

Aus dem Institut für Medizinische Mikrobiologie  
Infektions- und Seuchenmedizin  
der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München  
Ehemaliger Vorstand: Prof. Dr. Oskar-Rüger Kaaden

# **Analyse von Gerichtsfällen im Rahmen von Tierseuchen in der Bundesrepublik Deutschland**

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde  
der Tierärztlichen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

von  
Saskia Karius

aus  
Johannesburg/Südafrika

München 2005

Gedruckt mit der Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät der  
Ludwig-Maximilians-Universität München

Dekan: Univ.-Prof. Dr. R. Stolle  
Referent: Univ.-Prof. Dr. O.-R. Kaaden  
Korreferent: Priv.-Doz. Dr. R. S. Müller

Tag der Promotion: 15. Juli 2005

Meiner Omi, meiner Mutter und meinem Bruder, ohne deren Unterstützung ich es nie so weit  
geschafft hätte

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Literaturübersicht</b>	<b>3</b>
2.1	Rechte und Pflichten des praktizierenden Tierarztes/ Tierärztin	<b>3</b>
2.2	Tierseuchenkasse (anhand des Beispiels Bayerische Tierseuchenkasse)	<b>4</b>
2.2.1	Aufgaben der Tierseuchenkasse	<b>4</b>
2.2.2	Beitragspflicht und Tierseuchenbeiträge	<b>5</b>
2.2.3	Bestandmeldung	<b>6</b>
2.2.4	Beitragsbescheid	<b>7</b>
2.3	Wie kommt ein Urteil zustande? (Am Beispiel von Fall Nr. 1)	<b>8</b>
2.4	Krankheiten	<b>12</b>
2.4.1	Schweinepest	<b>12</b>
2.4.1.1	Ätiologie	<b>12</b>
2.4.1.2	Epidemiologie	<b>13</b>
2.4.1.3	Pathogenese, Pathologie	<b>13</b>
2.4.1.4	Klinische Leitsymptome	<b>15</b>
2.4.1.5	Diagnose	<b>16</b>
2.4.1.6	Bekämpfung	<b>17</b>
2.4.2	Aujeszky-Krankheit beim Schwein	<b>19</b>
2.4.2.1	Ätiologie	<b>19</b>

2.4.2.2	Epidemiologie	19
2.4.2.3	Pathologie, Pathogenese	20
2.4.2.4	Klinische Leitsymptome	21
2.4.2.5	Diagnose	22
2.4.2.6	Bekämpfung	23
2.4.3	Tuberkulose beim Rind	25
2.4.3.1	Ätiologie und Epidemiologie	25
2.4.3.2	Pathogenese	25
2.4.3.3	Klinische Leitsymptome	27
2.4.3.4	Diagnose	28
2.4.3.5	Bekämpfung	29
2.4.4	Mykoplasmen- oder Enzootische Pneumonie	30
2.4.4.1	Ätiologie	30
2.4.4.2	Epidemiologie und Pathogenese	30
2.4.4.3	Klinische Leitsymptome	31
2.4.4.4	Diagnose	32
2.4.4.5	Therapie und Prophylaxe	32
2.4.5	Glässer'sche Krankheit	34
2.4.5.1	Ätiologie und Pathogenese	34
2.4.5.2	Klinische Leitsymptome	34
2.4.5.3	Diagnose	35
2.4.5.4	Therapie und Prophylaxe	35

<b>3</b>	<b>Material und Methodik</b>	<b>37</b>
<b>4</b>	<b>Fälle</b>	<b>39</b>
4.1.1	Fall Nr. 1: Beteiligte Parteien	39
4.1.2	Fall Nr. 1: Tatbestand	39
4.1.3	Klage	40
4.1.4	Fallanalyse	40
4.2.1	Fall Nr.2: Beteiligte Parteien	46
4.2.2	Fall Nr. 2: Tatbestand	46
4.2.3	Klage	46
4.2.4	Fallanalyse	47
4.3.1	Fall Nr.3: Beteiligte Parteien	49
4.3.2	Fall Nr. 3: Tatbestand	49
4.3.3	Klage	49
4.3.4	Fallanalyse	49
4.4.1	Fall Nr.4: Beteiligte Parteien	53
4.4.2	Fall Nr. 4: Tatbestand	53
4.4.3	Klage	53
4.4.4	Fallanalyse	53
<b>5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>Summary</b>	<b>62</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>63</b>

<b>9</b>	<b>Anhang</b>
<b>10</b>	<b>Danksagung</b>
<b>11</b>	<b>Lebenslauf</b>
<b>12</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>

## Abkürzungen

<b>Ak</b>	Antikörper
<b>AK</b>	Aujeszkysche Krankheit
<b>ASP</b>	Afrikanische Schweinepest
<b>Aufl.</b>	Auflage
<b>BDV</b>	Border Disease
<b>BGB</b>	Bundesgesetzbuch
<b>BGH</b>	Bundesgerichtshof
<b>BHV</b>	Bovines Herpes-Virus
<b>BTO</b>	Bundestierärzteordnung
<b>BVD</b>	Bovine Virusdiarrhöe
<b>BVDV</b>	Bovines Virusdiarrhöe-Virus
<b>bzw.</b>	Beziehungsweise
<b>cpE</b>	cytopathischer Effekt
<b>DNS</b>	Desoxyribonukleinsäure
<b>etc.</b>	et cetera
<b>ELISA</b>	enzym-linked immunosorbent assay
<b>ESP</b>	Europäische Schweinepest
<b>ESPV</b>	Europäisches Schweinepest Virus
<b>Fam.</b>	Familie
<b>GVG</b>	Gerichtsverfassungsgesetz
<b>IBR</b>	Infektiöse bovine Rhinotracheitis
<b>IF</b>	Immunfluoreszenz
<b>IF-Hemmtest</b>	Immunfluoreszenz-Hemmungstest
<b>IFNyT</b>	Interferon- $\gamma$ -Test
<b>IHN</b>	Infektiöse Hämatopoetische Nekrose
<b>IPN</b>	Infektiöse Pankreasnekrose der Salmoniden
<b>ISA</b>	Infektiöse Lachsanämie
<b>KSP</b>	Klassische Schweinepest
<b>M.</b>	Mykoplasmen
<b>mAK</b>	monoklonale Antikörper
<b>MD</b>	Mucosal Disease
<b>MIRD</b>	Mycoplasma Induced Respiratory Disease

<b>MKS</b>	Maul- und Klauenseuche
<b>NT</b>	Neutralisations-Test
<b>p.i.</b>	post infectionem
<b>PCR</b>	polymerase-chain-reaction (= Polymerase-Ketten-Reaktion)
<b>PLA</b>	Peroxidase Linked Assay
<b>PRDC</b>	Porcine Respiratory Disease Complex
<b>RHS</b>	retikulohistiozytäres System
<b>RNS</b>	Ribonucleinsäure
<b>SchwPestV</b>	Schweinepestverordnung
<b>SHV</b>	Suid Herpes-Virus
<b>SMEDI-Komplex</b>	stillbirth, mummification, embryonic, death, infertility
<b>s.o.</b>	siehe oben
<b>SPF</b>	spezifisch pathogenfrei
<b>spp.</b>	Species (mehrere)
<b>SVC</b>	Frühjahrsvirämie der Karpfen
<b>TierKBG</b>	Tierkörperbeseitigungsgesetz
<b>TierSG</b>	Tierseuchengesetz
<b>TSeuG</b>	Tierseuchengesetz
<b>u.</b>	und
<b>VHS</b>	Virale Hämorrhagische Septikämie
<b>VO</b>	Verordnung
<b>VOaTS</b>	Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen
<b>z.B.</b>	zum Beispiel
<b>ZNS</b>	zentrales Nervensystem

# 1. Einleitung

Heutzutage spielen Tierseuchen eine weitaus wichtigere Rolle als noch vor 50 Jahren, spätestens seitdem die EU gegründet wurde und somit der An- und Verkauf von Vieh und der Viehtransport (seit der Einführung des europäischen Binnenmarkts) europaweit stattfinden. Dieses birgt viele Gefahren, unter anderem die Verbreitung von Tierseuchen. Jedes Bundesland verfügt über eine Tierseuchenkasse, die sich mit diesem Thema befasst. Hinzu kommt der Tierarzt, dem die BTO und die Berufsordnung gewisse Aufgaben in Bezug auf Tierseuchen zuweist. Diese Aufgaben beinhalten, Tiere sowie Menschen vor Tierkrankheiten, ihren Gefahren und Schädigungen zu schützen. Es bedeutet, dass der Tierarzt das Seuchengeschehen nie ausser Acht lassen darf und ihm bewusst ist, welche Gefahren für Tier und Mensch von Tierseuchen ausgehen könnten.

Der Tierarzt ist meist die zweite Person, die mit dem erkrankten Tier in Kontakt kommt, nach dem Landwirt. Nun ist es an ihm, das Tier zu untersuchen und anhand der Ergebnisse der Untersuchung die richtige Diagnose zu stellen und alle weiterführenden erforderlichen Maßnahmen in die Wege zu leiten. Hier kann es zu unbeabsichtigten Fehlern kommen, die weitreichende Konsequenzen mit sich bringen, z.B. dass eine Tierseuche nicht frühzeitig erkannt wird und sie sich weiter verbreitet und ungeahnte Schäden anrichtet. Aus diesem Grund kommt es häufig zu Streitigkeiten zwischen Landwirt und Tierarzt, die dann vor einem Gericht enden können.

Der Tierarzt ist gesetzlich verpflichtet die Kenntnisse, die er während des Studiums erlangt hat, während seiner Tätigkeit anzuwenden. Diese beinhalten unter anderem ein umfangreiches Wissen von Anatomie, Physiologie, Virologie und Bakteriologie sowie Pharmakologie. Im Rahmen dieser Dissertation wird näher auf diese Bereiche eingegangen und verdeutlicht, welche Schäden zustande kommen können, wenn dieses Wissen nicht ausreichend vorhanden ist.

Zielsetzung meiner Arbeit ist die nähere Beleuchtung einiger dieser Gerichtsfälle und der Rolle, die der Tierarzt und seine Kenntnisse der Veterinärmedizin spielen. Zudem analysiere ich die Fehler, wie sie zustande gekommen sind und welche Maßnahmen der Tierarzt hätte ergreifen können, um diese Fehler zu verhindern.

Innerhalb meiner Arbeit habe ich auf eine der Gleichberechtigung Rechnung tragende Schreibweise Wert gelegt.

## **2. Literaturübersicht**

### **2.1 Rechte und Pflichten des praktizierenden Tierarztes/ Tierärztin**

Erst ganz am Ende des Studiums wird man über die Pflichten und Aufgaben des Tierarztes aufgeklärt. Im Rahmen der Vorlesung „Gerichtliche Tiermedizin“ wird dem Studierenden unter anderem beigebracht, welche Verordnungen und Gesetze für den Tierarzt relevant sind, doch leider wird nicht immer klar, wie wichtig es für den praktizierenden Tierarzt ist, seine Rechte und Pflichten genau zu kennen. Die Vorlesung der Tierseuchenbekämpfung verdeutlicht dem Studenten, auf welche Punkte er als Tierarzt achten muss.

Für die Studenten stehen mehrere Bücher zur Verfügung, sei es das „Lehrbuch der Gerichtlichen Tierheilkunde“ von H. Eikmeier, „Gerichtliche Veterinärmedizin“ von H. Köhler oder aber diverse Skripten. In jedem dieser Bücher ist die komplette BTO zu lesen, die unter anderem auch den Tierarzt in §1 über seine Rechten und Pflichten aufklärt.

§1 BTO: “Der Tierarzt ist berufen, Leiden und Krankheiten der Tiere zu verhüten, zu lindern und zu heilen, zur Erhaltung und Entwicklung eines leistungsfähigen Tierbestandes beizutragen, den Menschen vor Gefahren und Schädigungen durch Tierkrankheiten sowie durch Lebensmittel und Erzeugnisse tierischer Herkunft zu schützen und auf eine Steigerung der Güte von Lebensmitteln tierischer Herkunft zu wirken.“

Des Weiteren steht den Studenten die Beck'sche Reihe zur Verfügung, in der jegliche Verordnungen und Gesetze festgehalten sind, die der Tierarzt während seiner Tätigkeit beachten muß.

Es ist die Pflicht des Tierarztes, genau über die Rechte und Pflichten Bescheid zu wissen und sich an die gegebenen Verordnungen und Gesetze zu halten, sonst steht es jedem Patientenbesitzer frei, den jeweils behandelnden Tierarzt oder die behandelnde Tierärztin seines Tieres zu verklagen und vor Gericht zu ziehen.

## **2.2 Tierseuchenkasse (anhand des Beispiels Bayerische Tierseuchenkasse)**

### **2.2.1 Aufgaben der Tierseuchenkasse**

Am 01.01.1935 wurde die Bayerische Tierseuchenkasse, mit Sitz in München, gegründet. Die Kasse ist eine staatliche Einrichtung, eine Anstalt des öffentlichen Rechts, die aus zwei Organen besteht, dem Landesausschuss und der Geschäftsführung, und die der Aufsicht durch das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz unterliegt. Den Rahmen für die staatliche Tierseuchenbekämpfung der Länder gibt das Tierseuchengesetz des Bundes vor. Die Aufgaben der Tierseuchenkasse regelt aber das Landesgesetz über den Vollzug des Tierseuchenrechts. Sie werden durch die Satzung der Anstalt konkretisiert. Die Bayerische Tierseuchenkasse setzt die gesetzlich vorgeschriebene Entschädigung für Tierverluste fest und zahlt die Entschädigungen und freiwilligen staatlichen Leistungen im Auftrag des Staates aus. Kommt es zu einer Entschädigung, übernimmt sie den Teil (Marktwert), den der Staat anhand des Tierseuchenrechts nicht zu tragen hat. Eine weitere Aufgabe der Kasse ist es, Maßnahmen zu unterstützen, die der Bekämpfung von übertragbaren Tierkrankheiten dienen. Weiterhin ist es im Interesse aller, eine Gesunderhaltung der Bestände zu gewährleisten. Dies kann aber nur geschehen, wenn die notwendigen Vorsorgemaßnahmen getroffen werden, die die Tierseuchenkasse unterstützt. Kommt es zu Tierverlusten, gewährt die Kasse Beihilfen, die sich auf den gemeinen Wert des Tieres beziehen.

Der gemeine Wert ist wie folgt definiert: “ Gemeiner Wert wird durch den Preis bestimmt, der im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach der Beschaffung der Wirtschaftsgüter bei einer Veräußerung zu erzielen wäre. Dabei sind alle Umstände, die den Preis beeinflussen, zu berücksichtigen. Ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse sind nicht zu berücksichtigen. (§9 Bewertungsgesetz).“ Nach § 67 Abs.1 TierSG ist der gemeine Wert zum Zeitpunkt der Tötung oder des Verlustes festzustellen.

Der Amtstierarzt stellt den gemeinen Wert nach den zur Verfügung stehenden Informationen, z.B. Marktberichte als Anhaltspunkt für aktuelle Preise von Zucht- und Nutztieren (Art. 4 AGTierSG), fest. Erkennt der Tierbesitzer den festgesetzten gemeinen Wert nicht an, so

bestellt der Bayer. Bauernverband zwei Gutachter, die sich zu der Schätzung gutachterlich äußern. (Art.4 Abs.2 AGTierSG9).

