

## 5. Neuzeit ca. 1500 – 1830 n. Chr.

### 5.1. Politisch - territoriale Verhältnisse

Die Wende des Mittelalters zur Neuzeit stand ganz im Zeichen der Renaissance und des Humanismus. Entdecken, Erfinden, Erforschen wurden die Hauptziele aller geistigen und materiellen Anstrengungen und so wirkten bereits wenige Jahrzehnte neuzeitlicher Geschichte gestaltwandelnder als die vielen Jahrhunderte mittelalterlicher Starre (Zentner et al., 1988). Die Renaissance als *Wiedergeburt* der griechisch-römischen Antike entwickelte sich zum Ideal für Kunst, Literatur und Bildung. Antikes Schrifttum wurde wiederentdeckt und fand seit Erfindung des Buchdruckes in der Mitte des 15. Jahrhunderts weite Verbreitung (Müller et al., 1992).

Die großen Entdeckungsreisen des 15. Jahrhunderts brachten den Europäern nicht nur geographische Kenntnisse ungeahnten Ausmaßes, sie förderten den Fernhandel und legten den Grundstein für die Verlagerung der Haupthandelswege vom Mittelmeer nach Westeuropa (Hellwig et al., 1995). Die Entstehung zahlreicher Seekarten und die Präzisierung verschiedenster Instrumente waren für die Erschließung der Welt durch die Europäer von ebenso großer Bedeutung wie der relativ hoch entwickelte Kommunikationsstand (Müller et al., 1992).

Aufgrund politischer Vereinbarungen hatte Portugal im 15. Jahrhundert das alleinige Recht zur Erforschung der afrikanischen Küste. So waren es die Portugiesen Diaz und da Gama, denen 1488 erstmals die Umsegelung des Kaps der guten Hoffnung und die Entdeckung einer neuen Route nach Westindien bzw. China gelang. Auch Kolumbus entdeckte *Amerika* 1492 im Auftrage der portugiesischen Krone. Portugiesische und spanische Eroberer begannen alsbald mit der Kolonisierung des neuen Kontinents und verhalfen ihren Ländern damit zu unschätzbaren Reichtümern (Töpfer et al., 1988).

Während außerhalb Europas der Wettlauf um die Kolonien begann, wurde die Entwicklung in nahezu fast allen europäischen Königreichen von religiösen Konflikten überschattet und beeinflusst. Forderungen nach Reformen verhallten unbeachtet. In dieser Zeit trat Martin Luther (1483 -1546) in Erscheinung. Er stellte die Kirche als Heilsvermittlerin in Frage. Die Situation eskalierte, als er im Jahre 1517 seine 95 Thesen gegen den Ablasshandel in Wittenberg veröffentlichte. Der Buchdruck ermöglichte eine rasche Verbreitung seiner Thesen, die eine gewaltige religiöse Lawine ins Rollen brachte. Die reformatorischen Ideen konnten sich auch nach der Ächtung Luthers auf dem Wormser Reichstag 1521 zunächst ungehindert ausbreiten. Der habsburgische Kaiser Karl V. (1500-1558) wollte seine lutherisch gesinnten Kurfürsten nicht verprellen, da er ihre Unterstützung im Kampf gegen seine europäischen Gegner, besonders Frankreich, benötigte. 1544 schloß er jedoch überraschend Frieden mit seinem Erzfeind Frankreich und eröffnete 1546 den Krieg gegen den 1531 gegründeten Schmalkaldischen Bund. Er besiegte die Bundesgenossen, konnte aber nicht verhindern, daß 1555 auf dem Reichstag von Augsburg der Religionsfrieden geschlossen und vom Reich nunmehr zwei Konfessionen anerkannt wurden (Hellwig et al., 1995).

Die Auswirkungen der Reformation in den anderen europäischen Königreichen gestalteten sich sehr unterschiedlich. Das Ergebnis der englischen Reformation unter Heinrich VIII. (1491-1547) war die Herausbildung einer Staatskirche. Jedoch erst nach seinem Tod setzte eine Phase der Reformen ein. Königin Elisabeth I. (1533-1603) sympathisierte zwar mit den protestantischen Kräften Schottlands, Frankreichs und der Niederlande, vermied aber die offene Auseinandersetzung mit den katholischen Herrschern, besonders Spanien. Erst zum Ausgang des 16. Jahrhunderts verbündete sie sich mit den Niederlanden und unterstützte die Protestanten im Kampf gegen Spanien und Frankreich. Sie ließ ihre langjährige Gefangene Maria Stuart, schottische Königin und Mittelpunkt der katholischen Opposition, hinrichten. Der spanische König Philipp II. versuchte 1588 erneut die niederländischen Protestanten zu besiegen. Dabei wurde jedoch seine *unbesiegbare Armada* vernichtend von der englischen Flotte geschlagen. Englands Aufstieg als Seemacht war nun unaufhaltsam. Auch das französische Volk blieb von den Konfessionskriegen nicht verschont. Die Konflikte zwischen den evangelischen Hugenotten und dem katholischen König währten von 1562-1598. Zu einer Eskalation kam es 1572 in der sogenannten *Bartholomäusnacht*. Mehr als 8000 französischer Hugenotten wurden grausam ermordet. (Müller et al., 1992).

Der Dreißigjährige Krieg (1618-1648) hatte besonders für das deutsche Reich katastrophale Auswirkungen. Bevölkerungsverluste von bis zu 40 % und tiefgreifende territoriale Einbußen waren die Folge. Rein formal stellte er den Höhepunkt der Glaubenskriege auf internationaler Bühne dar. In Wirklichkeit ging es jedoch um machtpolitische Auseinandersetzungen europäischer Herrscherhäuser (Hellwig et al., 1995). Die Glaubenskonflikte in den Zeiten der Reformation und nicht zuletzt der Dreißigjährige Krieg verdeutlichten die Notwendigkeit einer einzigen Macht im Staate. Die Geburtsstunde der absolutistischen Herrschaftsform in Europa schlug 1661, als König Ludwig XIV., der *Sonnenkönig*, sich entschloß, die Regierung ohne 1. Minister auszuüben .

Das 17. Jahrhundert war geprägt vom grundsätzlichen Konflikt französischer Machtansprüche und den Allianzen verschiedener europäischer Staaten zur Wahrung und Sicherung eines europäischen Friedens. Kriegerische Auseinandersetzungen, in die ganz Europa verwickelt war, entschied Frankreich, nicht zuletzt auf diplomatischem Wege, für sich, so daß zum Ausgang des 17. Jahrhunderts das französische Reich die vorherrschende Macht in Europa war (Müller et al., 1992).

Währenddessen schritt die Kolonisation in Nord- und Südamerika, Asien und Afrika weiter voran. Noch zu Beginn dieser Phase waren Portugal und Spanien die dominierenden Kräfte. Doch im Verlauf des 17./18. Jahrhunderts übernahmen die aufstrebenden See- und Kontinentalmächte England, Frankreich und Niederlande die beherrschenden Positionen. Der siebenjährige Krieg in Europa wurde parallel auch in den Kolonien geführt. Doch während Frankreich den größten Teil seiner Streitkraft in Europa beließ, konzentrierte sich England auf den Schutz und die Ausweitung seiner kolonialen Herrschaft und es gelang den Briten, zur führenden Kolonialmacht zu werden (Zentner et al., 1988).

Im 17./18. Jahrhundert entwickelte sich eine neue geistige Strömung, die Aufklärung. Das mittelalterliche aristotelische, über viele Jahrhunderte unantastbare Weltbild zerfiel. Das europäische Geistesleben löste sich von den Fesseln der Kirche. Selbständiges Denken und

Mündigkeit wurden die Leitideen der Aufklärer. Bedeutende Vertreter dieser Epoche waren Voltaire, Kant, Lessing und Rousseau (Müller et al., 1992).

Das Zeitalter der Revolutionen begann im ausgehenden 18. Jahrhundert mit der amerikanischen Unabhängigkeitserklärung und der damit verbundenen Gründung der USA. 1763, nach Beendigung des 7-jährigen Krieges, kam es in den amerikanischen Kolonien zu Konflikten mit England. 10 Jahre später eskalierte die Situation in der bekannten *Boston Tea Party*. 1775 war der Bürgerkrieg nicht mehr aufzuhalten. Er endete mit der Unabhängigkeitserklärung von 13 nordamerikanischen Kolonien und der erstmaligen Deklaration der Menschenrechte (Hellwig et al., 1995).

Für Europa, in Sonderheit Frankreich, war der amerikanische Freiheitskampf von großer Vorbildwirkung. Hier herrschte noch immer ein absolutistischer, den fortschrittlichen Ideen der Aufklärung wenig aufgeschlossener Monarch, der nicht imstande war, den desolaten Staatshaushalt zu stabilisieren. Die angespannte politische Situation in Paris löste am 14.7. 1789 die Erstürmung der Bastille und den Zusammenbruch der absolutistischen Herrschaft aus. Die Revolution radikalisierte sich im weiteren Verlauf. Die Kriegserklärung an das übrige Europa 1792 wurde zum Problem der Revolution (Hellwig et al., 1995). Sie ermöglichte den Aufstieg Napoleons, der als nur 27-jähriger General schon erfolgreich in das militärische und politische Kriegsgeschehen eingriff. 1799 riß er die politische Macht an sich und erklärte die Revolution für beendet. Schon kurze Zeit später ließ er sich zum französischen Kaiser krönen. Seine ausgedehnten Expansionsfeldzüge machten Frankreich erneut zum mächtigsten Land in Europa. Der 1812 begonnene Rußlandfeldzug läutete das Ende der Ära Napoleon ein (Zentner et al., 1988).

Der Wiener Kongreß (1814) verfolgte das Ziel der Restauration der vorrevolutionären Zustände in Europa. Zu diesem Zwecke wurde die Heilige Allianz, der Bundesvertrag zwischen Österreich, Preußen und Rußland, ins Leben gerufen, dem fast alle europäischen Mächte beitraten. Doch auch sie konnte nicht verhindern, daß in den Jahren 1848/49 Europa von einer Revolutionswelle erfaßt wurde. In nahezu allen europäischen Staaten bildeten sich liberale und nationale Bürgerbewegungen, deren Aufstände blutig niedergeschlagen wurden. Lediglich in Frankreich, dem Mutterland der Revolution, kam es zum generellen Wandel im politischen System; Frankreich wurde Republik (Müller et al., 1992).

