (Prävention, Prophylaxe) viel wichtiger als die Therapie, zumal therapeutisch nur wenig Wirkungsvolles zur Verfügung stand. *Bei der Vorstellung der z.T. dramatischen Zustände durch Krankheiten und Seuchenzüge tritt das Verdienst der mittelalterlichen Hospizbewegung um so deutlicher hervor.* Gerade der Umstand, dass aufgrund fehlenden medizinischen Wissens Krankheiten nicht richtig erkannt werden konnten bzw. Symptome falsch zugeordnet wurden, würdigt die Menschen um so mehr, die sich der Krankenpflege verschrieben hatten und das Risiko einer gefährlichen Ansteckung zugunsten ihres caritativen Einsatzes in Kauf nahmen. Auch das *Engagement der Antoniter*, die sich nicht ausschließlich, aber vor allem der an Ergotismus Erkrankten annahmen, ist in diesem Rahmen zu sehen.

Bei der Mutterkornvergiftung handelt es sich zwar um keine ansteckende Krankheit, aber von der Verwechslung und der Vermischung mit anderen, ansteckenden Krankheiten muss ausgegangen werden (Vorerkrankungen und Sekundärinfektionen). Wie beschrieben, wird es aufgrund ähnlicher Symptomatiken bei der Pest („Pestbeulen“), Lepra (Hautgeschwüre; Absterben von Akren), beim Milzbrand (Milzbrandkarbunkeln), und auch bei der Tollwut (Wutanfälle) zu Verwechslungen gekommen sein. Auch Verwechslungen mit nicht ansteckenden Krankheiten wie Gürtelrose, und Lupus werden aufgetreten sein. So wird z.B. davon berichtet, dass im Jahr 1090 in Frankreich viele Menschen durch die Antoniusreliquien von der „Rose“ geheilt wurden (BÄCHTHOLD-STÄUBLI, 1927).



Abbildung 12: Arzt mit Pestschutzkleidung, Elfenbein, 17./18. Jh. (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Tierseuchenbekämpfung

Entsprechend den unspezifischen Kenntnissen über die Krankheiten der Tiere konnten Tierseuchenbekämpfungsmaßnahmen ebenfalls nur in allgemeiner Form erfolgen. Wie für die Bekämpfung von Humanseuchen war auch für das Eindämmen grassierender Tierseuchen die

Wichtigkeit der öffentlichen Hygiene aber schon erkannt worden. Maßnahmen wie die Isolation erkrankter Tiere, Absperrungen von ganzen Gebieten, eine Schlusdesinfektion, sowie die unschädliche Beseitigung von verendeten Tieren waren bekannt und kamen zur Anwendung. Lt. HILLER (1998) wusste man im frühen Mittelalter ebenfalls bereits, dass neben der schadlosen Beseitigung der Tierkadaver auch die Beseitigung kontaminierter Materialien eine wichtige Rolle spielte. Diese sogenannten „giftsaugenden Sachen“ wurden ebenso in der Erde vergraben oder im Moor versenkt. Die Vernichtung wertloser kontaminierter hölzerner Gegenstände bzw. die Dekontamination von feuerresistenten metallischen Gebrauchsgütern durch die von Feuer erzeugte trockene Hitze wurden ebenfalls bereits im Mittelalter vorgenommen. Die wichtigsten unspezifischen, auch heute noch geltenden Grundlagen des Vorgehens im Seuchenfall waren damit schon im Mittelalter bekannt.

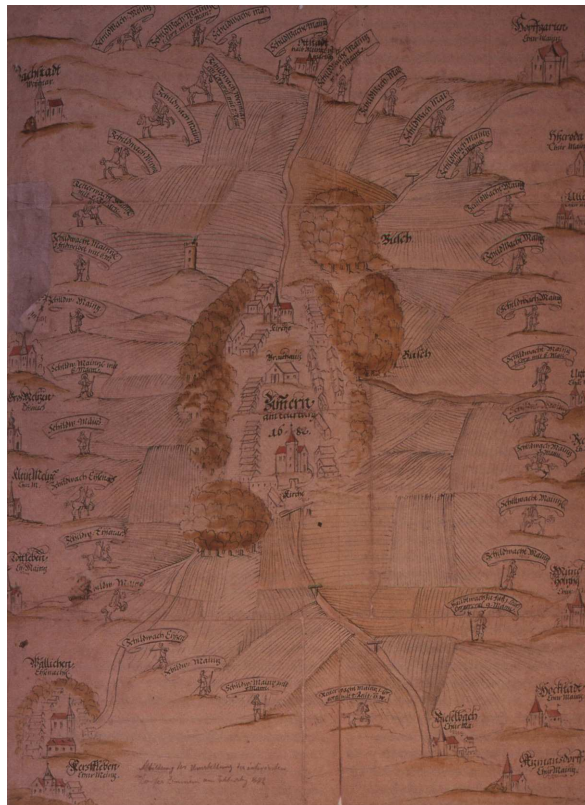


Abbildung 13: Absperrung des von der Pest befallenen Dorfes Niederzimmern, Zeichnung, 1682/83 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

Genau wie in der Medizin spielten neben diesen ersten „wissenschaftlichen“ Ansätzen auch in der Seuchenbekämpfung volkstümliche Maßnahmen, Aberglaube und rituelle Handlungen eine große Rolle. Manche dieser Vorgehensweisen beinhalteten in ihrem Kern teilweise wirksam beitragende Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung. Zum Beispiel berichtet HILLER

(1986) davon, dass Ställe bei und nach Seuchenausbrüchen gelüftet wurden, damit die Luft die Krankheit mit sich fortreißen konnte. Ebenso das im Mittelalter populäre „Schwemmen“ des Viehs, das lt. JEDWILLAT (1993) vermutlich auf die alttestamentlichen Reinigungsvorschriften des 4. Buch Mose, 31. Kapitel, zurückgeht, macht seuchenhygienisch insoweit Sinn, als der Infektionsdruck gesenkt werden konnte, die unbelebten Vektoren (Kot) möglichst beseitigt wurden und auch der Hirte mit in die Reinigungsmaßnahmen einbezogen war. In den Lehrbüchern des 18. Jh. findet sich die Empfehlung zum „Schwemmen“, um bei akut fieberhaften Erkrankungen v.a. der Schweine die Überhitzung der Tiere zu verhindern. Meistenteils entbehrten Zaubersprüche, Viehsegen und rituelle Handlungen aber jeglicher wissenschaftlicher Grundlage und mussten so wirkungslos bleiben. So berichtet BOESE (2000) z.B. darüber, dass Brot mit einem Bittgebet gegen Krankheit beschrieben und anschließend an die Schweine verfüttert wurde. Mit geweihtem Wasser (März-, Osterwasser u.s.w.) sollten Tierseuchen vertrieben werden (HILLER, 1986). JEDWILLAT (1993) zitiert die Ausführungen GOTTHARDS (1796), wonach es noch gegen Ende des 18. Jahrhunderts den allgemeinen Volksglauben gab, dass ein sogenannter Hexenpater mit drei Kraftworten jede Krankheit heilen und die bösartigsten und ausgebreitetsten Seuchen vertreiben könne. Das Vieh soll dabei förmlich mit Weihwasser überschwemmt worden sein. FROEHNER (1954) berichtet über das Entzünden von „Notfeuern“ oder „wilden Feuern“, bei dem die Einhaltung bestimmter magisch-mystischer Regeln von entscheidender Bedeutung waren. So wurde das Vieh z.B. dreimal durch das Feuer getrieben, die Asche des Feuers dem Vieh dann in die Krippe gegeben. Dass die Menschen, die mit dem Vieh zu tun hatten, ihren Tieren durch das Feuer folgten, ist ein deutliches Beispiel dafür, wie eng Mensch und Tier im Rahmen von Seuchengeschehen miteinander verbunden waren. Tierseuchen stellten aufgrund der Tatsache, dass sie nicht genau identifiziert werden konnten, immer auch eine direkte Krankheitsbedrohung für den Menschen dar. Die Humanseuchenbekämpfung und die Tierseuchenbekämpfung müssen deshalb für das Mittelalter als eine Einheit betrachtet werden und sind in vielen Fällen eng miteinander verwoben gewesen.

Erste tierseuchenbehördliche Anweisungen und Maßnahmen bildeten sich im Mittelalter heraus. In dem im Mittelalter viel gelesenen und zitierten Werk „*de re rustica*“ des römischen Agrarschriftstellers COLUMELLA (ca. 60 n.Chr.) erscheinen bereits erste veterinärpolizeiliche Maßnahmen, die beim Ausbruch von Tierseuchen zu treffen sind, so z.B. die Isolation erkrankter Rinder bei Ausbruch von Rinderseuchen oder die sofortige Keulung und Beseitigung des ersten erkrankten Tieres bei hochkontagiösen Schafseuchen.

Ein Brief des Papst Zacharias aus dem Jahr 751 enthält die Anweisung, infizierte Tiere (Tollwut und Rotz) zu isolieren oder in einer Grube zu verscharren. JEDWILLAT (1993) sieht in diesem Brief das erste Zeugnis seuchenpolizeilichen Charakters. Der selbe Autor berichtet auch vom Existieren eines umfangreichen Strafregisters für die Missachtung der angeordneten Maßnahmen, das auf ein hohes Maß an Konsequenz bei der Durchsetzung schließen lässt (JEDWILLAT, 1993).

Eine gesonderte rechtliche Fixierung von Seuchenabwehrmaßnahmen wurden zumindest bis zu den großen Pestepidemien des 14. Jahrhunderts staatlicherseits nicht angestrebt. Die Maßnahmen wurden lokal organisiert. Sie stellten einen Bestandteil der allgemeinen öffentlichen Aufgaben dar. „Im weltlichen Bereich fungierten Amtsmänner sowie ihnen unterstellte Mitarbeiter (Maier, Gestütsaufseher, Fronvögte, Wolfsjäger, Aufseher) und vermutlich auch städtische Schöffen, die ja für die Regelung aller Angelegenheiten der mittelalterlichen Städte verantwortlich waren, und im klerikalen Bereich bischöfliche Pfleger sowie die bereits erwähnten *fratres bubulci*, die *stabularii* und die *pastores ovium*, als Beamte, zu deren Aufgabenbereich auch die Wahrnehmung der gesundheitlichen Überwachung der Viehbestände bzw. der Tierhygiene, einschließlich der Hygiene tierischer Lebensmittel, sowie ggf. die Einleitung polizeilicher Maßnahmen zur Bekämpfung und Abwehr von Tierseuchen gehörten. All die genannten Beamten bzw. Unterbeamten waren keine eigentlichen Veterinärbeamten wie z.B. die vereidigten Rossbeschauer des 16. Jahrhunderts. Die o.g. „Veterinäraufgaben“ bildeten i.d.R. nur einen Teil ihres eigentlichen Tätigkeitsbereiches“ (JEDWILLAT, 1993).

Die örtlichen Anordnungen waren lt. FROEHNER (1954) Bestandteil der Hof- und Dorfrechte und wurden vom 8. Jh. an von Generation zu Generation weitervererbt. Man zeichnete sie auf und verlas sie öffentlich unter der Dorflinde. Auf diese Art und Weise wurde Recht „gewiesen“ oder „eröffnet“. Die Urkunde, die über diesen Vorgang aufgenommen wurde, hieß „*Weistum*“ oder „*Offnung*“. In solcher Weistumsform sind die frühesten lokalen tierseuchenpolizeilichen Vorschriften gehalten.

Die Einbindung fleischhygienischer Maßnahmen in den Komplex der Tierseuchenbekämpfung erfolgte in dem Maße, wie die Stadt- und Landgemeinden dazu übergingen, Weisungen gewerblicher Art nieder zu schreiben. Die Bewertung des Fleisches, die auch das Erkennen und die Bewertung krankhafter Veränderungen beinhaltete, fand später Eingang in die Zunftordnungen der Fleischer. Fleisch von finnigen oder tuberkulösen Tieren durfte nicht oder nur unter bestimmten Voraussetzungen verkauft werden. Tiere mit äußeren

Krankheitsmerkmalen („*pockig hammelfleisch*“, „*Blattern*“, „*Perlsucht*“, „*seuchenkranke Tiere*“) durften z.T. gar nicht erst für die Fleischgewinnung geschlachtet werden. Die Lebeltier- und Fleischschau war aber „in erster Linie eine *Schätzung* des Wertes der Ware, erst in zweiter Linie eine *sanitäre Maßnahme* und auch die –von Ausnahmen abgesehen- nur soweit die *Bewertung* davon abhing. In Rinderpestzeiten haben zuweilen die Stadtärzte oder Wundärzte eine gesundheitlichen Erfordernissen Rechnung tragende Untersuchung der Schlachttiere und des Fleisches vorgenommen, bis es Tierärzte gab, die dieser hygienischen Aufgabe dienstbar gemacht wurden“ (FROEHNER, 1954).

4.3.1.3. Die mittelalterliche Tierheilkunde

Einen eigenen tierärztlichen Berufsstand gab es im Mittelalter noch nicht. Die Tierheilkunde wurde von Laien im Verbund mit Naturheilkundigen und Priestern ausgeübt. Lt. VOGEL (1997) stammten diese Laintierheilkundigen z.B. in Brandenburg-Preußen aus den Berufsgruppen der Schäfer, Abdecker, Scharfrichter, Kastrierer und Schmiede. Dieser Querschnitt der Berufsgruppen kann sicherlich als repräsentativ angesehen werden. So schreibt FROEHNER (1954) über die Hufschmiede, dass sie nach dem in allen Ländern geltenden geschriebenen und ungeschriebenen Recht und nach den Zunftordnungen verpflichtet waren, selbst verursachte Schäden an den Pferden auch selbst wieder gut zu machen. Deshalb musste die Lehre ihnen die erforderlichen Handgriffe vermitteln, und sie mussten auch in die Lage versetzt werden, einen Aderlass kunstgerecht vornehmen zu können. FROEHNER (1954) berichtet darüber hinaus ebenfalls über das heilkundliche Engagement von Hirten, Jägern und Scharfrichtern. Allerdings bescheinigt KNOBLOCH (1785) der Tierheilkunde noch für das 18. Jh., dass diese „Feld- oder Hirtenwissenschaft fast noch in der Wiege liegt“. Generell gesehen beruhten die Heilmethoden der Laintierheilkundigen auf über Generationen gesammelten und weitergegebenen Erfahrungen. Diese wurzelten lt. VOGEL (1997) sehr oft in mythischen oder mystischen Vorstellungen des Mittelalters oder sogar des Altertums und der germanischen Frühzeit. Auch in der Tierheilkunde fanden die Grundsätze der *Hippokratischen Säfte- und Miasmenlehre* sowie der *Galenschen Humoraltheorie* Eingang in die Therapieansätze. Auch hier beschränkte sich die Erforschung der Krankheiten auf die Beobachtung der Symptome (*Empirie*). Tieranatomische und -physiologische Forschungen wurden nicht für einen Zuwachs der Erkenntnisse in der Tiermedizin betrieben, sondern als Ersatz für Studien an menschlichen Leichen oder am lebenden Menschen. So sind die Erkenntnisse der Studien, die

hauptsächlich an Hunden, Affen und Schweinen angestellt wurden, der praktischen Tierheilkunde nicht zugute gekommen (FROEHNER, 1954). EICHBAUM (1885) erwähnt das einzige existierende aus dem Mittelalter stammende zootomische Werk „Die Anatomie des Schweines“ von COPHO oder COPHON (einem Schüler der Salernitanischen Schule): *„Das Werk ist insofern noch bemerkenswerth, als sich Spuren einer Kenntnis des lymphatischen Systems in demselben vorfinden“*.

Wie in der mittelalterlichen humanen Medizin spielte der Aderlass als Bestandteil der Hippokratischen Säftelehre auch in der Tierheilkunde eine herausragende Rolle. Mit Hilfe der Ableitung überschüssigen Blutes sollte das gestörte Säftegleichgewicht wieder hergestellt werden. Der Aderlass kam bei fast sämtlichen Erkrankungen zum Einsatz und konnte manchmal auch kontraproduktiv wirken. FRANQUE (1825) schreibt: *„Schließlich müssen hier auch die verschiedenen Mittel, die man in der Absicht, Krankheiten zu heilen, anwendet, um so mehr erwähnt werden, als dadurch gerade das Gegentheil bewirkt wird. Dahin gehört besonders das unzeitige Aderlassen und die unzeitige Anwendung von Laxirmitteln im Frühjahr und Herbst, wodurch gesunde Thiere so geschwächt werden können, dass sie nun erst in Krankheiten verfallen.“* Auf die Schwierigkeit eines sachgemäßen Aderlasses gerade beim Schwein weist KÖNIGSTÄDTER (1805) hin, indem er ausführt: *„Nöthigen Falls kann den Schweinen so gut wie andern Thieren Blut gelassen werden, jedoch ist die Art und Weise hierzu, welche mehrere Thierärzte anrathen, den Schweinen ein Stück vom Schwanz abzuschneiden, beynahe ganz zwecklos, weil durch die wenigen Tropfen Blutes, welche dadurch abfließen, der beabsichtigte Zweck nicht erlangt wird, ja selbst aus den Gaumen- Zungen- den Schlaf- und Schenkel- Pulsadern fließt das Blut nicht häufig, und öfters stillt sich hier der Blutfluß von selbst, jedoch sind die genannten Pulsadern immer die schicklichsten, weil die großen Pulsadern alle zu tief liegen, um einen Aderlaß daran vorzunehmen.“*

Auch Grundsätze der *Miasmenlehre* kamen zur Anwendung, wie z.B. das weiter oben schon erwähnte Lüften der Ställe. Der Luftzug sollte die Krankheit mit sich fortreißen (HILLER, 1986), d.h. die schädlichen Miasmen („schlechte Luft“, „Ansteckungsstoffe“) sollten so aus der Umgebung der Tiere entfernt werden. Auch einzelne Bestandteile der „*sex res non naturales*“ der Galenschen Humoralpathologie, wie z.B. Diätetik, Stallklima oder Ruhe und Bewegung fanden Eingang in die tierheilkundlichen Ansätze.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Therapieversuche größtenteils auf einer Mischung aus den oben dargestellten „wissenschaftlichen“ Ansätzen mit volksheilkundlichen Maßnahmen (Kräuterheilkunde), auf Aberglaube und Mystik gestützten Handlungen und religiösen bzw. kultischen Zeremonien beruhten. So sollte der Aderlass lt. HILLER (1986)

z.B. ganz besonders wirkungsvoll sein, wenn er an bestimmten Tagen (am Karfreitag, am St. Bartholomäustag, am St. Martinstag oder an allen Tagen unter den wassernahen Sternzeichen Krebs, Fische, Wassermann) vorgenommen wurde. Im Gegenteil dazu wird vor dem *Aderlassen am St.-Antonius-Tag* (17. Januar) gewarnt, da dieses tot oder blind mache (BÄCHTHOLD-STÄUBLI, 1927). Gegen das „*Antonj- oder Wildfeuer*“ bei der Kuh, führt EIS (1951) folgende Heilungsanweisung auf, die aus einer Sammlung aus dem 17. Jh. stammt, wahrscheinlich aber auf eine mittelalterliche Vorlage zurück geht: „*Wan einer Kueh das ayter rott vnndt geschwollen ist, heb an der brust an, vnnd streichs hinten hinab yber das geschwollne biß vber die füeß, auch dreijmall. Mach vnten infüeßen alzeit ein – in Nahmben Gott des vatter –sohn –(vnd h. Geists)*“.