Die Kasse setzt die Beitragshöhe fest. Falls das Tier oder der ganze Bestand zur Tierkörperbeseitigungsstelle kommt, zahlt die Tierseuchenkasse den nicht gedeckten Aufwand, der bei der Tierkörperbeseitigung anfällt (Quelle Bayerische Tierseuchenkasse).

## 2.2.2 Beitragspflicht und Tierseuchenbeiträge

An Hand des Tierseuchengesetzes, der landesrechtlichen Vorschriften, der Anstaltssatzung und der Beitragssatzung der Tierseuchenkasse ist jeder Tierhalter von Pferden (auch Fohlen, bei Pensionspferden ist der Stallbetreiber beitragspflichtig), Rindern (auch Kälbern), Schweinen (auch Ferkel), Schafen (über ein Jahr alten weiblichen Schafen und Böcken, die zur Zucht benutzt werden), Hühnern (aller Altersklassen und Produktionseinrichtungen) und Truthühnern (auch Küken) beitragspflichtig. Die Tierzahlen am 01. Januar eines jeden Jahres sind maßgebend.

Der Landesausschuss der Bayerischen Tierseuchenkasse hat zum Beispiel für das Jahr 2004 folgende Beiträge beschlossen (Quelle Bayerische Tierseuchenkasse):

1.) für jedes Pferd (auch Fohlen)	je Tier 3,80 €
2.) für jedes Rind (auch Kalb)	je Tier 4,30 €
3.) für jedes über 1 Jahr alte zur Zucht benutzte Schaf (Mutterschaf oder Schafbock)	je Tier 1,40 €
4.) für Legehennen über 1/2 Jahr und für Hähne, die nicht Schlacht- oder Masthähne sind,	
in Beständen bis zu 20 Tieren	je Bestand 0,50 €
in Beständen bis zu 60 Tieren	je Bestand 1,50 €
in Beständen bis zu 100 Tieren	je Bestand 2,50 €
in Beständen über 100 Tieren	je Tier 0,03 €

für zur Aufzucht als Legehennen bestimmte Küken und Junghennen bis zu 1/2 Jahr	je Tier	0,03 €
für Schlacht- und Masthähne und –hühner einschließlich der hierfür bestimmten Küken	je Tier	0,03 €
5.) für jedes Truthuhn (auch Küken)	je Tier	0,12 €

Tierseuchenbeiträge von insgesamt weniger als 5,00 € werden nicht erhoben.

Ausgeschlossen sind Tiere, die einem Land oder dem Bund gehören, Schlachtvieh, das am Stichtag Schlachthöfen etc. zugeführt ist und gefangen gehaltene Wildtiere.

### **2.2.3 Bestandsmeldung**

Die Bayerische Tierseuchenkasse erhebt seit 2004 die Tierseuchenbeiträge selbst und nicht mehr die Gemeinden. Hierfür musste das Beitragseinzugsverfahren umgestellt werden.

Die Tierseuchenkasse verschickt zum Jahresende einen Meldebogen an alle Tierhalter. In diesen Meldebogen muss der Tierhalter den vorhandenen Tierbestand vom 01.01 des folgenden Jahres eintragen und bis zum 20.01. zurücksenden. Jegliche Bestandsänderungen, die nach dem Stichtag auftreten, haben keinen Einfluss auf die Beitragspflicht im laufenden Kalenderjahr (§§ 11,12 Anstaltssatzung).

Laut Anstaltssatzung § 11 Abs. 4 müssen Halter von Hühnern oder Truthühnern der Tierseuchenkasse den Durchschnittsbesatz melden, falls die Stallungen am Stichtag nicht oder nur zum Teil belegt sind. Der Durchschnittsbesatz ist folgendermaßen definiert:

„Gesamtzahl der im Vorjahr gehaltenen Tiere geteilt durch die Anzahl der Produktionsvorgänge“.

Bei der Haltung von Schweinen muss der Regelbestand angegeben werden, falls zum Stichtag die Stallungen nicht oder nur mit weniger als 80 v.H. belegt sind. Regelbestand ist die Anzahl der in der Regel belegten Stallplätze.

Sollte der Tierhalter in irgendeiner Form gegen die Melde- oder Beitragspflicht verstoßen, entfällt jeglicher Anspruch auf Leistungen der Tierseuchenkasse. Dieses trifft insbesondere dann zu, wenn die Meldung des Tierbestandes unterbleibt und es somit zu einem falsch berechneten Tierseuchenbeitrag kommt.

#### **2.2.4 Beitragsbescheid**

Wie oben erwähnt erhebt die Bayerische Tierseuchenkasse und nicht mehr die Gemeinden die Tierseuchenbeiträge, daher mußte das Beitragseinzugsverfahren umgestellt werden.

Nachdem der Meldebogen bei der Tierseuchenkasse eingegangen ist und ausgewertet wurde, stellt die Tierseuchenkasse jedem Tierhalter einen Beitragsbescheid zu. Aus diesem ergibt sich die Höhe des Tierseuchenbeitrages, die der Tierhalter innerhalb von 20 Tagen zu zahlen hat.

## **2.3 Wie kommt ein Urteil zustande? (Am Beispiel von Fall Nr. 1)**

Der Tatbestand in Kürze:

Im Schweinebestand des Züchters X kam es vermehrt zu Erkrankungen und zum Verenden von Tieren. Nach erfolgloser Einleitung eigener Therapiemaßnahmen wandte sich der Züchter X an den Tierarzt Y. Dieser untersuchte die Tiere und diagnostizierte neben der Glässer'schen Krankheit zwei weitere Krankheitsbilder. Trotz eingeleiteter Therapiemaßnahmen stellte sich keine Besserung der Situation ein. Nach dem Tod von ca. 70 Tieren auf dem Hof des X leitete der Y eine serologische Untersuchung ein, bei der dann das Schweinepestvirus festgestellt wurde. In der Folge dieser Feststellung kam es bei dem Züchter X und insgesamt 78 weiteren Züchtern zu umfangreichen Keulungen. Die Tierseuchenkasse des Landes Nordrhein-Westfalen entschädigte die Züchter in der weiteren Folge mit ca. 5,4 Millionen DM.

Das Land Nordrhein-Westfalen ist der Ansicht, dass der Tierarzt Y durch sein Verhalten zur Verbreitung der Schweinepest beigetragen habe. Er habe Schutzgesetze verletzt und sei nicht sachgerecht vorgegangen. Das Land NRW ist daher der Meinung, dass der Tierarzt Y sich schadensersatzpflichtig gemacht habe, und möchte die an die Züchter geleisteten Entschädigungen von dem Tierarzt Y ersetzt bekommen.

Der Tierarzt Y beschwört seine Unschuld. Er ist der festen Überzeugung, nicht gegen bestehende Gesetze und Verordnungen verstoßen zu haben, und weigert sich zu zahlen.

Das Land NRW war somit gezwungen, Schadensersatz klageweise geltend zu machen.

Im ersten Schritt konsultierte das Land NRW einen Rechtsanwalt. Dies war schon deswegen unerlässlich, weil es sich bei dem zu führenden Prozess um einen „Anwaltsprozess“ handeln würde, d.h. um einen Prozess vor einem Landgericht als erstinstanzlichem Gericht, bei dem sich der Kläger – hier das Land NRW – von einem Rechtsanwalt vertreten lassen muss (§ 78 Abs. 1 S.1 Zivilprozessordnung (ZPO)).

Im zweiten Schritt prüfte der Rechtsanwalt die Erfolgsaussichten einer Klage gegen den Tierarzt Y.

Zu einem solchen Fall wird der Anwalt zunächst aus praktischen Gründen prüfen, ob das Land überhaupt einen Anspruch gegen den Tierarzt hat. Um dies zu erforschen wird er die Tatsachen sammeln und prüfen, ob der gesetzliche Tatbestand der Anspruchsgrundlage erfüllt

ist. Ist dies der Fall, wird er dem Land mitteilen, dass eine Klage erfolgversprechend ist, und empfehlen, eine Klage zu erheben. Dabei teilt er dem Mandanten aber auch die Risiken einer solchen Klage mit, soweit welche bestehen. Entschließt sich der Mandant zu klagen, prüft der Rechtsanwalt weiter, bei welchem Gericht er die Klage erheben muss. Dazu prüft er die sachliche und örtliche Zuständigkeit des Gerichts. Die sachliche Zuständigkeit ist streitwertabhängig und ergibt sich aus § 23, 71 Gerichtsverfassungsgesetz (GVG). Danach ist das Amtsgericht zuständig für alle Klagen mit einem Streitwert unter 5000,00 EUR, das Landgericht für alle Klagen mit einem Streitwert über 5000,00 EUR. Da es im vorliegenden Fall um einen Schaden von ca. 5,4 Mio. DM ging und dies der Streitwert war, über den sich die Parteien stritten, war das Landgericht sachlich zuständig. Die örtliche Zuständigkeit ergab sich dabei aus den §§ 12 ff. ZPO. In der Regel ist das örtliche Gericht zuständig, bei dem der Beklagte seinen allgemeinen Gerichtsstand hat, wobei der Gerichtsstand einer natürlichen Person durch den Wohnsitz bestimmt wird. Hiervon sind vielerlei Ausnahmen möglich, die der Rechtsanwalt berücksichtigt. Im vorliegenden Fall kam der Rechtsanwalt zu dem Ergebnis, dass die Klage vor dem Landgericht Paderborn erhoben werden müsse, weil der Tierarzt Y im Landgerichtsbezirk Paderborn lebte.

Ist die Klage beim zuständigen Gericht eingegangen und damit erhoben, gilt sie als rechtshängig i.S.d. § 261 ZPO. Das Gericht wird im Folgenden den Beklagten auffordern, innerhalb einer bestimmten Frist zu der Klage Stellung zu nehmen. Ist eine Klageerwiderung des Beklagten eingegangen, prüft das Gericht, ob die Klage zulässig und begründet ist. Eine Klage ist zulässig, wenn die Sachurteilsvoraussetzungen und die echten Prozessvoraussetzungen erfüllt sind. Dazu gehört unter anderem, dass die Klage ordnungsgemäß erhoben worden ist, dass sich ein Anwalt zur Vertretung der klagenden Partei bestellt hat, sowie dass das Gericht sachlich und örtlich zuständig ist (s.o.). Ist dies nicht der Fall, verweist das Gericht die Parteien an das zuständige Gericht.

Hält das Gericht die Klage für zulässig und sich für zuständig, wird eine mündliche Verhandlung anberaumt. Diese dient dazu, dass das Gericht den Parteien offene Fragen stellen und sie auffordern kann, entsprechende Beweise für die eigenen Behauptungen vorzubringen. In dieser Beweisaufnahme müssen die Parteien auch ihre Anträge stellen, im vorliegenden Fall das Land NRW, indem es beantragte, den Tierarzt Y zur Zahlung von ca. 5,4 Mio. DM Schadensersatz zu verurteilen.

Nach dieser bzw. der letzten mündlichen Verhandlung ziehen sich die drei Richter der Kammer zurück und beraten sich. Sie prüfen dabei alle in Frage kommenden Anspruchsgrundlagen und würdigen die Beweise, um zu ermitteln, ob sich aus der Beweisaufnahme ergeben hat, dass der Tierarzt gegen bestimmte Auflagen oder Gesetze verstoßen hat.

Die Entscheidung hält das Gericht im Tenor des zu verkündenden Urteils fest. Dabei bestimmt es den Umfang des zu ersetzenden Schadens oder weist die Klage ab. Das Gericht bestimmt auch, wer die Kosten des Rechtsstreits zu tragen hat und ob das Urteil vollstreckbar ist, d.h. unter welchen Voraussetzungen der Kläger durch den Gerichtsvollzieher die geschuldete Summe beim Tierarzt eintreiben darf. Das Urteil wird zu einem vom Gericht festgesetzten Zeitpunkt verkündet. Zu dieser Verkündung werden die Parteien wieder geladen.

Nachdem das Urteil verkündet wurde, steht den Parteien innerhalb einer bestimmten Frist zunächst das Rechtsmittel der Berufung zu.

Wird diese eingelegt, so prüfen drei weitere Richter in zweiter Instanz am Oberlandesgericht wiederum zunächst, ob die Berufung zulässig ist (s.o.). Ist dies der Fall, prüft das Berufungsgericht weiter, ob die Berufung auch begründet ist. Dabei prüfen sie, ob eine Rechtsverletzung in Sachen des § 546 ZPO vorliegt. Das Recht gilt dabei als verletzt, wenn eine Rechtsnorm durch das erstinstanzliche Gericht nicht oder nicht richtig angewendet worden ist. Eine andere Entscheidung als im angefochtenen Urteil kann darüberhinaus nur auf solche Tatsachen gestützt werden, die vom Gericht des ersten Rechtszuges festgestellt worden sind, soweit an diesen nicht konkrete Anhaltspunkte Zweifel an der Richtigkeit oder Vollständigkeit begründen. Wäre dies der Fall, wäre es geboten eine erneute Feststellung durch das Berufungsgericht durchführen zu lassen, d.h. es können noch einmal Beweise vorgelegt werden. Dies ergibt sich aus §§ 529, 538 Abs. 1 ZPO.

Liegt eine Rechtsverletzung vor oder hat das erstinstanzliche Gericht richtig entschieden ergeht ein *Endurteil* des Berufungsgerichts. Bei einer Rechtsverletzung wird die Sache unter Beachtung der Ansicht des Berufungsgerichts an das erstinstanzliche Gericht zurückverwiesen. Andernfalls wird die Berufung zurückgewiesen.

Gegen die Entscheidung des Berufungsgerichts steht den Parteien das Rechtsmittel der Revision zur Verfügung. Diese ist beim Bundesgerichtshof mit Sitz in Karlsruhe einzulegen

(§§ 133, 123 GVG) das die dritte Instanz darstellt. Dieses untersucht, ob das Urteil des Berufungsgerichts rechtsfehlerfrei ergangen ist, d.h. ob ein Revisionsgrund i.S.d. § 545 Abs.1 ZPO besteht. Dies ist nur bei begründeter Verletzung von Bundesrecht der Fall, wobei Verletzungen dann vorliegen, wenn eine Rechtsnorm nicht oder nichtig angewendet worden ist (§ 545, 546 ZPO).

Gegen das abschließende Urteil des Bundesgerichtshofs besteht nur in ganz besonderen Fällen ein weiteres Rechtsmittel, die Beschwerde bei einem europäischen Gericht, welches die Vereinbarkeit des Urteils mit dem europäischen Recht überprüft.

## **2.4 Krankheiten**

### **2.4.1 Europäische Schweinepest, KSP**

Die „Klassische Schweinepest“ spielt in Europa eine weitaus wichtigere Rolle als die afrikanische Schweinepest, die 1909 erstmals in Kenia auftrat. 1833 wurde sie zum ersten Mal im US-Bundesstaat Ohio entdeckt. 1862 trat die ESP in England auf und gelangte von hier in das restliche Europa. Anfangs galt die ESP als eine bakterielle Erkrankung bis de Scheinitz und Dorset 1903 nachwiesen, daß es sich um eine virale Erkrankung handele. Die Krankheit ist weltweit verbreitet. Australien und einige wenige nordeuropäische Länder sind KSP frei. In allen EU-Mitgliedstaaten gilt für die ESP Anzeigepflicht.