## 5.2. Wirtschaftliche und wissenschaftlich - kulturelle Verhältnisse

Der Wandel vom Mittelalter zur Neuzeit wurde von zahlreichen wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und kulturellen Reformen begleitet. Das im 15. Jahrhundert von J. Gutenberg entwickelte Buchdruckverfahren revolutionierte beispielsweise das Leben in vielerlei Hinsicht. Es ermöglichte eine rasche Verbreitung alten und neuen Lesestoffes. Reiseberichte aus fernen Ländern, Erfindungen, religiöse Texte und vieles mehr wurden den breiten Massen zugänglich gemacht und förderten die allgemeine Bildung. Entdeckungsreisen wagemutiger Seeleute, allen voran Spanier und Portugiesen, die mit vielen neuen Erkenntnissen, präzisierten Seekarten und Instrumenten einhergingen,

erhöhten den Wissensstand der Europäer beträchtlich. Der bereits im Spätmittelalter intensiv betriebene Handel im In- und Ausland blühte in den neu gewonnenen Kolonien. Die Entdeckung verschiedenster Techniken und Verfahren schuf die Grundlage für die Entstehung neuer Produktionszweige. Wasserkraft, Saugpumpen u. ä. wurden zunehmend im Bergbau, Hüttenwesen, in Hammerwerken, Papier- und Seidenzwirnmühlen eingesetzt (Müller et al., 1992).

Die zahllosen kriegerischen Auseinandersetzungen im Zuge der Glaubenskonflikte und der Dreißigjährige Krieg zu Beginn des 17. Jahrhunderts hinterließen jedoch europaweit ihre Spuren. Es kam zu einer Verschiebung wirtschaftlicher Machtpositionen. Die Niederlande entwickelte sich neben Frankreich und England zunehmend zur führenden Kraft in der Weltwirtschaft und im Handel. Die niederländische Handelsflotte jener Tage war größer als die englische, französische und spanische zusammen (Lingen, 1983).

In dieser Epoche wurde in vielen europäischen Herrscherhäusern der Merkantilismus als staatliches Wirtschaftskonzept eingesetzt. Das französische Colbertsystem gilt als die klassische Form des kontinentalen Merkantilismus. Unter einer zentral gelenkten Nationalwirtschaft kam es zur Beseitigung vieler Binnenzölle, das Finanzwesen wurde geordnet und das Verkehrswesen ausgebaut (Zentner et al., 1988).

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts setzte in England die industrielle Revolution ein. Auslöser waren der Einsatz technischer Erfindungen zur Steigerung der Wirtschaftsproduktivität und die Entstehung eines weltweiten Handels. Im Jahre 1768/69 erfanden Hargreaves und Arkwright die erste Spinnmaschine und setzten damit einen unaufhaltsamen Wirtschaftsprozess in Gang. Die Spinnereien produzierten bald soviel Garn, daß längst nicht mehr alles von den bisher handwerklich organisierten Webern verarbeitet werden konnte. Wenige Jahre später konstruierte Cartwright den ersten Webstuhl (Zentner et al., 1988). Die Leistungskraft der Maschinen wurde mit Erfindung der entsprechenden Energiequellen noch effizienter. Schon 1780 kam die erste Dampfmaschine von James Watt zum Einsatz und beschleunigte den weiteren Fortschritt der Industrialisierung. Bereits 1803 existierte die erste Dampflok und 1825 wurde die erste Eisenbahnstrecke eröffnet. Der rasche Ausbau des Eisenbahnnetzes verursachte einen enormen Bedarf an Metall, Eisen und Kohle, was wiederum einen Aufschwung der Metall- und Maschinenbauindustrie bewirkte. Industriestandorte und Arbeiterstädte schossen aus dem Boden (Müller et al., 1992).

Wissenschaft und Kultur der europäischen Neuzeit erwachten im 15. Jahrhundert aus ihrer mittelalterlichen Starre und öffneten sich der neuen geistigen Freiheit des Humanismus. Der Geist der Renaissance, der Wiedergeburt der griechisch-römischen Antike, strahlte auf alle Lebensbereiche aus. Kunst, Literatur, Religion, Politik, Recht, Medizin und die Naturwissenschaften wurden gleichermaßen von ihr erfaßt (Zentner et al., 1988).

Das wissenschaftliche Leben erblühte in einer Generation, in der bedeutende Männer ungewöhnlich zahlreich waren. Wichtige Vertreter dieser Ära waren beispielsweise:

- Leonardo da Vinci (1452-1519) - Künstler, Denker, Forscher, Techniker und Erfinder

- Theophrast von Hohenheim, genannt Paracelsus (1494-1541) - Reformator der Medizin
- Erasmus von Rotterdam (1466-1536) - christlicher Philosoph
- Nikolaus Kopernikus (1473-1543) - Begründer des heliozentrischen Weltbildes
- Johannes Kepler (1571-1630) - Entdecker der Gesetze der Planetenbewegung
- Galileo Galilei (1564-1641) - Begründer der klassischen Mechanik, Akustik und Wärmelehre
- William Harvey (1578-1657) - Entdecker des Blutkreislaufes (Diepgen, 1949).

Die bahnbrechenden Erkenntnisse der Naturwissenschaften waren verständlicherweise nicht ohne die technischen Erfindungen möglich und umgekehrt gäbe es kaum die Vielzahl neuer Instrumente, Meßgeräte, Uhren etc., ohne die unermüdlich Forschenden. Das von Janssen entwickelte Mikroskop erwies sich bald als unentbehrliches Hilfsmittel für die Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Medizin, besonders der Anatomie (Diepgen, 1949).

Die alles umwälzende kulturelle und geistige Bewegung des 18. Jahrhundert war die Aufklärung. Geboren aus Renaissance, Humanismus und Reformation kann sie als Voraussetzung der amerikanischen und europäischen Revolutionen angesehen werden. Sie veränderte den Lauf der Weltgeschichte entscheidend (Hellwig et al., 1995).

### 5.3. Medizinisch - veterinärmedizinische Verhältnisse

#### 5.3.1. Tiermedizin in der Neuzeit

Die Aufbruchstimmung, die die naturwissenschaftliche Welt und auch die Medizin in der Renaissance und im Humanismus erfaßte, schien die Tierheilkunde kaum zu berühren. Es herrschten noch immer mittelalterliche Zustände in der Diagnostik, Therapie, Prophylaxe und in der Frage der Zuständigkeit für die Behandlung. Üblich war noch immer das Selbstkurieren durch Laien. Roß- oder viehärztliche Hilfe wurde selten in Anspruch genommen.

Ein wichtiger Impuls zum allmählichen Aufstieg der Tiermedizin kam von den italienischen Reitschulen. Die Bereiterkunst erfuhr hier eine hohe Vollendung. Entsprechend gut ausgebildet mußten die Stallmeister dieser berühmten Einrichtungen sein. Sie wiesen mitunter hervorragende veterinärmedizinische Fähigkeiten auf und verfaßten eine Vielzahl literarischer Werke. Viele Ausländer ließen sich in diesen Institutionen unterrichten, um dann ihrerseits wieder Hof-, Regiments- oder Universitätsstallmeister zu werden (Kitt, 1931).

In Spanien erwies sich die Nähe zum Orient bezüglich Pflege und Weiterentwicklung des vorhandenen Wissens als äußerst vorteilhaft. Hier existierte schon im 14. Jahrhundert das bereits erwähnte *Tribunal del Protoalbeiterato* (Eichbaum, 1885).

Die veterinärmedizinische Literatur dieser Periode beschäftigte sich fast gänzlich mit der Hippatrik. Die Ursache dafür sah Eichbaum (1885) in dem geringen Wert, der den übrigen Haustieren zugebilligt wurde und dem daraus resultierenden mangelnden Interesse, sich mit

den Krankheiten dieser Tiere zu beschäftigen. Das Pferd dagegen galt allgemein als hochgeschätztes Tier, was ein Zitat von M. Fugger (1587) bezeugt : *„...denn wir können weder im Krieg noch in Fried der Ross entrathen.... denn es ist mancher ehrliche Mann, der nur eins oder zwei Ross hat zu bezahlen, damit kann er sich sampt Weib und Kindern ernähren; dasselbig wird ym krank, felt es umb, so ist er sampt den seinigen an den leidigen Bettelstab gericht...“*.

Bis auf wenige Ausnahmen bestand die Literatur dieser Epoche aus wiederholten Auflagen und Übersetzungen alter Autoren, die keinen Anspruch auf Originalität oder Fortschritt erkennen lassen. Eine Rarität, die sich davon rühmlich unterschied, ist die 1598 erschienene „Anatomia del Cavallo“ des Italieners Carlo Ruini. Dabei handelt es sich um eine anatomische Monographie des Pferdes, die auf selbständigen und genauen Untersuchungen basierte und über viele Jahre das bedeutendste Werk seiner Art blieb (Eichbaum, 1885).

Als unentbehrliches Hilfsmittel aller anatomischen, physiologischen und pathologischen Studien kann das am Ende des 16. Jahrhunderts von Janssen konstruierte und ständigen Verbesserungen unterworfenen Mikroskop bewertet werden. Mit dessen Hilfe gelang Malpighi die Beobachtung der Erythrozyten und van Leeuwenhoek die Entdeckung der ersten Bakterien, die er Infusorien nannte. Ein Meilenstein in der Entwicklung der Medizin war zweifellos die Entdeckung des Blutkreislaufes 1628 durch William Harvey (1578-1657) (Bedürftig, 1991).

Trotz aller Fortschritte der naturwissenschaftlichen Lehren stand die neuzeitliche Welt doch vor einigen schwierigen Problemen, die erst der aufklärerische Geist des 18. Jahrhunderts allmählich zu lösen imstande war.