Noch 1724 findet sich im „Vieh-Büchlein“ folgender Rezeptvorschlag zur Bekämpfung der „fliegenden Seuche“ beim Rindvieh: „*In einer fliegenden Seuche gibt man zu Zeiten dem Vieh einen ganzen Hering ein; Item, einen lebendigen Grase-Frosch; Man kan auch Meet nehmen, und alle Morgen dem Vieh etwas davon eingeben*“ (ANONYM, 1724).

Die Grenze zwischen „wissenschaftlichem“ und volksheilkundlichem Therapieansatz ist als fließend anzusehen. Aus dem 11. Jh. finden sich einige Heilmittel gegen Tierkrankheiten in den „*Physica*“ der HILDEGARD VON BINGEN. Die pharmakologische Wirksamkeit vieler der in diesem Werk überlieferten Heilpflanzen ist bis heute unumstritten. Die Indikationsangaben St. Hildegards folgen humoralpathologischen Vorstellungen. Empfehlungen sind z.B.: (HILDEGARD v. BINGEN nach BREINDL, 1983)

- <i>Pulmonaria officinalis</i> = „kalt-trockenes“ Lungenkraut	-zur Behandlung von Lungenentzündung und anderen Lungenerkrankungen
- <i>Inula helenium</i> = „warm-trockener“ Alant	-zur Behandlung von eitrigen Lungenerkrankungen
- <i>Radix pyrethri</i> = „warmer“ Bertram	-zur Behandlung von Brustfellentzündung
- <i>Herba basilica</i> = „kalter“ Basilikum	-zur Fiebersenkung (in Wein gekocht und mit Honig angereichert)
- <i>Veronica biccabunga</i> = „warme“ Bachbunze	-Einsatz als Laxans
- <i>Beifuß</i> = „sehr trockener“ Beifuß	-zur Behandlung von inneren und äußeren Leiden
- <i>Origanum vulgare</i> = wilder Majoran	-zur Behandlung des Aussatzes ad usum externum (in Verbindung mit Andorn und Bilsenkraut)

Neben dieser empirisch basierten Indikation und Anwendung von Heilpflanzen existierten aber immer auch magische Vorstellungen über die Heilkraft von Pflanzen und Kräutern. Beide Anwendungsgründe existierten in den meisten Fällen nebeneinander bzw. gingen nahtlos ineinander über. Pflanzen und Kräutern wurden Krankheitsdämonen abwehrende Eigenschaften zugeschrieben. Für diesen Zweck galten stark riechende Arten als besonders geeignet. So wurden z.B. weiße Speisezwiebeln in den Stall gehängt, da sie alle giftigen Einflüsse aufsaugen konnte (HILLER, 1986). Ebenso wurden Speisezwiebeln schon seit der Antike den an Rinderpest erkrankten Rindern um den Hals gehängt, weil sie die Krankheit aufsaugen sollten (JEDWILLAT, 1993). Wacholderholz oder Wacholderbeeren wurden zum Ausräuchern von Ställen genutzt, um die anwesenden Krankheitsdämonen zu vertreiben (FROEHNER, 1954). Nicht zuletzt wurden pflanzliche Heilmittel, die bei sachgemäßer Anwendung einem wissenschaftlich fundierten Therapieansatz gerecht geworden wären, sicherlich oft durch die Unkenntnis von Tierhaltern oder Laienheilkundigen nutzlos angewendet und verkamen so zum „Hokuspokus“. So schreibt KÖNIGSTÄDTER (1805): *„Es ist sehr gebräuchlich, dass Hirten, Schäfer und Quacksalber den Schweinen in die Lappen der Ohren Christwurzeln stecken, in der Absicht Krankheiten zu heilen, von denen sie gewöhnlich eben so viel Begriffe haben wie ich von der Sternkunde, und die öfters gar nicht existiren. Zwar ist es nicht zu läugnen, dass die Christwurzeln vermöge ihres Reizes als künstliches Geschwür bey mehrern Krankheiten, wo ein Gegenreiz nothwendig wird, oder um die Erregung zu begünstigen, oder einen Krankheitsstoff von einem edlen Theile nach den Außern zu leiten, mit vielem Nutzen anzuwenden ist; nur sind die Lappen der Ohren keine schickliche Stelle hierzu, weil hier zu wenig fleischige Theile liegen, um in selbigen einen gehörigen Eiter zu bilden.“*

Magische Heilungskräfte wurden Edelsteinen zuerkannt: Crysolith, Diamant und Hyazinth wurden zur allgemeinen Abwehr von Dämonen eingesetzt; der Türkis sollte eine besondere Schutzwirkung gegen Pocken haben; der Onyx fand Einsatz gegen Krätze, Räude und Augenleiden (HILLER, 1986). Aber auch sogenannten „Drudensteine“ (eiförmige kleine Kieselsteine-besonders wertvoll mit einem Loch) wurden besondere Dämonen abwehrende Kräfte zugeschrieben.

Die Heilmittel wurden oft nach dem sympathetischen Grundsatz *„similia similibus curentur“* angewandt. So wurde z.B. die stark krampfauslösende Tollkirsche (*Atropa belladonna*) gegen die Tollwut eingesetzt. Aber auch die Farbensymbolik folgte diesem Therapieansatz: Man

versuchte die Gelbsucht des Menschen mit gelben Mitteln zu bekämpfen, und als Heilmittel für den Schweinerotlauf fand die rote Hagebutte Anwendung (HILLER, 1986).

Das große Bedürfnis der Bevölkerung nach magischen und mystischen Handlungen zur Bekämpfung von Krankheiten führte auch zur Anwendung von Zahlen- und Schutzformeln oder magischen Buchstabenquadraten. Vom 8. Jh. an sind nach EICHBAUM (1885) eine Reihe von Beschwörungsformeln und Schutzsegen gegen die Krankheiten bei Pferden, besonders gegen die Würmer und „den Wurm“ (Hautrotz) überliefert. Ebenso finden sich in der Überlieferung zahlreiche Gesänge gegen die Krankheiten der Pferde, wie gegen *Hünschi* (Milzbrand), *buil* (Beulen), *dries* (Druse), *knopf* (wahrscheinlich Hautrotz) u.a. (EICHBAUM, 1885). Kosmische Symbole auf den Geschirren der Zugtiere sollten diese vor Krankheiten schützen. Dem Kot der Haustiere wurden durch die Reaktion der enthaltenen Lebensstoffe zauberische und heilende Wirkungen beigemessen, so dass er zur Heilung eingesetzt wurde (HILLER, 1986). Auch über göttliche und dämonische Kräfte von Erde –besonders Graberde und ihr entnommene Leichenteile- wird berichtet (JEDWILLAT, 1993).

Eine große Bedeutung für die Abwendung von Viehseuchen wie auch die Heilung schon erkrankter Tiere hatten kultische Handlungen zur Beeinflussung der für verantwortlich erachteten Gottheiten. Dabei stand die Opferung von Tieren an oberster Stelle, sie richtete sich danach, welche Tierart von der Krankheit betroffen war. So wurden beim Ausbruch großer Rinderpestepizootien Rinder (gesund oder schon erkrankt) im lebendigen Zustand vergraben und damit dem „Unterirdischen“ geopfert (FROEHNER, 1954). Ähnliche Verfahrensweisen können auch für andere Haustiere angenommen werden.

Auch die lange Tradition des kultischen Opfern von Blut spielte bei Tierseuchenausbrüchen im Mittelalter eine wichtige Rolle. Man hoffte damit die zürnende Gottheit besänftigen und die Viehseuche abwenden zu können.

Vor allem diese kultischen und rituellen Handlungen verdeutlichen *das mittelalterliche Verständnis von Krankheit und Viehseuchen als Strafe Gottes für sündhafte Vergehen*. Da Seuchenverluste oft im Zusammenhang mit Wetterunbilden, Missernten und Hungersnöten standen (i.d.R. als Folge daraus), fügten sich diese verschiedenen Notlagen für das mittelalterliche Verständnis zu einem großen göttlichen Strafkomplex zusammen. Die Menschen glaubten, dass Gott diese Strafen unmittelbar sende oder aber mit Hilfe des Teufels, böser Dämonen oder böser Menschen.

Noch im Jahre 1771 taucht diese Auffassung von der Krankheit als Strafe Gottes in der Schrift „Praktischer Unterricht in der Vieharzneykunst“ auf: „*Aber man muß deswegen nicht*

die Viehseuchen als übernatürliche und gleichsam wunderthätige Strafen Gottes ansehen, weil man ihre Entstehung nicht ganz genau erklären kann; wie viele Landleute leider thun, die deswegen auch in ihrer Einfalt soweit gehen, dass sie Bedenken tragen, etwas dagegen von Hülfsmitteln zu versuchen und sich gleichsam, wie sie sagen, der strafenden Hand Gottes zu widersetzen und seiner Ruthe entgegen zu kämpfen. Freylich sind die Landseuchen Werkzeuge, wodurch Gott die Sünden derer Menschen straft die er damit heimsucht; allein Gott hat natürliche Mittel genug die Sünder zu züchtigen und ist nicht genöthigt, übernatürliche Wege dazu zu erwählen“ (ERXLEBEN, 1771).

4.4. Das Wissen über den Ergotismus beim Tier in den Quellen des 18. und 19. Jahrhunderts

(Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit werden Zitate und Begriffe aus alten tierärztlichen Schriften sowie deren Titel kursiv geschrieben.)

Anknüpfend an Punkt 4.3.1.1. soll hier einleitend nochmals darauf hingewiesen werden, dass detaillierte Aussagen über die Seuchengeschehen unter Tieren im Mittelalter nicht möglich sind, da konkrete Angaben in den Quellen fehlen. Die wenig spezifischen „Fachausdrücke“ wie z.B. „*pestilentia*“ oder „*plaga magna*“ sowie die allgemein gehaltenen Umschreibungen wie z.B. „*ein großes Viehsterben*“ oder „*ein Sterben unter den Menschen und Haustierherden*“ lassen viele Deutungsmöglichkeiten hinsichtlich der jeweils tatsächlich stattgefundenen Krankheitsgeschehen zu. In vielen der beschriebenen Fälle kann die Mutterkornvergiftung –allein oder auch im Zusammenhang mit anderen Krankheiten- mit in Betracht gezogen werden.

Dass die Kenntnis über die Mutterkornvergiftung selbst noch im 18. Jh. sehr mangelhaft und widersprüchlich war, kommt im Vorwort des Kasseler Hofmediziners und Professors SCHLEGER (1770) zum Ausdruck, der mit seinen „*Versuchen mit dem Mutterkorn*“ zur Aufklärung beitragen will bzw. damit durch „Seine Hochfürstliche Durchlaucht“ beauftragt worden ist. Die vermehrte Beschäftigung mit dem Mutterkorn und seinen Wirkungen müsse zwar aus Vorsicht und Verantwortung heraus erfolgen, andererseits müsse sie zu allerhand Bedenklichkeiten Anlass geben „*da diejenigen, über deren Häuption man am meisten die Gefahr zu schweben glaubte, und die man am sorgfältigsten warnete, solche doch am wenigsten scheueten. Die mehresten unserer Landleute, selbst einige mir bekannte Gelehrte und wohlerfahrene Landwirthschaftsverständige, sind niemals zu überzeugen gewesen, dass*

der Genuß dieses Mutterkorns von einer gefährlichen Folge gewesen sey. Sie haben solches immerfort, und auch noch gegenwärtig, mit den andern Früchten gegessen, und die Erfahrung scheint auch ihren Glauben gerechtfertiget zu haben. Andere, die über dasjenige, was von der Schädlichkeit gesagt oder geschrieben, zweifelhaft oder furchtsam geworden, und dem ungeachtet in der Meinung gestanden, dass sie sich durch diese Vorsicht, vielleicht selbst einen unnöthigen Zwang anlegten, haben aus ihrer vorigen Erfahrung, und daher genommenen Theorie, mit sich und andern disputirt“ (SCHLEGER,1770).

Der Autor unternahm ausführliche Versuche mit dem Mutterkorn an Hunden (Verfütterung bis zu 8 Tage hintereinander), Katzen (Verfütterung „einige Tage“ hintereinander), Schafen (bis zu 4 Tage hintereinander), Hühnern (Verfütterung bis zu 7 Tage hintereinander), Schweinen (bis zu 9 Tagen hintereinander), ja sogar an Karpfen (Verfütterung an 2 Tagen hintereinander) und Fliegen (Verfütterung an einem Tag). Zusätzlich zu den Fütterungsversuchen spritzte er einem Schaf eine mutterkornhaltige Lösungen intravenös und setzte einen Versuchshund sogar einem Verdampfungsexperiment aus. Das Schaf verendete an den Folgen der Injektionen und aufgrund bestehender Vorschädigungen – wie der Autor selbst ausführt. Außer vereinzelt auftretenden unspezifischen Symptomen wie Futterverweigerung, Erbrechen, Durchfall und Aufblähen ergaben sich bei den Fütterungsversuchen keine spezifischen Symptome. Lediglich die Fliegen gingen ein. So zieht SCHLEGER am Ende seiner Versuchsreihe folgenden Schluss: *„Wenn ich aber von diesen Versuchen nur einigermaßen auf die Wirkungen, welche es an Menschen haben möchte, folgern darf; das meinem Bedünken nach, um so eher geschehen kann, da dasjenige, was dem Menschen ein so grausames Gift sein soll, ohnfehlbar auch einigen dieser Thiere hätte schaden und sie tödten müssen: So weis ich doch keinen andern Schluß zu machen, als dass dieses in unsern Gegenden befundene Mutterkorn entweder bereits vor meinen Versuchen, und also auf dem Acker sein Gift abgelegt habe; oder nicht von der giftigen Art sey, wie es anderer Orten befunden worden, und daher, aller Wahrscheinlichkeit nach, hier zu Lande, weder bey Menschen noch Thieren, gefährliche Seuchen erregen werde“ (SCHLEGER, 1770).*

Auch DIETZ (1832) stellte umfangreiche Versuche mit dem Mutterkorn an, wobei er sich auf die Wirkungen auf den trächtigen Uterus verschiedener Tierarten konzentrierte. Er erforschte im Rahmen seiner Versuche, dass das Mutterkorn schon in geringen Dosierungen spezifisch auf die Gebärmutter wirkt und dass der Wirkungseintritt sehr schnell (nach 8 bis 10 Minuten) erfolgt. Allerdings konnte er den Wirkungsmechanismus noch nicht aufklären. Das Mutterkorn gehöre zu den „stark irritierenden Abortiva“ und veranlasse die

Uteruskontraktion durch „*Erregung von Congestionen*“. *„Blutflüsse aus der Gebärmutter stillt das Mutterkorn ohne Zweifel nur mittelbar durch Hervorrufung stärkerer Contractionen der Gebärmutter, nicht durch einen unmittelbaren Einfluss auf die Gefäße; denn man sollte von seiner dissolvirenden Einwirkung auf das Blut eher die gegentheilige Wirkung erwarten, auch bringt dasselbe wirklich, wie einige Versuche gezeigt haben, in andern Organen Blutflüsse hervor.“*

Trotz der beschriebenen geschichtlichen Fortschritte in der Aufklärung der Natur und der Wirkungsweise des Mutterkorns blieben die Erkenntnisse bis in das 19. Jh. hinein widersprüchlich und lückenhaft, wie die beiden angeführten Beispiele verdeutlichen. Die Schwierigkeiten bei der Erforschung der Wirkungsweise des Mutterkorns hängen zweifelsfrei mit den vielfältigen und z.T. gegensätzlichen Ausprägungen der klinischen Erscheinungen einer Mutterkornvergiftung zusammen.

Dass die biologische Einordnung des Mutterkorns als Pilz bis zur Mitte des 19. Jh. immer noch nicht vollständig bekannt bzw. akzeptiert war, verdeutlicht die Auflistung der drei bestehenden Hauptansichten zur Art der Entstehung durch DIETZ (1832):

- 1.) *Das Mutterkorn entsteht durch Insekten oder andere Thiere.*
- 2.) *Das Mutterkorn ist ein Pilz, der die Ausbildung des Roggenkorns verhindert, oder ein durch einen Pilz in seiner Mischung und Form verändertes Roggenkorn.*
- 3.) *Das Mutterkorn ist ein krankhaft verändertes Roggenkorn.*

Der Autor führt zu jedem Punkt Argumente und Gegenargumente (aus Ergebnissen fremder und eigener Forschungen) an, lässt aber letztendlich alle drei Möglichkeiten nebeneinander stehen und widmet sich in seinen Versuchen der Erforschung der Wirkungsweise des Mutterkorns.