#### **2.4.1.1 Ätiologie**

Der Schweinepesterreger ist ein behülltes RNS-Virus, Fam. Flaviviridae. Es ist immunologisch einheitlich, aber tritt in der Virulenz und Immunogenität stark wechselnd auf. Zwischen dem ESPV, dem BDV der Schafe sowie dem BVDV besteht eine enge Antigenverwandtschaft (WALDMANN und WENDT, 2004).

Das Virus ist sehr resistent. In gefrorenem Fleisch und Organen bleibt es mehrere Monate infektiös und in getrockneten Körperflüssigkeiten und Exkrementen 7-40 Tage. ESPV ist säurestabil zwischen pH 5 und pH 10 und bei einer Temperatur von 60 °C wird es nach 5-20 Minuten inaktiviert. Das Virus bleibt unter natürlichen Bedingungen am längsten in Organen, Fleisch und im Blut infizierter Tiere infektiös.

Will man den Erreger anzüchten, so eignen sich am besten Zellkulturen vom Schwein, Hoden-, Nieren-, Lungenzellen, Leukocyten und Zelllinien. Die Virusvermehrung verläuft ohne cpE und das Virusantigen wird mittels IF oder eines PLA nachgewiesen.

Unter natürlichen Bedingungen werden nur Haus- und Wildschweine mit dem Virus infiziert.

### **2.4.1.2 Epidemiologie**

Infiziert sich ein Schwein mit ESP, so kann es schon nach einem Tag, also während der Inkubationszeit, das Virus ausscheiden. Das Virus befindet sich zu diesem Zeitpunkt in Speichel-, Augen-, Nasen- und Rachensekret, während die Ausscheidung über Harn und Kot erst einige Tage später erfolgt. Erkrankten Tiere schwer, so scheiden sie ein Leben lang das Virus aus, wobei Tiere, die wieder genesen, das Virus nur ca. 30 Tage ausscheiden. Eine weitaus größere Bedeutung bei der Verbreitung von ESP haben chronisch erkrankte Tiere und Kümmerer, die nach Durchseuchung bis zu 200 Tagen Ausscheider sein können. Hinzu kommen die unauffälligen Tiere, die zwar infiziert sind, aber keine Krankheitssymptome zeigen. Hier müssen auch jene Tiere genannt werden, die als atypische Fälle definiert werden, weil sie vom gewohnten Bild der ESP klinisch und pathologisch-anatomisch stark abweichen. Erfasst werden die atypischen Fälle als Futtermittel- oder Eiweißvergiftungen, Durchfallerkrankungen, Ferkelsterben oder unspezifische Störungen. Sie treten überwiegend bei Saug- und Absatzferkeln auf. Ähnlich wie bei der BVD wird auch bei der ESP von persistierenden Infektionen nach in utero-Infektionen berichtet. Dieses bedeutet, daß die Ferkel eine persistierende Virämie haben und ein Leben lang das Virus ausscheiden, obwohl sie klinisch gesund sind (ROLLE und MAYR, 2002). Die Ferkel sterben innerhalb der ersten 12 Monate post partum.

In Deutschland gibt es unterschiedlich lange Intervalle, in denen die ESP nicht auftritt. In letzter Zeit spielten auch Wildschweine bei der Übertragung der Krankheit eine Rolle. Neben dem virusausscheidenden Schwein sind auch virushaltige Schlacht- und Fleischprodukte eine Ansteckungsquelle von epidemiologischer Bedeutung.

Die Virusaufnahme erfolgt über den Verdauungstrakt, selten über die Konjunktiven oder Nasenschleimhaut, wobei die Übertragung von Tier zu Tier vorherrschend ist. Eine weitere Gefahr bergen Stätten, an denen viele Tiere zusammenkommen und es daher zu einem engen Kontakt kommt, wie z.B. Viehmärkte, enge und große Ställe oder Viehtransporte. Bei infizierten Muttersauen kommt es häufig zu diaplacentarer Infektion der Feten.

### **2.4.1.3 Pathogenese, Pathologie**

ESP ist eine zyklische Allgemeinerkrankung mit einer Pathogenese, die 3 Phasen umfaßt. Es gibt eine lymphatische, eine virämische und eine Organphase.

Das Virus wird oral aufgenommen und vermehrt sich in den Tonsillen und den regionalen Lymphknoten. Von hier aus gelangt es über den hämatogenen und lymphogenen Weg in das lympho-histiocytäre Gewebe und in alle Organe einschließlich des Gehirns, wo es sich weiter vermehrt. Schon nach 15-24 Stunden p.i. ist das Virus im Blut nachweisbar. Im Zusammenhang mit der Generalisierung kommt es zu einer Leukozytopenie und einer Thrombocytopenie. Der Grund hierfür ist, dass sich das Virus vermutlich auch in den Blutzellen vermehrt. Dieses hat zur Folge, daß sich das Kapillarendothel infiziert und dadurch so weit geschädigt wird, dass es zum Blutaustritt, sprich zu petechialen Blutungen kommt. Bei der Genese dieser hämorrhagischen Diathese spielt womöglich eine Verbrauchskoagulopathie eine Rolle, die man anhand von speziellen Blutuntersuchungen feststellen kann.

Kommt es bei einem Schwein zu einer chronischen und atypischen ESPV-Infektion, beträgt die Krankheitsdauer oft 3 Monate und länger und ist in 3 Phasen einzuteilen. Phase 1 ist die frühe akute Phase mit einer Dauer von 2-3 Wochen, die pathogenetisch der der akuten Phase der ESP gleicht. Die zweite Phase der partiellen Rekonvaleszenz, die von der 3. bis ungefähr 6. Krankheitswoche dauert, zeigt eine deutlich erhöhte Viruskonzentration im Blut, die jedoch keine Auswirkung auf die Virusausscheidung hat. Im Blut erscheinen jetzt auch neutralisierende Antikörper. Die dritte Phase ist durch das Wiederauftreten der Krankheitssymptome gekennzeichnet. In dieser Phase kommt es wieder zur Virusausscheidung und häufig zum Tod der erkrankten Tiere.

Ferkel, bei denen eine In-utero-Infektion mit ESPV auftritt, können auf Grund einer immunologischen Toleranz persistent sein. Diese Tiere bleiben ein Leben lang Virusträger und Ausscheider, zeigen jedoch keine klinischen Symptome.

Bei der akuten ESP sind petechiale Blutungen die wichtigste Krankheitserscheinung. Regelmäßig treten sie in den Nieren und den Lymphknoten auf, jedoch unregelmäßig in Harnblase, Harnleiter, Trachea, Kehlkopf, Magen- und Darmserosen, Herzbeutel sowie im Gehirn. Die Lymphknoten sind ödematös geschwollen und hämorrhagisch infiziert und im weiteren Verlauf verändern sie sich hyperplastisch-hämorrhagisch. Die Hautnekrosen, die auftreten, sind auf Erytheme oder Zyanosen zurückzuführen. Weitere Nekrosen treten in den Tonsillen auf, während es bei chronisch verlaufenden Fällen im Magen-Darm-Kanal und den Peyer-Platten zu katarrhalischen Entzündungen kommt.

Histologisch sind Veränderungen im Gehirn und Pankreas zu erkennen. In der grauen und weißen Substanz des Gehirns treten vaskuläre und perivaskuläre Rundzellularinfiltrate auf. Die

Veränderungen im Pankreas gehen mit einer Hypertrophie der Sekretgänge, Kernvergrößerung und Hyperämie einher.

Bei Feten trächtiger Sauen sind mehrere Veränderungen zu sehen. Es kann zum Tod, zu Aborten mit Ödembildung, epidermalen Hämorrhagien und cerebellären Hypoplasien oder zur Mumifizierung kommen. ESP ist somit eine der Krankheiten, die zum SMEDI-Komplex gehören. Darüber hinaus kann es zur Demyelinisierung im Rückenmark sowie zu Lymphozytenschwund im Thymus und RHS kommen.

#### **2.4.1.4 Klinische Leitsymptome**

Da die Schweinepest eine septikämische Erkrankung ist und ihre Symptomatik und Verlaufsformen durch verschiedene teils bekannte, teils unbekannt variable Faktoren im Wirtsorganismus und im Erreger bedingt sind, dürfen sowohl der Landwirt als auch der Tierarzt nie außer Acht lassen, dass sie auch öfters atypisch auftreten kann oder jegliche auffällige Symptome fehlen. Dies ist abhängig von der Immunitätslage des Wirtsorganismus und von der Virulenz und Pathogenität des Virus. Außerdem wird das Bild der Schweinepest in der Regel, besonders bei chronischen Verlaufsformen, durch das Hinzutreten von Sekundärerregern oder anderen Krankheiten kompliziert (ROLLE und MAYR, 2002).

Kommt es zu einer natürlichen Infektion, so besteht eine Inkubationszeit von 2-14 Tagen, im Gegensatz zu der Inkubationszeit von ungefähr 3-4 Wochen bei der chronischen und atypischen Erscheinungsform.

Die akute Verlaufsform beginnt mit hohem Fieber bis zu 41°C und Störungen des Allgemeinbefindens 2-3Tage p.i. Die Fieberphase erreicht den Höhepunkt zwischen dem 4. und 8. Tag mit Begleitsymptomen wie Mattigkeit, Anorexie und Hinterhandschwäche sowie Zittern bei Ferkeln. Im Bereich der Augen schwellen die Augenlider an, die Lidbindehäute sind gerötet und scheiden ein muköses oder eitriges Sekret ab, durch das die Augen dann im weiteren Verlauf verkleben. Weiterhin kommt es vereinzelt zu Nasenbluten, mukösem Nasenausfluß und ein über den ganzen Körper verbreitetes Erythem. Auf der Maulschleimhaut und zum Teil auch im ganzen Maulbereich entstehen entzündliche, diphtheroide Veränderungen. Die Tonsillen können stark anschwellen oder ulzerös verändert sein. Wenn es zu einer Rachenentzündung kommt, ist diese von Schluckbeschwerden und röchelndem Atem begleitet. Bei älteren Tieren kommt es erst zu einer Verstopfung und dann im weiteren Verlauf zu Durchfall mit gelblich-grünlichem oder blutigem Kot. Hinzu kommen

krampfartige Zustände, die Tiere fallen nieder und sterben 8-20 Tage nach Auftreten der ersten klinischen Anzeichen. Die Letalität schwankt zwischen 30% und 100%. Wenn es bei Schweinen, die an der akuten Form erkrankt sind, zu Sekundärinfektionen kommt, sind die Verluste besonders hoch.

Die chronische Form tritt vermehrt in Beständen auf, die schon einmal akut verseucht waren. Die ersten Symptome, die die erkrankten Tiere hier zeigen, sind Appetitlosigkeit mit gleichzeitigem Abmagern unter Wechsel von Durchfall und Verstopfung. An dünnen Hautstellen sind anfangs Quaddeln zu erkennen, die sich dann zu makulösen, pustulösen und krustösen Veränderungen entwickeln. Wie bei der akuten Form sind hier auch diphtheroide Prozesse im inneren Maulbereich zu beobachten. Wenn man die Sterblichkeit bei der chronischen Form mit der der akuten Form vergleicht, so ist die Letalität stark verringert, doch die Anzahl der so genannten Kümmerer ist bei der chronischen Form stark erhöht.

Die atypische Form tritt gehäuft bei Ferkeln und Absatzläufern auf und verläuft immer mild und protrahiert. Die Symptome, die man hier erwarten kann, sind Kümern, Durchfall und zentralnervöse Störungen.

Kongenitale Infektionen manifestieren sich durch kleine Würfe mit schwachen Ferkeln, „Zitterferkel“, Mumifikation und Fruchttod, Früh- oder Totgeburten und Fetopathien. Infizieren sich die Feten sehr spät während der Trächtigkeit, kommen sie scheinbar gesund zur Welt und entwickeln sich erst später zu Kümmerern mit Dermatitis, Leukopenie und Inkoordination.

### **2.4.1.5 Diagnose**

Die Diagnose ESP wurde lange Zeit anhand der pathologisch-anatomischen und der klinischen Befunde gestellt. Kam es zu einem epidemischen Verlauf, wurde die Verdachtsdiagnose auf Grund von klinischen Erscheinungen mit epidemiologischen Daten gestellt. Diese Methoden erfassten aber meist nicht die atypischen, chronischen oder klinisch inapparenten Formen. Erst mit dem direkten Erregernachweis durch Feststellung des ESPV-Antigens in den Organen infizierter Tiere oder nach Anzüchtung in Zellkulturen mittels IF oder PLA konnten die anderen Formen auch diagnostiziert werden. Da aber eine enge antigenetische Verwandtschaft zwischen dem ESPV und dem BVDV besteht, sind für eine Differenzierung mAK notwendig.

Für die Einzeltierdiagnose wird meist die IF verwendet. Für diese Methode werden Gewebeproben aus Milz, Niere, Tonsillen und Lymphknoten entnommen. Isoliert man das Virus über die Zellkultur, muss man Leukozyten oder Organsuspensionen verwenden.

Bei Populationsuntersuchungen ist der Antikörpernachweis als indirekter Erregernachweis das Mittel der Wahl. Der NT und ein IF-Hemmtest haben sich gerade hierfür bewährt. Das Ergebnis wird folgendermaßen analysiert. Wenn der Antikörpertiter gegen ESPV  $\geq 1:40$  ist, ist der Test positiv, bei einem Titer von  $<1:5$  ist er negativ. Titer, die dazwischen liegen, gelten als „nicht sicher negativ“.

### **2.4.1.6 Bekämpfung**

Wie oben bereits erwähnt, sind alle Therapie- und Heilversuche untersagt, da es sich hier um eine anzeigepflichtige Krankheit handelt. Seit 1985 ist die prophylaktische Impfung in allen EU-Mitgliedsstaaten untersagt.

Die Bekämpfung dieser Krankheit stützt sich auf die Verhinderung der Einschleppung und der Verbreitung und das Ausmerzen seuchenkranker und auch seuchenverdächtiger Tiere. Genau in diesem letzten Punkt liegt die Problematik der Krankheitsbekämpfung. Ein Schritt in die richtige Richtung wäre die Feststellung klinisch inapparent infizierter Tiere durch Antikörpernachweis im Rahmen von Populationsuntersuchungen.

Bei einer anzeigepflichtigen Krankheit muß schon der Verdacht der Erkrankung gemeldet werden. Ein Verdacht liegt vor, wenn klinische Symptome auf die Krankheit hinweisen, epidemiologische Hinweise vorhanden sind, pathologisch-anatomische Befunde den Ausbruch der Krankheit anzeigen, bei einem einzelnen Tier in einem Ferkelerzeugerbetrieb ESP-Virusantikörper nachgewiesen werden, ohne dass das Tier klinische Symptome zeigt, und wenn Antikörper nachgewiesen werden und gleichzeitig verdächtige klinische Erscheinungen vorhanden sind.