Ein solches Problem bestand in der katastrophalen Seuchensituation. Zwischen dem 16. und 18. Jahrhundert vernichteten verheerende Viehseuchen fast die gesamten europäischen Tierbestände. Mit besonderer Heftigkeit und immer wiederkehrend grassierte die Rinderpest in allen europäischen Ländern. Gleichzeitig herrschten Milzbrand, Schafpocken, Rotz, MKS, Lungenseuche und andere hochinfektiöse Krankheiten. Die Mediziner, die sich nach Kitt (1931) in dieser Zeit vorrangig mit Seuchen auseinandersetzten, waren nicht in der Lage, Herr dieser aussichtslosen Situation zu werden. Auch die Tierheilkunde, die bisher so ganz ohne Grundsätze und Regeln arbeitete, vermochte es nicht. Die Forderungen nach wissenschaftlich ausgebildeten Tierärzten, die den Seuchen Einhalt gebieten konnten, wurden immer lauter (v. d. Driesch, 1989). So kam es 1762 in Lyon zur Errichtung der ersten tierärztlichen Lehranstalt durch Claude Bourgelat (1713-1779). Bereits in den Anfangsjahren unterrichtete die Schule zahlreiche Ausländer und war derart erfolgreich, daß es schon 1766 zur Gründung der zweiten französischen Lehranstalt in Alfort bei Paris kam. In schneller Folge wurden nun in vielen europäischen Ländern veterinärmedizinische Schulen gegründet (Kitt, 1931) :

1769 Turin  
1771 Göttingen  
1773 Kopenhagen

1778 Hannover  
1780 Dresden  
1783 Freiburg

1790 Berlin  
1792 London  
1808 Petersburg

1774 Scara	1784 Karlsruhe	1816 Jena
1774 Padua	1787 Mailand	1821 Utrecht
1777 Wien	1789 Marburg	1829 Giessen

Ein Großteil dieser Einrichtungen wurde, wie Kitt (1931) berichtete, schon nach wenigen Jahren wieder geschlossen. Entweder geschah das aus finanziellen Gründen oder sie waren von vornherein ungenügend mit Material und Personal ausgestattet. Vielerorts bestand auch einfach Desinteresse am Studium der Tiermedizin. Ein anderes Motiv lag in der mangelhaften Vorbildung der Schüler, die häufig des Lesens und Schreibens unkundig waren. Über Ziele, Form und Inhalt der Ausbildung gab es ebenfalls die widersprüchlichsten Diskussionen. Einige wollten rein wissenschaftlich arbeiten, aber das Gros der Schulen war weitgehend auf die praktische Lehre orientiert (v. d. Driesch, 1989).

Die Literatur bestand überwiegend aus Kompilationen älterer Verfasser und die fehlenden wissenschaftlichen Ergebnisse wurden kritiklos der Humanmedizin entnommen. Die Veterinärmedizin entwickelte sich nur schleppend zu einer selbständigen Wissenschaft. Nach Eichbaum (1885) war es auch eine Tatsache, daß noch immer unzählige Laien als Tierheilkundige arbeiteten, wodurch die ausgebildeten Tierärzte häufig große finanzielle Einbußen erlitten. Beschwerden seitens der Tierärzte endeten nicht selten vor Gerichten. Aber die Behörden strafte die Pfuscher - unter Berücksichtigung alter Traditionen - meist nur milde.

### 5.3.2. Der Krankheitsbegriff

Aus der Zeit des Mittelalters übernahmen die Gelehrten im wesentlichen drei verschiedene medizinische Konzeptionen: Das stoffliche Prinzip der Humoralpathologie, die mechanistische Idee der Atomistik und das vitalistisch-dynamische Denken. Dabei konnte sich kaum eine andere Lehre so lange und erfolgreich durchsetzen wie die schon eingehend besprochene Humoraltheorie. Alle drei Richtungen entwickelten sich in den kommenden Jahren der Neuzeit weiter, zum Teil nebeneinander, aber auch miteinander verwoben oder sich überschneidend (Diepgen, 1949).

Paracelsus (1494-1541) reformierte die Medizin seiner Zeit, indem er sich gegen das Prinzip der Säftelehre wandte und seine chemisch-biologisch-dynamische Auffassung vom Leben proklamierte. Er bekannte sich zum *Vitalismus*. Die Kraft der Seele betrachtete er als maßgebendes Element, hingegen wurden die Säfte zu etwas Sekundärem. Im *Archaeus* sah er das dynamische Prinzip des Lebens, das sämtliche Körperfunktionen chemisch reguliert. Als auslösende Krankheitsfaktoren wurden die fünf verschiedenen Entia verantwortlich gemacht : *Ens astrorum* (kosmisch-klimatische Einflüsse), *Ens veneni* (innere und äußere Vergiftungen), *Ens naturale* (konstitutionell bedingte Krankheiten), *Ens spirituale* (psychisch bedingte Krankheiten) und *Ens deale* (göttliche Fügung)(Aschoff et al., 1960). Ein anderer Vertreter des Vitalismus war van Helmont (1577-1644) (Diepgen, 1949).

Den gewaltigen naturwissenschaftlichen Fortschritten, insbesondere in der Chemie und Physik, Rechnung tragend, entwickelten sich daneben die Systeme der *latrochemie* und

Iatrophysik. Die Iatrochemiker waren versucht, die Idee der Humoralpathologie durch das Eindringen in den Chemismus des Körpers und die entsprechenden Reaktionen, den modernen Erkenntnissen anzupassen. Sie gewannen hervorragende wissenschaftliche Ergebnisse. So erkannte de le Bœe (1614-1672) die chemische Verdauungsfunktion des Speichels. Andere entdeckten die chemischen Abläufe der Atmung, die Sekretion verschiedener Drüsen, die Tätigkeit der Magensäure etc. (Diepgen, 1949). Die Vertreter der *Iatropysik*, an deren erster Stelle Descartes (1596-1650) steht, lehnten die Lehre der Säfte strikt ab. Unter dem Eindruck der großartigen technischen Neuerungen dieser Zeit und entsprechend ihres physikalisch-atomistischen Denkens, deuteten sie die Vorgänge des Lebens als rein mechanische Abläufe. Der Begründer dieser These, Santorio (gest. 1636), nahm jahrelang experimentelle Wägungen vor, um einen exakten Zusammenhang zwischen aufgenommener Nahrung und ausgeschiedenen Produkten herzustellen. Dabei erkannte er das Phänomen der Hautatmung. Die von Glisson (1597-1677) aufgestellte *Fasertheorie* untermauerte den Mechanismusgedanken dieser Zeit (Diepgen, 1949).

Zu Beginn des 18. Jahrhunderts kam die mechanistische Auffassung langsam zum Erliegen, weil man erkannte, daß mechanische Gesetzmäßigkeiten toter Materie nicht auf lebende Individuen übertragbar sind und sie nicht ausreichten, um die Vorgänge des Lebens zu erklären.

Stahl (1659-1734) belebte den dynamischen Vitalismus erneut. Leib und Seele verschmolzen zu einer geschlossenen Einheit, deren Kräfte maßgeblich an der Entstehung von Krankheiten beteiligt waren. Die Ursachen von Krankheiten sah er eher praktisch, in Form von Zirkulationsstörungen oder Spannungsanomalien der Fasern (Diepgen, 1949). In rascher Folge entstand eine Vielzahl medizinischer Systeme, von denen ihre Initiatoren glaubten, sie könnten die praktischen Lücken schließen. Letztlich entschieden jedoch nicht die theoretischen Lehrsätze über den Erfolg, sondern die Erfahrung und Fertigkeiten am Patienten. Das erkannte Sydenham (1624-1689), ein praktisch veranlagter Arzt, der gegenüber rein wissenschaftlichen Theorien äußerst skeptisch war. Er versuchte mittels einer sorgfältigen Anamnese und einer genauen Erfassung der Symptome, das Wesen der jeweiligen Krankheit zu erkennen. Ähnlich wie in der Botanik, klassifizierte er die Krankheiten in Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten. Besonderes Interesse zeigte er für die Epidemiologie. Er griff den Terminus Miasma wieder auf. Nach seinen Erkenntnissen verursachten im Boden verborgene Miasmen unter bestimmten Voraussetzungen Seuchen. Dem Erdboden sprach er eine *Constitutio epidemica* zu (Diepgen, 1949). Der Niederländer Boerhaave (1668-1738) schuf in exzellenter Weise eine Synthese aller vorhandener Lehrmeinungen und zeichnete sich, wie ehemals Galen an der Schwelle zum Mittelalter, durch seinen Eklektizismus aus (Aschoff et al., 1960).

### 5.3.3. Kenntnis von den Seuchen

Die Ohnmacht und Hilflosigkeit angesichts der verheerenden Seuchen lähmte die Bevölkerung dieser Epoche wie in den Jahrhunderten zuvor. Noch immer betrachteten die Menschen die Ursachen der unzähligen epidemischen Krankheiten, die willkürlich töteten und weder Menschen noch Tiere verschonten, als besonders schreckliche und eindeutig

göttliche Strafe. Das Verständnis derart beängstigender Katastrophen als Mißfallen Gottes war Teil ihres christlichen Erbes, von dem sie sich nicht lösen konnten (McNeill, 1978).

Nicht selten verliefen Menschen- und Tierseuchen nebeneinander, häufig auch im Gefolge schlimmer Mißernten und Hungersnöte. Die zahllosen Kriege dieser Zeit begünstigten die Verbreitung der Epidemien und verschlimmerten die Not der Menschen um ein Vielfaches. Zwischen dem 15. und 18. Jahrhundert grassierten in bestimmten Gegenden Europas ständig Tierseuchen. Eine kurze, aber eindrucksvolle Auflistung der seuchenhaften Erkrankungen, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, soll die epidemische Situation dieser Zeit wiedergeben (Eichbaum, 1885):

- 1514 herrschte in Italien eine Rinderseuche, die von einigen Autoren als Pocken, von anderen wiederum als Rinderpest identifiziert wurde.
- 1515 wütete unter den französischen Schafherden eine verheerende Krankheit, der man den Namen *Tac* gab. Bereits 1411 berichtete Pasquier über diese Epidemie. Es handelt sich nach Leclainche (2000) dabei um eine eruptive Krankheit der Schafe und des Menschen. Aus Beschreibungen kann man heute ableiten, daß auf Seiten des Menschen eine exanthemische Krankheit vorlag, bei den Schafen aber eine besonders bösartige Schafpockenvariante.
- 1552 raffte der Milzbrand sowohl Menschen als auch Tiere dahin.
- 1568 erkrankten unzählige Schafe in Frankreich an den Schafpocken.
- 1599 verliefen in Italien und Frankreich parallel die humane Pest und eine nicht näher beschriebene, aber mit unglaublichen Verlusten einhergehende Rinderseuche.
- 1610 forderten im Elsass die Menschenpest und der Milzbrand zahllose Opfer.
- 1617 wiederholte sich diese Krankheitskonstellation in Italien und Spanien.
- 1643 starben viele tausend Wiederkäuer vermutlich an der Rinderpest.
- 1682 wüteten in vielen Ländern Europas erneut die Menschenpest und der Milzbrand.
- 1690 herrschte in Italien ein nicht näher beschriebenes Viehsterben, dem Rinder, Schafe und Schweine zum Opfer fielen.
- 1698 traten in Deutschland erstmalig die Schafpocken in Erscheinung.
- 1702 wurden in vielen europäischen Ländern Pferde von einer Seuche heimgesucht, wobei es sich vermutlich um Influenza handelte. In den folgenden Jahren trat diese Erkrankung gehäuft auf.