Noch im Jahr 1854 schreibt KRUPP in seinem „*Lehrbuch der Toxikologie*“: *„Die Ursache der Entstehung des Mutterkorns ist unbekannt“*.

4.4.1. Krankheitsbezeichnungen in der frühen tierärztlichen Literatur (18. und 19. Jh), die mit dem Ergotismus in Verbindung gebracht werden können

In den tiermedizinischen Wörter-, Hand- und Lehrbüchern des 18. und 19. Jh. findet man nur andeutungsweise Hinweise auf das Krankheitsbild des Ergotismus. Am ehesten kann es innerhalb der Ausführungen zu den verschiedenen unter der Bezeichnung „*Brand*“ subsummierten Krankheiten mit vermutet werden. Systematische Differentialdiagnosen gibt es noch nicht.

(Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit werden Zitate und Begriffe aus alten tierärztlichen Schriften sowie deren Titel kursiv geschrieben.)

18. Jahrhundert

In seinen Ausführungen zu den „*Landseuchen*“ beschäftigt sich ERXLEBEN (1771) einleitend mit Betrachtungen zur Entstehung von Krankheiten. Er stellt voran, dass es sich bei den „*Landseuchen*“, die „*zu gewissen Zeiten in diesem oder in einem Lande eine große Menge Vieh auf ein Mahl befallen und ihrer Bösartigkeit wegen vieles davon hinwegreißen*“, um ansteckende Krankheiten handelt. Er unterscheidet diese ansteckenden Krankheiten von anderen „*epidemischen*“ oder „*epizootischen*“ Krankheiten. Während die ansteckenden Krankheiten unter dem „*Hornvieh*“ und den Schafen am gewöhnlichsten seien, sei es fraglich, ob Pferde, Ziegen oder Schweine überhaupt für ansteckende Krankheiten empfänglich seien. Typisch für die Landseuchen als ansteckende Krankheiten sei es, dass sich nur Tiere einer Art untereinander anstecken (so würden Pferde und auch Schafe nie von der Hornviehseuche angesteckt werden). „*Indessen hat man doch bisweilen gemerkt, nachdem eine Seuche unter einer Art Vieh eine Zeitlang heftig gewüthet hat, dass sich das Sterben auch unter den übrigen Arten nach und nach äusserte, wie z.Ex. im Jahre 1712. Es fragt sich aber noch, ob diese sogenannte Seuche unter dem übrigen Viehe eine wahre Seuche, oder vielleicht nur eine allgemeine, eine epizootische Krankheit gewesen ist?*“ (ERXLEBEN, 1771).

Unter diesen sich von den ansteckenden Krankheiten (und damit von den „*wahren Landseuchen*“) unterscheidenden Epizootien wird sich mit Sicherheit auch die Mutterkornvergiftung befunden haben, die „*seuchenhaft*“ unter verschiedenen Tierarten auftreten kann. Diese Behauptung wird untermauert von den weiteren Ausführungen des Autors zu den „*grassierenden Krankheiten des Viehs*“, die keine eigentlichen Seuchen seien: „*Sie sind die Folgen von ungesunder Nahrung und schlechtem Wasser, anhaltender feuchter*

Witterung, u.d.gl. ... Diese Krankheiten überfallen öfters mehrere Arten Vieh zugleich. Vielleicht gehören alle sogenannten Seuchen unter den Pferden und Schweinen hierher. Sie können ihrer Natur nach und in den Zufällen ungemein verschieden seyn. Fieber von mancherley Art, Durchläufe, Bräunen, und andere solche Krankheiten ... können grassierend werden “.

Dass die Mutterkornvergiftung auch beim Tier –analog zur Häufung des Ergotismus beim Menschen in Not- und Hungerzeiten- besonders aus einem Mangel an gutem Futter heraus entstehen kann, kann aus der Aussage KNOBLOCHS (1785) entnommen werden (die sich allerdings auf die Aufnahme von Giftpflanzen allgemein bezieht): *„Durch den Geschmack und Geruch erkennen die Thiere, was ihnen zuträglich ist. Je jünger die Thiere sind, desto schärfer sind ihre Sinne, und um desto besser erkennen folglich, welche Pflanzen ihnen am anständigsten sind. Allein, der Hunger, verursacht oft, wie ich schon erinnert habe, dass sie solche Dinge fressen, die ihnen ausser diesem zuwider sind.“*

In der tierärztlichen Literatur des 18. Jh. finden sich Ausführungen zu Krankheiten, die mit der Mutterkornvergiftung in Zusammenhang gebracht werden können, mit den folgenden Bezeichnungen:

Begriffe für Krankheiten der Rinder

„inwendiger Brand“, „äußerlicher Brand“, „kalter Brand“, „fliegender Brand“
(VIEH-BÜCHLEIN, ANONYM, 1724);

„Hornviehseuche“ (ERXLEBEN, 1771);

„Brandbeule“=„Brandfleck“ (SPOHR, 1798)

Es kann aufgrund der klinischen Beschreibungen davon ausgegangen werden, dass es sich um Seuchen wie Rinderpest, MKS, Milzbrand, Rauschbrand oder Aktinomykose handelt. Bei den meisten der Krankheiten kommt die Mutterkornvergiftung als Differentialdiagnose mit in Betracht.

Begriff für eine Krankheit der Schafe

„*Pokken*“=„*Pockenseuche*“=„*Blattern*“ (FRENZEL, 1797)

Es kann aufgrund der klinischen Beschreibung davon ausgegangen werden, dass es sich um die Schafpocken handelt. Als Differentialdiagnose ist hier an die MKS zu denken, obwohl FRENZEL die Anmerkung macht, dass die Seuche „vorzüglich“ die Schafe befallt und mit Fieber verbunden sei.

Die äußerlichen Symptome der Schafpocken vergleicht der Autor mit einer Hautkrankheit bei Hunden und Schweinen, die einen Hinweis auf den Ergotismus darstellen könnten: „*Bei Hunden und Schweinen hat man zwar hin und wieder eine ähnliche Hautkrankheit bemerkt, die aber auf keine Weise mit der Pockenkrankheit zu vergleichen ist, denn sie weicht gleich darin von ihr ab, dass sie nur einzelne Stücke, niemals mehrere und ganze Heerden, befällt*“.

Begriff für eine Krankheit, von der Rinder, Schafe und Schweine betroffen sind

„*Brand*“ (SPOHR, 1798)

Hier weist die klinische Beschreibung eindeutig auf die MKS hin: „*Untersucht man den Thieren das Maul, so findet man die ganze inwendige Fläche desselben, die Zunge, den Gaumen, den Rachen, den Schlund mit einer Menge Blasen besetzt, welche nach und nach aufspringen, und heftige Schmerzen verursachen. Eben dergleichen Blasen zeigen sich auch an den Füßen zwischen den Klauen, und diese sind Schuld, dass das Thier lahm wird, und nicht auf die Füße treten kann*“ (SPOHR, 1798).

Begriffe für Krankheiten der Schweine

„*Borstenfäule*“, „*Bräune*“=„*Halsweh*“, „*Brand*“ (unterschieden in „*kalten*“ und „*heißen Brand*“), „*Brandblut*“=„*Rankkorn*“ (SPOHR, 1798)

„*Pocken der Schweine*“, „*Rankkorn*“=„*Gerstenkorn*“ (ERXLEBEN, 1771)

Zu diesen Erkrankungen des Schweines soll nach der Auswertung von Literaturbeispielen des 19. Jh. eine ausführlichere Darstellung –unter besonderer Berücksichtigung von

Krankheitsbeschreibungen, die auch Hinweise auf den Erotismus darstellen könnten-erfolgen.

19. Jahrhundert

In seiner „*Lehre von dem Körperbaue, den Krankheiten und der Heilung der Hausthiere*“, führt FRANQUE (1825) bereits aus, dass die Ausprägung der jeweiligen Krankheiten bei den verschiedenen Tierarten unterschiedlich ausfällt und darüber hinaus „*dass dieselben Krankheiten bei den verschiedenen Thieren derselben Gattung nicht immer mit gleichen Erscheinungen verbunden sind. Es erhellt daraus, dass alle Thiere eine besondere, durch die eigenthümliche körperliche Beschaffenheit einer jeden Thiergattung, durch die Rasse, das Alter, das Geschlecht, die Benutzung und Behandlung der Thiere bedingte Krankheitsanlage haben, nach welcher sie bald mehr zu diesen, bald mehr zu jenen Krankheiten geneigt sind*“.

Mit dieser Erkenntnis war ein wichtiger weiterer Meilenstein für eine differenzierte Diagnostik gesetzt, die gerade für das Erkennen von Krankheiten mit sehr vielfältiger Symptomatik von Bedeutung ist.

Der Autor legt außerdem dar, dass es Krankheiten gibt, die durch „*Einwirkung äußerer Schädlichkeiten*“ entstehen sowie Krankheiten, die nur auf dem Infektionsweg („*nur durch Ansteckung*“) entstehen, wie z.B. die Schafpocken.

Zu den Krankheiten, die durch schädliche äußere Einflüsse entstehen führt der Autor in seinem Werk aus, dass (stall-) klimatische Faktoren wie Witterung allgemein, aber auch Luftfeuchtigkeit und Zugluft für die Krankheitsanfälligkeit der Haustiere von Bedeutung sind. Zur Bedeutung des Futters für den Ausbruch von Krankheiten schreibt er, dass durch vermodertes oder verfaultes Futter, z.B. vermodertes Heu, modriger Hafer, angefaulte Rüben, Kartoffeln u.s.w., schnell sehr bösartige Krankheiten entstehen können. Dementsprechend sei auch auf die Qualität der Weide zu achten: „*Schlechte, sumpfige, morastige, oder zu trockne und dürre Weiden, denen es an Schatten und gesundem Trinkwasser fehlt, sollten in bessern Stand gestellt, oder lieber gar nicht betrieben werden, weil die Thiere durch Hunger und Durst und drückende Hitze, welche sie auf solchen Weiden ausstehen müssen, in die gefährlichsten Krankheiten verfallen können. Durch Thau, Reif, Honig- und Mehltau können aber auch die besten Weiden schädlich werden*“. Für das Mutterkorn, das hier nicht ausdrücklich mit erwähnt ist, trifft das gleiche zu.

Dass die biologische Natur des Mutterkorns in der Mitte des 19. Jh. immer noch nicht eindeutig aufgeklärt war, macht ein Artikel zum Mutterkorn aus dem „*Universallexikon der*

Thierarzneikunde“ deutlich. Dort heißt es „ *Mutterkorn, Secale cornutum, ist ein durch ungünstige Witterungsverhältnisse veränderter Roggen*“ (FALKE, 1843).

Die Wirkungen des Mutterkorns auf die verschiedenen Tierarten werden hier nur sehr kurz zusammengefasst: „*Der starke Genuss desselben brachte bei Pferden leichte Coliken, bei Rindern keine merklichen Krankheitserscheinungen, bei Schafen und Ziegen Unruhe, Stöhnen, bei Maulthieren und Schweinen brandiges Absterben der Extremitäten, oder Abfallen der Hüfe und Klauen hervor. Federvieh, Affen und Papageyen werden trunken und sterben; Hunde und Katzen erbrechen sich gewöhnlich*“.

In der tierärztlichen Literatur des 19. Jh. finden sich Ausführungen zu Krankheiten, die mit der Mutterkornvergiftung in Zusammenhang gebracht werden können, mit den folgenden Bezeichnungen:

Begriffe für Krankheiten der Rinder

„*weißer Brand*“=„*fliegendes Feuer*“=„*laufendes Feuer*“=„*äußerlicher Brand*“=„*rauschender Brand*“=„*böser Rausch*“ (RENNER, 1830)

Es kann aufgrund der Beschreibung der klinischen Symptome auf Rauschbrand geschlossen werden. Als Differentialdiagnose kann die Mutterkornvergiftung mit in Betracht gezogen werden, was sich schon im Gebrauch der Begriffe „*Brand*“ und „*Feuer*“ ausdrückt.

„*Rußbrand*“ (WANKMÜLLER, 1884)

Die Bezeichnung „*Rußbrand*“ entstammt einem Fallbericht, bei dem 3 Rinder akut erkrankten, unter (z.T. uneinheitlichen und widersprüchlichen) Symptomen wie Mattheit, Anorexie, zentralnervöse Symptome, erhöhte Herz- und Atemfrequenz, Durchfall und Verstopfung, Sistieren der Milchsekretion, Convulsionen litten und nach kurzer Zeit verendeten. Die Untersuchung einer Futterprobe ergab eine hochgradige Belastung mit Rußbrand= Brandpilz des Getreides. In Bezug auf die klinischen Symptome kommt auch in diesem Fall eine akute Mutterkornvergiftung als Differentialdiagnose mit in Betracht.

„Ergotismus“ (LÜPKE, 1886)

Die wissenschaftlich eindeutige Diagnose „Ergotismus“ entstammt einer Fallstudie von 1883/84 und beschreibt Fälle des chronischen gangränösen Ergotismus bei Rindern . Interessant ist, dass Tierärzte vor Ort zunächst die „böseste Form der Maul- und Klauenseuche“ vermuteten.

Begriffe für eine Krankheit, von der Rinder und Schafe betroffen sein können

„wildes Feuer“=„laufendes Feuer“=„Flugfeuer“ (FRANQUE, 1825)

Trotzdem FRANQUE hier eine „milzbrandartige Krankheit“ vermutet, weisen die beschriebenen klinischen Symptome auf Rauschbrand hin. Als Differentialdiagnose kann auch die Mutterkornvergiftung in Betracht gezogen werden.

Begriffe für eine Krankheit, von der Rinder, Schafe und Schweine betroffen sein können

„Brandkrankheit“=„Brandbeule“=„Milzbrandbeule“=„Karbunkel“=„Plarre“
(RENNER, 1830)

Alle Bezeichnungen stehen hier für den Milzbrand. Als Differentialdiagnose kommt auch die Mutterkornvergiftung in Betracht.

Begriffe für Krankheiten der Schweine

„Bräune“, „Hinterbrand“, „Milzsucht“, „Korn“=„Rankkorn“, „Hirschkrankheit“ (?)
(Königstädter, 1805)

„brandiges Entzündungsfieber“ (LEUTWEILER, 1816)

„Rotlaufentzündungsfieber“ (HEEB, 1820)

„eine epizootische Krankheit unter den Schweinen“ (ZELLER, 1820)

„brandige Entzündungskrankheit“ (KELLER, 1832)

„Bräune“=„Kehlsucht“, „Rankkorn“=„Gerstenkorn“, „Räude“=„Grind“, „Durchfall“=„Ruhr“, „Tollheit“=„Wuth“, „Verfangen“, „Bauchgrimmen“, „Borstenfäule“, „Hinternbrand“, „Milzsucht“, „Pocken“, „Speien“=„Erbrechen“, „Krankheiten der Klauen“, „Beulen und Geschwüre“, „laufendes Feuer“ (KOHLWES, 1817)

„Rotlauf“=„Rose“=„Erysiphelas“=„Schweineseuche“ (HARMS, 1869)

4.4.2. Versuch einer Zuordnung der in der Literatur beschriebenen Schweinekrankheiten unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeit der Verwechslung bzw. der Mitbeteiligung der Mutterkornvergiftung

Nach der Zusammenstellung der in der tierheilkundlichen/ tiermedizinischen Literatur des 18. und 19. Jh. gefundenen Krankheitsbezeichnungen soll anschließend für das Schwein eine Deutung der Krankheiten versucht werden unter Berücksichtigung der Fragestellung, inwieweit die Mutterkornvergiftung jeweils als Differentialdiagnose oder mitbeteiligter Faktor in Betracht gezogen werden kann.

In der Einführung zu seinem Buch *„Der Rothlauf des Schweines –die Schweineseuche.“* Schreibt der Verfasser HARMS (1869):

„Am wenigsten bearbeitet von allen Haustier-Krankheiten sind die des Schweines. Es hat dies seinen Grund wohl zum Theil darin, dass die Untersuchung dieses Thieres, da es gewöhnlich am schlechtesten d.h. am schmutzigsten von allen Thieren gehalten wird, meistens mit starker Beschmutzung des Untersuchenden verbunden ist; grösstentheils jedoch wohl in dem Umstande, dass die Untersuchung des Schweines stets mit grossen, mitunter sogar mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft ist. Dieses Thier, das von Natur aus schon störrisch und widerspenstig ist, lebt ganz für sich allein oder höchstens in Gesellschaft mit einem oder einigen Collegen, so dass es sich fast in einem halbwildem Zustande befindet.“

Diesem Umstand ist es wohl auch geschuldet, dass sich insbesondere beim Schwein die Beschreibungen der Krankheiten noch bis in das 19. Jh. hinein regelmäßig vermischen.

„Rotlaufentzündungsfieber“, „brandiges Entzündungsfieber“, „brandige Entzündungskrankheit“, „laufendes Feuer“, „heißer Brand“, „Rose“, „Erysiphelas“, „Milzsucht“

Über den Rotlauf des Schweines äußert sich der o.g. Autor HARMS (1869) wie folgt: *„Was von den Krankheiten des Schweines im Allgemeinen gesagt ist, das gilt ganz besonders auch von dem Rothlauf desselben; diese Krankheit ist zur Zeit noch nicht gründlich erforscht. Sie ist wahrscheinlich so alt, wie das Schwein selbst, und sollte dies am Ende auch nicht der Fall sein, so ist sie doch wohl so alt, wie der Milzbrand, mit dem man sie zusammengeworfen hat. Diese Confundirung von Rothlauf und Milzbrand hat wohl ausnahmslos stattgefunden bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts“* (HARMS, 1869).