Die Schweinepest gilt als festgestellt, wenn eindeutige klinische Symptome sowie pathologisch-anatomische Befunde vorliegen, ESP-Virusantikörper nachgewiesen wurden ohne oder in Verbindung mit klinischen Symptomen, in einem Ferkelerzeugerbetrieb mehr als ein Tier positiv auf ESP-Antikörper getestet wurde oder bei erneutem Nachweis von ESP-Virusantikörpern bei ein und demselben oder einem anderen Tier des Bestands bei einer Nachuntersuchung, selbst bei Abwesenheit klinischer Symptome oder epidemiologischer Hinweise auf ESP.

Bei der Schweinepestbekämpfung muss man zwischen drei verschiedenen Gebieten unterscheiden:

- schweinepestfreien Gebieten
- Gebieten, in denen ab und zu einzelne Fälle von Schweinepest vorkommen, die ständig durch Neueinschleppung bedroht sind, aber nicht als endemisch verseucht gelten
- endemisch verseuchten Gebieten.

## **2.4.2 Aujeszky-Krankheit (AK) oder Pseudowut**

Im Jahr 1902 wurde die AK erstmalig in Ungarn genau beobachtet (WALDMANN und WENDT, 2004). Sie kommt auf der ganzen Welt vor und befällt Tiere jeden Alters. Der Hauptwirt ist das Schwein, doch auch zahlreiche andere Säugetiere außer Primaten und Einhufern sind für das Virus sehr empfänglich. Bei ihnen endet die Infektion tödlich. Die AK ist anzeigepflichtig. Daher sind alle Therapie- und Heilversuche untersagt.

### **2.4.2.1 Ätiologie**

Bei der AK handelt es sich um eine Virusallgemeinerkrankung, die vermehrt bei jungen Schweinen auftritt. Sie wird durch das suid herpesvirus 1, Genus Varizellovirus, ein behülltes DNA-Virus, hervorgerufen. Je nach Alter des erkrankten Tieres treten verschiedene Krankheitssymptome auf. Bei Ferkeln stehen zentralnervöse Störungen im Vordergrund, während es bei Läufern und Mastschweinen zu respiratorischen Störungen kommt. Zum Teil werden sie auch von zentralnervösen Störungen begleitet. Bei erwachsenen Ebern und Sauen dominieren die Störungen im Reproduktionstrakt. Im Allgemeinen können auch gastrointestinale Symptome auftreten.

Als Virusreservoir für SHV-1 kommt nur das Schwein von den oben aufgeführten Tierarten in Frage. Anhand von serologischen Untersuchungen fand man heraus, daß die vorkommenden Virusisolate serologisch sich einheitlich verhalten, in ihrer Virulenz und ihren biologischen Eigenschaften jedoch stark schwanken. Es besteht eine deutlich enge antigene Beziehung zum BHV-1. Der Mensch ist resistent gegen eine SHV-1-Infektion. Dies untermauerten ätiologische und sero-epidemiologische Untersuchungen.

### **2.4.2.2 Epidemiologie**

Das Virus gelangt meist durch gesunde, latent infizierte Tiere, aber auch über Futter und Personal, zum Teil auch über Luftbewegungen in einen Schweinebestand. Je dichter die Schweinebestände bei einander liegen, desto schneller verbreitet sich das Virus. Im Bestand selber verbreitet sich die AK dann aerogen. Ein latent infiziertes Tier kann das Virus über die

Schleimhäute des Nasen- und Rachenraumes übertragen, oder aber auch über die Milch oder über das Sperma. Tragende Sauen können das Virus über abortierte Föten, die Placenta oder den Vaginalausfluss verbreiten (ROLLE und MAYR, 2002).

Zu Virusträgern können sowohl empfängliche als auch schutzgeimpfte Tiere werden. Der Ort, an dem das Virus nach der Infektion persistiert, sind sowohl die Trigeminusganglien als auch die Tonsillen, wo sie mehr als ein Jahr lang nachgewiesen werden können. Wird das infizierte Tier Stress ausgesetzt, z.B. bei Transport, Geburt oder Futterumstellung, kann das Virus reaktiviert werden und das Tier wird wieder zum Ausscheider. Aus diesem Grund sorgt vor allem in Mastbetrieben und großen Sauenbeständen eine ständige Fluktuation der Population durch Geburten und laufend Neuzugänge, von scheinbar gesunden, aber infizierten Schweinen für eine permanente Infektionskette. Gelingt es dem Tierarzt nicht durch Früherkennung und daraus resultierende Ausmerzungen der Virusträger, das Virus völlig aus dem Bestand zu entfernen, kann das zu einem chronisch infizierten Bestand führen. Deshalb muss es im Interesse eines jeden Landwirtes oder Tierarztes sein, den Bestand AK frei zu bekommen.

### **2.4.2.3 Pathologie, Pathogenese**

Wie sich die Krankheit im Endeffekt auf den Organismus auswirkt, hängt von mehreren Faktoren ab wie dem Alter des Tieres, der Virulenz des infizierenden Virusstammes, der Infektionsdosis sowie dem Infektionsweg. Die natürliche Art der Ansteckung erfolgt meistens über den Respirationstrakt. Handelt es sich um einen schwach virulenten SHV-1-Stamm, erkranken nur Ferkel bis zum Alter von drei Wochen, obwohl er auch bei älteren Tieren haften bleibt. Das Virus vermehrt sich beim Schwein primär sehr stark in den Epithelien von Nasen- und Rachenschleimhaut und Tonsillen, ohne dort aber Veränderungen zu erzeugen. Von dort aus verbreitet sich das Virus lymphohämatogen und neurogen, während bei anderen Tierarten der neurogene Weg dominiert. Die Virusvermehrung findet in den Glia- und Ganglienzellen statt, die Inkubationszeit beträgt einem Tag bis maximal 3 Wochen. Bei Saugferkeln ist sie sehr kurz. Das Virus wird nicht nur während der Erkrankung, sondern auch schon während der Inkubationszeit mit Nasen-Rachen-Sekret massiv ausgeschieden.

Hat ein Tier die Aujeszky'sche Krankheit überwunden oder war nur inapparent infiziert, ist eine lang anhaltende zellgebundene Immunität vorhanden. Diese immunologische Antwort

auf das Virus entwickelt sich schon während der ersten Woche der Infektion, wobei humorale Antikörper während oder gegen Ende der zweiten Woche nachweisbar sind. Sobald es zu einer Immunitätsbildung kommt, hört die Virusvermehrung auf. Dies bedeutet, dass Dauerausscheider kaum oder nur in seltenen Fällen auftreten. Wie es bei Herpesviren typisch ist, persistiert Virus-DNS in Zellen des zentralen Nervensystems und in den Tonsillen lebenslang. Wie oben bereits erwähnt, bedarf es Stressoren, um eine Reaktivierung des Virusgenoms und eine damit verbundene erneute Virusvermehrung zu verursachen. Ist dies der Fall, handelt es sich dann wieder um einen so genannten Ausscheider. Die Krankheit kann somit von rekonvaleszenten wie auch vakzinierten Tieren übertragen werden.

Sind Ferkel kolostral passiv immunisiert von durchseuchten und immunen Sauen, erkranken sie erst einmal nicht. Nach 6-12 Wochen jedoch klingt die Kolostralimmunität ab, was zur Folge hat, dass die Ferkel nicht genügend geschützt und somit sehr infektionsempfänglich sind.

#### **2.4.2.4 Klinische Leitsymptome**

Infizieren sich Saugferkel, sind neben einer virämisch bedingten Temperaturerhöhung und Erbrechen, Stimmlosigkeit und katarrhalischer Pneumonie auch zentralnervöse Störungen zu beobachten. Ist das Sensorium gestört, kann man folgende charakteristische Störungen erkennen: fehlende oder verminderte Registrierung von Umweltreizen, Inappetenz und eventuell völlige Apathie. Falls die Motorik auch in Mitleidenschaft gezogen ist, kommt es zu Muskelzittern, Nystagmus, Kreisbewegung, klonischen Krämpfen in Form von Ruderbewegungen der Vorder- und Hintergliedmaßen und tonischen Krämpfen in Form von Opisthotonus des Kopfes mit nach hinten oder seitlich gehaltenen Ohren, tonischen Rumpfbeugen mit Seitenzwangshaltung und partiellen Paralysen. In den meisten Fällen verenden die Ferkel 36 bis 72 Stunden später.

Bei Ferkeln bis zu einem Alter von zwei Wochen beträgt die Letalität 100%. Sind die Ferkel drei bis vier Wochen alt, erkennt man nervöse Störungen, doch die Krankheit verläuft langsamer und die Letalität liegt hier immer noch bei über 50%. Gesunde und erkrankte Würfe können nebeneinander auftreten, wenn die Muttertiere in der Herde eine unterschiedliche Immunität besitzen. Die für die AK typischen Juckerscheinungen, die bei anderen Tierarten auftreten, sind nur selten bei erkrankten Schweinen zu beobachten. Falls sie auftreten, dann nur in Verbindung mit aggressivem Verhalten.

Bei einer Morbidität bei Mastschweinen von 100% liegt die Inkubationszeit zwischen 3 und 5 Tagen. Die Symptome sind hohes Fieber, Inappetenz mit dadurch verursachtem Gewichtsverlust, ein generell gestörtes Allgemeinbefinden, respiratorische Veränderungen, aber selten zentralnervöse Störungen. Bei den Schweinen kann eine Schwäche in der Hinterhand beobachtet werden, die häufig zu einer Hundesitzhaltung führt. Weiterhin kann es zu sporadisch unmotivierten motorischen Aktivitäten der Kopfmuskulatur in Form von Saug-, Kau- und Schmatzbewegungen kommen sowie zu Schaum- und Speichelbildung.

Bei älteren Schweinen tritt meistens Selbstheilung ein und die Krankheitsanzeichen verschwinden nach wenigen Tagen. Kommt es zu einem schweren Krankheitsfall mit eventuell letalem Ausgang, ist die Ursache eine Sekundärinfektion des Respirationstraktes mit z.B. *Pasteurella multocida* oder *Actinobacillus pleuropneumoniae*. Bei tragenden Sauen ist die häufigste Folge der Erkrankung der Abort.

#### **2.4.2.5 Diagnose**

Erkranken mehrere Ferkel eines Bestandes mit zentralnervösen Störungen und verbreitet sich die Erkrankung sehr rasch, so könnte man anhand dieser epidemiologischen Gegebenheiten einen Verdacht äußern (WALDMANN und WENDT, 2004). Zur Sicherung der Diagnose sind histopathologische und virologische Untersuchungen durchzuführen.

Histologisch sind Kerneinschlußkörper im Epithel der Tonsillen und Pharynx als auch eine nichteitrigte Meningoenzephalitis mit Ganglienzelldegeneration und auffälliger Gliaproliferation charakteristisch. Zudem werden sehr oft unspezifische Veränderungen an anderen Organen festgestellt, z.B. Entzündungen oder Nekrosen der Rachenschleimhaut, Lungenödeme und interstitielle Pneumonie sowie miliare Nekrosen in Milz, Leber und Lymphknoten. Kommt es bei tragenden Sauen zu einem Abort, sind meist Endometritis, Vaginitis und eventuell eine Plazentitis nachweisbar.

Labordiagnostisch gibt es eine Vielzahl von Tests, die man zur Erstellung einer genauen Diagnose verwenden kann. Im Labor wird das Virus angezüchtet und nachfolgend mittels NT oder direkter IF genau bestimmt. Für die Anzüchtung eignen sich Proben aus Gehirn, Tonsillen, Lunge, ferner Leber und Lunge abortierter Föten. Da sich das Virus in porcinen

Zellen anzüchten lässt, ist eine Differenzierung gegenüber anderen viralen Infektionen einfach.

Antikörper können im NT, mit der indirekten IF oder auch im ELISA gegen Kulturvirusantigen nachgewiesen werden. Mittels NT oder ELISA kann man schon 1 Woche p.i. Antikörper erfassen. In 5 Wochen erreichen sie ihr Maximum und können monate-, selten auch jahrelang nachgewiesen werden.

### **2.4.2.6 Bekämpfung**

Die Aujezsky'sche Krankheit verursacht in vielen Ländern hohe wirtschaftliche Verluste. Den Landwirten und Tierärzten stehen mehrere Möglichkeiten und hygienische Maßnahmen zur Verfügung, die Krankheit zu bekämpfen. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit der Bestandssperrung und Keulung oder die einer Schutzimpfung. In seuchenfreien Gebieten und Beständen ist es ganz wichtig, die Einschleppung der Krankheit zu verhindern. Dies geschieht, indem man jedes zugekaufte Tier serologisch auf AK untersucht und erst einmal getrennt von dem Bestand in Quarantäne aufstellt. Für alle Bekämpfungsmaßnahmen ist es von großer Bedeutung, dass bereits infizierte Tiere stets potenzielle Träger und Ausscheider sein und bleiben können. Selbst schutzgeimpfte Tiere sind nicht vor der Infektion durch Feldvirus gefeit. Daher ist es wichtig, mittels eines serologischen Tests herauszufinden, welches Tier serologisch negativ und welches serologisch positiv ist. Wenn ein Impfstoff mit Marker verwendet wurde, kann man feststellen, ob das Tier mit einem Wildvirus infiziert wurde oder über eine Impfung Antikörper erworben hat. Dieses Wissen spielt eine große Rolle bei der Bekämpfung der Krankheit.

Für die Impfung gegen die AK stehen mehrere Impfstoffe zur Verfügung. Es wird unterschieden zwischen Lebendvaccinen und Impfstoffen aus inaktivierten Viren. Die Schutzimpfung besteht aus einer Grundimmunisierung, bestehend aus zwei Impfungen im Abstand von 4-5 Wochen, und einer Revaccinierung nach 6 Monaten. Tragende Sauen sollten spätestens 8-4 Wochen vor dem Abferkeln grundimmunisiert oder revacciniert werden, damit die Ferkel dann optimal mit Antikörpern über die Kolostralmilch versorgt werden. Wenn in Mastbeständen Lebendvaccine verwendet werden, wird eine Schlachtsperre vorgeschrieben, damit das noch vermehrungsfähige Impfvirus nicht an Fleischfresser weitergegeben wird. Zusätzlich zu den Impfungen spielt die Reinigung und Desinfektion eine große Rolle bei der Bekämpfung von AK.

Die Bundesrepublik Deutschland ist seit Mai 2003 durch Beschluß der EU-Kommission AK-frei.

## **2.4.3 Tuberkulose beim Rind**

Robert Koch, Gründer des Robert Koch Instituts in Berlin 1881, ist der Begründer der modernen Bakteriologie (Der Brockhaus, 2004). 1882 entdeckte Robert Koch den Tuberkelbazillus, ein Mycobakterium. Mycobakterien gehören zu den wichtigsten bakteriellen Infektionserregern als Erreger der Tuberkulose bei Mensch und Tier, der Paratuberkulose der Tiere und der Lepra des Menschen.