Von 1709 an herrschte die Rinderpest fast ohne Unterbrechung während des gesamten 18. Jahrhunderts in allen europäischen Ländern. Sie blieb in dieser Zeit die bedeutendste Tierseuche.

- 1714 forderte der Milzbrand seine Opfer in Teilen Italiens und Frankreichs.
- 1718 traten, vermutlich im Gefolge eines sehr heißen Sommers, verschiedene Krankheiten in Erscheinung. Pferde, Schafe, Schweine und Hunde starben in großer Zahl.
- 1726 und in den folgenden Jahren raffte wiederum der Milzbrand unzählige Opfer in großen Teilen Europas dahin.
- 1755 wütete in Franken die Maul- und Klauenseuche.
- 1756 wurden die Schafpocken in Deutschland beobachtet.

- 1761 trat erstmalig eine Hundeseuche, die sich sehr schnell in ganz Europa ausbreitete, in Erscheinung (Eichbaum, 1885).

Die bedeutendsten seuchenhaften Erkrankungen der Neuzeit waren nach Eichbaum (1885) Milzbrand, der im 17. Jahrhundert in weiten Teilen Europas endemisch auftrat, Schafpocken, die sich durch zunehmende Verbreitung und Aggressivität auszeichneten, MKS, Tuberkulose und Tollwut. Daneben gewann auch eine neue Pferdeseuche, die Influenza, an Bedeutung. Die mit Abstand folgenschwerste Erkrankung war jedoch die Rinderpest. Sie prägte das 18. Jahrhundert mit häufigen und äußerst heftigen Seuchenzügen, die, wie v. d. Driesch (1989) schrieb, europaweit Millionen von Opfern forderten. Viele Gelehrte und Laien suchten nach zweckmäßigen Abwehrmechanismen und wirkungsvollen Heilmitteln. Auch im Volk existierten unzählige Bräuche und Riten, die einer Ansteckung entgegenwirken sollten. Einige waren vielleicht geeignet, andere wie das lebendige Vergraben eines Rindes, waren nicht nur unwirksam, sondern auch im höchsten Maße grausam. Es gelang indessen trotz intensivster, auch staatlicher Bemühungen nicht, die Rinderpest effektiv zu bekämpfen.

Schon 1711 gab es in Österreich polizeiliche Maßnahmen, die das Übergreifen der Seuche verhindern sollten. Sie scheiterten jedoch und die Ursachen hierfür sind von vielfältiger Natur. Der Glaube der Bevölkerung an eine selbständige Entstehung der Epidemie bzw. an eine Strafe Gottes war so übermächtig, daß Tierbesitzer Mißtrauen gegenüber jeglicher Hilfe, besonders gegen polizeiliches Vorgehen hegten. Aus Furcht vor der Tötung kranker Tiere kam es häufig entweder gar nicht oder zu spät zur Anzeige erkrankter bzw. verdächtiger Bestände. Hinzu kam ein absoluter Mangel an Sachverständigen. Die Regierungen erkannten die Notwendigkeit der Erforschung der Rinderpest und legten den Grundstein für die Errichtung der ersten tierärztlichen Schulen (Froehner, 1954 b). Eine wirklich wissenschaftliche Auseinandersetzung begann hingegen erst im 19. Jahrhundert.

Schon lange vor dem Zeitalter der Bakteriologie versuchten die Gelehrten das Wesen der epidemisch verlaufenden Krankheiten zu ergründen. Dabei spaltete sich die wissenschaftliche Welt in die zwei bekannten Lager der hippokratischen Miasmater und der Kontagionisten, die sich auf Fracastoros Kontagienlehre beriefen. Wie die Rinderpest auf dem veterinärmedizinischen Feld, verliehen die ausgedehnten Cholerazüge des 18./19. Jahrhundert auf dem humanmedizinischen Sektor der Diskussion über den Ursprung der Seuchen neue Impulse. Die Anhänger der Miasmater betrachteten Verunreinigungen bzw. Gifte, die dem Erdreich entstiegen, als Ursachen der Seuchen. Traf ein solches Miasma auf ein konstitutionell geschwächtes Individuum, konnte die Krankheit ausbrechen (McNeill, 1978). Fracastoro erkannte, daß es sich bei den Kontagien um lebende Organismen handeln müsse. Nach seiner Auffassung konnten sie sich vermehren und waren in der Lage, durch bestimmte Eintrittspforten in den Wirtsorganismus zu gelangen. Nicht alle Individuen wurden befallen und nicht der gesamte Körper, häufig waren es nur bestimmte Organe oder Gewebe (Winkle, 1997).

Die Auseinandersetzungen über den miasmatischen oder kontagiösen Ursprung von Seuchen, speziell der Cholera, waren nicht nur von theoretischem Interesse. Sie erlangten praktische Bedeutung, weil davon abhing, wie die Seuche bekämpft wurde: durch Sperrungen, Quarantänen und Krankenisolierung oder durch allgemeine Sanierung der Umwelt, durch Reinigung der Luft, des Wassers, der Böden, der Wohnungen usw. (Abel, 1929).

Die Idee von den *Contagia animata* als Krankheitserregern, die Varro im 1. Jahrhundert v. Chr. schon einmal aufgriff, erhielt durch die Erfindung des Mikroskops eine praktische Grundlage. 1659 veröffentlichte der gelehrte Jesuit Kircher (1601-1680) als erster die Entdeckung massenhaft kleinster *Würmer*, die er in der Luft, im Wasser, im Boden, in Milch, Käse, faulen Pflanzenteilen sowie im Blut und im Eiter Pestkranker gefunden hatte. Obwohl seine Befunde von zahlreichen anderen Wissenschaftlern bestätigt wurden, setzte sich die Lehre von der *Pathologia animata* erst im 19. Jahrhundert vollständig durch. Die technischen Möglichkeiten einer genaueren Differenzierung der Erreger waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht gegeben. So konnten bei verschiedenen Infektionskrankheiten zwar *allerlei kleinster Lebewesen* entdeckt werden, eine diagnostische und therapeutische Nutzung war jedoch nicht möglich (Abel, 1929).

#### 5.3.4. Heilkundige und Heilmittel

Bis in das 18. Jahrhundert existierte kein anerkannter tierärztlicher Berufsstand. Auch die Gründung der ersten tierärztlichen Schulen und die enormen wissenschaftlichen Fortschritte dieser Epoche änderten wenig an diesem Zustand. Die Mehrzahl der Tierbesitzer zogen aus finanziellen Gründen, aber auch aus der Tradition heraus, eher die konventionellen Laienheilkundigen zu Rate. Die praktische Ausübung lag wie im Mittelalter in den Händen der Hufschmiede, Schäfer, Hirten, Abdecker, Roß- und Viehschneider, weisen Frauen und anderen Laien. Diese waren in der Regel des Lesens und Schreibens unkundig. Konnten sie es dennoch, gaben sie ihr empirisches Wissen in Form von kurzen Rezeptanweisungen, den Roßarzneibüchern oder den Hausväterbüchern, einer neuen Literaturgattung des 17./18. Jahrhunderts, wieder (Eichbaum, 1885).

Schäfer mußten sich schon von Berufs wegen mit der Gesunderhaltung bzw. der Therapie der ihnen anvertrauten Tiere beschäftigen. Eine zum damaligen Zeitpunkt weit verbreitete Gefahr stellte die Räude dar. Sie wurde zum ständigen Begleiter vieler Schafherden und mit einem Ausbruch, der gewaltige ökonomische Folgen nach sich zog, konnte jederzeit gerechnet werden. So hielt jeder Schäfer immer ein Extrakt zum Einreiben erkrankter Tiere bereit, das meist aus Tabak, Schafbutter oder Teer bestand. Andere Zubereitungen, die sowohl innere wie äußere Anwendung fanden, setzten sich aus Holzasche, Pestilenzwurzel, Salz, Weinessig, ungelöschtem Kalk, Pfeffer, Schwefel, fließendem Pech, Vitriol u. ä. zusammen. Der erfolgreiche Schäfer, dessen Erfahrung und meist über Generationen vererbtes Wissen allgemein hoch geschätzt wurde, avancierte nicht selten zum alleinigen *Tierarzt* der Region. Ebenfalls nicht neu ist die heilkundliche Betätigung der Schmiede, insbesondere der spezialisierten Huf- oder Reitschmiede. Bestandteil ihrer Ausbildung, die eine gewisse Qualität garantieren sollte, waren neben den handwerklichen Fertigkeiten, auch die Behandlung lahmer Pferde und der noch immer allseits beliebte Aderlaß (Vogel, 1987). Eine andere heilkundlich arbeitende Gruppe bildeten die Abdecker und Scharfrichter. Diese seit jeher von den einfachen Menschen diskriminierte und verachtete Bevölkerungsschicht erhielt von den Landesfürsten häufig Privilegien über bestimmte Distrikte. In denen war nicht nur verankert, daß alle gefallenen Tiere ihnen gehörten. Oft wurde ihnen auch die Behandlung kranker Tiere zugesagt, so daß sie eine direkte

Konkurrenz für ausgebildete Tierärzte darstellten. Über viele Jahrhunderte zählten sie zum privilegierten Heilpersonal der niedrigsten Ordnung und verfügten, obwohl sie zu den *ehrlosen* Menschen gerechnet wurden, doch über ein recht beachtliches Klientel (Bächthold-Stäubli, 1927/28). Spezialisten auf dem Gebiet der Kastration männlicher und weiblicher Haustiere waren die Roß- und Viehschneider bzw. die *Nonnenmacher*. Auch sie erhielten von ihren Landesherren Exklusivrechte über ein bestimmtes Territorium. Die Kastration verfolgte in erster Linie den Zweck der beschleunigten Mast und der Verbesserung der Fleischqualität. Sie geschah jedoch auch, um krankhafte Zustände wie Verwundungen an den Hoden, Abszesse oder Hernien zu therapieren. Ein schon in der frühen Neuzeit routinemäßig durchgeführter chirurgischer Eingriff war die bilaterale Ovariectomie durch den Flankenschnitt bei Schweinen und Rindern. Obwohl dieses Verfahren mit einem erhöhten Risiko für postoperative Komplikationen verbunden war, fand es in Europa weite Verbreitung und ist ein Beweis der hohen Kunstfertigkeit der Kastratoren (Matuschka, 1993).