Als Symptome werden beschrieben:

Fieber, Apathie (Verkriechen in Einstreu oder Erde), gerötete Augen, trockene und kalte Rüsselscheibe, Anorexie, erschwelter Atem und trockener Husten bis hin zum Ersticken, hochgerötete Maulhöhle mit Speichelfluss, ungleich große blaurote Flecken an Bauch und Brust, sehr heiße Karbunkeln v.a. in der Gegend des Ohrgrundes, wechselnde Temperatur der Extremitäten (meist aber warm), aufgerichtete oder zu Büscheln gewundene Borsten, schwankende bis gelähmte Hinterhand, krampfhaftes Zucken von Ohren und Schenkeln kurz vor dem Verenden, schnell eintretender Tod (nach 18, höchstens 30 Stunden), hohe Kontagiosität;

nach der Sektion: stark geschwollene bis brüchige Milz, angeschwollene bis entzündlich gangränös veränderte Leber, gerötete bis angeschwollene Lunge, Magen und Gedärme mit schwarzblauen Flecken besetzt, Hautflecken bis in die Tiefe des Fettes und der Muskeln sichtbar

Als selten vorkommende Formen des Rotlaufes nennt HARMS (1869) zusätzlich:

-Rothlauf mit brandigem Absterben grösserer oder kleinerer Hautpartien;

-Rothlauf mit brandigem Absterben der Extremitäten

Die aufgeführten allgemeinen klinischen Symptome deuten sowohl auf den Rotlauf als auch auf die pharyngeale Form des Milzbrandes des Schweines hin. Hinter den beiden genannten „selten vorkommenden Formen des Rotlaufes“ lässt sich die gangränöse Form des Ergotismus –zumindest aber dessen Mitbeteiligung am Krankheitsgeschehen- vermuten.

„Rankkorn“, „Gerstenkorn“, „Korn“, „Brandblut“

Als Symptome werden beschrieben:

Fieber, Apathie (Vergraben in Einstreu bzw. in die Erde), Blässe, Anorexie aufgrund von Schmerzen beim Schlucken, Atemnot und Röcheln, aufgeblähter Bauch, zunächst weiße (d.h. mit Eiter gefüllte) Blattern und später violett bis schwarz werdende Beulen auf der Schleimhaut des Gaumens oder andernorts im Maul, starke Schwellungen des Gaumens sowie im Maul- und Kehlkopfbereich, große Ähnlichkeit mit dem Zungenkrebs der Rinder, Auftreten der Krankheit v.a. im Sommer bei großer Hitze

Bei der beschriebenen Krankheit handelt es sich wahrscheinlich um die pharyngeale Form des Milzbrandes.

„Borstenfäule“ und „Hinterbrand“, „Hinternbrand“

Dass diese beiden Krankheitsbilder in Zusammenhang stehen, ergibt sich aus folgenden Ausführungen:

„Dieser Zustand der Schweine, welcher darin besteht, dass ihnen die Borsten los sitzen, und wenn sie ausfallen, oder ausgezogen werden, unten an ihrer Wurzel blutig sind, ist sehr selten eine Krankheit für sich, sondern der Begleiter oder Vorbote irgend einer andern Krankheit“ (SPOHR, 1798).

„Diese Krankheit ist, wie gesagt, eine Folge der Borstentfäule“ (KOHLWES, 1817).

Als Symptome der „Borstentfäule“ werden beschrieben:

Apathie, Anorexie, Lösen und evtl. Herausfallen der Borsten, blutige Haarwurzeln der Borsten („rötliche Kolben“), Veränderung der Speckschicht unter den Borsten

Als Symptome des „Hinterbrandes“ werden beschrieben:

Apathie, Anorexie, Schwanken in der Hinterhand bis hin zur Lähmung der Hintergliedmaßen (Hinterbeine werden beim Gehen nachgeschleppt), im fortgeschrittenen Stadium zeigen sich Blasen auf der Zunge

Bei beiden beschriebenen und im Zusammenhang stehenden Krankheitsbildern handelt es sich wahrscheinlich ebenfalls um Milzbrand. Die hier als charakteristische Krankheitsmerkmale beschriebenen Symptome tauchen auch schon in der Aufzählung der Symptome des vielfältigen Krankheitsbildes des Milzbrand mit auf.

„Pocken der Schweine“

Als Symptome werden beschrieben:

Anschwellung und Blaufärbung des Bauches, Geschwüre auf der Haut (die aufbrechen, verschorfen und abheilen), Lidschwellungen und eitrige Konjunktivitis, meist Erkrankung der Saugferkel, aber auch bei älteren Schweinen beobachtet.

Bei der beschriebenen Krankheit handelt es sich wahrscheinlich um die Pocken. In Betracht zu ziehen ist aber auch die lokale Form einer Infektion mit *Staphylokokkus hyicus*, die einen pockenartigen Hautausschlag, v.a. bei Ferkeln, hervorrufen kann.

„Bräune“, „Halsweh“, „Kehlsucht“

Die „Bräune“ wird bei allen Autoren als Folge einer Erkältung beschrieben, die durch das zu frühe auf die Weide treiben der Schweine im Frühjahr und im Herbst sowie mit kaltem Regen und anhaltender Nässe in Verbindung gebracht wird.

Als Symptome werden beschrieben:

Apathie, Fieber, erhöhter Puls, Anorexie durch Schmerzen beim Schlucken, Atembeschwerden mit flachem bis röchelndem Atem bei erhöhter Frequenz, Hochhalten des Kopfes, Aufsperrn des Mauls, trockener Husten, heisere Stimme, Augen- und Nasenausfluss, Heraushängen lassen der Zunge, oedematös bzw. geschwollen veränderter heißer Maul- und Rachenraum samt Mandeln, Zunge anfangs rot und später braun, Hals (bis über den Kopf) äußerlich geschwollen und rot-später bräunliche Flecken am Hals, meist tödlicher Ausgang

Eine genaue Zuordnung der beschriebenen Symptome zu einer Krankheit ist hier nicht möglich. Nach MEYERS *KONVERSATIONSLERIKON* (1902-1908) handelt es sich beim Krankheitsbegriff der „Bräune“ um eine „*bei Mensch und Tier vorkommende, durch Futter- oder Infektionsstoffe oder durch Erkältung verursachte Rachen- und Kehlkopfentzündung*“.

Es ist davon auszugehen, dass für diese „Erkältung“ der Schweine mehrere infektiös bedingten Erkrankungen des Atmungsapparates ,evtl. aber auch die pharyngeale Form des Milzbrandes in Frage kommen bzw. kommt.

„Tollheit“, „Wuth“

Als Symptome werden beschrieben:

Anorexie, heiße Ohren, heißes und trockenes Maul, zunächst Apathie mit stierem Blick, später Stampfen mit den Vorderbeinen, starkes Wühlen in der Erde, um sich beißen, mit dem Kopf gegen die Wände laufen

KOHLWES (1817) schreibt hierzu: *„Diese entsteht theils von der Entzündung des Gehirns, theils von dem Bisse eines tollen Hundes“*

Die letztgenannte Ursache lässt die eindeutige Diagnose als Tollwut zu. Infrage für die Deutung der beschriebenen Symptome kommen aber auch andere infektiöse Erkrankungen des Zentralnervensystems wie Aujezkysche Krankheit oder Teschener Schweinelähme.

„Beulen und Geschwüre“

Den *„Beulen und Geschwüren“* wird im *„Allgemeinen Vieharzneibuch“* (KOHLWES, 1817) ein eigener Abschnitt gewidmet. Über Ursachen und Bezug zu bestimmten Erkrankungen wird keine Aussage gemacht. Es wird auf die unterschiedlichen Therapiemethoden verwiesen, je nachdem, *„ob sie weich oder hart“* sind.

4.4.3. Der umfassende Komplex des unbestimmten Krankheitsbegriffes „Brand“ bei verschiedenen Tierarten unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeit der Verwechslung bzw. der Mitbeteiligung der Mutterkornvergiftung

„Brand“

Ein zentraler Begriff zur Krankheitsbeschreibung ist der Begriff des *„Brandes“*, dem in den jeweiligen Hand- und Lehrbüchern bestimmte *„Eigenschaften“* zur differenzierteren Krankheitsbeschreibung beigelegt werden. Da der Begriff zur Beschreibung sehr vieler Krankheiten herangezogen wird, kann er größtenteils auch nur sehr begrenzt zur Krankheitsdeutung herangezogen werden.

Im „Vieh-Büchlein“ (ANONYM, 1724) erscheinen zum Krankheitsbegriff „Brand“ vier nähere Beschreibungen:

1. „inwendiger Brand“

„Wird ein Vieh jähling kranck, und stehet immer stock stille, so ist es ein Anzeichen, dass es den inwendigen Brand hat.“

2. „äußerlicher Brand“

„Kommt der Brand einem Vieh an einen Fuß, so schwellet der Fuß auf, zittert, und kann nicht daruff stehen.“

3. „kalter Brand“

„Wenn ein Vieh den kalten Brand bekommen, (welches daher zu erkennen, nemlich, wenn man ihm die Haut auff den Rücken auffziehet, so kracht es, es sind auch ihm die Ohren und das Maul kalt)...“

4. „fliegender Brand“

„Wenn ein Vieh den fliegenden Brand hat, so liegt es auf der Streu, und geschwillet ihm der Kopff;...“

In „Veterinarisches Handbuch oder Anweisung die Krankheiten der Thiere zu erkennen und zu heilen“ (SPOHR, 1798) werden die Krankheitsbegriffe in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Der Begriff „Brand“ erscheint zweimal:

1. „Brand“

„Hierunter versteht man überhaupt eine Absterbung, oder den Verlust der Bewegung, Empfindung und natürlichen Wärme in irgend einem Theile des lebendigen Körpers. Man theilt ihn ein in den heissen und den kalten Brand“.

„Der heisse Brand ist eigentlich der höchste Grad der Entzündung, und die angefangene Absterbung des leidenden Theils.“

Der „heisse Brand“ ist mit Entzündungsfieber, Schmerzen und Rötung des betroffenen Körperteiles verbunden. Der „heisse Brand“ geht über in den „kalten Brand“.

„Bei dem kalten Brande ist gar kein Grad von Gefühl und Wärme mehr vorhanden. Man kann in den leidenden Theil hineinschneiden, ohne daß das Thier die geringsten Schmerzen

empfinde. Es ist ganz schwarz, und zusammengeschrumpft, und verbreitet einen aashaften Gestank. Zuweilen fließt eine schwärzliche Jauche daraus, zuweilen trocknet er ganz zusammen, ohne eine Feuchtigkeit von sich zu geben. Im ersten Falle nennt man das Uebel den feuchten, im letzteren, den trockenen Brand.“

Diese „zweistufige“ Krankheitsbeschreibung deutet sehr eindeutig und detailliert auf die gangränöse Form des Ergotismus hin.

2. „Brand“

„unter dieser Benennung verstehen Einige auch eine Art von ansteckender Seuche, welche zuweilen unter dem Rindvieh, den Schafen und Schweinen herrscht und darinn besteht, dass ihnen im Maule und Rachen, ja zuweilen auch an den Füßen zwischen den Klauen kleine Geschwürchen entstehen, welche brandig werden.“

Der durch den Autor anschließend beschriebene Krankheitsverlauf trifft eindeutig auf die Maul- und Klauenseuche zu.

Die ebenfalls in diesem Handbuch aufgeführten Begriffe „Brandbeule“, „Brandfleck“ und „Brandblut“ finden schon in der weiter oben erfolgten Zusammenstellung der Krankheitsbegriffe Beachtung.

Das „Wörterbuch der Thierheilkunde“ (RENNER, 1830) listet ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge Krankheitsbegriffe auf.

1. **„äußerlicher Brand“**, siehe **„weißer Brand“**

2. **„heißer Brand“**, siehe **„Gangrän“**

3. **„rauschender Brand“**, siehe **„weißer Brand“**

4. **„weißer Brand“** („fliegendes Feuer“, „laufendes Feuer“, „äußerlicher Brand“, „weißer Carbunkel“)

„Es ist dieß, nach Veith, eine der Formen der Brand=oder Anthraxkrankheit, welche sich nur bei'm Hornvieh zu zeigen scheint; nach Arboval steht er dem Typhus näher“

Die in diesem Abschnitt folgenden Symptombeschreibungen deuten auf die Hautform des Milzbrandes (Carbunkeln) sowie auf den Rauschbrand (keine beulenartigen Anschwellungen; brandige, dann lederartige Hautstellen entlang des Rückens sowie an Brust- und Bauch, Knistern) hin.

5. **„Brandkrankheit“** („**Brandbeule**“, „**Milzbrandbeule**“, „**Karbunkel**“, „**Plarre**“, „**Anthrax**“)

Die im Artikel folgende Beschreibung weist eindeutig auf den Milzbrand in seiner Hautform sowie auf den Zungenanthrax hin.

6. **„Brennseuche“** („**Heiliges Feuer**“, „**Antoniusfeuer**“, **Hinterbrand**“, „**brandiger Rotlauf**“)

„Alle die obigen Namen, so wie noch manche andere völlig nichtssagende, bezeichnen eine und dieselbe Krankheit, die wir unter dem Namen Brennseuche aufgeführt haben. Wenn die andern Benennungen auch vielleicht sonst verschiedenen Krankheiten beigelegt worden sind, so fehlt es uns doch an Beobachtungen, um zu bestimmen, worin diese Verschiedenheiten bestanden.“

Der Autor zitiert für diese Krankheit antike Schriftsteller (Lucretius, Columella, Virgil, Thucydides, Hippokrates), die sie für Schafe, Schweine und auch Pferde beschrieben hätten. Für das Pferd vermutet der Autor allerdings, dass es sich eher um das „Faulfieber“ oder den contagiösen Typhus handelt. Die „Brennseuche“ *„mag sich nun zeigen, bei welcher Thierart sie wolle, ...; sie hat einige Ähnlichkeit mit der Brandkrankheit (Milzbrand, oder richtiger gesagt, sie ist eine Form des Milzbrandes). Die ihr eigenthümliche Entzündung entwickelt sich in den Hautbedeckungen, und geht in Gangrän über, daher so viele Thiere daran sterben.“*

Für das Schaf werden folgende Symptome beschrieben: Anorexie, Unruhe, dunkelrote bis violette Färbung der Hautpartien, „wo sich der Rotlauf zeigt“, Entstehung kahler Stellen in den betroffenen Bereichen mit Schmerzhaftigkeit, Spannung und örtlicher Hitze, Fieber, die Veränderungen der betroffenen Bereiche gehen in Gangrän über, die sich mit „Hitzblätterchen“ bedecken, abnehmender Puls, Verenden. Die Krankheit sei eine „Abart des Rothlaufs“. Die Fixierung der Krankheit auf die Extremitäten mit dem späteren Abfallen dieser ergäbe sich nur aus den „Schriften der alten Autoren“. Heute (d.h. im 19.Jh.) wäre die Krankheit selten und weniger gefährlich als früher. *„Die Krankheiten, mit welcher die Brennseuche verwechselt werden könnte, sind der einfache Rothlauf, die Pocken, die Räude,*

Flechte und andere Ausschlagkrankheiten.“ Allerdings verliefen diese Krankheiten nicht so schwer.

Bezüglich des Schweines können die Symptome der „*Brennseuche*“ für den Autor nur aus den Beschreibungen der „*ältesten Schriften*“ hergeleitet werden, da sie beim Schwein noch seltener vorkäme: Apathie, Unruhe, Anorexie, Unsicherheit in den Bewegungen für 5-6 Tage; danach Zunehmen dieser Anfangssymptome, schwankender Gang, Wechsel von Hyper- und Hypothermie, veränderte Farbe der Zunge, stinkender Atem, schleimiger Nasenausfluss, Rötungen am Bauch, die in Gangrän übergehen, Verenden.

Als Krankheitsursachen führt der Autor verschiedene Witterungsumstände an und fügt an: *“Ebenso sucht man den Grund der Krankheit in verdorbenem Futter; indes scheint doch die Contagion die Hauptursache ihrer Verbreitung zu seyn“.*

Als pathologische Veränderungen durch die „*Brennseuche*“ beim Schwein werden entzündliche Veränderungen an Magen und Dünndarm genannt.

Da der Autor in der „*Brennseuche*“ nur eine Varietät des Milzbrandes und des Rotlaufes sieht, empfiehlt er auch die selbe Therapie.

Dieser Artikel über die „*Brennseuche*“ offeriert in besonderer Weise die Vermischung aller Krankheiten, die eine ähnliche Symptomatik –insbesondere eine ähnliche Hautsymptomatik zeigen, bis in das 19. Jh. hinein. Eine wissenschaftliche Abgrenzung der einzelnen Krankheiten ist in keiner Weise gegeben, auch wenn der Autor diesbezüglich einem Irrtum aufsitzt: *„Die Feststellung der Diagnose hat keine sonderlichen Schwierigkeiten“.*

Der Autor wirft den antiken Schriftstellern vor, sie hätten den „*Ausdruck ignis sacer in einer sehr weiten Bedeutung genommen, und ihn wahrscheinlich von verschiedenen Ausschlagkrankheiten gebraucht, die mit der Brennseuche nur einige Verwandtschaft hatten*“. Im Gegensatz zu dieser Behauptung RENNERS kann hier vermutet werden, dass das Wissen über das eigentliche „*Heilige Feuer*“ im Altertum schon differenzierter war als zur Zeit der Abfassung dieses Artikels, denn zumindest wusste COLUMELLA im 1. Jh. n.Chr. schon, dass das „*Ignis sacer*“ *„allen Heilmitteln widerstehe“* (wie der Autor selbst zitiert).