### **2.4.3.1 Ätiologie und Epidemiologie**

Hauptwirt von *M.bovis*, Erreger der Tuberkulose, ist das Rind. Alle Säugetiere können sich mit *M.bovis* infizieren, doch sind Wiederkäuer und Schweine am empfänglichsten. Da Wildtiere sich auch mit dem Bakterium infizieren können, darf man sie als Erregerreservoir und Ansteckungsquelle nicht außer Acht lassen. Das Bakterium wird über das Bronchialsekret, die Milch, den Kot, den Harn, den Vaginalsekret und das Sperma ausgeschieden. In der Außenwelt ist der Erreger monatelang ansteckungsfähig, ohne aber vermehrungsfähig zu sein. Die meisten Tiere stecken sich aerogen an, oral oder durch direkten Kontakt.

Rinder können sich auch mit *M.tuberculosis*, *M.africanum*, *M.avium* und anderen atypischen Mykobakterien infizieren, jedoch gilt nur die Infektion mit *M.bovis* als Rindertuberkulose.

### **2.4.3.2 Pathogenese**

Rinder infizieren sich meist direkt bei bereits infizierten Tieren in der Herde, und zwar zu < 90% aerogen. Kälber stecken sich alimentär- enterogen über die Tränke an, während es sich bei Feten um eine omphalogen übertragene Infektion handelt (DIRKSEN et al., 2002). In diesem Fall liegt der Primärkomplex in der Leber und den periportalen Lymphknoten. Übertragungswege, die sehr selten vorkommen, sind genitale oder galaktogene Infektionen in Folge einer Gebärmutter-, Scheiden-, Penis-, Hoden- oder Nebenhodentuberkulose bzw. Eindringen des Erregers aus verkeimter Streu in den Strichkanal. Der weitere Verlauf der Krankheit und der Schweregrad der Erkrankung hängt von einigen äußeren Faktoren ab, wie

überbesetzte und mangelhaft belüftete Bestände, kaum Auslauf an der frischen Luft, Ernährungsmängel und Schwäche durch andere Leiden.

Die teils schubweise auftretende Ausscheidung über den Bronchialschleim tritt am massivsten auf, wenn die phthisische Lunge Einschmelzungsherde aufweist oder auch tuberkulöse Geschwüre in Luftröhre und Bronchen vorliegen. Dies bezeichnet man als „offene“ Tuberkulose. Rinder mit „offener“ Lungentuberkulose sind die wichtigsten Erregerquellen. Der Erreger kann über zwei Wege in den Kot gelangen, entweder über die abgeschluckten Auswürfe bei der offenen Tuberkulose oder über die tuberkulösen Darmläsionen. Leidet ein Tier an Nieren- oder Gebärmuttertuberkulose, so ist *M.bovis* im Harn und Genitalsekret nachzuweisen. Epidemiologisch ist die Eutertuberkulose, insbesondere Mastitis caseosa, bei der die Ausscheidung über die Milch erfolgt, von großer Bedeutung.

Das Krankheitsgeschehen der Tuberkulose kann man in drei Phasen einteilen, Erstinfektionsphase, postprimäre Prozesse und Niederbruchsphase.

Am Ort der Infektion - bei aerogener Infektion ist es die Lunge - bildet sich ein Primärherd, auch Primärinfekt genannt. Als nächstes werden die umgebenden Lymphknoten miteinbezogen. Diese Miteinbeziehung der Lymphknoten wird Primärkomplex genannt. Handelt es sich um einen pulmonalen Primärkomplex, findet man in einem Lungenlappen, meist dem Zwerchfelllappen, einen einzelnen erbsen- bis walnußgroßen tuberkulösen Herd, als auch tuberkulöse Veränderungen im zugehörigen tracheobronchalen oder mediastinalen Lymphknoten.

Primärinfekte und Primärkomplexe können ausheilen oder sich abkapseln und in diesem Zustand längere Zeit bestehen bleiben oder aber zum Ausgangspunkt der Frühgeneralisation werden. Dies ist der Fall, wenn es sich um eine schwache Abwehr handelt und der tuberkulöse Prozeß nach längerem Ruhen wieder aktiviert wird und die Tuberkelbakterien über den Lymph- und Blutweg in weitere Organe gelangen, wo sich dann im Rahmen der Frühgeneralisation multiple Tuberkel entwickeln. Geschieht diese Verbreitung unter massiver Vermehrung der Tuberkelbakterien und in kurzer Zeit, so kommt es zu massenhaft hirsenkorngroßen tuberkulösen Herden in den befallenen Organen. Dieser Zustand wird auch als Miliartuberkulose beschrieben. Bei einer schubweise protrahierten Generalisation dagegen bilden sich gleichenorts aufeinanderfolgend Herde unterschiedlicher Größe.

Zu postprimären Prozessen kommt es, wenn die tuberkulöse Erkrankung wieder nach der Erstinfektionsperiode aufflammt oder aber sich das Tier erneut exogen mit Tuberkelbakterien ansteckt. Bei einer erneuten Ansteckung spricht man auch von einer Superinfektion. Die postprimären Prozesse sind dadurch gekennzeichnet, daß das Krankheitsgeschehen entlang

anatomisch vorgegebener Wege wie Bronchien, Luftröhre, Darm oder Milchgänge fortschreitet. Diese Art der Verbreitung verursacht die chronische oder isolierte Organtuberkulose, z. B. azinös und azinös-nodöse Lungentuberkulose oder lobulär-infiltrierende Eutertuberkulose. Die regionalen Lymphknoten bleiben bei Auftreten der postprimären Prozesse unverändert.

Ist das Tier durch Risikofaktoren wie Transport, Hunger, Stress, Trächtigkeit, Abkalbung, Erkrankungen oder Hochlaktation zusätzlich belastet, können die zellulären Abwehrkräfte versagen und es kommt zur Niederbruchphase, in der es zur erneuten lympho-hämatogenen Erregerverbreitung kommt, die sogenannte Spätgeneralisation. Hierbei entstehen wiederum in befallenen Organen Tuberkel. In der Lunge und im Euter führt dies zu einer verkäsenden Pneumonie bzw. Mastitis unter einer rasch fortschreitenden tuberkulösen Nekrotisation

### **2.4.3.3 Klinische Leitsymptome**

Das klinische Bild der bovinen Tuberkulose wird von den folgenden Faktoren beeinflusst, mannigfaltige Pathogenese, Phasen, Lokalisation und Erkrankungsgrad. Daher ist es sinnvoll, bei der Diagnose auf die Tuberkulinprobe oder eine bakteriologische Untersuchung zurückzugreifen. Die Inkubationszeit bei der Tuberkulose kann Monate, sogar Jahre betragen. Der pulmonale Primäreffekt verläuft meistens ohne jegliche klinischen Symptome. Die ersten Anzeichen einer Tuberkuloseerkrankung treten meist erst während der Frühgeneralisation, der chronischen Organtuberkulose, der Spätgeneralisation (Niederbruchphase) auf. Die Generalisation geht mit Fieber, Mattigkeit, Anämie, Freßunlust und rascher Abnahme einher. Hinzu kommen verschiedene klinische Erscheinungen, die davon abhängig sind, welche Organe befallen sind.

Es kann zu einer Lungentuberkulose, Pleura- und Perikardtuberkulose, Tuberkulose der oberen Luftwege, der Verdauungsorgane, Nierentuberkulose, Tuberkulose des weiblichen Genitales, Eutertuberkulose, Tuberkulose des männlichen Genitales, des zentralen Nervensystems, Augentuberkulose, Tuberkulose der Knochen sowie Tuberkulose der Haut und Unterhaut kommen.

Der Tod kann innerhalb weniger Wochen eintreten (DIRKSEN et al., 2002).

### 2.4.3.4 Diagnose

Die Erkrankung an Tuberkulose kann man anhand von klinischen, bakteriologischen, serologischen, allergischen, molekularbiologischen und pathologisch-anatomischen Befunden erkennen.

Klinisch bestehen am Anfang der Erkrankung unauffällige Symptome wie allmählicher Rückgang des Ernährungszustandes und schubweise auftretendes Fieber. Dazu kommen die Symptome einer chronischen Lungenerkrankung als auch eine Mitbeteiligung von Körperlymphknoten. Jetzt darf der Verdacht geäußert werden, daß das Tier an Tuberkulose erkrankt ist.

Für den bakteriologischen Nachweis verwendet man Trachealschleim, Milch, Kot, Vaginalausfluß, Fisteleiter oder das Punktat von befallenen Lymphknoten, Gelenken oder Genitalorganen. Wird in diesen Proben *M.bovis* nachgewiesen, so gilt es als bewiesen, dass das Tier an Tuberkulose erkrankt ist. Falls alle Proben negativ ausgefallen sind und es einen begründeten Verdacht gibt, sollte die mikrobiologische Untersuchung wiederholt werden. Hierfür eignen sich die ZIEHL-NEELSEN-Färbung, Fluoreszenzmikroskopie, Kultur auf Spezialnährböden sowie ein Tierversuch.

Bei der Immunreaktion des Tierkörpers auf eine Tuberkuloseinfektion überwiegt die durch Lymphozyten und Makrophagen vermittelte Immunantwort. Als bewährtes Mittel zur Diagnose dieser Krankheit gelten die Tuberkulinprobe und der IFNyT.

Leider gibt es keine zuverlässigen serologischen Methoden. Viele Methoden sind nicht sensibel genug und werden somit nicht eingesetzt.

Die Tuberkulinprobe ist die wichtigste, zuverlässigste und einfachste Methode, am Tier Tuberkulose zu diagnostizieren. Die Probe gilt als positiv, wenn am Injektionsort innerhalb von 24-48 Stunden eine umschriebene Entzündung mit Schwellung, Rötung, Druckempfindlichkeit und Gewebeinduration mit Beteiligung der regionalen Lymphknoten auftritt. Der Grund hierfür ist, dass sich am Injektionsort T-Lymphozyten und Makrophagen ansammeln und Zytokine und histaminähnliche Substanzen ausgeschüttet werden. In Deutschland wird ein aus *M.bovis*-Kulturen gewonnenes albuminfreies Rindertuberkulin angewandt. In der Tuberkulose Verordnung von 1997 ist genau beschrieben, wie man die Tuberkulinprobe vorzunehmen hat. Laut dieser Verordnung ist es in Deutschland verboten, ein an der anzeigepflichtigen Rindertuberkulose erkranktes Tier zu behandeln.

### 2.4.3.5 Bekämpfung

Laut VOaTS ist die anzeigepflichtige Rindertuberkulose seit 1962 praktisch getilgt. Es treten seither nur sporadische Fälle auf. Jegliche Heil- oder Therapieversuche sind untersagt. Diese in den meisten entwickelten Ländern praktizierte Tilgung beruht auf folgenden Maßnahmen:

- mittels Tuberkulinprobe werden alle mit Tuberkulose infizierten Rinder identifiziert
- infizierte Rinder werden ausgemerzt, da sie sonst durch das Ausscheiden von Keimen andere Tiere anstecken könnten
- tuberkulosefreie Aufzucht der Jungtiere zum sicheren Aufbau eines tuberkulose freien Bestandes

Wenn die Tilgung erfolgreich war, muss eine Neuinfektion verhindert werden. Dies geschieht, indem man sofort den ganzen Bestand tuberkulinisiert, sobald der Verdacht einer Tuberkuloseerkrankung in einem tuberkulosefreien Bestand besteht.

Nachdem die an Tuberkulose erkrankten Rinder ausgemerzt wurden, muss der gesamte Bestand mit in der Verordnung vorgeschriebenen Desinfektionsmitteln desinfiziert werden.

Werden Rinder zu Zucht- oder Nutzzwecken eingeführt, so bedarf es laut TseuG einer amtstierärztlichen Bescheinung über die Tuberkulosefreiheit ihres Herkunftsbetriebes.

## **2.4.4 Mykoplasmen- oder Enzootische Pneumonie**

Bei den Schweinen gehört *Mycoplasma hyopneumoniae* zu den wichtigsten und am häufigsten auftretenden bakteriellen Erregern. In Deutschland sind die Bakterien in vielen Beständen verbreitet und führen schon bei Ferkeln zu einer Erkrankung. Handelt es sich um eine Monoinfektion, so verläuft sie meist subklinisch und führt nur ganz selten zu Erkrankungserscheinungen (ROLLE und MAYR, 2002). Erst durch das Zusammenwirken mit belastenden Umweltfaktoren als auch bakteriellen oder virologischen Sekundärinfektionen kommt es zu schweren wirtschaftlichen Schäden. Erst 1965 konnte bewiesen werden, daß *Mycoplasma hyopneumoniae* der alleinige Erreger der Enzootischen Pneumonie ist.

### **2.4.4.1 Ätiologie**

Das Bakterium *M.hyopneumoniae* besiedelt normalerweise nur den Respirationstrakt. Kommt es zu einer Monoinfektion, sind pathologisch-anatomische Veränderungen in der Lunge zu erkennen. Sie löst aber nur bei SPF-Schweinen deutliche klinische Symptome aus.

Die Zilien werden durch das Bakterium so weit beschädigt, dass es zu einer Ziliennekrose kommt. In der Praxis besteht der Hauptschaden darin, dass die Ziliennekrose das Auftreten von Sekundärinfektionen mit Pasteurellen, Bordetellen, Hämophilien sowie anderen Bakterien begünstigt. Der gesamte Krankheitskomplex wird als MIRD, *Mycoplasma induced respiratory disease*, bezeichnet. In der 18.-24. Lebenswoche kann der PRDC-Komplex auftreten, dessen Haupterreger der *M.hyopneumoniae* ist.

### **2.4.4.2 Epidemiologie und Pathogenese**

Bei der Enzootischen Pneumonie handelt es sich um eine aerogen übertragene Krankheit. Die Tröpfcheninfektion wird entweder im Bestand weiterverbreitet oder gelangt über Neuzugänge in den Betrieb. Ist die Muttersau infiziert, so können sich bereits die Saugferkel bei der Sau anstecken, wobei primär Jungsauen infrage kommen, da die Erregerbelastung bei Altsauen abnimmt. Der wichtigste Infektionspunkt ist das Zusammenstellen von Läufern zu Mastgruppen. Da die Empfänglichkeit mit zunehmendem Alter abnimmt, besteht jedoch eine

hohe Gefahr einer Infektion bis zum ersten Lebensjahr. Wie schnell sich die Tiere anstecken, hängt von der Besatzungsdichte und dem Stallklima ab. Entscheidend für die Schwere der Infektion sind die Hilfsfaktoren. Hierbei spielen Besatzdichte, schlechte Ventilation, niedrige Temperatur, feuchte oder schlecht isolierte Bodenflächen sowie Luftzug und hoher Schadgasgehalt eine wichtige Rolle. Sie sind sogar dafür verantwortlich, ob sich eine inapparente Infektion manifestiert oder nicht.

Der Erreger setzt sich auf die Zelloberflächen der bronchopulmonalen Atemwege und schädigt die Zilien, die zum größten Teil der Abwehr dienen, indem sie Verschmutzungen und pathogene Keime wieder aus den Luftwegen in Richtung Schlund befördern, daß diese entweder ausgehustet oder abgeschluckt werden. Auf alle Fälle werden sie aus den Atemwegen entfernt. Kommt es außerdem zu immunsuppressiven Effekten und immunpathologischen Reaktionen bei den primären Veränderungen, so ist eine Sekundärinfektion begünstigt. In der Lunge beginnt die Infektion meist im Spitzenlappen. Falls es zudem zu einer Sekundärinfektion kommt, ist die Art und Schwere dieser Infektion von großer Bedeutung. Es kann zu Pleuritiden kommen.