Vogel (1987) bemerkt, daß ungeachtet aller wissenschaftlichen Fortschritte das einfache Volk in Zeiten der Not immer noch auf die *medizinischen Heilmittel* der Vergangenheit zurückgriff. Und während in fast allen anderen Lebensbereichen das Buchdruckerwesen einen positiven Einfluß ausübte, wirkte es sich in der rein empirischen Tierheilkunde eher nachteilig aus. Aberglauben, Magie, Zauberei und die sehr beliebten, weil billigen und immer verfügbaren Mittel der *Dreckapotheke* fanden, besonders im ländlichen Raum, im Zuge der zahllosen Kriege und Seuchen neuen Nährboden. Man wendete die bereits im Altertum entzündeten rituellen Notfeuer in Seuchenzeiten ebenso an wie die Anrufung von Heiligen. Es wurde nichts unversucht gelassen, um Krankheiten zu vermeiden oder zu heilen (Froehner, 1954 b).

Ganz im Stile des Mittelalters artete eine Vielzahl chirurgischer Eingriffe ohne erkennbaren Sinn zu tierquälerischen Prozeduren aus. Bei Augenentzündungen entfernten Operateure die sogenannte *Maus* (Mm. Levator labii sup. proprius), bei Appetitlosigkeit sollte das Ritzen des Gaumens hilfreich sein und immer wieder lesen wir von der Universalheilkraft des Aderlasses (Eichbaum, 1885). Erst im 18. Jahrhundert wurde, wie Lottermoser (1998) berichtet, zur Schonung der Patienten allmählich davon Abstand genommen.

Von den herausragenden Erkenntnissen der anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen profitierte im Laufe der Zeit aber auch die sukzessive entstehende Tiermedizin. Neue Heilmittel und therapeutische Methoden, die in der Humanmedizin zur Anwendung kamen, fanden allmählich ihren Eingang in die Veterinärheilkunde wie das von Glauber (1604-1670) entdeckte abführende Glaubersalz, die brechfördernde Radix Ipecacuanhae, der Mohnsaft als schmerzlinderndes Mittel u. ä. (Diepgen, 1949). Auch das von Samuel Hahnemann (1755-1843) entwickelte Prinzip der Homöopathie versuchten eifrige Anhänger in die Tiermedizin zu übernehmen (Diepgen, 1951).

Die zunehmende Industrialisierung und die damit verbundenen Forderungen an die Wissenschaft führten auch die Veterinärmedizin zu einem höheren Niveau und zeigte die Grenzen der Laientierheilkunde deutlich auf. Insbesondere die äußerst angespannte Seuchensituation ließ den Ruf nach spezialisierten Fachleuten und der Entstehung neuer tiermedizinischer Teildisziplinen wie Seuchenhygiene immer lauter werden. So konnten

zunehmend die althergebrachten Laienheilkundigen mit ihrer magisch-mystischen Volksmedizin durch ausgebildete Tierärzte verdrängt werden.

#### 5.4. Schweinekrankheiten

##### 5.4.1. Vorkommen und Kenntnisstand

*„Zahlreich sind bereits die Werke über Thierkrankheiten ; aber noch immer fehlt es an einem Buche, welches die Krankheiten des Schweines besonders und ausführlicher abhandelt“* (Spinola , 1842).

Wie schon in den Jahrhunderten zuvor, widmeten auch in dieser Epoche die Autoren tierheilkundlicher Schriften den Krankheiten der Schweine wenig Aufmerksamkeit. Die Schrift von Viborg „Anleitung zur Erziehung und Benutzung der Schweine“, aus dem Jahre 1806, ist fast die einzige Veröffentlichung, die sich detailliert mit den Krankheiten dieser Gattung beschäftigte und deshalb zum Leitfaden der deutschen Tierärzte auf diesem Gebiet wurde (Spinola, 1842). Dabei beschrieb Spinola das Schwein als eines der nützlichsten Haustiere überhaupt und gab mit dieser Aussage sicher keine neue, sondern eine seit langem existierende Tatsache wieder. Schweine waren als Fleischlieferanten, besonders für die ärmeren Bevölkerungsschichten, von unschätzbarem ökonomischen Wert. Ihre relativ leichte Haltung ermöglichte es gerade den Armen, ihren Fleischbedarf mit diesen Tieren zu decken. Spinola (1842) schrieb dazu, daß sie als Omnivoren *„eine Fütterungsweise wie kein anderes unserer Haustiere vertrugen“*. Zudem erwies sich das Schwein gegenüber widrigen Witterungsverhältnissen wie Hitze oder Kälte als recht unempfindlich, wenn es *„denselben nicht etwa rücksichtslos ausgesetzt und ganz seiner Freiheit beraubt ist“*. Aus diesen genannten Gründen hielt man Schweine für relativ resistent gegen eine Vielzahl von Krankheitsursachen. Spinola (1842) schrieb jedoch, daß Schweine in der Regel schwerwiegender erkrankten, so daß nicht selten jegliche Hilfe zu spät kam. Genauso schwierig wie das Erkennen einer Krankheit stellte sich oftmals auch die Behandlung dar. Allein die Fixierung und die Eingabe von Arzneien riefen häufig heftigste Erregungszustände hervor, unter denen sich die Krankheitserscheinungen noch verschlimmern konnten und im schlimmsten Fall zum Tod des Tieres führten. Dazu wußte Kühnert (1888) folgendes zu berichten: *„Dem Schweine sind nur mit Mühe und oft auch nicht ohne Gefahr für das Tier, Arzneien beizubringen. Das Schwein schreit beim Eingeben fast unaufhörlich, und dabei fällt leicht von der Arznei etwas in die Luftröhre , was sehr üble, selbst tödtliche Folgen haben kann, indem sich gar eine Lungenentzündung ausbildet.“*

Als eine der schwerwiegendsten Seuchen der damaligen Zeit galt der Milzbrand. Eichbaum (1885) schrieb, daß Milzbrand oft in seuchenartiger Verbreitung europaweit auftrat und Pferde, Rinder, Schweine, Hunde, selbst Geflügel, dahinraffte. Er berichtete über eine epidemische Krankheit unter den Haustieren Sibiriens, die seit 1740 jährlich ausbrach und bevorzugt Pferde betraf. Froehner (1954 b) führte das gehäufte Auftreten von Seuchen, speziell des Milzbrandes in Zeiten der Not auch auf die Tatsache zurück, daß infolge der konstanten Hungersnot gefallene Tiere mit großer Wahrscheinlichkeit in die menschliche Nahrungskette gelangten. Wie groß die Unwissenheit war, bezeugt die Tatsache, daß bis

zur Mitte des 19. Jahrhunderts Milzbrand als Sammelbegriff für verschiedenste Krankheitsbilder fungierte und mit einer Vielzahl von Synonymen belegt wurde: Fliegendes Feuer, Milzbrandfieber, Milzbrandrotlauf, akuter septikämischer Milzbrand, septikämische Schweineseuche u. ä. (Glässer, 1961). Selbst Spinola (1842) unterschied noch den Anthraxrotlauf, die Anthraxblattern und die Karbunkelkrankheit. Daß der Milzbrand in verschiedenen Formen, lokal und septikämisch auftrat, war ebenso bekannt, wie die Übertragbarkeit auf den Menschen und deren oft tödlicher Ausgang (Glässer, 1961). Das „Allgemeine Hausvieharzneibuch“ aus dem Jahre 1831 von Ammon gibt einen Einblick in den Wissensstand der damaligen Tierärzte. Darin beschreibt der Verfasser Milzbrand als eine bei allen Haustierarten vorkommende Krankheit, die auch Schweine betrifft und deshalb zuweilen als *Schweineseuche* bezeichnet wird. Einen ursächlichen Zusammenhang sah er im Auftreten der Seuche in Zeiten großer Hitze und Dürre. Die Übertragung erfolge mittels *Einimpfen des Krankheitsstoffes* oder durch das Fressen gefallener Tiere. Alle Symptome würden sehr plötzlich und ohne vorherige Anzeichen auftreten. *„Auf einmal steht das Thier stille, athmet geschwind und beschwerlich, ächzt, zittert, fällt um und stirbt.“* Den schnellen Tod bezeichnete er als Hauptmerkmal des Milzbrandes (Ammon, 1831). Klein (1830) beschrieb in seinem Artikel „Ueber die gewöhnliche Schweineseuche, auch Hinterbrand, Milzbrand, wildes Feuer genannt“, ein *„entzündliches Gallenfieber der Schweine“*, welches jährlich in Erscheinung trat und in den meisten Fällen tödlich verlief. Die Symptome waren plötzliche Futterverweigerung, heiseres Schreien, Verkriechen in der Streu, taumelnder Gang, blaurote Verfärbung der Haut. Der Autor vermutete *„eine Jugend- und Stallkrankheit dieser Tiere, wie etwa die Seuche der jungen Hunde“*, weil überwiegend junge und im Stall gehaltene Schweine daran erkrankten. Trotz des gehäufteten Auftretens bezeichnete er die Krankheit als nicht ansteckend, denn nicht alle Tiere erkrankten, sondern *„mal das eine, mal das andere, und nicht der Reihe der Ställe nach, vielmehr an sehr verschiedenen Orten.“* Wieder genesene Schweine hatten immer breite gelbe Streifen auf der Leber, was Klein als Beweis der *„gallichten Natur dieser Krankheit“* deutete.