4.5. Aussicht: Das Mutterkorn in der Zukunft

Nachdem das Mutterkornproblem über lange Zeit der Vergangenheit zugerechnet wurde und erkannte Vergiftungsfälle durch Mutterkorn als Einzelfälle galten, spielt es heute wieder zunehmend eine Rolle. In den vergangenen 20 Jahren ist es erneut verstärkt aufgetreten.

Für die menschliche Ernährung kam das Problem dank effizienter Müllereitechnologien (Abtrennung des Mutterkorns m. H. von Sieben oder pneumatische Reinigung) weitgehend unter Kontrolle. Im Zusammenhang mit einer alternativen Lebensweise und der damit verbundenen Hausmüllerei und –bäckerei besteht jedoch wieder die Gefahr, dass Mutterkorn vor dem Schroten nicht entfernt wird. BARNIKOL und THALMANN (1986) nennen das Beispiel eines 13-jährigen Mädchens, das durch den Verzehr von Müsli an einer chronischen Mutterkornvergiftung litt, die sich in Sehstörungen mit Doppelblick, Kopfschmerzen und Schmierblutungen äußerte. Der Gefahr kann nach Meinung der o.g. Autoren nur dadurch begegnet werden, dass die Bevölkerung auf die Möglichkeit des Mutterkornbefalls von ungereinigtem Getreide hingewiesen wird.

Um auch bei der Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere die Gefahr einer Mutterkornintoxikation so gering wie möglich zu halten, kann im Rahmen einer praxisorientierten Fütterungsberatung die semiquantitative Bestimmung des Gehaltes an Mutterkornalkaloiden mittels chromatografischer Verfahren zum Einsatz kommen, was aber nur eingeschränkt praktikabel und für den Landwirt kaum finanzierbar ist.

Bisher stand lt. ROLOFF (2010) als chromatografisches Verfahren die HPLC mit Fluoreszenzdetektion im Vordergrund, die aber „als überarbeitungsbedürftig“ anzusehen ist. Auch die zur Verfügung stehenden LC-MS/MS Verfahren für Ergotalkaloide haben keine breite Anwendung gefunden. Problematisch für die Anwendung dieser traditionellen chromatografischen Verfahren ist lt. ROLOFF(2010) auch, dass analytische Standards nicht ausreichend zur Verfügung stehen. Derzeit sind nur noch wenige Ergotalkaloide als Standardsubstanzen verfügbar. An der Entwicklung und Etablierung zuverlässiger und praktikabler enzymimmunologischer Nachweismethoden für Ergotalkaloide wird –z.B. durch die o.g. Autorin- gearbeitet. Die Forschungen beziehen sich zunächst auf Nachweismethoden für Lebensmittel.

I.d.R. bleibt im Landwirtschaftsbetrieb zunächst nur die Möglichkeit der nutritive Anamnese mit gründlicher Adspektion der eingesetzten Futtermittel bzw. der genutzten Weiden. Eine gute Anbau-Hygiene muss voraus gehen. Längerfristige Lösungsansätze zur Verhinderung des Befalls der Futterpflanzen mit Mutterkorn müssen entwickelt werden.

Das beobachtete wieder gehäufte Auftreten des Mutterkorns hat nach KAMPHUES und DROCHNER (1991) sowie nach WINKLER (2005) folgende Ursachen:

1. *klimatische Ursachen*

(feucht-kühle Fröhsommer mit verlängerten Blütezeiten des Getreides)

2. *pflanzenbauliche Ursachen*

(enge Fruchtfolgen mit hohem Getreideanteil, neue Getreidesorten, v.a. ertragreichere Hybridsorten, Verbot des Herbizideinsatzes an Wegrändern, Zunahme von Stillungsflächen)

3. *adaptive Ursachen*

(Anpassung des parasitierenden Pilzes)

In Anbauversuchen wiesen BARNIKOL et al. (1982) für verschiedene Weizensorten sehr unterschiedliche Anfälligkeiten für den Mutterkornbefall nach. Besonders zwei Winterweizensorten („Vuka“ und „Maris Huntsman“) wiesen einen hohen Mutterkornanteil (1-3%) auf. Andere Weizensorten dagegen zeigten nur einen geringgradigen oder gar keinen Befall. Diese Unterschiede zeigten sich sogar beim gleichzeitigen Anbau der verschiedenen Weizensorten nebeneinander auf einem Feld. Diese Ergebnisse zeigen, dass insbesondere durch pflanzenzüchterische Maßnahmen wenig anfälligere Getreidesorten entwickelt werden können. Dass der Trend diesbezüglich allerdings sogar in die gegenteilige Richtung geht, verdeutlicht die Ausweitung des Hybridroggenanbaus in den letzten Jahren. Diese Sorten sind ertragreicher, aber durch ihre langen witterungsabhängigen Blütezeiten auch anfälliger für Mutterkornbefall. Nach WINKLER (2005), der am Roggen epidemiologische Untersuchungen zum regionalen Auftreten des Mutterkorns in Brandenburg anstellte, bereitet die Einführung von hochproduktivem und mutterkornanfälliger Hybridroggenaatgut gerade in den osteuropäischen Ländern Schwierigkeiten.

Im Landhandel und in den Saatzuchtbetrieben bereitet die Ausreinigung von Mutterkorn erhebliche Schwierigkeiten, da die Größen- und Gewichtsverteilung der Mutterkörner im Getreide insbesondere der von Roggenkörnern ähnelt (WINKLER, 2005). Sie ist mit erheblichen Mehrkosten verbunden.

Direkte Bekämpfungsmöglichkeiten gegen *Claviceps purpurea*, wie z.B. eine wirksame Fungizidbehandlung, gibt es bis heute nicht. Da eine Wirksamkeit fungizider Substanzen nur bei direkter Applikation in die Blüte des Getreides nachgewiesen werden konnte, ergibt sich v.a. das technische Problem der Applikation. Das Getreide müsste über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen mehrmals gespritzt werden. „Die Folge wäre, dass die Pflanzen während der vielen Arbeitsschritte, im Bereich der Fahrspuren, zerfahren würden. Verletzte Pflanzen reagieren jedoch mit Nachschossenbildung und verlängern so die Blütezeit des

gesamten Bestandes. Untersuchungen von FRAUENSTEIN haben gezeigt, dass die Fahrspuren bis zu 10 mal höheren Mutterkornbefall aufweisen als der restliche Bestand“ (WINKLER, 2005).

Ein wirksames zugelassenes Mittel zur Saatgutbeizung gegen Mutterkornbefall gibt es nicht. Zur wirksamen Bekämpfung des Mutterkorns muss eine Bekämpfungsstrategie entwickelt werden, die aus mehreren Einzelmaßnahmen besteht. Als Lösungsmöglichkeiten werden durch BARNIKOL et al. (1982) sowie durch WINKLER (2005) genannt:

-gute Reinigung des Saatgutes auch bei Inkaufnahme von Mehrkosten.

-tiefes Unterpflügen von Feldern mit starkem Mutterkornbefall, damit sich das Pilzmycel nicht so schnell an der Oberfläche des Bodens ausbreiten kann (Sklerotien in tiefer gelegenen Schichten -ab 5 cm- keimen zwar, können jedoch die Erdoberfläche nicht erreichen).

-Einhalten einer geregelten Fruchtfolge mit entsprechend verringertem Getreideanteil (Im Boden liegende Sklerotien verlieren nach einer Verweildauer im Boden von 1,5 bis 2 Jahren ihre Keimfähigkeit bzw. sind in dieser Zeit durch Bodenorganismen zersetzt.)

-Anbau frühreiferer, wenig anfälligerer Getreidesorten auch unter der Bedingung des Verzichtes auf Höchsterträge (z.B. Anbau von weniger anfälligem Populationsroggen statt Hybridroggen)

-seltenes Befahren des Bestandes zur Verhinderung des Nachschossens

-standortgerechte Stickstoffdüngung v.a. Vermeidung von Überdüngung, um lange Blütezeiten und Nachschossenbildung durch Überernährung zu verhindern

-Mahd und Abweidung von Wiesen, Feldrainen und Stillungsflächen vor der Blüte zur Einschränkung der Ausbreitung des Inokulums (Sklerotien)

„Als wichtigste Maßnahme wird die allgemeine Gesunderhaltung des Bestandes angesehen. Das Ziel ist es, eine schnelle und gleichmäßige Abreife des Roggens zu erreichen, um Sekundärinfektionen vorzubeugen (ENGELKE, MIELKE UND HOPPE 2000). Saatzeit und –menge sind dem jeweiligen Standort und Produktionssystem anzupassen“ (WINKLER, 2005).

5. Zusammenfassung

Im Ergebnis der Untersuchung zur Verbindung zwischen dem Heiligen Antonius d.Gr. und dem Schwein bestätigte sich, dass diese nicht auf die historische Ursprungsfigur aus dem 4. Jh. n.Chr. zurückgeht, sondern ausschließlich auf das Wirken des größten Hospizordens des Mittelalters, des Antoniterordens. Das Leben der historischen Ursprungsfigur Antonius ist mit der „Vita Antonii“ des Athanasius von Alexandria ausführlich überliefert worden. In die Lebensbeschreibung des altägyptischen Einsiedlers Antonius sind wichtige Punkte der kirchenpolitischen und theologischen Auseinandersetzungen ihrer Abfassungszeit mit eingeflossen. In diesen Kontext muss auch eine überlieferte Lehrrede des Antonius eingeordnet werden, in der durch das Zitieren der neutestamentlichen Geschichte von der Heilung des Besessenen auf das Verständnis des Schweines als unreines Tier hingewiesen wird. Haustiere, insbesondere das Schwein, werden in der „Vita Antonii“ ansonsten an keiner Stelle thematisiert und können deshalb mit dem historischen Antonius nicht in Verbindung gebracht werden. Der Hinweis auf das Schwein im Zusammenhang mit dämonischen Mächten verweist jedoch im allgemeinen auf das jüdische und frühchristliche Verständnis des Schweines als unreines Tier. Dieses existierte im Orient und späterhin im gesamten Mittelmeerraum –oftmals neben dem traditionell bestehenden wertschätzenden Verständnis dieses seit langem domestizierten Tieres durch die jeweils angestammten Bevölkerungsgruppen. Bis ins Mittelalter hat sich die abschätzige Wertung des Schweines als unreines Tier teilweise halten können, obwohl es in vielen Teilen Europas zum wichtigsten Fleischlieferanten für die Ernährung der Bevölkerung geworden war.

Die Verbindung des Heiligen Antonius d.Gr. mit dem Schwein ist zeitlich erst im Mittelalter anzusiedeln. Der Antoniterorden, der im Jahr 1247 in Frankreich aus einer caritativ tätigen Laienbruderschaft heraus entstand und sich zum größten und mächtigsten Hospizorden des Mittelalters entwickelte, berief sich auf den hl. Antonius als Ordenspatron. Der Antoniterorden widmete sich der Pflege und Therapie von mit Mutterkorn vergifteten Menschen bzw. der Betreuung der Genesenen, die oftmals als Krüppel weiterleben mussten. Im Rahmen ihrer Tätigkeit spezialisierten sich die Antoniter auf die Diagnostik und Therapie insbesondere der gangränösen Form dieser Intoxikation. Sie machten sich um das mittelalterliche Hospizwesen, um die Entwicklung spezieller therapeutischer Ansätze sowie um die Verbreitung speziellen medizinischen Fachwissens ihrer Zeit verdient. Zur Absicherung der benötigten materiellen Grundlage für seine Arbeit etablierte der Orden ein durchorganisiertes Sammelwesen, den „Quest“. Es wurde üblich, dass die -überwiegend in agrarischen Strukturen lebende- Bevölkerung entweder kollektiv aufgezogene

Schlachtschweine oder aber Ferkel zum weiteren Aufmästen als Naturalgabe spendete. Schweine eigneten sich aufgrund ihrer Frohwüchsigkeit sowie ihrer unkomplizierten Aufzucht und Mast (Waldweidemast; Speiseabfälle) besonders für eine effektive Lebensmittelproduktion. Die Antoniter entwickelten sich in diesem Zusammenhang zu Spezialisten in Schweinehaltung und –zucht. Von Vorteil für die Haltung von Schweinen durch einen Hospizorden war dabei, dass die Schweine (die in Phänotyp und Habitus dem Wildschwein noch sehr ähnlich waren) relativ resistent gegen ansteckende Krankheiten, d.h. auch gegen eine Ansteckungen mit Zoonosen waren. Der Orden und die Schweine wurden im Bewusstsein der mittelalterlichen Bevölkerung so sehr in einen Zusammenhang gebracht, dass auch dem Ordenspatron in ikonografischen und künstlerischen Darstellungen das Schwein als Attribut zugeordnet wurde.

Nicht nur im Zusammenhang mit ihren Kompetenzen hinsichtlich der Schweinehaltung und –zucht genossen die Antoniter ein hohes Ansehen in der Bevölkerung. Auch ihre Hingabe an die Krankenpflege sowie ihre Therapieerfolge im Kampf gegen das „Heilige Feuer“ machten sie im Volk sehr beliebt und populär. Die hohe Popularität des Ordens übertrug sich auch auf den Ordenspatron, dem selbst sowohl strafende als auch wunderheilende Tätigkeit zugetraut wurde. Die Mutterkornvergiftung wurde deshalb auch „Antoniusfeuer“ genannt. Entsprechend der großen Popularität des Antoniterordens gelangte auch der hl. Antonius im Mittelalter zu einer neuen –ganz volkstümlichen- Beliebtheit. Er wurde zum Schutzpatron gegen das „Heilige Feuer“ sowie für die Haustiere (v.a. für das Schwein) und die Landleute. Diese Entwicklung ist nur aus dem Kontext der Tätigkeit der Antoniter heraus zu verstehen. Die Verehrung der Ordensbrüder war auf den Ordenspatron übergegangen und vermischte sich mit der traditionell schon seit langem bestehenden Verehrung als Mönchsvater. Die tiefe Verwurzelung der Antoniusverehrung in der europäischen Bevölkerung drückt sich in der Überlieferung vieler, z.T. heute noch gebräuchlicher, Sitten, Bräuche, Redensarten und Wetterregeln aus, die sich auf ihn beziehen. Das Schutzpatronat des Heiligen Antonius d.Gr. über das Schwein war ursprünglich –im Gegensatz zu dem Schutzpatronat des Heiligen Franziskus von Assisi- als ein Schutzpatronat über die Menschen zu verstehen, deren Existenz vom Schwein abhängig war und ist.

Die Mutterkornvergiftung spielte im Mittelalter eine große Rolle, aufgrund ihrer vielfältigen Symptomatik war sie oft nicht eindeutig diagnostizierbar. An vielen Krankheitsgeschehen und Seuchenzügen –sowohl Menschen als auch Tiere betreffend- war sie mit beteiligt.

Der Zusammenhang zwischen dem veränderten Nahrungsgetreide (vornehmlich dem Roggen) und der Krankheit war im Mittelalter bereits bekannt. Dass es sich beim Mutterkorn um eine Pilzkrankung handelt, blieb aber bis 1711 unentdeckt. Damit ordneten sich Erkenntnis und Therapie des Ergotismus im Mittelalter in den allgemeinen Stand der Medizin („Empirie“) ein. Während sich der Ergotismus beim Menschen noch in seinen relativ deutlich unterscheidbaren Hauptformen –der gangränösen und der convulsiven Form- beschreiben lässt, weiß man aus neueren Forschungen (20./21. Jh.), dass die Ausprägungen der Vergiftung bei Tieren noch vielfältiger und unspezifischer sind. Auch heute noch gestaltet sich die Diagnostik des Ergotismus schwierig. Entsprechend gilt für die Tierseuchen im Mittelalter, dass die Mutterkornvergiftung sehr oft als Differentialdiagnose oder zumindest als beteiligte Erkrankung mit angenommen werden muss.

Die Ausprägungen des Ergotismus beim Tier hängen von der absolut aufgenommenen Menge an Mutterkorn, von der Art der aufgenommenen Futterpflanzen, vom Alkaloidmuster der Sklerotien und v.a. auch von der Verdauungsphysiologie der jeweiligen Tierspezies ab. Deshalb gibt es keine verlässlichen Angaben zu toxischen Minimaldosen, Grenzwerten o.ä. für die Mutterkornaufnahme durch Tiere. Auch beim Schwein kann die Mutterkornaufnahme zu verschiedensten Symptomkomplexen führen, so dass die Intoxikation auch für diese Tierart als mögliche Deutung geschichtlich überlieferter Krankheiten/ Seuchen in Betracht gezogen werden kann. So käme sie auch als Erklärung für mögliche Fehldiagnosen im Hinblick auf den Milzbrand in Frage, denn das Schwein gilt –aus heutiger Kenntnis heraus- als relativ unempfindlich gegenüber einer Infektion mit dem Milzbranderreger. I.d.R. kommen beim Schwein nur die pharyngeale Form und die Darmform des Milzbrandes vor. Wenn die Antoniter aufgrund ihrer speziellen Kenntnisse bezüglich des Schweines schon wussten, dass die Gefahr einer Übertragung der Zoonose Milzbrand vom Schwein auf den Menschen relativ gering ist, könnte dies ein weiterer wichtiger Grund gewesen sein, sich (fast) ausschließlich auf das Schwein als Haustier, Fleisch- und Fettlieferanten (Salbengrundlagen) zu konzentrieren.

Während der Ergotismus in Mitteleuropa lange Zeit keine wichtige Rolle mehr spielte, was sich in wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Lehrbüchern der jüngeren Geschichte niederschlägt, nimmt er heute wieder an Bedeutung zu. Die Beschäftigung mit seinen Ausprägungen bei Mensch und Tier erscheint deshalb wieder vermehrt geboten.

6. Summary

Sanct Antony “the Great” – a contribution to the cultural history of pig especially considering the ergot intoxication.