#### **2.4.4.3 Klinische Leitsymptome**

Sind die infizierten Ferkel im Alter von 3-4 Wochen, so zeigen sie ein gestörtes Allgemeinbefinden, Kümmern, einen Husten, der anfangs trocken, später aber feucht ist, und erscheinen blutarm. Bei schlechten Stallklimaverhältnissen beträgt die Letalität 30%.

Bei älteren Tieren ist das typische Symptom, das 2-4 Wochen nach Infektion auftritt, der trockene Husten. Meist bleibt er unbeobachtet und wird es mit dem Aufscheuchen der Tiere provoziert. Dyspnoe und Fieber treten bei reinen Mycoplasmainfektionen nicht auf. Erst durch das Auftreten von Sekundärinfektionen kommt es zu schweren Erkrankungsformen mit multiplen Symptomen.

Die wirtschaftlichen Schäden werden durch verminderte Tageszunahmen, ungleichmäßige Schlachtposten, verlängerte Mastdauer, mangelhafte Schlachtkörperqualität und erhöhten Behandlungsaufwand bestimmt.

#### **2.4.4.4 Diagnose**

Eine respiratorische Erkrankung in einem Schweinebestand kann viele Ursachen haben, daher ist es sinnvoll einen Erregernachweis anzustreben. Zur weiteren Abklärung sollte pathologisch-anatomisch untersucht werden. Die Veränderungen am Spitzenlappen sind typisch.

*M. hyopneumoniae* anzuzüchten ist sehr langwierig und kompliziert und daher für die Routinediagnostik nicht geeignet. Mittels PCR kann der Erreger in der Lunge und in bronchoalveolärer Lavageflüssigkeit nachgewiesen werden. Nach der Infektion kann es Wochen bis Monate dauern, bis die Antikörper die Nachweisgrenze überschreiten. Daher ist es ratsam, bei der Herdendiagnostik Serum von älteren Mastschweinen für die serologische Untersuchung zu verwenden. Methode der Wahl ist der indirekte ELISA oder der Block-ELISA.

#### **2.4.4.5 Therapie und Prophylaxe**

Da bei der enzootischen Pneumonie die folgenden drei Faktoren eine Rolle spielen, eigentliche *M. hyopneumoniae*-Infektion, Sekundärerreger und begünstigte Umweltfaktoren, müssen bei der Therapie und Prophylaxe alle 3 in Betracht gezogen werden.

Im Vordergrund steht die antibiotische Behandlung mit Berücksichtigung möglicher Resistenzen. Gegen *M. hyopneumoniae* sind bekanntlich Tylosin, Tiamulin, Spiramycin, Lincomycin, Tetracycline, Fluorchinolone, Tilmicosin und Valnemulin wirksam. Bei der Behandlung von Ferkeln hat sich die Injektionsbehandlung am ersten Lebenstag, die je nach Bestandsituation in den ersten beiden Lebenswochen ein- zweimal wiederholt wird, bewährt. Rein medikamentös ist es nicht möglich, einen mycoplasmafreien Bestand zu erzielen.

Wird eine Sekundärinfektion diagnostiziert, muss auch diese antibiotisch, je nach Erregern, gezielt behandelt werden.

Hinzu kommt die Prophylaxe, die sich auf eine Verbesserung der Haltungsbedingungen, insbesondere des Stallklimas und der Belegungsdichte, stützt.

Des Weiteren eignen sich Impfungen zur Vorbeuge der *M. hyopneumoniae*-Infektion bei Ferkeln und Jungschweinen. Diese werden mit inaktivierten Vaccinen durchgeführt. Die Erstimpfung wird in der ersten Lebenswoche vollzogen, da bei hohem Infektionsdruck ein früher Impfzeitpunkt empfehlenswert ist und zu guten Erfolgen führt.

Die Impfungen reduzieren meist wirtschaftliche Schäden. Es wäre aber ein Trugschluss, von ihnen allein die Lösung des Gesamtproblems zu erwarten.

## **2.4.5 Glässer'sche Krankheit**

Schon im Jahr 1910 unterschied Glässer im Komplex der „Schweineseuche“ eine akute, mit Arthritis und fibrinöser Serositis verlaufende Infektion von einer kontagiösen Bronchopneumonie. Bei der Krankheit handelt es sich um eine fieberhafte Polyserositis und Polyarthritis der Schweine.

### **2.4.5.1 Ätiologie und Pathogenese**

Der Erreger der Glässer'schen Krankheit ist *Haemophilus parasuis*, der sich an das Schwein angepasst hat und eine niedrige Virulenz besitzt. Handelt es sich in dem Bestand um vorwiegend empfängliche Tiere, so erkranken sie bereits bei einer Infektion mit geringen Keimzahlen (EICH und SCHMIDT, 2000). Die meisten Schweine sind jedoch immun. Durch die geringe Virulenz kommt es nur in Verbindung mit Belastungsfaktoren wie Transport zu einer ausgeprägten Krankheit. In Schweinebeständen mit einer hohen Belegdichte lassen sich meist schwere Krankheitsbilder mit abweichendem klinischem Verlauf diagnostizieren.

Die Krankheit tritt am häufigsten bei Absatzferkeln und Läufern auf, die einer hohen Belastung ausgesetzt wurden.

Bei infizierten Tieren kann es zu einer serofibrinösen Meningoencephalitis, Arthritis, einer serofibrinösen Serositis, Peritonitis, Pleuritis oder Perikarditis kommen.

### **2.4.5.2 Klinische Leitsymptome**

Die Krankheit tritt vermehrt bei Läufer Schweinen, eine Woche nachdem sie zur Mast eingestellt wurden, auf. Gefährdet sind vor allem Zuchtschweine aus geschlossenen Beständen, die von primären SPF-Schweinen abstammen und in die konventionelle Schweinehaltung gebracht werden. Gelangt der Erreger in einen empfänglichen Bestand, so besteht das Risiko, dass sich Tiere aller Altersgruppen infizieren. Es kann zu perakuten Todesfällen mit Septikämiesymptomen kommen.

Allgemein bleibt die Krankheit auf sporadische Einzelfälle im Alter von 2-4 Monaten beschränkt.

Erste Anzeichen einer Infektion sind Apathie, Inappetenz und eine Körpertemperatur von 42°C, denen kurzfristig Peritonitis, Pleuritis und Arthritis folgen. Die Arthritiden der Gliedmaßen gehen mit Umfangsvermehrung und Fluktuation einher. Auf Grund der Pleuritis stehen die Tiere meist mit gekrümmten Rücken und aufgezogener Bauchdecke da und bewegen sich nur zögernd unter Schmerzäußerung. Die Pleuritis ist schon bei der Auskultation anhand von Reibegeräuschen zu diagnostizieren. Ferner lassen sich eine erhöhte Herzfrequenz und perikardiale Reibegeräusche feststellen. Im Bereich des Kopfes sind die Konjunktiven tiefrot verfärbt. Die Bauchunterseite erscheint zyanotisch.

Kommt es zu ZNS-Störungen, so zeichnen sich diese durch Ruderbewegungen und Ataxie aus. Diese Patienten sterben dann nach wenigen Tagen.

Tritt eine mildere Verlaufsform auf oder besteht eine unzureichende Therapie, können die Erscheinungen der Polyarthritis und Serositis in ein chronisches Stadium übergehen und werden die Tiere zu Kümmerern.

### **2.4.5.3 Diagnose**

Erkrankt ein Schwein akut an einer Allgemeinerkrankung mit hohem Fieber, schmerzhafter Arthritis und Peritonitis oder Pleuritis, handelt es sich höchst wahrscheinlich um die Glässer'sche Krankheit. Um eine genaue Diagnose stellen zu können, muss der Erreger aus Gelenksflüssigkeit oder Liquor cerebrospinalis isoliert werden. Dies ist die schnellste und einfachste Methode, die Glässer'sche Krankheit nachzuweisen. Das Sektionsbild zeigt Meningoencephalitis, Pleuritis, Peritonitis und Perikarditis (WALDMANN und WENDT, 2004).

### **2.4.5.4 Therapie und Prophylaxe**

Bei der Behandlung der Glässer-Krankheit kommen folgende Antibiotika in Frage: Penicilline, Aminopenicilline und Trimethoprim-Sulfonamide. Vereinzelt kann es zu einer Penicillinresistenz kommen. In diesem Fall müßte ein Resistenztest durchgeführt werden, um das geeignete Antibiotikum zu bestimmen. Unterstützend können auch Antiphlogistika und Analgetica verabreicht werden.

Bei der Prophylaxe sollen vor allem unnötige Belastungen wie Transporte und Umstellungen vermieden werden. Weiterhin ist es wichtig, ein gesundes Stallklima herzustellen und Überbelegungen zu verhindern. Zu Beginn der Vormast können auch vielfach eingesetzte Futtermedikationen zur Prophylaxe verwendet werden.

In Deutschland gibt es keinen geeigneten Impfstoff. Bei Bedarf besteht die Möglichkeit, stallspezifische Vaccine herzustellen.

### 3 Material und Methodik

Der Verfasserin dieser Arbeit standen 216 Gerichtsfälle aus ganz Deutschland aus den Jahren 1955-2002 zur Verfügung. Die Bayerische Tierseuchenkasse gewährte ihr Einsicht in diese Fälle.

Bei diesen Fällen handelt es sich um Streitigkeiten, bei denen es um Entschädigung auf Seiten der Landwirte sowie der Tierseuchenkasse des betreffenden Bundeslandes, in dem sich der Vorfall abspielte, geht. In allen ausgewählten Fällen spielte der behandelnde Tierarzt eine entscheidende Rolle oder aber wurde selber zum Angeklagten.

In den Jahren zwischen 1955 und 2002 hat sich viel in dem Bereich der Tierseuchen getan, sei es hinsichtlich des Wissens über die Krankheitsursache und den Krankheitsverlauf, der Übertragung der Krankheiten, der Bekämpfung der Krankheiten, der Prophylaxe oder der gesetzlichen Vorschriften und Maßnahmen. Jede neue wissenschaftliche Erkenntnis oder Änderung der Gesetze und Vorschriften dient nur dem Zweck, die Erkrankung schnell zu diagnostizieren, die Anzahl der erkrankten Tiere so gering wie möglich zu halten, die Verbreitung so weit wie möglich einzudämmen und den wirtschaftlichen Verlust zu minimieren.

Bereits im 19. Jahrhundert begann der organisierte Kampf gegen Tierseuchen und Tierkrankheiten. 1909 trat zum ersten Mal in Deutschland ein Tierseuchengesetz in Kraft. Dieses brachte mit sich, daß die Seuchenabwehr und die Seuchenentschädigung eine völlig neue Bedeutung bekamen. Das Gesetz regelte die Abwehr der Einschleppung der Krankheit aus dem Ausland und die Bekämpfung im Inland. Die Tierbesitzer erhielten auch eine Entschädigung bei Viehverlusten durch Tierseuchen. Bis 1912 zahlte der Staat eine Entschädigung bei Pferden, die an Rotz erkrankten, Rindern, die an der Rinderpest, der Lungenseuche und Milz- und Rauschbrand erkrankten, und bei Schafen, wenn diese an Milz- und Rauschbrand erkrankten.

Ab 1912 kamen noch folgende Krankheiten dazu: Tollwut, Maul- und Klauenseuche und Tuberkulose. 1914 bekamen dann Tierbesitzer Beihilfen, als es zu schweren wirtschaftlichen Schäden durch MKS in ihrem Bestand kam (Pressemitteilung, Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 03.04.2003).

Im Jahr 2004 stehen 38 Krankheiten auf der Liste der anzeigepflichtigen Krankheiten im Deutschen Tierseuchengesetz (11.04.2004); Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen vom 11.04.2001. Der Zweck ist die Tilgung und Verhinderung von Seuchenausbrüchen. Die Krankheiten müssen bei Ausbruch und Verdacht vom Tierbesitzer und seinen Vertretern,

allen beteiligten Berufsgruppen und dem Tierarzt unverzüglich der zuständigen Behörde sprich der Polizei oder dem Amtstierarzt gemeldet werden. 28 Krankheiten stehen auf der Liste der meldepflichtigen Tierseuchen laut VO über meldepflichtige Tierkrankheiten 11.04.2001. Die Auflistung der meldepflichtigen Tierseuchen dient der Statistik der Seuchenbeobachtung.

Hinzukommen die exotischen Tierseuchen, die sich auf 10 beschränken.

Da sich in dem Zeitraum von 1955 bis 2002 so viel im Rahmen der Tierseuchen getan hat, werden auch Fälle besprochen, bei denen es sich um veraltete Maßnahmen handelt.

Trotz dieser Maßnahmen ist die Verfasserin der Meinung, daß die Rolle des Tierarztes in diesen Fällen auch heute noch von Bedeutung ist und daher Stoff dieser Arbeit ist.

Die Aufgaben und die Pflichten des Tierarztes haben sich in dem genannten Zeitraum nicht verändert, nur aber die Gesetze und Verordnungen in deren Rahmen der Tierarzt oder Tierärztin tätig ist.

Bei der Bearbeitung der nachfolgenden Fälle wurde immer die gleiche Reihenfolge beibehalten:

1. Angabe der beteiligten Parteien
2. Wiedergabe des Tatbestandes
3. Wiedergabe der Klage
4. Analyse des Falles, in Bezug auf die Aufgabe und Pflichten des Tierarztes

Sinn und Zweck dieser Arbeit ist es daher, die Tätigkeit des Tierarztes genau unter die Lupe zu nehmen, zu analysieren und dadurch zukünftig praktizierenden Tierärzten/Tierärztinnen klarzumachen, welche Konsequenzen ihr Handeln im Rahmen des Berufes haben kann und welche Probleme ein Fehler des Tierarztes mitsichbringen kann.

## **4 Fälle**

### **4.1 Fall Nr. 1**

#### **4.1.1 Fall Nr. 1: Beteiligte Parteien**

Kläger: Das Land X, vertreten durch das Landesamt für Ernährungswirtschaft und Jagd

Beklagter: Der Tierarzt Z

#### **4.1.2 Fall Nr.1: Tatbestand**

Im November/Dezember des Jahres 1996 erkrankten mehrere Tiere im Schweinebestand von Landwirt X. Er rief den Tierarzt Y an und vereinbarte einen Termin, bei dem der Tierarzt die erkrankten Tiere untersuchen sollte. Da aber die vom Tierarzt Y eingeleiteten Therapiemaßnahmen keine Besserung hervorriefen, wandte sich der Landwirt X am 23.12.1996 an den Tierarzt Z und vereinbarte einen Termin. Bis zu diesem Zeitpunkt waren bereits 22 Schweine aus dem Bestand verendet. Tierarzt Z untersuchte die Schweine und öffnete zwei Kadaver, um eine genaue Diagnose zu stellen. Er stellte die Diagnosen Glässer'sche Krankheit und Mycoplasmenpneumonie.