Die sogenannte Bräune der Schweine wird von einigen Autoren als selbständiges Krankheitsbild, von anderen wiederum als lokaler Milzbrand im Rachen beschrieben. Glässer (1961) bezeichnete die Bräune als eine relativ häufig vorkommende lokale Form des Milzbrandes und sah einen Zusammenhang zu den speziellen Haltungsbedingungen. Die vorwiegend auf Weiden gehaltenen Schweine nahmen, aufgrund der mangelhaften Beseitigung gefallener Tiere und deren Vorliebe für allerlei Aas und Abfallstoffe, sicher häufig Teile von Milzbrandkadavern oder Ausscheidungen erkrankter Tiere auf und infizierten sich auf diese Weise. Ammon (1831) sah in der Bräune lediglich eine Halsentzündung, bei der das Tier Schmerzen im Hals hat, kaum fressen und nicht schlucken kann. *„Das Thier streckt den Kopf gewöhnlich gerade vorwärts, ist traurig und hat aus dem Kopf hervorstehende trübe Augen“*. Als Ursache bezeichnete er das *„schnelle Laufen gegen einen rauhen Wind, Erkältung auf Erhitzung, Stillestehen in einer Zugluft, kaltes Saufen auf Erhitzung u. d. gl. mehr.“* Rohlwes (1802) schrieb dazu in seinem „Allgemeinen Vieharzneibuch“: *„Diese Krankheit entsteht von Erkältungen, vorzüglich alsdann, wenn die Schweine im Frühjahr oder im Herbste des Morgens zu früh auf die Weide getrieben werden, wenn der Reif noch nicht abgethauet ist; auch kann sie im Sommer durch kalten Regen erzeugt werden.“* Als Symptome gab der Autor folgendes an: *„Das Schwein wird traurig; aus den Augen fließt ihm eine wässrige Feuchtigkeit; die Ohren sind kalt; und aus*

*der Nase fließt ihm ein weißer zäher Schleim; bei dem Fressen schüttelt es oft mit dem Kopfe; auch ist das Maul heiß und trocken ..."*

Rotlauf wurde bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts dem Milzbrand zugerechnet und wie dieser mit vielen verschiedenen Synonymen belegt: Bösartiger Rotlauf, bösartiges Rotlauffieber, Fliegendes Feuer, Anthraxrotlauf usw. Der akute Rotlauf existiert mit großer Wahrscheinlichkeit schon sehr lange und war, nach Glässer (1961), bereits in frühen Jahren eine der gefürchtetsten Krankheiten der Schweine überhaupt. Rohlwes (1802) schrieb über das *laufende Feuer*: „Keine Krankheit ist verheerender unter den Schweinen als diese, indem sich solche durch den ansteckenden Stoff so schnell unter einer Heerde verbreitet, daß in kurzer Zeit die Hälfte davon hingerafft wird“. Er bezeichnete das *laufende Feuer* als ein Entzündungsfieber, das sehr ansteckend und nach dem Ausbruch kaum heilbar sein soll.

Eine andere Seuche mit außerordentlich großer wirtschaftlicher Bedeutung war zweifellos die MKS. Obwohl sich die meisten Beschreibungen von Erkrankungsfällen auf Rinder beziehen, muß davon ausgegangen werden, daß auch Schweine erkrankten. Vermutlich aus der oben genannten geringen Wertschätzung fanden sie jedoch nur eine beiläufige Erwähnung. Laut Hürlimann (1921) wurden die enormen Tierverluste der vergangenen Jahrhunderte weder durch den Milzbrand noch durch die Rinderpest, sondern hauptsächlich „durch die vielgestaltige Blasenseuche“ verursacht. Ihre vielfältige Symptomatik und die verschiedenen Verlaufsformen führten nach Uhlenhuth et al. (1929) in der Vergangenheit, besonders bei schwerem Verlauf, häufig zu Verwechslungen mit anderen Krankheiten, namentlich Milzbrand und Rinderpest. Das beweisen auch die vielen Synonyma: Blasenseuche, Mundfäule, Sabberseuche, Zungenkrebs, unechter Milzbrand, Klauenweh, Fußlähme etc. Bei leichtem Verlauf hingegen kam oftmals gar nicht erst der Verdacht der MKS auf. Die älteste literarische Erwähnung fällt in das Jahr 1546. Girolamo Fracastoro beschrieb in seinem Werk „De contagione et contagiosis morbis et eorum curatione libri III“ bemerkenswert genau die Symptome und sah einen Zusammenhang zwischen den Veränderungen am Maul und an den Klauen, dem viele seiner Nachfolger keine Beachtung mehr schenkten. Die Erkenntnis der Kontagiosität veranlaßte ihn dazu, erkrankte Tiere zum Schutz der Gesunden separieren zu lassen (Röhler, 1967). In den drei Jahrhunderten der Neuzeit durchzogen neun große Epidemiezüge die meisten europäischen Staaten. Auffallend häufig konzentrierten sich die ersten Seuchenzüge auf die Schweiz, Italien, Frankreich und Süddeutschland. Daraus konstatierte Boese (2000), daß die MKS als hochkontagiöse und typische Zwischenträgerseuche den damals üblichen Handels- und Verkehrswegen folgte.

Für uns heute unvorstellbar ist auch, daß die Finnickigkeit der Schweine seit dem Altertum als eine der bedeutendsten Krankheiten dieser Tiere angesehen wurde. „Die gemeinste Kranckheit, womit die Schweine vornehmlich geplaget werden, sind die Finnen, welches weisse Körnlein sind, in Gestalt und Größe des Corianders, und überall in dem Fleische stecken.“ (Zedler, 1732 -1749). Laut Spinola (1842) hielt man die Finnenkrankheit in früheren Zeiten für eine *Drüsenkrankheit* und die Finnen selbst für winzige krankhafte Drüsen, bis Goeze im Jahre 1784 die lebende Natur der Finnen nachwies und sie als *wahre Blasenwürmer* präsentierte. Doch wie Dannenberg und Richter (1989) behaupteten, war sich

selbst Spinola der gesundheitsschädigenden Wirkung durch den Genuß finnigen Fleisches noch nicht bewußt. Auch Ammon (1831) beschrieb die Finnen als Blasenwürmer. Außerdem *„weiß man aus Erfahrung, daß sie sich bei einer Fütterungsart mehr entwickeln, als bei einer anderen. Bei Mastschweinen, welche von Kartoffeln, Brandweinspülicht (?) sind aufgefüttert worden, werden sie häufiger gefunden, als bei jenen, welche von bloßen Körnern sind fett gemacht worden.“*

Eher selten waren in der Vergangenheit die Mitteilungen über Schweinepocken. 1772 berichtete der Stadtphysikus Rühling in seiner Beschreibung der Stadt Northeim über die Existenz und die Kontagiosität dieser Erkrankung. Er hielt sie für identisch mit den Blattern der Menschen und will angeblich durch Impfversuche bewiesen haben, daß Schweine, vornehmlich Ferkel, nur einmal daran erkranken würden (Dannenberg u. Richter, 1989).

Im „Allgemeinen Vieharzneibuch“ von Rohlwes (1802) sind neben den bereits beschriebenen Krankheiten noch verschiedene andere Leiden von Schweinen aufgeführt. So berichtet er vom Verfangen (Rehe bzw. Lumbago) durch gieriges Fressen oder Treiben gegen den Wind. Nach Kühnert (1888) haben die Schweine einen gespannten steifen Gang, krümmen den Rücken, liegen viel, sind berührungsempfindlich und bewegen sich nur unter Schmerzen. Weiterhin beschreibt Rohlwes (1802) Würmer in den Ohren, verursacht durch Fliegen, die besonders in den Sommermonaten ihre Brut *„in das eine oder andere Ohr“* ablegen und damit starken Juckreiz erzeugen.

#### 5.4.2. Therapie und Prophylaxe

Die weit verbreitete Meinung vieler Tierbesitzer, das Erkennen von Krankheiten beim Tier, insbesondere beim Schwein, sei auf Grund der fehlenden Sprache derselben unmöglich, führte in früheren Zeiten häufig dazu, daß sie sich entweder in sinnloser Selbsthilfe versuchten oder sich Pfuschern anvertrauten. Beides war zwangsläufig selten hilfreich. Der Gebrauch von Arzneimitteln gründete sich auf jahrelange Erfahrungen der selbsternannten *Heiler* und die Hoffnung, daß die Natur für jede Krankheit ein passendes Kraut zur Verfügung stelle. Es gab die absonderlichsten Arzneien, die oftmals der Schmutzapotheke angehörten. Außerdem herrschte vielerorts die üble Angewohnheit, Medikamente aus sehr zahlreichen und verschiedenartigen Mitteln zusammenzusetzen. Dr. Mises äußerte sich zum Problem der Polypragmasie folgendermaßen: *„Wenn ein Arzt sehr viele Arzneistoffe zusammenmischen läßt, so hofft er offenbar, daß unter den vielen Mitteln wenigstens eins das rechte sein werde. ...“* (Kühnert, 1888). Notfeuer waren auch in Zeiten beginnender Wissenschaftlichkeit gängige Verfahren, da das Vertrauen in ärztliche und medikamentöse Hilfe äußerst gering war. Wiederholt finden sich Berichte, in denen das Entzünden von Notfeuern zur Bekämpfung von Seuchen, besonders des Rotlaufes, teilweise sogar staatlich angeordnet wurde. Laut Schrader (1857) wurden noch 1787 und 1792 im Harz Notfeuer gegen die epizootische Bräune der Schweine und andere Tierseuchen entzündet. Wie groß der Glaube an die Wirksamkeit derartiger Feuer war, soll dieses Zitat bezeugen. *„Es haben etliche der Teutschen, sonderlich im Waßgaw, einen solchen Glauben und Zuversicht, sobald ein Viehsterben einherfellt, vermöge dasselbige durch kein ander Mittel abgeschafft werden, es werde denn ein nothfeuer angezogen. Das bringen sie aus dürrem Eychenholtz*

*mit großem nothgezwang einer Stangen zu wegen ..... Alsbald darnach wird ein groß fewr angezündet mit viel holtz, zu stund treibt man das Viehe mit ernst und andacht durch das errungene nothfewr, guter hoffnung und zuversicht, der unfall und viehsterben soll dadurch gewendet werden” (Haase, 1898).*