As the result of the investigation of the connection between St. Antony “the Great” and the pig is confirmed, that this is not based on the historical original person from the 4th century, but rather exclusively it is based on the work of the biggest hospice-order of the Middle Ages, the Antoniter-order.

The biography of the historical original person Antony has been come down with the "Vita Antonii" of Athanasius of Alexandria in detail. Important points of the church-political and theological discussions of it's writing time have slipped in onto this biography of the old-egypt hermit Antony. In this context a traditional teaching speech of St. Antony has to be integrated in which is citing the biblical story about the “Healing of the demented man”, in which is pointed to understanding the pig as an impure animal. Domestic animals, in particular the pig, are picked out as a central theme at no place of “Vita Antonii”. Therefore domestic animals, in particular the pig, can not be associated with historical Antonius.

However, the tip on the pig in connection with demonic power refers in general to the jewish and early-christian understanding of the pig as an impure animal. This understanding existed in the old Orient and later in the whole mediterranean area, often beside the traditionally existing esteeming understanding of this for a long time domesticated animal by the hereditary population groups. Till the Middle Ages the disparaging judgement of the pig as an impure animal could keep itself partial, although it had become in many parts of Europe the most important meat supplier for population's feeding.

The connection of St. Antony “the Great” with the pig is to be settled chronologically only in the Middle Ages. The Antoniter-order which originated in 1247 in France and which went out from a charitable active lay brotherhood, developed to the biggest and mightiest hospice-order of the Middle Ages. It refers to St. Antony as the order-patron. The Antoniter-order devoted itself to the care and therapy of people poisoned with ergot and to the care of the recovered people, who often had to live on as a cripple. Within the scope of their activity the Antoniter specialized in the diagnostics and therapy in particular of the gangrenous form of this Intoxikation. They rendered outstanding services to the medieval hospice system, to the development of special therapeutic attempts as well as to the spreading of medical specialist knowledge of their time.

To cover the required material basis for its work the order set up a highly organised collective system, the "Quest". It became usual that the population -predominantly living in agrarian structures- donated either collectively drawn up battle pigs or piglets to further fatten as natural contributions. Pigs were suitable on account of their quickly growing up and of their uncomplicated breeding (keeping in forest; feeding with food rubbish) particularly for an effective food production. In this connection the Antoniter developed to specialists in pig keeping and -breeding. Advantageous to keeping pigs by a hospice-order was that the pigs (which still were very similar to the wild boars in appearance and disposition) were relatively resistant to contagious illnesses, so also to infections with zoonoses.

In the consciousness of the medieval population the order and its pigs were brought so much in a connection that in iconographic and artistic representations the pig was assigned to the order-patron as an attribute.

Not only in connection with their competence concerning the pig-keeping and -breeding the Antoniter enjoyed high respect in the population. Also their devotion to the nursing as well as their therapy results in the fight against the „holy fire“ made them very much popular among the people. The high popularity of the order also transferred to the order-patron who was credited with even punitive as well as sore-curative activities. Therefore, the ergot poisoning was also called "Antonys fire".

According to the big popularity of the Antoniter-order also St. Antony in the Middle Ages reached a new popularity. He became the patron against the „holy fire“ as well as the patron for the domestic animals (above all for the pig) and the country people. This development only can be understood from the context of the activities of the Antoniter. The admiration of the order-members had gone over to the order-patron and mixed with the traditional admiration as the monk's father. The deep rootedness of the admiration of St. Antony in the European population expresses itself in the tradition of many -partly even still today in common- customs, expressions and weather-rules which refer to him.

The original protective-patronage of St. Antony "the Great" about the pig was, in contrast to the protective-patronage of St. Francis of Assisi, a protective-patronage for the people whose existence depended on the pigs.

The ergot poisoning played a big role in the Middle Ages, to make a diagnosis was not always unambiguous because of its varied symptomatology. It was involved in many epidemic events, concerning people and animals.

The connection between the changed food grain (mainly the rye) and the illness was already aware in the Middle Ages. The fact that the ergot is a fungus infection, however, remained unknown to 1711. So the Knowledge and therapy of the Ergotism adjusted to the general state of the medieval medicine ("empirie"). While the human ergotism still can be described relatively clearly in it's distinguishable main forms (the gangrenous and the convulsive form), one knows from latest researches (20th/21st century) that the developing of the ergot-poisoning of animals are even more varied and not that specific. Still today the diagnosis of animal ergotism is difficult. Corresponding for the animal epidemics in the Middle Ages it is valid, that the ergot poisoning in many cases must be accepted as a possible differential diagnosis or at least as an involved illness.

The developing of ergotism depends on the amount of ergot absolutely taken up, on the kind of forage crops taken up, on the alkaloid pattern of the ergot and above all also on the digestive physiology of the animal species. That's why there are not reliable informations to minimal toxic dosis, limit value or similar informations.

Also in case of the pig the ergot admission can lead to very different symptom complexes, so that for these animal species this Intoxikation can be also considered as a possible interpretation of historically traditioned epidemics. So the ergotism also could be a possible explanation for possible wrong diagnoses in view of the anthrax, because the pig is (from today's knowledge) relatively insensitive to an infection with the anthrax bacillus. As a rule, only the pharyngeale form and the intestinal form of the anthrax appear with pigs.

If the Antoniter already knew on account of their special knowledge about pigs that the danger of a transference of the zoonose anthrax from the pig to a person is relatively low, this could have been another important reason to concentrate (almost) exclusively upon the pig as domestic animal, as meat supplier and as fat supplier (ointment bases).

While the ergotism did not play an important role in Middle Europe for a long time (what finds it's expression in scientific publications and teaching books), it increases in meaning again. So it seems, that the employment with it's developings becomes more importance again.

7. Bildanhang



Abbildung 14: Antoniusdarstellung im Kapitel 'Von dem Krebs und kalten Brand', Holzschnitt aus „Feldtbuch der Wundartzney“, H.V. GERSDORFF, 1517 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)



Abbildung 15: Der hl. Antonius und Opfer des Antoniusfeuers, Holzschnitt oberrheinischer Herkunft, Ende des 15. Jh. (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)



Abbildung 16: Krankheitsdämon mit den Symptomen des Ergotismus gangraenosus, Ausschnitt aus der 'Versuchung des heiligen Antonius' aus dem Isenheimer Altar, M. GRÜNEWALD, um 1512/16 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)



Abbildung 17: „Die Versuchung des heiligen Antonius“, Gemälde, H. BOSCH, nach 1506
(Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

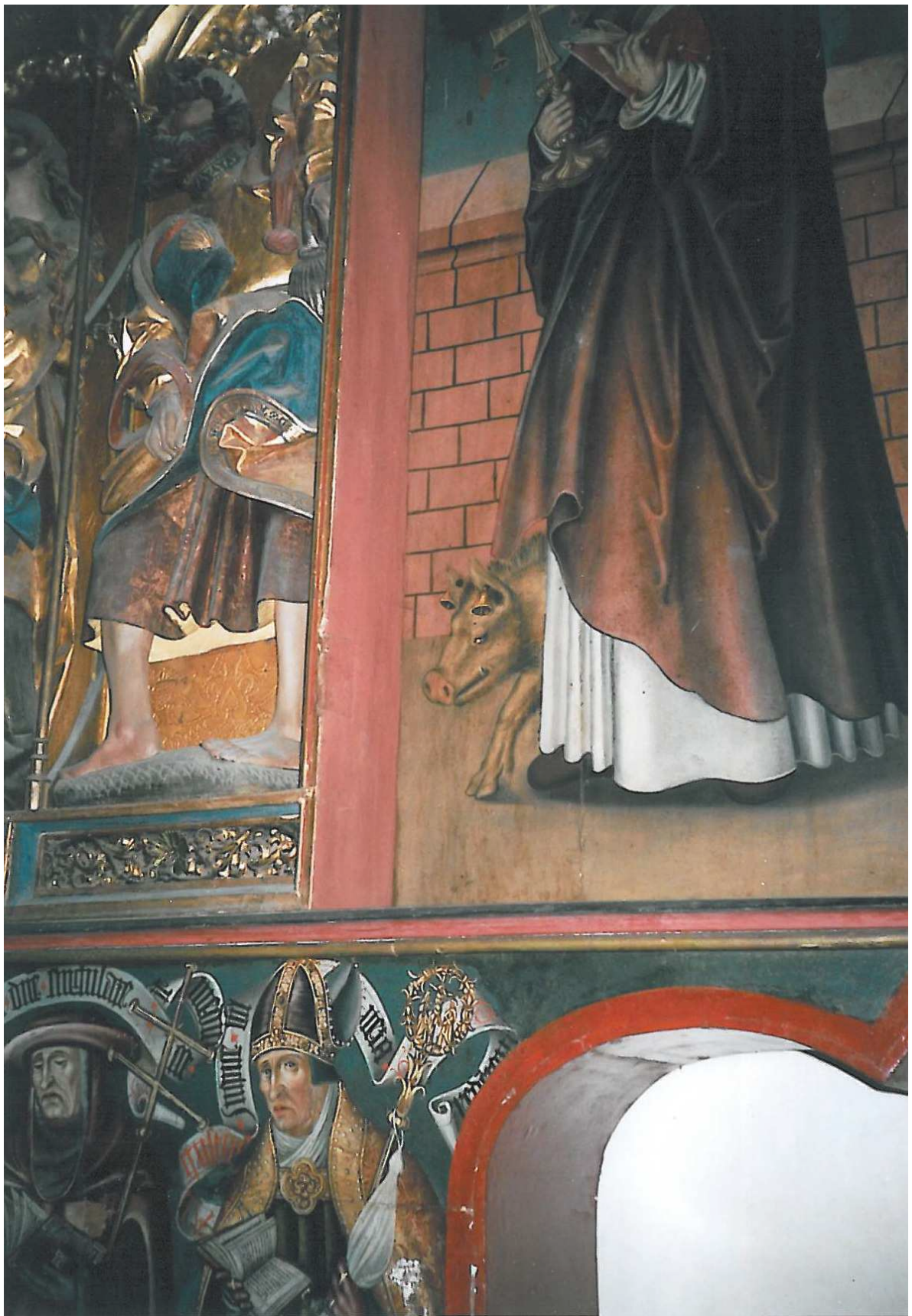


Abbildung 18: Darstellung des hl. Antonius in der Dorfkirche Lancken (Mecklenburg), Altargemälde, 16. Jh (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)

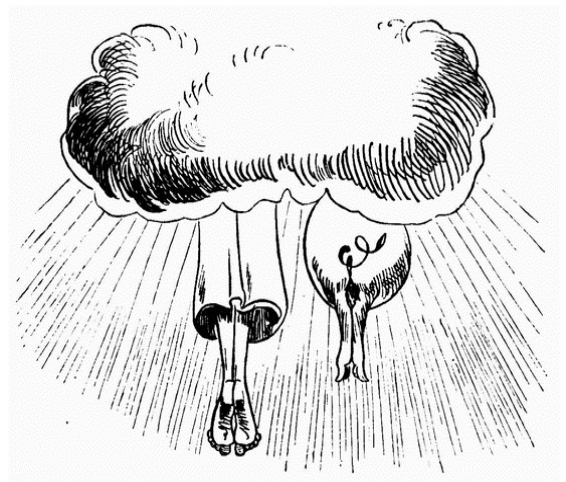
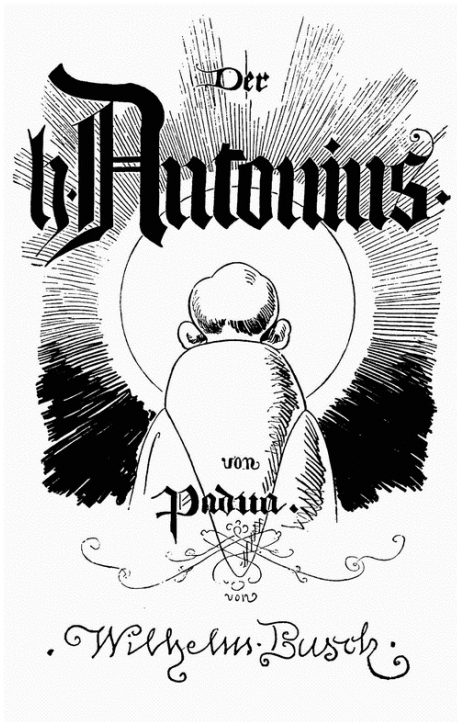


Abbildung 19: Szenen aus der Bildergeschichte „Der heilige Antonius von Padua“, Zeichnungen, W.BUSCH, 1870 (Quelle: siehe Abbildungsverzeichnis)
 (Hier liegt offensichtlich eine Verwechslung der Heiligen Antonius d.Gr. und Antonius von Padua vor; Anmerkung der Verfasserin)



Abbildung 20: Darstellung des hl. Antonius, Öl auf Leinwand, H. MALETZKE, 2008 (Quelle siehe Abbildungsverzeichnis)

8. Literaturverzeichnis

ABEL, W.

1978

Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert, Ulmer Verlag, Stuttgart

ANDERSON, J. F. AND WERDIN, R. E.

1977

Ergotism manifested as agalactia and gangrene in sows, Journal of the American Veterinary Medical Association 170, Heft 10/ 1, S. 1089-1091

ANONYM

1724

Ein schön neu-vermehrtes Vieh-Büchlein, In welchem allerhand bewährte Mittel für allerley Kranckheiten des Rind-Viehs zu befinden, Ingleichen gewisse Arzney-Mittel für mancherley Kranckheiten der Schweine, Gänse und Hühner. Mit sonderbahrem Fleiß zusammengetragen, und wegen seiner grossen Nutzbarkeit zum Druck übergeben von einem in dieser Wissenschaft Wohlerfahrenen, Gedruckt in diesem 1724sten Jahre

ATHANASIUS (ALEXANDRINUS)

1986

Vita Antonii, Herausgegeben und mit einer Einleitung versehen von Adolf Gottfried, übersetzt von Heinrich Przybyla, St. Benno Verlag, Leipzig

BAKAU, B. J. K., PEACOCK, A. J., LOVE, R. J. AND BRYDEN, W. L.

1988

Toxicity of ergots of *Claviceps purpurea* in growing pigs subjected to different ambient temperatures, Proceedings of the Nutrition Society of Australia 13, S. 136

BARANSKY, A.

1886

Geschichte der Thierzucht und der Thiermedizin im Alterthum, Braunmüller K.K. Hof- und Universitätsbuchhändler, Wien

BARNIKOL, H. UND THALMANN, A.

1986

Neuerliche Ausbreitung von Mutterkorn, eine wachsende Gefahr für Mensch und Tier?, Tierärztliche Umschau 41, Heft 3, S. 178-185

BARNIKOL, H. ET AL.

1992

Mutterkornvergiftung beim Schwein, Tierärztliche Umschau 37, Heft 5, S. 324-332

BAUER, V.-H.

1973

Das Antonius-Feuer in Kunst und Medizin, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York

BAUMBACH, G. UND FISCHER, K.M.

1986 Das Neue Testament mit Erklärungen nach der Übersetzung Martin Luthers, Evangelische Haupt-Bibelgesellschaft zu Berlin und Altenburg

BÄCHTHOLD-STÄUBLI (HRSG.)

1927 Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Band 1, Verlag Walther de Gruyter u. Co., Berlin u. Leipzig

BENECKE, N.

1994 Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer Jahrtausendealten Beziehung, Theiss Verlag, Stuttgart

BIBEL, DIE

1989 Die Bibel. Nach der Übersetzung Martin Luthers, Evangelische Haupt-Bibelgesellschaft, Berlin u. Altenburg

BIBEL, DIE

1987 Die Bibel im heutigen Deutsch – Die Gute Nachricht des Alten und Neuen Testaments mit den Spätschriften des Alten Testaments (Deuterokanonische Schriften/ Apokryphen), Evangelische Hauptbibelgesellschaft, Berlin u. Altenburg

BOESE, M.

2000 Beitrag zur Geschichte der MKS und ihrer Bekämpfung unter besonderer Berücksichtigung des Schweins, Vet. Med. Diss., Berlin

BREINDL, E.

1983 Das große Gesundheitsbuch der Hildegard von Bingen, Paul Pattloch Verlag, Aschaffenburg

BROSIG, U.

1993 Presumed ergotism in a cat, Veterinary-Record 133, Heft 17, S. 432

BROWNIE, C. AND PRASAD, R. D.

1987 Suspected convulsive ergotism in beef calves on overgrown Dallis grass (*Paspalum dilatatum*) pasture, Veterinary and Human Toxicology 29, Heft 3, S. 257-258

BROWNING, R. JR. AND LEITE-BROWNING, M. L.

1997 Effect of ergotamine and ergonovine on thermal regulation and cardiovascular function in cattle, Journal of animal science 75, Heft 1, S. 76-81

BUHL, R., ERIKSEN, L. AND FALMER-HANSEN, J.