Trotz massiver Therapiemaßnahmen von Tierarzt Z und seinen Mitarbeitern kam es in den darauf folgenden Tagen zu keiner Besserung. In der Zeit vom 27.12.1996 bis 30.12.1996 wurden insgesamt 77 Schweinekadaver über eine Tierkörperbeseitigungsanlage entsorgt. Nachdem der Landwirt X ein beratendes Gespräch mit dem Tierarzt Z geführt hatte, veranlasste dieser am 02.01.1997 eine serologische Untersuchung von 2 Tieren, die für diesen Zweck getötet wurden. Die serologische Untersuchung ergab bei beiden, daß sie an Schweinepest erkrankt waren. In der Zeit vom 23.12.1996 bis 02.01.1997 behandelte der Tierarzt Z erkrankte Tiere in weiteren sechs Betrieben in der Umgebung. In diesen sechs Betrieben wurde in der Zeit vom 23.01.1997 bis 13.02.1997 das Schweinepestvirus diagnostiziert. Die gesamten Bestände wurden laut SchwPestV 1988 § 4 gekeult.

### **4.1.3 Klage**

Das Land XX klagt gegen den Tierarzt Z auf Schadensersatz. Das Land behauptet, dass der Tierarzt Z mit schuldig sei, dass Virus verbreitet zu haben. Insbesondere habe er folgende Schutzgesetze verletzt:

- 1.) § 74 TierSG
- 2.) § 4 SchwPestV
- 3.) § 13 TierKBG

Das klagende Land behauptet, dass der Tierarzt Z bei sachgemäßem Vorgehen bereits am 23.12.1996, spätestens aber am 26/27.12.1997 hätte erwägen müssen eine serologische Untersuchung durch führen zu lassen, da die Tiere an typischen Anzeichen, die auf das Schweinepestvirus hindeuten, gelitten hätten, nämlich Fieber, Durchfall und petechiale Blutungen.

### **4.1.4 Fallanalyse**

Die Tiere wurden über einen langen Zeitraum ohne Besserung behandelt. Appliziert man Medikamente, so kommt es, abhängig vom Medikament, spätestens 48 Stunden nach der Medikamentengabe zu einer Besserung. Ist dies nicht der Fall, so muss der Tierarzt seiner Sorgfallspflicht nachkommen und weitere Untersuchungen durchführen, um herauszufinden, welche Medikamente gezielt eingesetzt werden müssen.

Bei der medikamentösen Behandlung von Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, ist die Verwendung der „Rosa Liste“ unumgänglich. Die „Rosa Liste“ enthält alle nach EU-Recht erlaubten Wirkstoffe zur Arzneimittelbehandlung bei Tieren, die der Gewinnung von Nahrungsmitteln dienen. Ist ein Medikament nicht aufgelistet, so darf es nicht bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, verabreicht werden. Jeden Monat erscheinen die Änderungen der Roten Liste unter anderem in der Zeitschrift der Bundestierärztekammer, dem „Deutschen Tierärzteblatt“, das jeder Tierarzt erhält, der bei der jeweiligen zuständigen Tierärztekammer gemeldet ist. Es ist die Pflicht des Tierarztes, diese Zeitschrift sorgfältig zu lesen und die Änderungen beim Ausüben des Berufes zu beachten

und zu befolgen. Tut er dieses nicht und kann man es ihm beweisen, so kann der Tierarzt verklagt werden.

Appliziert ein Tierarzt ein Medikament bei einem zur Nahrung dienenden Tier, so ist die Wartezeit zu beachten und dem Tierbesitzer mitzuteilen. Unter der Wartezeit versteht man die Zeit nach der Applikation, die verstreichen muss, bis das Tier zur Schlachtung freigegeben ist oder die Milch verarbeitet werden darf. Die Wartezeit dient dazu, dass das Medikament vom Tierorganismus abgebaut werden kann, dass der Verzehr des Nahrungsmittels oder der Milch beim Verbraucher keine Schäden hervorruft. Die Angaben zur Wartezeit stehen in jedem Beipackzettel und müssen vom Tierarzt als auch vom Tierbesitzer beachtet werden. Bei jedem angewandten Medikament besteht eine unterschiedliche Wartezeit.

Auch die Art der Applikation ist im Beipackzettel vermerkt und muss dementsprechend durchgeführt werden.

Weiterhin ist es von großer Bedeutung, dass der Tierarzt das richtige Medikament anwendet. Er muss sich im Beipackzettel vergewissern, ob das Medikament bei den spezifischen Symptomen angewandt werden darf. Zum Teil wirken Medikamente bei verschiedenen Symptomen, dürfen aber nicht zur Behandlung aller Symptome appliziert werden, da es für diese Anwendung einer Zulassung bedarf.

Alle oben genannten wichtigen Punkte müssen bei jeder Behandlung vom Tierarzt in Erwägung gezogen werden und befolgt werden. Es ist Teil der Sorgfaltspflicht eines praktizierenden Tierarztes.

Im Zusammenhang mit diesem Fall und der oben erwähnten Sorgfaltspflicht ist es auch eine Grundbedingung bei der Ausübung dieses Berufes, dass der Tierarzt nicht unter Zeitdruck handelt. Er muss sich bei allen seinen Tätigkeiten die Zeit und Ruhe nehmen, die die zu durchführenden Tätigkeiten benötigen (EIKMEIER et al., 1990). Eine mangelhafte Diagnose unter Zeitdruck kann oft schwerwiegende Folgen haben, bis hin zum Tod des Tieres. Für eine richtige Diagnosestellung sind die Grundlagen der Propädeutik maßgebend. Werden bei der Voruntersuchung aus Zeitmangel einzelne Punkte ausgelassen oder Fehler gemacht, so kann dies gravierende Schäden mit sich bringen. Aus der falschen Diagnose können sich dann Therapiefehler ergeben. Um eine genaue Diagnose zu stellen, ist es unerlässlich, spezielle diagnostische Methoden zu verwenden. In diesem Fall wären es bakteriologische und serologische Untersuchungen. Bedient man sich solcher Methoden nicht, so hat dies eine falsch gestellte Diagnose zur Folge, die wiederum bei länger andauernder Arzneimittelgabe zu Schäden am Tier führen kann.

In diesem Fall standen dem Tierarzt mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Bei der Schweinepest kann man eine Einzeltier- oder eine Populationsuntersuchung durchführen.

Für die Einzeltieruntersuchung eignet sich die IF. Dieser Test beruht darauf, in infizierten Zellen Viren oder deren Proteine mit Antikörpern bekannter Spezifität nachzuweisen. Bei einem Verdacht auf Schweinepest eignet sich Organmaterial aus Milz, Niere, Tonsillen und Lymphknoten. Das Pestivirus ist nicht cytopathogen. Die Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung des IF ist, dass eine bereits begonnene zelluläre Synthese von viralem Protein vorhanden ist. Als Indikator wird ein Konjugat verwendet. Ein Konjugat ist ein gegen das zu suchende Virus gerichtetes Immunglobulin, das mit einem fluoreszierenden Farbstoff, in diesem Fall z. B. Fluoresceinisothiocyanat, gekoppelt wurde. Die Zellen eines Gewebeschnitts werden mit Aceton fixiert. Diese fixierten Zellen werden mit Konjugat überschichtet. Der direkte fluoresceinmarkierte virusspezifische Antikörper bindet dann an das passende zellständige Virusantigen. Dieses Verfahren wird als direkte IF bezeichnet. Das nicht gebundene Konjugat wird abgewaschen und danach wird mittels eines Fluoreszenzmikroskopes unter UV-Licht festgestellt, ob überhaupt und wo Zellen oder Zellgruppen fluoreszieren. Wenn man eine fluoreszierende Zelle entdeckt, heißt das, dass die Zelle virusinfiziert ist.

Bei der Untersuchung einer Population auf das Pestivirus eignet sich der NT oder der IF-Hemmtest.

Unter Neutralisation versteht man die Kapazität von Antikörpern, die Infektiosität und Zellschädigung durch Mikroorganismen zu verhindern. Es besteht ein großer Zusammenhang zwischen zirkulierenden neutralisierenden Antikörpern und dem Schutz gegen Erkrankungen. Der Neutralisationstest basiert auf der hohen Avidität der Antikörper zu den Antigenen in Proteinbereichen, die für die Zellinfektion essentiell ist. Diese Reaktion wird für die Identifizierung und Quantifizierung virusneutralisierender Antikörper im Serum und anderen Flüssigkeiten wie Liquor oder Milch verwendet. Bleibt der schädigende Effekt aus, nachdem die virusneutralisierenden Antikörper hinzugegeben wurden, und bei einem Kontrollgemisch mit antikörperfreiem Serum nicht, so ist die spezifische Neutralisation bestätigt.

Es kann nicht nur das Vorhandensein der Antikörper, sondern auch die Menge der vorhandenen Antikörper nachgewiesen werden, indem man Verdünnungsstufen des zu untersuchenden Serum einrichtet.

Es gibt viele labordiagnostische Verfahren, eine Krankheit nachzuweisen. Der Tierarzt sollte die je nach Erkrankungen notwendigen Verfahren kennen und, falls nötig, auch einleiten, um sicherzustellen, dass er die richtige Krankheit diagnostiziert. Erst wenn er genau weiß, um welche Erreger es sich bei der Erkrankung handelt, ist die erfolgreiche medikamentöse oder auch anderweitige Behandlung gewährleistet, sofern eine solche erlaubt ist.

In diesem speziellen Fall sezierte der Tierarzt zwei verendete Tiere und stellte anhand seiner Befunde eine Diagnose, da nach der von ihm applizierten Medikamente sich keine Besserung einstellte. Eine Sektion wird entweder durchgeführt, um eine Krankheits- oder Todesursache festzustellen oder aber zur Ermittlung von Tatbeständen als Grundlage eines späteren Rechtsstreites z.B. Tierkauf, Versicherung oder Haftpflicht. In unserem Fall spricht man von einer forensischen Sektion. Von einer veterinärpolizeilichen Sektion spricht man, wenn eine Sektion zur Feststellung von Erkrankungen, die durch das Tierseuchenrecht reglementiert werden, durch das zuständige Veterinäramt angeordnet wird. Das der Tierarzt dann zwei Diagnosen stellte und eine wichtige Erkrankung nicht erkannte, kann ihm nicht zum Vorwurf gemacht werden, es sei denn, er hätte zu irgendeinem Zeitpunkt seine Sorgfaltspflicht bewusst außer Acht gelassen. Wie er die Sektion durchgeführt hat, ist nicht bekannt und ob er alle Punkte beachtet hat, auf die man bei einer Sektion achten muss, ist nicht genannt worden.

Bei einer Sektion geht man nach gewissen Anhaltspunkten vor. Die Organbeschreibung vollzieht sich für jedes einzelne Organ nach einem festen Schema. So kann verhindert werden, dass pathologisch-anatomische Veränderungen nicht erkannt werden. Die Sektion als auch die Befundbeschreibung beginnen mit der Betrachtung der äußerlichen Erscheinung und eventueller Auffälligkeiten am Tierkörper und befaßt sich dann mit den einzelnen Körperhöhlen und deren Organen und Organsystemen. Anschließend werden noch labordiagnostische Untersuchungen eingeleitet. Wurde dies getan, ist davon auszugehen, dass nichts übersehen wurde und man eine klare pathologisch-anatomische Diagnose stellen kann.

In diesem Fall stellte der Tierarzt, aus welchem Grund auch immer, falsche Diagnosen und übersah die Tatsache, dass die Tiere an der Schweinepest erkrankt waren, was noch weitreichende Folgen hatte. Somit soll hier darauf hingewiesen werden, wie wichtig eine korrekte und präzise durchgeführte Sektion sein kann. Laut Tierseuchengesetz ist bereits der Verdacht auf eine Tierseuche anzeigepflichtig. Die weiteren Maßnahmen veranlasst das zuständige Veterinäramt.

Die weitreichenden Folgen waren, dass der Tierarzt gegen mehrere Verordnungen und Gesetze verstoßen hat und dafür auf eine Entschädigungssumme verklagt wurde.

Laut Urteil hat er gegen folgende Gesetze und Verordnungen verstoßen:

- § 74 TierSG
- § 4 SchwPestV
- § 13 TierKBG

Das Tierseuchengesetz besteht aus 86 Paragraphen. Es wird unter anderem genau definiert, was eine Tierseuche ist, welche Tiere betroffen sein können, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, wenn ein Verdacht einer Tierseuche besteht oder eine Tierseuche diagnostiziert wird

In diesem Fall hat der Tierarzt gegen § 74 des TierSG verstoßen. Der Paragraph ist Teil von Abschnitt III, der Straf- und Bußgeldvorschriften genau definiert. In Absatz 1 ist zu lesen, dass jeder, der eine anzeigepflichtige Tierseuche unter Tieren verbreitet, mit einer Freiheitsstrafe von bis zu 2 Jahren oder einer Geldstrafe bestraft wird. Laut Tatbestand war der Tierarzt in der Zeit, in der er die Schweine von Landwirt X behandelt hat, auch in weiteren Beständen tierärztlich tätig. In dem Bestand von Landwirt X sowie in den anderen Beständen wurde die Schweinepest in dem besagten Zeitraum festgestellt.

Im Rahmen des Studiums der Tiermedizin wird dem Student verdeutlicht, wie wichtig die Bekämpfung und die Prophylaxe der Infektionskrankheiten sind. Nicht nur müssen die Instrumente nach jedem Eingriff gereinigt und desinfiziert werden, sondern auch alle Gegenstände, die mit den Keimen in Berührung hätten kommen können. Die Vertreter des Genus Pestivirus haben eine geringe Tenazität und sind durch Desinfektionsmittel und Lipidlösungsmittel leicht zu inaktivieren. Das ESPV ist säurestabil im Bereich zwischen pH 5-10. Als Desinfektionsmittel eignen sich 2% Natronlauge mit Zusatz von 2-5% Kalkmilch. Nach einer Stunde Einwirkungszeit ist das Pestivirus inaktiviert. Verwendet man 2% Formalin, so dauert die Einwirkungszeit etwas länger. Alle auf dem freien Markt erhältlichen Virusdesinfektionsmittel mit viruzider oder nur begrenzt viruzider Wirkung können angewandt werden. Die Verbreitung der Schweinepest hätte in diesem Fall durch gezielt eingesetzte Desinfektionsmittel verhindert werden können.

Laut § 4 der SchwPestV muss bereits im Falle eines Verdachts auf ESP oder ASP eine klinische, serologische als auch virologische Untersuchung bei den verdächtig erkrankten Schweinen durchgeführt werden. Zusätzlich muss eine Überprüfung des Bestandsregisters und der Kennzeichnung der Schweine nach der Viehverkehrsordnung auf Übereinstimmung

angeordnet werden. Ergibt sich aus den durchgeführten Untersuchungen ein Anhaltspunkt für einen Ausbruch der ESP oder ASP, so müssen alle anderen Tiere, die noch nicht untersucht worden sind, untersucht und gegebenenfalls getötet und unschädlich beseitigt werden.

Der Paragraph ordnet auch eine epidemiologische Untersuchung hinsichtlich des Ursprungs der Krankheit an. Weiterhin sind alle Maßnahmen aufgeführt, die der Bestand ausführen muss, um eine weitere Verbreitung des Schweinepestvirus zu verhindern.