Konkrete therapeutische Anweisungen und praktische Anleitungen findet man erst in den Veröffentlichungen der späten Neuzeit. So beschreibt Spinola (1842) die Durchführung des Aderlasses, die sich im Vergleich zu der bei anderen Tierarten als eher problematisch darstellte. Die allgemein übliche Blutentnahme aus der Halsvene ist beim Schwein aufgrund der speziellen anatomischen Gegebenheiten und des schwierigen Handlings nicht möglich. *„Daher sieht man sich genöthigt, solchen an andern leichter zugänglichen Blutgefäßen vorzunehmen. Am gebräuchlichsten ist bei Schweinen, welcher durch Abschneiden der Schwanzspitze und durch Quereinschnitte in den Ohren bewerkstelligt wird; wenigstens wird von Nichtthierärzten auf diese Weise gewohnt zur Ader gelassen.”* Als mögliche andere Blutentnahmestellen benannte Spinola (1842) die *Froschader*, die tiefe Zungenarterie oder die Venen an den Hinterschenkeln. *„Ob es etwa für den beabsichtigten Zweck besser sei, hier oder dort den Aderlaß vorzunehmen, darüber muß der Sitz der Krankheit entscheiden. Im Allgemeinen gilt der Grundsatz, dem entzündeten Organe so nahe als möglich, daß Gefäß zu eröffnen.”* Ammon (1831) beschreibt in seinem „Allgemeinen Hausvieharzneibuch“ die Heilung von milzbrandkranken Schweinen als sehr ungewiß. In jedem Fall empfiehlt er den sofortigen Therapiebeginn in Form eines *tüchtigen Aderlasses*, der nur bei stark geschwächten Tieren unterbleiben sollte. Anschließend rät er zum Christwurzstecken (?) an der seitlichen Bauchwand und zur mehrmals täglichen Eingabe von Angelikawurzel und Kampfer in etwas Brot. Vorbeugend sollte für reichlich Tränkwasser gesorgt werden, wobei sich auch das Schwemmen der Tiere in fließendem Wasser alle zwei Tage und das Haarseillegen als günstig erweise. So wie Ammon legte auch Spinola (1842) größten Wert auf prophylaktische Verfahren, da er deren maßgebliche Bedeutung erkannt hatte. Allgemein riet er, wie auch andere Autoren, die Entstehung des Milzbrandes begünstigende Faktoren zu vermeiden. Dazu gehörten seiner Meinung das Weiden der Schweine auf Stoppelfeldern, große Hitze und Dürsten. Er empfahl, den Schweinen bei Ausbruch der Seuche saure Getränke (saure Milch, Sauerteig oder Essig in Wasser) einzugeben, Brechmittel (Nieswurz) für alle noch gesunden Tiere und zusätzlich einen Aderlaß an Ohr und Schwanz. Der Ausbreitung der Seuche sollte durch strenge Separation, tiefes Vergraben gefallener Tiere, sorgfältige Reinigung aller Ställe und Unterlassung aller unnötiger Manipulationen am Tier vorgebeugt werden.

Diese Maßnahmen können als durchaus sinnvolle prophylaktische Methoden gewertet werden. Während der Aderlaß eher der Weiterverbreitung der Seuche dienlich war.

Auch das Auftreten der Bräune erforderte ein schnelles Eingreifen, das in erster Linie wieder einen ergiebigen Aderlaß vorsah. Im Anschluß wurde der Hals äußerlich mit einer Latwerge aus Essig, Lehm und Chlorkalk bestrichen. Eine andere Methode bestand darin, in die Halsgeschwulst mit einem glühenden Eisen 6-8 Striche einzubrennen bzw. tiefe Einschnitte zu setzen, bei der nach Kühnert (1888) eine reichliche Blutung erwünscht war. Die Gabe säuerlicher Getränke bis zur Heilung des Übels empfahlen auch Ammon (1831) und Rohlwes (1802). Nach Kühnert (1888) sah die Behandlung rotlaufkranker Schweine alle 5 bis 20 Minuten Kaltwassergüsse, Brechmittel, Klistiere, dünne Mehltränken, frische Milch oder unreifes Obst vor. Die Tiere sollten zudem an einen kühlen und schattigen Ort

verbracht werden. Rohlwes (1802) empfahl nach Ausbruch des *Laufenden Feuers* die sofortige Separation der erkrankten Tiere. „Dann wird nach Verhältniß der Größe einem jeden Schweine folgendes Mittel gegeben : Für ein- und zweijährige Schweine jedesmal ein halbes Loth gereinigten Salpeter und 1 Loth Glaubersalz,... Diese Portion wird ihnen, täglich zwei Mal, als Morgens und Abends, unter das Futter gemischt.“ Zusätzlich sollten die Tiere saure Milch bekommen. Beim Ausbruch der Pocken riet auch Kühnert (1888) zur sofortigen Separation aller erkrankten Schweine. Sie sollten an einem warmen, trockenen Platz mit reichlich säuerlicher, lauwarmer Tränke versorgt werden. Die Therapie der Finnickigkeit, Hirsekrankheit oder Perlensucht beschrieben alle bekannten Autoren als äußerst schwierig. Schon das Erkennen am lebenden Tier gestaltete sich problematisch. Zwar behaupteten verschiedene Verfasser, die Stimme finniger Schweine klinge heiser und an der Zungenunterseite befänden sich kleine Erhabenheiten, aber diese Zeichen wurden als sehr trügerisch gewertet. Zedler (1732-49) empfahl, finnenbefallene Schweine mit einer Seifenlauge zu behandeln oder Enzianwurzel in die Tränke zu legen. Am besten wäre es jedoch, die Tiere vor Mastbeginn mit Schießpulver zu purgieren. Ammon (1831) ließ als zuverlässiges Mittel zur Vertreibung der Finnen rohe Spiesglasleber (?), mit Brot vermengt, wöchentlich eingeben.

Die MKS wurde schon von ihrem Erstbeschreiber Fracastoro (1546) als kontagiös erkannt und sehr zeitig mittels gesetzlicher Verordnungen bekämpft. Neben zahlreichen therapeutischen Versuchen existierte bereits im 16. Jahrhundert nach Röhrer und Olechnowitz (1980) in Italien ein System von Gesundheitspässen, in denen Ursprung, Ziel und Seuchenfreiheit der transportierten Tiere dokumentiert werden mußten. Das ist ein augenscheinlicher Beweis dafür, daß größter Wert auf Prophylaxe gelegt wurde. Im 17. Jahrhundert besaß nach Hürlimann (1921) auch die Schweiz gedruckte Formulare für entsprechende Pässe und nur wenige Jahre später wurde die Scheinpflcht auf alle gesunden Großtiere und Schweine ausgedehnt. An den Grenzübergängen und auf Märkten erfolgten strenge Kontrollen. In vielen Städten klärten schriftliche Bekanntmachungen die Bevölkerung, besonders die Bauern, über die große Ansteckungsfähigkeit der Seuche auf. So lieferte ein Schriftstück des Luzerner Rates vom 17.06.1682 eine erste genaue Schilderung der Klinik und konkrete Anweisungen für eine symptomatische Behandlung (Uhlenhuth et al. 1929). Diese bestand im Auskratzen der Apften im Maulbereich mit einem scharfen Silberlöffel. Die Erosionen wurden nachfolgend mit Essig und geweihtem Salz abgerieben und zum Abschluß mit Honig bestrichen. Da die Kontagiosität bekannt war, hatten sich die entsprechenden Personen nach dem Umgang mit seuchenkrankem Vieh die Hände in reichlich frischem Wasser zu waschen. Die Milch kranker Kühe durfte nicht an Schweine verfüttert, Kadaver mußten in tiefen Gruben vergraben, erkrankte Tiere separiert und Importvieh genau untersucht werden (Hornung, 1922). Die Therapieanweisungen in den Verordnungen, die sich mehrheitlich auf Rinder bezogen, blieben bis zum Ende des 18. Jahrhunderts Standardmethode der Behandlung der MKS. Trotzdem gelang eine wirksame Eindämmung der Seuche, die nicht selten im Verein mit anderen seuchenhaften Erkrankungen wie der Rinderpest oder dem Milzbrand in Erscheinung trat und dadurch zusätzlich für Verwirrung sorgte, nicht. Die Erfolge waren nach Jordan (1951) bescheiden und so blieben als ultima ratio häufig nur öffentliche Gebete, Opfergaben, Viehsegen und dgl. Selbst staatliche Verordnungen enthielten diverse Präservativmittel wie das Räuchern der Ställe, die Gabe bestimmter Gewürze oder das Entzünden von Notfeuern, die laut Krebs (1923), Zeugnis des tief im Volk verwurzelten Aberglaubens waren.

In den preußischen Edikten zur Bekämpfung der Viehseuchen waren erstmalig auch Empfehlungen für die Behandlung kranker Schweine enthalten. So steht z. B. im *Rinderpestedikt* aus dem Jahre 1716: „*Denen Schweinen sind die Adern an dennen Hinterläufften oder Keulen zu öffnen / auch kann ihnen Scordien = Kraut / Theriak / gelb Reinfarn unter Kleyen gemengt / in warmen Getränke gegeben werden.*“ (Rieck, 1831). Ansonsten gab es zum damaligen Zeitpunkt keine vergleichbaren Anweisungen über Schweinebehandlungen. Wer seine Schweine therapieren wollte, mußte entsprechende Hinweise aus den damals üblichen Hausbüchern entnehmen.

### 5.5. Hygienische Maßnahmen

Die hygienischen Zustände der frühen Neuzeit eigneten sich kaum, das Problem der äußerst diffizilen Seuchensituation zu lösen. Allein die Handhabung der Tierkörper- und Kadaverbeseitigung war der Weiterverbreitung von Seuchen und Parasitosen eher dienlich, als daß sie diese hätten verhindern können (Krüger, 1989).

Seuchenwellen mit Millionen von Tieropfern, die immer wieder über die Länder rollten, brachten die Landwirtschaft in diesen Jahrhunderten fast an den Rand des Ruins. Über Edikte und Mandate versuchten die Städte und Gemeinden „*der Verwahrlosung in der Kadaverbeseitigung Herr zu werden*“ (Krüger, 1988 a). So berichtet Jedwillat (1992) über örtliche Anordnungen und *Weistümer*, die laut Krüger (1989) jedoch nur lokale Reichweite besaßen und auch nicht überbewertet werden dürfen. Es existierten verschiedene *Verordnungen zur Verhütung der Weiterverschleppung verschiedenster Seuchen* wie die vom 11. 10. 1712, in der nach Hartnack (1918) verendete Tiere im Seuchenfalle sofort enthäutet und eingegraben werden sollten. Doch nicht selten hintergingen Tierbesitzer derartige Anweisungen, indem sie das Verenden von Tieren verschwiegen und Tierkörper zur Gewinnung von Häuten, Fellen, Wolle, Haaren, Borsten, Schweine- oder Hundefutter, ja selbst zur eigenen Ernährung nutzten (Krüger, 1988 a). Und auch die im Mittelalter übliche Entsorgung der Kadaver durch achtloses Liegenlassen oder einfaches Verscharren am Wegesrand war noch weit verbreitet. Ein Patent vom 4. 12. 1717 verweist darauf, daß Falltiere nicht zu nahe an Straßen, Dörfern und Städten abzudecken und nicht uneingescharrt liegenzulassen sind (Krüger, 1989). Nach Witschi (1928) wurden die Abdecker in den damaligen Zeiten zu wenig tierseuchenpolizeilich überprüft. Obschon sie nach Bächthold-Stäubli (1927/28) von der Gesellschaft als ehr- und rechtlose Personen starken Diskriminierungen ausgesetzt waren, verfügten sie doch über Privilegien, die ihnen häufig einen gewissen Sonderstatus einbrachten. So konnten sie ihr Salär nicht nur durch das genehmigte Ausüben heilkundlicher Tätigkeiten aufbessern, sondern waren obendrein in der Lage, auch aus den Produkten der Falltiere ihren Gewinn zu schlagen, was einer antiepidemisch sicheren, ökonomisch vertretbaren und zu verantwortenden unschädlichen Beseitigung von Tierkörpern hinderlich war (Müssemeier, 1957).