1998 Ergotism in cattle, Dansk Veterinaertidsskrift 81, Heft 16, S. 582-585

- BURFENING, P. J.**
1975 Feeding ergot to pregnant ewes, Theriogenology 3, Heft 5, S. 193-198
- BÜHLMANN, J.**
1916 Beitrag zur Geschichte der Viehseuchen, speziell der Maul- und Klauenseuche in der Schweiz, Vet. Med. Diss., Zürich
- CLEMENTZ, E.**
1994 Vom Balsam der Antoniter, in: Antoniter-Forum, Heft 2, Verlag Antoniter-Forum, München, S. 13-21
- COPPOCK, R. W., MOSTROM, M. S., SIMON, J., McKENNA, D. J., JACOBSEN, B. AND SZLACHTA, H. L.**
1989 Cutaneous ergotism in a herd of dairy calves, Journal of the American Veterinary Medical Association 194, Heft 4, S. 549-551
- CROSS, D. L., REDMOND, L. M. AND STRICKLAND, J. R.**
1995 Equine fescue toxicosis: signs and solutions, Journal of Animal Sciences 73, Heft 3, S. 899-908
- DALE, H. H.**
1906 On some physiological actions of ergot, Journal of Physiology, 1906 May 31, 34(3), S. 163-206
- DANNENBERG, H.-D.**
1990 Schwein haben. Historisches und Histörchen vom Schwein, Gustav Fischer Verlag, Jena
- DIETZ, W.**
1832 Versuche über die Wirkungen des Mutterkorns auf den Thierischen Organismus und seine Entstehungsart. Nebst einer Zusammenstellung der bisherigen Ansichten, Erfahrungen und Versuche über die Natur und Wirkungen dieser Substanz, Verlag C.F. Osiander, Tübingen
- DIGNEAN, M.A., SCHIEFER, H.B. AND BLAIR, R.**
1986 Effects of feeding ergot contaminated grain to pregnant and nursing Sows, Journal of Veterinary Medicine A 33, S.757-766
- DINNUSSON, W. E., HAUGSE, C. N. AND KNUTSON, R. D.**
1971 Ergot in rations for fattening cattle, North Dakota Farm Research 29, Heft 2, S. 20-22
- DINZELBACHER, P.**
1996 Angst im Mittelalter. Teufel- Todes- und Gottese Erfahrung: Mentalitätsgeschichte und Ikonografie, Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn u. München

- DÖRRIES, H.**
1947 Die Vita Antonii als Geschichtsquelle, Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Heft 14, Verlag Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen, S. 357-
- DRIESCH, VON DEN, A.**
1989 Geschichte der Tiermedizin: 5000 Jahre Tierheilkunde, Verlag Callwey, München
- ECKHARDT, A.**
1993 Die Antoniterkapelle in Fintel in: Antoniter-Forum, Heft 1, Verlag Antoniter-Forum, München, S. 7-15
- EICHBAUM, F.**
1885 Grundriss der Geschichte der Thierheilkunde. Für Thierärzte und Studierende, Verlag von Paul Parey. Verlagshandlung für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen, Berlin
- EIS, G.**
1951 Zur Geschichte des Antoniusfeuers in: Medizinische Monatsschrift 5, Heft 11, S. 792-793, Verlag Duncker und Humblot, Berlin
- ENGEL, G.**
1999 Das Antoniusfeuer in der Kunst des Mittelalters: die Antoniter und ihr ganzheitlicher Therapieansatz, in: Antoniter-Forum, Heft 7, Verlag Antoniter-Forum, München, S. 7-35
- ERKENS, F.-R.**
1999 Buße in Zeiten des Schwarzen Todes: Die Züge der Geißler, in: RIHA (HRSG.): Seuchen in der Geschichte 1348-1998. 650 Jahre nach dem Schwarzen Tod. Referate einer interdisziplinären Ringvorlesung im Sommersemester an der Universität Leipzig, Shaker Verlag, Aachen, S. 27-45
- ERXLEBEN, J.C.P.**
1771 Praktischer Unterricht in der Vieharzneykunst, bey Johann Christian Dieterich, Göttingen u. Gotha
- FALKE, I.E.L.**
1843 Universal-Lexicon der Thierarzneykunde. Zweiter Band. K bis Z, Verlag und Druck von B.F.Voigt, Weimar
- FITSCHEN, K.**
1992 Serapion von Thumuis, echte und unechte Schriften sowie die Zeugnisse des Athanasius und anderer. Patristische Texte und Studien, 37, de Gruyter Verlag, Berlin

- FRANQUE, J.B.**
1825 Die Lehre von dem Körperbaue, den Krankheiten und der Heilung der Hausthiere. Für Landleute bearbeitet, bei Ludwig Schellenberg, Hofbuchhändler und Hofbuchdrucker, Wiesbaden
- FRENZEL, J.S.T.**
1805 Ueber die Bräune der Schweine, in: Archiv für Thierärztliche Erfahrungen, Erster Band, in der Schröterschen Buchhandlung, Chemnitz, S. 152-153
- FRENZEL, J.T.G.**
1797 Praktisches Handbuch für Thierärzte und Oekonomen. Dritter Theil, im Schwickertschen Verlage, Leipzig
- FRIEB, P.**
1993 Ein Orden bekämpft das „Heilige Feuer“. Krankenfürsorge im Mittelalter am Beispiel der Antoniter – Ein Unterrichtsprojekt, in: Antoniter-Forum, Heft 1, Verlag Antoniter-Forum, München, S. 28-41
- FROEHNER, R.**
1952 Kulturgeschichte der Tierheilkunde, Ein Handbuch für Tierärzte und Studierende, Band 1, Terra Verlag, Konstanz
- 1954 Kulturgeschichte der Tierheilkunde, Ein Handbuch für Tierärzte und Studierende, Band 2, Terra Verlag, Konstanz
- FRYE, F. L.**
1994 Apparent spontaneous ergot-induced necrotizing dermatitis in a guinea pig, Journal of Small Exotic Animal Medicine 2, Heft 4, S. 165-166
- GEDEK, B.**
1980 Kompendium der medizinischen Mykologie, Pareys Studentexte, Parey Verlag, Berlin
- GOETHE, J.W.v.**
2002 Italienische Reise. Textkritisch durchgesehen von Erich Trunz, Kommentiert von Herbert von Einem, Einmalige Jubiläumsausgabe zum 175. Todestag, Verlag C.H. Beck, München
- GOTTFRIED, A. (HRSG.)**
1986 ATHANASIUS: Vita Antonii. Herausgegeben und mit einer Einleitung versehen von Adolf Gottfried, übersetzt von Heinrich Przybyla, St. Benno Verlag, Leipzig
- GREATOREX, J. C. AND MANTLE, P. G.**
1974 Effect of rye ergot on the pregnant sheep, Journal of reproduction and fertility 37, Heft 1, S. 33-41

- GREGOROVIC, V., JAZBEC, I., SKUSEK, F. AND URH, J.**
 1979 Mass poisoning with ergot alkaloids in large herds of dairy cows,
 Veterinarski Glasnik 33, Heft 7, S. 519-523
- GRIFFITH, R.W., GRAUWILER, J., HODEL, C., LEIST, K.H. AND MATTER, B.**
 1978 Toxicologic considerations. Chapter 12, 805-838 in: BERDE, B. und
 SCHILD, H.O.: Ergot alkaloids and related compounds. Handbuch der
 Experimentellen Pharmakologie 49, Springer Verlag, Berlin,
 Heidelberg, New York
- GUGGISBERG, H.**
 1954 Mutterkorn. Vom Gift zum Heilstoff, Karger Verlag,
 Basel u. New York
- HABICHT, M. UND STRUWE, R.**
 2007 Zur Entwicklung der Schweinehaltung und –nutzung von
 der Antike bis zur Neuzeit, Teil 1: Von der Antike bis zur
 frühen Neuzeit, Tierärztliche Umschau 62, S. 318-323
- 2007 Zur Entwicklung der Schweinehaltung und –nutzung von
 der Antike bis zur Neuzeit, Teil 2: Neuzeit und
 Diskussion, Tierärztliche Umschau 62, S. 383-391
- HANDELAND, K. AND VIKOREN, T.**
 2005 Presumptive gangrenous ergotism in free-living moose and a
 roe deer, Journal of Wildlife Diseases 41, Heft 3, S. 636-642
- HARMS, C.**
 1869 Der Rothlauf des Schweines – die Schweineseuche.
 Nach eigenen Beobachtungen und Untersuchungen,
 Schmorl & von Seefeld, Hannover
- HAUSMANN, W.**
 1980 Der Patron der Schweine und Kastration. Ein Beitrag zur
 Geschichte der theurgischen Medizin, Deutsche
 tierärztliche Wochenschrift 87, Heft 3, S. 93
- HAWEL, P.**
 1994 Das Mönchtum im Abendland. Geschichte-Kultur-
 Lebensform, Herder Verlag, Freiburg, Basel, Wien
- HEEß, I.**
 1820 Eine Seuche unter den Schweinen auf den Engelberger
 Alpen im Jahr 1816, in: Archiv für Thierheilkunde von der
 Gesellschaft schweizerischer Thierärzte. Zweyter Band,
 Verlag Johann Michael Aloys Blunschi, Zug, S. 16-19

- HENNING, F.-W.**
1995 Deutsche Agrargeschichte des Mittelalters, Ulmer Verlag, Stuttgart
- HERDER LEXIKON SYMBOLE**
1990 Herder Lexikon Symbole, Herder Verlag, Freiburg
- HERTRAMPF, B.**
1984 Mykotoxikosen beim Schwein, Der praktische Tierarzt 65, Heft 1, S. 30-39
- HIERONYMUS (SANCTUS)**
1967 Paulus der Eremit. Vita Sancti Pauli primi eremitae holländisch/ mittelniederländisch: Paulus des eersten Heremiten leven, dat Iheronymus (Hieronymus Sanctus) bescreven hevet. Nach einer Handschrift aus dem 15. Jh mit Einleitung, Anmerkungen und Glossar herausgegeben von J.M. Toll, Nachdruck 1929, Germanische Studien, Nendeln Verlag, Liechtenstein
- HILLER, H.**
1986 Lexikon des Aberglaubens – Alte Volksweisheiten und Bräuche, Gustav Lübbe Verlag, Bergisch Gladbach
- HILZHEIMER, M.**
1973 Geschichte unserer Haustiere, Thomasverlag, Leipzig
- JEDWILLAT, S.**
1993 Eine historische Studie zur Entwicklung der Kenntnis und Theorie der Tierseuchen sowie ihrer Bekämpfung unter Berücksichtigung der Gesetzgebung im deutschsprachigen Raum vom Mittelalter bis zum Vorabend des Dreißigjährigen Krieges, Vet. Med. Diss., Berlin
- JESSEP, T. M., DENT, C. H. R., KEMP, J. B., CHRISTIE, B., AHRENS, P. J., BURGESS, L.W. AND BRYDEN, W. L.**
1987 Bovine idiopathic hyperthermia, Australian Veterinary Journal 64, Heft 11, S. 353-354
- KAMPHUES, J. UND DROCHNER, W.**
1991 Mutterkorn in Futtermitteln – ein Beitrag zur Klärung möglicher mutterkornbedingter Schadensfälle, Tierärztliche Praxis 19, Heft 1, S. 1-7
- KELLER, J.L.**
1832 Beobachtung einer im Jahre 1830 geherrschten Krankheit unter den Schweinen, in: Archiv für Thierheilkunde von der Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte, Sechster Band, Bei C. U. Jenni, Buchhändler, Bern
- KHAN, M. Z., ANJUM, A. D. AND MAJEED, M. A.**
1981 Experimental evidence of ergotism in relation to Degnala Disease in buffalo-calves, Pakistan Veterinary Journal 2, Heft 2, S. 72-76

- KNOBLOCH, J.**
1785 Sammlung der vorzüglichen Schriften aus der Thierarzney,
Erster Band, gedruckt bey Joseph Emmanuel Diesbach, Prag
- KOHLWES, J. N.**
1817 Allgemeines Vieharzneybuch oder Unterricht wie der
Landmann seine Pferde, sein Rindvieh, seine Schafe, Schweine,
Ziegen und Hunde aufziehen, warten und füttern, und ihre
Krankheiten erkennen und heilen soll, Sechste verbesserte und
vermehrte Auflage, Berlin
- KÖNIGSTÄDTER, F. L.**
1805 Ueber das Christwurzelnstecken bey Schweinen,
in: Archiv für Thierärztliche
Erfahrungen herausgegeben von den ausübenden Thierärzten
Ludwig von Mosel und Seyfert von Tennecker, Erster Band,
In der Schröterschen Buchhandlung, Chemnitz, S. 45-46
- 1805 Ueber das Aderlassen bei Schweinen,
in: Archiv für Thierärztliche
Erfahrungen herausgegeben von den ausübenden Thierärzten
Ludwig von Mosel und Seyfert von Tennecker, Erster Band,
In der Schröterschen Buchhandlung, Chemnitz, S. 53-54
- KRUPP, G.**
1854 Lehrbuch der Toxikologie von M. Orfila. Nach der fünften,
umgearbeiteten, verbesserten und vielfach vermehrten Auflage
aus dem Französischen mit selbständigen Zitaten bearbeitet,
Zweiter Band, Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn,
Braunschweig
- KUKULJEVICH, V.J.**
1922 Zitat nach MEYER ET AL., 1986
- LEUTWEILER, T.**
1816 Beobachtung eines Entzündungsfiebers der Schweine mit
Milz- und Leberentzündung, in: Archiv für Thierheilkunde
von einer Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte,
Erster Jahrgang, Verlag Heinrich Remigius Sauerländer,
Varau, S. 20-25
- LOKEN, T.**
1984 Ergot from meadow grass in Norway – Chemical composition and
Toxicological effects in sheep, Nordisk Veterinaermedicin 36,
Heft 7/8, S. 259-265
- LOPEZ, T. A., CAMPERO, C. M., CHAYER, R. AND DE HOYOS, M.**
1997 Ergotism and photosensitization in swine produced by the
combined ingestion of Claviceps purpurea sclerotia and
Ammi majus seeds, Journal Veterinary Diagnosis Invest 9,
Heft 1, S. 68-71

- LORENZ, R.**
1991 Eine Serapion von Thumis zugeschriebene arabische Vita Antonii, Zeitschrift für Kirchengeschichte 102, S. 348-361
- LÜPKE,**
1886 Seuchenhaftes Auftreten von Ergotismus, in: Schweizer Archiv für Thierheilkunde herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte, XXVIII. Band, Druck und Verlag von Orell Füssli & Co., Zürich, S. 317-318
- MACIA, T. S.**
1994 L'orde antonia i l'ergotisme gangrenos o "foc de sant Antoni", Publicacions Universitat de Barcelona, Barcelona
- MAINKA, S., DÄNICKE, S. UND COENEN, M.**
2003 Zum Einfluss von Mutterkorn im Futter auf Gesundheit und Leistung von Schwein und Huhn, Übersichten zur Tierernährung 31, Heft 1, s. 121-168
- METTERNICH, W.**
1998 Der Färberwaid – eine Heilpflanze der Antoniter, in: Antoniter-Forum, Heft 6, Verlag Antoniter-Forum, München, S. 71-72
- MEYER, H., HECKÖTTER, E., MERKT, M., BERNOTH, E.M., KIENZLE, E. UND KAMPHUES, J.**
1986 Aktuelle Probleme aus der tierärztlichen Fütterungsberatung. 6. Mitteilung: Schadensfälle beim Pferd durch Futtermittel, Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 93, S. 485-490
- MEYERS GROBES KONVERSATIONSLEXIKON**
1902-1908 Meyers großes Konversationslexikon, 6. gänzlich neubearbeitete und vermehrte Auflage, Bibliographisches Institut Leipzig, Leipzig und Wien
- MIELKE, H. UND BETZ, H.-G.**
1995 Bedeutung des Mutterkorns und pflanzenbauliche Möglichkeiten zur Bekämpfung bei Roggen. Getreide, Mehl und Brot 49, S. 338-341
- MISCHLEWSKI, A.**
1976 Grundzüge der Geschichte des Antoniterordens bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts, Bonner Beiträge zur Kirchengeschichte, Band 8, Böhlau Verlag, Köln u. Wien
- 1995 Die Tiersegnung am Antoniusfest in Rom, einst ..., in: Antoniter-Forum, Heft 3, Verlag Antoniter-Forum, München, S. 12-16

- MITCHELL, D. T.**
1918 The effects produced on cattle by feeding on Paspalum dilatatum infected with a species of ergot Claviceps paspali, in: Union of South Africa, dept of Agriculture, 7th and 8th reports of the Director of Veterinary Research, S. 441-449
- MÜHLE, E. UND BREUEL, K.**
1977 Das Mutterkorn. Ein Gräserparasit als Gift- und Heilpflanze, Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt
- NORDKOG, A.W. AND CLARK R.T.**
1945 Ergotism, American Journal of Veterinary Research 6, S. 107,
- PALLADIUS (HELENOPOLITANUS)**
1987 Historia Lausiaca. Die frühen Heiligen in der Wüste. Herausgegeben und aus dem Griechischen übersetzt von Jaques Laager, Manesse Verlag, Zürich
- RAUCH, J.**
1950 Die Almosenfahrten der Höchster Antoniter am Ausgang des Mittelalters, Archiv für mittelhessische Kirchengeschichte 2, Mainz, S. 163-174
- REITZENSTEIN, R.**
1914 Des Athanasius Werk über das Leben des Antonius. Ein Philosophischer Beitrag zur Geschichte des Mönchtums, Philosophisch – historische Beiträge, Heft 8, Heidelberg
- RENNER, T.**
1830 Wörterbuch der Thierheilkunde, zum Gebrauch der Thierärzte, Cavallerieofficiere, Landwirthe und aller derjenigen, welchen Die Wartung und Pflege der Hausthiere obliegt, nach dem Französischen Originale des Herrn Hurtrel D'Arboval, Mitglieds Vieler gelehrter Gesellschaften, übersetzt und durch Zusätze aus Den besten deutschen Werken über Thierheilkunde vermehrt. Nebst vielen Anmerkungen von Dr. Th. Renner, Erster Band, Von A bis E, im Verlage der Großh. Sächs. Pr. Landes-Industrie-Comptoirs, Weimar
- RICHTER, W.I.F., RÖHRMOSER, G., KOMUSINSKI, S. UND WOLFF, S.**
1989 Einsatz von mutterkornhaltigem Weizen in der Fütteration für Ferkel, Kurzfassung Bericht des 10. VDLUFA Kongreß, Bayreuth
- RIET-CORREA, F., MENDEZ, M. C., SCHILD, A. L. BERGAMO, P. N. AND FLORES, W. N.**
1988 Agalactia, reproductive problems and neonatal mortality in horses associated with the ingestion of Claviceps purpurea, Australian Veterinary Journal 65, Heft 6, S. 192-193