Ein tiefgreifender Einschnitt in die bisherigen Abdeckereiverhältnisse erfolgte in Preußen unter Friedrich II. Das von der Kurmärkischen Kriegs- und Domänenkammer am 29.4.1772 erlassene Publikandum enthielt nach Erhardt (1940) erstmalig einheitliche Rechtsnormative

für Abdeckereien in einem größeren Einzugsgebiet. Es wurden Rechte und Pflichten der Abdecker und Tierbesitzer erörtert und es beinhaltete die später in Preußen allgemein übliche Verpflichtung der Gemeinden zur Bereitstellung von Wasenplätzen. Dieses Publikandum galt bald für alle preußischen Provinzen (v. Ostertag et al., 1958). Es garantierte noch keinen ausreichenden Schutz vor Tierseuchen, kann jedoch als Beginn einer komplexen Seuchenbekämpfung gewertet werden (Krüger, 1988 c).

Bei den Schlachtungen, die üblicherweise auf den Straßen oder in den Häusern der Metzger stattfanden, herrschten ähnliche katastrophale Zustände. Zwischen dem 13. und 17. Jahrhundert versuchte eine Vielzahl von Fleischer- und Knochenhauerordnungen, Stadtrechten und amtlichen Erlässen den Tierhandel, die Lebend- und Fleischbeschau sowie den Fleischverkauf zu regeln (v. d. Driesch, 1989). Die Fleischbeschau wurde dabei von *geschworenen* Meistern, ausgewählten Sachverständigen aus dem Metzgergewerbe, ausgeführt, deren ureigenes Interesse es war, qualitativ gute Ware zu liefern. Die Fleischbeurteilung sah die Aussonderung ungenießbarer Ware und weiterhin die Einteilung des zugelassenen Fleisches in *Bankwürdig* und *Bankunwürdig* vor. Wobei auch hier die örtlichen Anordnungen nicht überbewertet werden sollen, denn das beanstandete Fleisch kam in den meisten Fällen unbehandelt, also nicht gekocht, zu einem bedeutend niedrigeren Preis auf den Markt (Stolle et al., 2000). Ein weiteres Problem war die Entsorgung der Schlachtabfälle bzw. der untauglichen Ware. Sie erfolgte in der Regel im nächstgelegenen Fluß oder diente dem *Nachtjäger* zum Ludern von Wild. Beide Varianten führten unweigerlich zu einer Weiterverbreitung von Parasitosen und Krankheiten (v. d. Driesch, 1989).

Das Problem der mangelnden Schlacht- und Fleischhygiene wuchs in Zeiten großer Not ins Unermeßliche. Fleischmangel führte häufig dazu, daß alles Fleisch, auch das aus den Abdeckereien, auf den Markt kam, wie beispielsweise im Paris des 18. /19. Jahrhunderts. Napoleon veranlaßte daraufhin im Jahre 1807 den staatlichen Bau eines öffentlichen Schlachthauses und die Schließung aller privaten Schlächtereien. Dieser staatlich angeordnete Schlachtzwang wurde später auch von anderen Ländern übernommen. Für Deutschland wurde das 1868 in Preußen erlassene Gesetz *betreffend der Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser* richtungweisend (Stolle et al., 2000).

Die Bekämpfung der Tierseuchen bis zum 18. Jahrhundert erfolgte zunächst nach ganz allgemeinen Richtlinien. Laut Hayne (1836) versuchte man Seuchen eher durch Heilbehandlungen in Form diätetischer, pharmazeutischer und chirurgischer Verfahren zu kurieren. Und wie schon verschiedentlich angeführt, verfügten zahlreiche Gemeinden auch über veterinärpolizeiliche Anordnungen mit lokaler Reichweite, die darauf zielten, eine drohende Seuchengefahr abzuwenden. Eine Anweisung aus dem Jahre 1562, erlassen in Schillno, Kreis Thorn, verbot die Haltung *schuppiger, räudiger und rotziger Pferde*. Auch später suchten örtliche Behörden ihre Bezirke durch entsprechende Verfügungen zu schützen. Der Baner Willkürbrief aus dem Jahre 1706 „*bedroht den, der ein von Schorf oder einer andern schmutzigen Krankheit befallenes Pferd nicht schmiert oder sonstwie zweckdienlich behandelt und absondert, mit der Tötung des Tieres durch Versenken in das Moor*“ (Froehner, 1954 b). Den ersten Versuch einer großflächig angelegten polizeilichen

Tierseuchenbekämpfung unternahm Philipp I., Herzog von Pommern, 1550 mit dem *Mandat wegen der reudigen Schäfte* (Rieck, 1930). Es richtete sich gegen alle Krankheiten der Schafe, die diese *anbrüchig* machten wie Distomatose, Coenurosis, Septicaemia haemorrhagica ovium u. ä. In diesem Mandat wurde angeordnet, kranke Schafe zu töten bzw. sie außer Landes zu bringen. Es enthielt ein Einfuhrverbot für erkrankte Tiere sowie ein Anstellungs- und Einwanderungsverbot für Schäfer, die in einer verseuchten Schäferei beschäftigt waren (Froehner, 1954 b).

Zum Ausbau der bisherigen örtlichen Hygieneverfügungen kam es im Verlauf der Neuzeit vermutlich unter dem Eindruck der großen Volksseuchen, in Sonderheit der großen Pestzüge, die immer wieder über ganz Europa hinwegfegten. Stadtärzte, Chirurgen, Hebammen und auch Tierärzte waren bemüht, die Belange der Hygiene stärker in den Blickpunkt der Öffentlichkeit zu rücken, mit jedoch äußerst bescheidenen Erfolgen (Krüger, 1989). Eine Vorreiterstellung im europäischen Raum nahmen zweifellos die italienischen Mittelmeerstaaten ein. Es existierten strikte Vorschriften über die Fernhaltung von Personen aus infizierten Gebieten. Der Reiseverkehr, als mögliche Ansteckungsgefahr erkannt, wurde streng kontrolliert und man behandelte Pestkranke wie Aussätzige. Schon im 14. Jahrhundert setzte man dort die 40-tägige Quarantäne ein (Abel, 1929). Die Sperr- und Quarantänemaßnahmen, die bei Ausbruch der Pest und anderer Seuchen in die Wege geleitet wurden, waren aus Unkenntnis epidemiologischer Verhältnisse nicht immer wirkungsvoll. Laut McNeill (1978) ist es aus psychologischer Sicht aber besser, irgend etwas zu tun, als in *apathischer Verzweiflung* zu versinken.

Desinfektionsmaßnahmen dienten schon seit dem Altertum als Hilfsmittel zur Bekämpfung von Epidemien. Die wohl bekannteste Methode ist zweifelsohne das Lüften. Es sollte eine Reinigung der Luft und Verteilung der schädlichen Miasmen bewirken. Noch die preußische Desinfektionsordnung aus dem Jahre 1835 empfahl Lüften als außerordentlich wirksam. Auch das Räuchern fand eine weite Verbreitung. Zur Anwendung kam einfacher Holzrauch oder der Qualm von Schießpulver; so war es beispielsweise im 18. Jahrhundert noch üblich, mit Kanonen über infizierte Orte zu schießen. Ebenso sollten aromatische Düfte und intensiver Gestank eine desinfizierende Wirkung entfalten. Der Stock des Pestarztes besaß einen durchlöcherten, mit allerlei wohlriechenden *Spezereien* gefüllten Knauf, an welchem der Arzt beim Patientenbesuch riechen konnte. Später kamen noch Schwefeldämpfe und 1775 erstmalig auch Chlorgas zum Einsatz. Wasser in Schalen, Essig und Kalk zählen zu weiteren, üblicherweise benutzten Desinfektionsmitteln dieser Epoche (Abel, 1929).

Mit Johann Peter Frank (1745-1821), dem Begründer der sozialen Hygiene, begann eine neue Ära in der Gesundheitswissenschaft. Nach Fischer (1928) gab es in seinem 1779 erschienenen epochalen Werk „System einer vollständigen medizinischen Polizei“ wohl kein Problem, das er nicht aufgegriffen hat. Eindringlich schilderte er darin die großen öffentlichen und privaten hygienischen Mißstände und unterbreitete den Behörden Vorschläge zur Abhilfe. Auch veterinärpolizeiliche Belange fügte er in seine hygienischen Pläne ein.

Die ohne Frage bedeutendste Neuerung auf dem Gebiet der Prophylaxe lieferte jedoch Edward Jenner (1749-1823). Als junger englischer Landarzt machte er die Erfahrung, daß

mit Kuhpocken infizierte Melkerinnen nicht mehr an den gefährlichen Blattern der Menschen, die in jenen Tagen unzählige Opfer forderte, erkranken konnten. Seine ersten eigenen Versuche unternahm er 1789 an seinem damals 10 Monate alten Sohn. Er infizierte ihn mit Schweinepockenvirus. Nachfolgende Reinfektionen mit originären Menschenpocken verliefen ohne Krankheitserscheinungen. Dadurch ermutigt, impfte er 1796 einem 8-jährigen Jungen Virusmaterial einer an Kuhpocken erkrankten Frau ein. Nach 6 Wochen erfolgte die Reinfektion mit Menschenpocken und der Junge blieb gesund. Versuche, diese überwältigenden Ergebnisse zu veröffentlichen, wurden von der `Royal Society` zunächst abgelehnt. Trotzdem eroberte das Verfahren der *Vakzination*, wie es bald bezeichnet wurde, innerhalb kürzester Zeit die ganze Welt und führte dazu, daß sowohl Morbidität als auch Mortalität dieser ehemals so gefürchteten Seuche eklatant sanken (Pehl, 1967).