- RIHA, O.**
1999 Die Ärzte und die Pest, in: RIHA, O. (HRSG.): Seuchen in der Geschichte: 1348-1998. 650 Jahre nach dem Schwarzen Tod, Referate einer interdisziplinären Ringvorlesung im Sommersemester 1998 an der Universität Leipzig, Shaker, S. 7-26
- ROLOFF, L.**
2010 Evaluierung und Anwendung neuartiger enzymimmunologischer Verfahren für Mutterkornalkaloide in Lebensmitteln, Vet.Med.Diss., Gießen
- RÖHRICH, L. (HRSG.)**
1991 Das große Lexikon der sprichwörtlichen Redensarten, Herder Verlag, Band 1, Freiburg
- RÖPCKE, A.**
1996 Zur Geschichte der Antoniter in Tempzin, in: Antoniter-Forum, Heft 5, Verlag Antoniter-Forum, S. 7-8
- 1998 Anfänge, Aufgaben und Aktivitäten der Antoniter in Tempzin, in: CORDSHAGEN, C. (HRSG.): Mecklenburgische Jahrbücher, 113. Jahrgang, Schwerin
- RÖSENER, W.**
1992 Die Bauern in der europäischen Geschichte, Verlag Beck, München
- SACHS, H., BADSTÜBNER, E. UND NEUMANN, H.**
1989 Christliche Ikonographie in Stichworten, Verlag Koehler und Amelang, Leipzig
- SAMSON, H.**
1889 Die Schutzheiligen. Ein Beitrag zur Heiligen – Legende und zur Kultur- und Kunstgeschichte, Ferdinand Schöningh Verlag, Paderborn
- SCHAUBER, V. UND SCHINDLER, H.M. (HRSG.)**
1998 Heilige und Namenspatrone im Jahreslauf, Sonderausgabe, Pattloch Verlag, Augsburg
- SCHLEGER, T. A.**
1770 Versuche mit dem Mutterkorn, Gedruckt bey Henrich Schmiedt, Fürstl. Hess. Hofbuchdrucker, Cassel
- SCHNEIDER, D. J., MILES, C. O., GARTHWAITE, I., HALDEREN, A. VAN, WESSELS, J.C. AND LATEGAN, H. J.**
1996 First report of field outbreaks of ergot-alkaloid toxicity in South Africa, Onderstepoort Journal of Veterinary Research 63, Heft 2, S. 97-108

- SCHUMANN, B.**
2007 Einfluss von Mutterkorn auf Gesundheit und Leistung von Wiederkäuern und Carry Over der Ergotalkaloide in essbare Gewebe, Vet. Med. Diss., Hannover
- SCHWAIGER, G. UND HEIM, M.**
2002 Orden und Klöster. Das christliche Mönchtum in der Geschichte, Verlag C. H. Beck, München
- SEIDL, A.**
1995 Deutsche Agrargeschichte, Abrarxas Verlag, Freising
- SPOHR, D. C. H.**
1798 Veterinarisches Handbuch oder Anweisung die Krankheiten der Thiere zu erkennen und zu heilen für Thierärzte und Haushälter Nach alphabetischer Ordnung, Erster Band, in der Raspeschen Buchhandlung, Nürnberg
- SPRATLING, F.R.**
1972 Ergotism in lambs, Veterinary Record 90, S. 166
- STEUDEL, J (HRSG.)**
1967 HANS VON GERSDORFF: Feldbuch der Wundarznei. Nachdruck der Erstausgabe Straßburg 1517 mit einem Vorwort von Johannes Steudel, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- STÖBER, M.**
1987 Mumifikation der Enden beider Hinterbeine sowie der Ohrspitzen eines Fleckviehkalbes (Ergotismus gangraenosus), Wiener Tierärztliche Wochenschrift 74, Heft 3, S.81-83
- TAYLOR, D. J., SCHEID, C. J., MUIR, W. I., McDOWELL, G. H. AND BRYDEN, W. L.**
1988 Effects of ergots from *Claviceps purpurea* on productivity of sheep, Proceedings of the Nutrition Society of Australia 13, S. 135
- TREBBIN, H.**
1993 Sankt Antonius. Geschichte, Kult und Kunst, Haag und Herchen Verlag, Frankfurt/ Main
- 1999 Die Messer der Antoniter, in: Antoniter-Forum, Heft 7, Verlag Antoniter-Forum, München, S. 55-57
- VASOLD, M.**
1991 Pest, Not und schwere Plagen. Seuchen und Epidemiologie vom Mittelalter bis heute, Verlag Beck, München

- VOGEL, H.**
1997 Zur Laientierheilkunde in Brandenburg-Preußen von 1500-1800, Vet. Med. Diss., Berlin
- VOSSBERG, H.**
1968 Luther rät Reißbusch zur Heirat. Aufstieg und Untergang der Antoniter in Deutschland, Evangelische Verlagsanstalt, Berlin
- VÖLKER-CARPIN, R.**
1968 Fleischverzehr und Essensgewohnheiten im Mittelalter, Sonderdruck aus: Die Fleischwirtschaft 48, Heft 10, S. 1356-1360
- WALDMANN, K.-H. UND WENDT, M.**
2004 Lehrbuch der Schweinekrankheiten, Parey Verlag, Stuttgart
- WANKMÜLLER, C.**
1884 Massenvergiftung beim Rinde durch Russbrand, in:
Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Unter
Mitwirkung bewährter Fachmänner, XXVIII. Jahrgang, No. 36,
S. 313-315
- WEIß, O.**
1995 ... und jetzt, in: Antoniter-Forum, Heft 3, Verlag Antoniter-
Forum, München, S. 17-20
- WESTHEIDER, O. UND PHILIPP, M. (HRSG.)**
2008 Schrecken und Lust. Die Versuchungen des heiligen Antonius
von Hieronymus Bosch bis Max Ernst, Publikationen des
Bucerius Kunst Forums, Hamburg
- WHITTEMORE, C. T., MACER, R. C. F., MILLER, J. K. AND MANTLE, P. G.**
1976 Some consequences of the ingestion by young growing pigs
of feed contaminated with ergot, Research in Veterinary
Science 20, Heft 1, S. 61-69
- WHITTEMORE, C. T., MILLER, J. K. AND MANTLE, P. G.**
1977 Further studies concerning the toxicity of ingested ergot
sclerotia (*Claviceps purpurea*) to young and growing pigs,
Research in Veterinary Science 22, Heft 2, S. 146-150
- WILDEROTTER, H. (HRSG.)**
1995 Das große Sterben – Seuchen machen Geschichte. Eine
Veröffentlichung des Deutschen Hygiene – Museums Dresden,
Jovis Verlag, Berlin
- WINDEMUTH, M.-L.**
1995 Das Hospital als Träger der Armenfürsorge im Mittelalter,
Sundhoffs Archiv, Beiheft 36, Steiner Verlag, Stuttgart

WINKLER, S.

2005

Epidemiologische Untersuchungen zum regionalen Auftreten von Mutterkorn unter Berücksichtigung des Einflusses von acker- und pflanzenbaulichen Maßnahmen auf den Befall mit Mutterkorn (*Claviceps purpurea*), Diplomarbeit, Agrarwissenschaftliche Fakultät der Humboldt – Universität zu Berlin, Berlin

WOODS, A.J., BRADLEY, J.J. AND MANTLE, P.G.

1966

An outbreak of gangrenous ergotism in cattle, *Veterinary Record* 78, S. 742-749

ZELLER, U.

1820

Beobachtung über eine epizootische Krankheit, welche im Heumonathe, Augstmonathe, Herbstmonathe und Weinmonathe 1819 unter den Schweinen, in den höchsten Alpen sowohl als in den tiefen Thälern des Cantons Glarus, Verheerungen anrichtete, in: *Archiv für Thierheilkunde*. Von der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte, Zweyter Band, Verlag Johann Michael Aloys Blunschi, Zug, S. 51-62

ZEUNER, F. E.

1967

Geschichte der Haustiere, Bayerischer Landwirtschaftsverlag, München

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, S. 11

Ranisches Suovetaurilia, d.h. Opfer, das aus einem Schwein, einem Schaf und einem Rind besteht, Steinrelief, Forum Romanum in Rom

aus: HILZHEIMER, M. (1973): Geschichte unserer Haustiere, Thomasverlag, Leipzig

Abbildung 2, S. 19

'Der Antoniterorden' aus „Das Babstum mit seynen glidern“, Holzschnitt von 1526, dem Sebald Beham zugeschrieben

aus: BAUER, V.-H. (1973): Das Antoniusfeuer in Kunst und Medizin, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York

Abbildung 3, S. 22

Kontrakturstellungen der Hand, Lithographie aus Th.O. Heusinger: „Studien über den Ergotismus“, 1856

aus: BAUER, V.-H. (1973): Das Antoniusfeuer in Kunst und Medizin, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York

Abbildung 4, S. 32

'Serratura', Holzschnitt aus Gersdorffs „Feldtbuch der Wundartzney“, 1517

aus: STEUDEL, J. (HRSG.) (1967): HANS VON GERSDORFF: Feldbuch der Wundarznei. Nachdruck der Erstausgabe Straßburg 1517 mit einem Vorwort von Johannes Steudel, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt

Abbildung 5, S. 38

Landschwein des 15. Jahrhunderts, nach Martin Schongauer (1440-1491)

aus: HILZHEIMER, M. (1973): Geschichte unserer Haustiere, Thomasverlag, Leipzig

Abbildung 6, S. 40

Formenwandel beim Schwein seit der Domestikation, nach H.-P. Uerpmann, 1990

aus: BENECKE, N. (1994): Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung, Theiss Verlag, Stuttgart

Abbildung 7, S. 64

Getreideähre mit Mutterkornbefall, Fotografie, UECKER, E. Privatbesitz

Abbildung 8: S. 67

Entwicklungszyklus von *Claviceps purpurea*

aus: MÜHLE, E. und BREUEL, K. (1977): Das Mutterkorn. Ein Gräserparasit als Gift- und Heilpflanze, Die Neue Brehm Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt

Abbildung 9, S. 68

Grobfraktionierung der Inhaltsstoffe im Mutterkorn (Literaturangaben gemittelt)

aus: MAINKA, S., DÄNICKE, S. UND COENEN, M. (2003): Zum Einfluss von Mutterkorn im Futter auf Gesundheit und Leistung von Schwein und Huhn, in: Übersichten zur Tierernährung 31, Heft 1, S. 121-168

Abbildung 10, S. 70

Chemische Grundstruktur der Mutterkornalkaloide

aus: MÜHLE, E. und BREUEL, K. (1977): Das Mutterkorn. Ein Gräserparasit als Gift- und Heilpflanze, Die Neue Brehm Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt

Abbildung 11, S. 94

„Die Pest in Phrygien“, Kupferstich, M. Raimondi nach Raffael, um 1515/16

aus: WILDEROTTER, H. (HRSG.) (1995): Das große Sterben-Seuchen machen Geschichte. Eine Veröffentlichung des Deutschen Hygiene-Museums Dresden, Jovis Verlag, Berlin

Abbildung 12, S. 99

Arzt mit Pestschutzkleidung, Elfenbein, 17./18. Jh.

aus: WILDEROTTER, H. (HRSG.) (1995): Das große Sterben-Seuchen machen Geschichte. Eine Veröffentlichung des Deutschen Hygiene-Museums Dresden, Jovis Verlag, Berlin

Abbildung 13, S. 100

Absperrung des von der Pest befallenen Dorfes Niederzimmern, Zeichnung in: „Historische Nachrichten von Erfurt“, 1682/83

aus: WILDEROTTER, H. (HRSG.) (1995): Das große Sterben-Seuchen machen Geschichte. Eine Veröffentlichung des Deutschen Hygiene-Museums Dresden, Jovis Verlag, Berlin

Abbildung 14, S. 135

Antoniusdarstellung im Kapitel 'Von dem Krebs und kalten Brand', Holzschnitt aus Gersdorffs „Feldtbuch der Wundartzney“, 1517

aus: STEUDEL, J. (HRSG.) (1967): HANS VON GERSDORFF: Feldbuch der Wundarznei. Nachdruck der Erstausgabe Straßburg 1517 mit einem Vorwort von Johannes Steudel, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt

Abbildung 15, S. 136

Der hl. Antonius und Opfer des Antoniusfeuers, Holzschnitt oberrheinischer Herkunft, Ende des 15. Jh

aus: BAUER, V.-H. (1973): Das Antoniusfeuer in Kunst und Medizin, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York

Abbildung 16, S. 137

Krankheitsdämon mit den Symptomen des Ergotismus gangraenosus, Ausschnitt aus der 'Versuchung des hl. Antonius' aus dem „Isenheimer Altar“, Matthias Grünewald, um 1512/16

aus: WESTHEIDER, O. UND PHILIPP, M. (HRSG.) (2008): Schrecken und Lust. Die Versuchungen des heiligen Antonius von Hieronymus Bosch bis Max Ernst, Publikation des Bucerius Kunst Forums Hamburg, Hilmer Verlag, München

Abbildung 17, S. 138

„Die Versuchung des heiligen Antonius“, Gemälde, Hieronymus Bosch, nach 1506

aus: WESTHEIDER, O. UND PHILIPP, M. (HRSG.) (2008): Schrecken und Lust. Die Versuchungen des heiligen Antonius von Hieronymus Bosch bis Max Ernst, Publikation des Bucerius Kunst Forums Hamburg, Hilmer Verlag, München

Abbildung 18, S. 139

Darstellung des hl. Antonius in der Dorfkirche Lancken in Mecklenburg, Altargemälde, 16. Jh., Fotografie, 2009, UECKER, E. Privatbesitz

Abbildung 19, S. 140

Szenen aus der Bildergeschichte „Der heilige Antonius von Padua“ von Wilhelm Busch, Zeichnungen, 1870

aus: PAYER, A. (2004): 'Der heilige Antonius von Padua' von Wilhelm Busch, in: Antiklerikale Karikaturen und Satiren VII, Public Domain

Abbildung 20, S. 141

Darstellung des hl. Antonius, Öl auf Leinwand, Helmut Maletzke, 2008

UECKER, E. Privatbesitz

10. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1, S. 44

Aus der Herden- und Bußordnung der Salfranken von ca. 510 n.Chr.

aus: ABEL, W. (1978): Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jh., Ulmer Verlag, Stuttgart

Tabelle 2, S. 65

Anfälligkeit der Getreidearten gegenüber *Claviceps purpurea* (nach MIELKE und BETZ 1995)

aus: MAINKA, S., DÄNICKE, S. und COENEN, M. (2003): Zum Einfluss von Mutterkorn im Futter auf Gesundheit und Leistung von Schwein und Huhn, in: Übersichten zur Tierernährung 31, Heft 1, S. 121-168

Tabelle 3, S. 69

Hauptgruppen der Mutterkornalkaloide sowie weitere Einteilung der Lysergsäurederivate

aus: MÜHLE, E. und BREUEL, K. (1977): Das Mutterkorn. Ein Gräserparasit als Gift- und Heilpflanze, Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt

Tabelle 4, S. 75

Mutterkornnachweis bei der Sinnenprüfung eingesandter Getreideproben (1986-1989)

aus: KAMPHUES, J. und DROCHNER, W. (1991): Mutterkorn in Futtermitteln – ein Beitrag zur Klärung möglicher mutterkornbedingter Schadensfälle, in: Tierärztliche Praxis 19, Heft 1, S. 1-7

Tabelle 5, S. 76

Klinische Befunde nach Aufnahme mutterkornhaltigen Futters

aus: KAMPHUES, J. und DROCHNER, W. (1991): Mutterkorn in Futtermitteln – ein Beitrag zur Klärung möglicher mutterkornbedingter Schadensfälle, in: Tierärztliche Praxis 19, Heft 1, S. 1-7

Tabelle 6, S. 85

Ergotismus als Mykotoxikose beim Schwein: Verbreitung-Eigenschaften-Klinik

aus: HERTRAMPF, B. (1984): Mykotoxikosen beim Schwein, in: Der Praktische Tierarzt 65, Heft 1, S. 30-39

Tabelle 7, S. 87

Mögliche Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung beim Schwein bezogen auf den Symptomkomplex: Sauenfruchtbarkeit, Agalaktie und Ferkelaufzuchtleistungen

Tabelle 8, S. 88

Mögliche Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung beim Schwein bezogen auf den Symptomkomplex: Erkrankungen der neugeborenen Ferkel und Saugferkel

Tabelle 9, S. 89

Mögliche Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung beim Schwein bezogen auf den Symptomkomplex: Erkrankungen der Läufer und adulten Schweine

Tabelle 10, S. 90

Mögliche Differentialdiagnosen zur Mutterkornvergiftung beim Schwein bezogen auf den Symptomkomplex: spezifische Symptome des gangränösen Ergotismus

11. Anhang

Danksagung

Für die Überlassung des Themas sowie für die Beratung und Betreuung während der Zeit der Anfertigung dieser Arbeit danke ich ganz herzlich Herrn Priv.-Doz. Dr. E. Uecker.

Dem ehemaligen Leiter der Zweigbibliothek des Fachbereiches Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin, Herrn Dr. Kuhlemeyer, gilt mein Dank insbesondere für die Hilfe bei der Sichtung des Bibliotheksbestandes an alten tierheilkundlichen und veterinärmedizinischen Hand-, Fach- sowie Lehrbüchern.

Meine Schwester, Frau A. Richter, galt mir als Ansprechpartnerin für Fragen zur deutschen Rechtschreibung und Grammatik. Frau J. Pegelow war mir bei der Erstellung der englischen Version der Zusammenfassung behilflich. Beiden sei dafür herzlich gedankt.

Meinen Eltern danke ich für die Unterstützung meines gesamten beruflichen Werdegangs in jeglicher Hinsicht.

Selbständigkeitserklärung

Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt habe.

Ich versichere, dass ich ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfen in Anspruch genommen habe.

Cottbus, den 25. 03.2011

Christine Hanebeck