In diesem Fall hat der behandelnde Tierarzt eine falsche Diagnose gestellt und somit nicht zur Verhinderung der Verbreitung des Virus inner- und außerhalb des Betriebes beigetragen. Keine der in dem Paragraph aufgeführten Maßnahmen wurden durchgeführt, und daher hat sich das Virus auf 6 weitere Höfe verbreiten können.

Paragraph 13 des Tierkörperbeseitigungsgesetzes befasst sich mit der Verwahrungspflicht, die der Landwirt in diesem Fall nicht einhalten konnte. Hier steht geschrieben, dass die Tierkörperteile getrennt von Abfällen aufbewahrt werden müssen und während dieser Zeit nicht gehäutet, geöffnet oder zerlegt werden dürfen. Der Tierarzt hat gegen diesen Paragraphen verstoßen, indem er zwei Kadaver geöffnet und sezirt hat. Indem er das tat gefährdete er auch andere Tiere des Bestandes, die sich hätten infizieren können oder infiziert haben. Es wurde zu dem Zeitpunkt nichts in dem Bestand getan, die Möglichkeit einer Weiterverbreitung einer Seuche zu verhindern. Der Tierarzt hätte einen Verdacht äußern und weiterführende Maßnahmen ergreifen müssen, nachdem die Tiere auf keine Therapie ansprachen. Es ist die Pflicht des Tierarztes, schon vor der Diagnose an solche Krankheiten zu denken und Schutzmaßnahmen einzuleiten, um die anderen Tiere des Bestandes zu schützen. Den § 1 der Bundestierärzteordnung darf ein jeder Tierarzt nie vergessen. Er lautet: "Der Tierarzt ist berufen, Leiden und Krankheiten der Tiere zu verhüten, zu lindern und zu heilen, zur Erhaltung und Entwicklung eines leistungsfähigen Tierbestand beizutragen, den Menschen vor Gefahren und Schädigungen durch Tierkrankheiten sowie durch Lebensmittel und Erzeugnisse tierischer Herkunft zu schützen und auf eine Steigerung der Güte von Lebensmitteln tierischer Herkunft hinzuwirken." (EIKMEIER et al., 1990).

## **4.2 Fall Nr.2**

### **4.2.1 Fall Nr.2: Beteiligte Parteien**

Kläger: der Landwirt X

Beklagter: Tierseuchenkasse des Bundeslandes Z

### **4.2.2 Fall Nr. 2: Tatbestand**

Herr X war Halter einer 5 Jahre alten Kuh, die gekalbt hatte. 5 Tage nach der Geburt nahm der Tierarzt Y auf Wunsch des Tierhalters eine Tuberkulinisierung vor. Er injizierte 0,1ml gereinigtes Tuberkulin mit einer automatisch dosierenden Injektionsspritze in die Haut.

Am darauffolgenden Tag verendete die Kuh vormittags, ohne vorher irgendwelche klinischen Symptome zu zeigen. Einen Tag später wurde die Kuh von einem Amtstierarzt seziert, der jedoch keine auffallende pathologisch-anatomischen Veränderung feststellen konnte, die für die Todesursache in Frage kamen. Der Befund am Uterus machte es wahrscheinlich, daß das Puerperium bei der Kuh nicht normal verlaufen war. An der Injektionsstelle waren laut Aussage des Amtstierarztes keine Veränderungen sichtbar. Die blutige Durchtränkung der Halsmuskulatur könne durch Kettenhang in der Agonie entstanden sein. Das Landes-Veterinäruntersuchungsamt führte eine bakteriologische Untersuchung durch, dessen Testergebnis negativ war.

### **4.2.3 Klage**

Knapp einen Monat später beantragte der Kläger, der Tierbesitzer, bei der Beklagten, der zuständigen Tierseuchenkasse, für den Verlust der Kuh eine Entschädigung in Höhe von x DM. Dieser Klage-so der Kläger-liege das Seuchenrecht zugrunde, speziell der Abschnitt über die Entschädigung nach dem Viehseuchenrecht.

Bei seiner Kuh sei durch das Kalben ein natürlich bedingter Schwächezustand gegeben gewesen. Deshalb hätte durch den tierärztlichen Eingriff auch das mögliche Vorhandensein psychischer Faktoren geprüft werden müssen.

#### **4.2.4 Fallanalyse**

Bei diesem Fall müssen mehrere physiologische Eigenschaften des großen Wiederkäuers betrachtet und genauer beschrieben werden.

Im Zusammenhang mit einer Trächtigkeit, die hier vorlag, möchte ich näher auf die Plazentaschranke und die Form der Plazentaschranke eingehen. Es ist von großer Bedeutung, dass der Tierarzt genau weiss, um welche Art der Plazentation es sich handelt, da sie Aufschluss gibt, wie und welche Stoffe während der Gravidität von der Mutter auf den Fetus übertragen werden. Dieses muss bei der Medikation als auch der Impfung des Muttertieres beachtet werden, da es sonst zu erheblichen Schäden kommen kann.

Bei den Wiederkäuern, in diesem Fall einer Kuh, handelt sich um eine Halbplazenta, Adeciduata. Dieses bedeutet, dass die Plazenta fetalis und die Plazenta materna nicht miteinander verwachsen sind, sondern dass die Schichten nur aneinander gelagert sind und daher die Geburt eine unblutige ist, im Gegensatz zu den Fleischfressern und Primaten. Bei ihnen spricht man von einer Deciduata, Vollplacenta. Die Schichten sind miteinander verwachsen und die Geburt ist daher blutig. Weiterhin findet eine Einteilung nach dem Verbindungsgrad zwischen Placenta fetalis und Placenta materna statt. Bei der Kuh spricht man von einer Placenta epitheliochorealis. Die Funktionen der Placenta ist nicht nur Schutz vor Infektionen und mechanischen Einwirkungen, sondern auch der Stoffaustausch. Zudem produziert die Plazenta Hormone wie das Progesteron und Östrogene (SCHEUNERT und TRAUTMANN, 1987). Das Progesteron ist für die Aufrechterhaltung der Trächtigkeit zuständig und Östrogene stimulieren die Ausschüttung von Prostaglandinen, die wiederum durch verschiedene Wirkungen die Geburt mit einleiten. Während der Geburt löst sich die Plazenta fetalis von der Plazenta materna, wobei die Plazenta materna mit allen drei Schichten (Blutgefäß-Endothel, Bindegewebe und Uterusepithel) erhalten bleibt. Die Plazentaschranke besteht aus diesen drei Schichten sowie den drei Schichten des Fetus (Chorionepithel, Mesenchym und Blutgefäß- Endothel) (NICKEL et al., 1995).

Während der gesamten Gravidität kommt es zu einer hämotrophen Ernährung des Fetus. Dieser plazentalen Übertragung von diversen Stoffen kommt eine große Bedeutung zu, da sie

eine ungestörte Entwicklung des Fetus sicherstellt. Diese Entwicklung ist von einem gesunden mütterlichen Organismus abhängig. Der Umfang dieser Ernährung hängt von der Größe des zu versorgenden Bereiches und der Art der plazentalen Schranke ab. Das plazentare Blutgefäßsystem hat einen charakteristischen Bau.

Bei Tieren mit einer starken plazentalen Barriere, z. B. Schwein und Rind, ist der Anteil des Globulins im Fetusblut sehr gering, im Gegensatz zu dem Globulingehalt des Fetus bei Nagern und Fleischfressern (SCHEUNERT und TRAUTMANN, 1987). Durch die schwache plazentale Barriere ist der Globulingehalt des Fetus beim Geburtstermin genauso groß wie der Gehalt im Mutterblut.

Die Fraktion der Globuline kann man in 4 Gruppen einteilen, Alpha-, Beta-, Gamma-Immunglobuline (SILBERNAGEL und DESPOPOULUS, 1991). Die ersten drei Globulinfraktionen dienen dem Transport von Lipiden, Hämoglobin, Eisen, Kortisol und enthalten Gerinnungsfaktoren. Die Immunglobuline gehören überwiegend zu den  $\gamma$ -Globulinen und sind Abwehrproteine. Es gibt IgG, IgA, IgM, IgD und IgE, wobei IgG die höchste Plasmakonzentration hat.

Wie oben bereits erwähnt, kommt es beim Rind kaum zu einem Übertritt von maternalen Antikörpern vom Mutterblut ins Fetusblut. Da die Jungen von Rind, Schwein und Pferd ohne Immunglobuline zur Welt kommen, ist es lebensnotwendig, dass sie in den ersten Stunden nach der Geburt Kolostralmilch zu sich nehmen, um so die maternalen Antikörper aufzunehmen. In den ersten 24 Stunden nach der Geburt können die Antikörper die Darmschleimhaut unverändert passieren und gelangen so ins Blut des Neugeborenen. Diese Übertragung von Abwehrstoffen immunisiert das Neugeborene gegenüber einer Reihe von Keimen, gegen die sein Organismus noch keine Abwehrstoffe bilden konnte.

Der Tierarzt ist oft bei der Geburt nicht dabei, ausser er wird von dem Landwirt hinzugerufen, wenn Komplikationen auftreten. Ist er vor Ort, sollte er den Landwirt darauf aufmerksam machen, wie wichtig es ist, dass das Neugeborene die Kolostralmilch innerhalb der ersten 24 Stunden aufnimmt. Jeder Tierarzt muss davon ausgehen, dass der Patientenbesitzer nicht den gleichen Wissensstand hat wie er. Es ist daher ratsam, den Tierbesitzer über jegliche Komplikationen, die auftreten können, zu unterrichten, um eventuell später auftretende Probleme, die durch ungenügende Aufklärung zustande kommen könnten, aus dem Weg zu räumen. Die Aufgabe des Tierarztes ist es nicht nur, kranke Tiere zu behandeln, sondern die Besitzer auch über mögliche Gefahren aufzuklären, um sie vor Gefahren zu schützen.

## **4.3 Fall Nr. 3**

### **4.3.1 Fall Nr. 3: Beteiligte Parteien**

Kläger: Der Landwirt X

Beklagte: Landesamt für Ernährungswirtschaft und Jagd Y, Tierseuchenkasse

### **4.3.2 Fall Nr. 3: Tatbestand**

Der Kläger ist Landwirt und betreibt Schweinezucht. In dem Sauenbestand des Klägers wurden in der Zeit vom 24.11.XX bis 28.12.XX im Rahmen des sog. AK-Sanierungsprogrammes Teilbestandsuntersuchungen durchgeführt. Dabei wurden bei zahlreichen Tieren positive Reaktionen auf AK festgestellt.

Bereits Anfang des Jahres ließ der Kläger nach Beratung durch den Tierarzt Y, der mit der Durchführung von staatlich angeordneten Schutzimpfungen beauftragt worden war, Reagenten schlachten, obwohl die Basisuntersuchung noch nicht abgeschlossen war.

### **4.3.3 Klage**

Anfang des darauffolgenden Jahres beantragte der Kläger beim Beklagten eine Entschädigung in Höhe von X DM für 17 geschlachtete Sauen, deren Tötung mit Tierseuchenverfügung von Anfang des Jahres nachträglich angeordnet wurde.

### **4.3.4 Fallanalyse**

Dieser Fall ist von besonderem Interesse, da eine Impfung durchgeführt worden ist, obwohl die Impfung gegen AK heutzutage verboten ist. Sie ist verboten, weil die AK eine anzeigepflichtige Tierseuche ist und jegliche Therapie und Heilungsversuche verboten sind. Die Verfasserin dieser Arbeit möchte näher auf das Impfen im Allgemeinen eingehen, das in

der Landwirtschaft von großem Interesse ist. Die Tätigkeit des Tierarztes verlangt ein umfangreiches Wissen über Impfstoffe, das gezielte Einsetzen von Impfstoffen und die Wirkung, die das Impfen haben kann und haben sollte.

Heute stehen dem Tierarzt mehrere Impfmöglichkeiten zur Verfügung. Als erstes muss differenziert werden zwischen einer aktiven und einer passiven Schutzimpfung.

Die aktive und passive Schutzimpfung, auch Vaccination genannt, nutzt die phylogenetischen Mechanismen des Abwehrpotenzials. Phylogenese bedeutet die Entwicklung der verschiedenen Pflanzen- und Tierarten durch Evolution. Die Impfung basiert auf der endogenen Stimulierung der spezifischen Immunitätsmechanismen. Sie wirken streng antigenspezifisch, d. h. es wird ein spezifischer Teil des Immunsystems aktiviert. Im Organismus kommt es zur Antikörper- und/oder Immunzellbildung, sprich zu einer spezifischen Immunität. Diese Immunität kann sich über Monate oder Jahre erstrecken. Der Erfolg der Impfung hängt nicht nur von der Qualität des Impfstoffes ab, sondern auch davon, wie stark die spezifische Abwehrleistung des Immunsystems beim Impfling stimuliert, erhöht oder reguliert wird. Der Organismus des Impflings muss physiologisch in der Lage sein, diesen Schutz in Form von Antikörper- und/oder Immunzellbildung aufzubauen. Bei geschwächten Tieren kann es vorkommen, dass sie zum Teil erkranken und nicht in der Lage sind, diesen Schutz aufzubauen. In diesem Fall hätte die Impfung die gegenteilige Wirkung. Es ist daher notwendig, vor jeder Impfung das zu impfende Tier gründlich zu untersuchen, um sicher zu sein, dass die Impfung auch den gewünschten Effekt hervorruft. Dieser spezifische Schutz wird durch den Impfling aufgebaut und gilt daher als erworben, also nicht von außen zugefügt. Handelt es sich um eine Schutzimpfung gegen eine melde- bzw. anzeigepflichtige Tierseuche bzw. Tierkrankheit, müssen die gesetzlichen Vorschriften, die den jeweiligen Verordnungen zu entnehmen sind, beachtet werden.

Um eine aktive Schutzimpfung durchzuführen, verwendet man Impfstoffe. Für die passive Schutzimpfung werden Immunseren oder gereinigte Antikörperpräparationen verwendet, d.h. dass der Impfling seinen Schutz über erreger- oder antigenspezifische Antikörper erhält. Die Antikörper können im Serum, im Kolostrum oder in Sekreten enthalten sein.

Impfstoffe sind Arzneimittel, die Antigene (vermehrungsfähige, avirulente, schwach virulente Erreger, inaktivierte Erreger, immunisierende Antigene oder Toxoide) enthalten.

Immunseren, Gammaglobuline oder sonstige spezifische Immunpräparate sind Arzneimittel, die aus Organen, Organteilen, Blut oder aber aus Sekreten von Lebewesen oder Zellkulturen gewonnen werden und spezifische Antikörper enthalten. Wegen dieser Antikörper werden sie appliziert.

Für die aktive Schutzimpfung stehen folgende Impfstoffarten zur Verfügung:

- 1.) Lebendimpfstoffe
- 2.) Impfstoffe aus nicht vermehrungsfähigem Antigen (sog. Inaktivierte Impfstoffe)
- 3.) Toxoidimpfstoffe
- 4.) Anti- Idiotyp- Antikörper- Impfstoffe
- 5.) Vektorimpfstoffe
- 6.) DNA- Vaccine
- 7.) Synthetische Impfstoffe
- 8.) Markerimpfstoffe

Der Tierarzt muss sich informieren, welche Impfstoffe zugelassen und auf dem Markt erhältlich sind, und dann entscheiden, welche Impfstoffart am wirksamsten ist. Laut Literatur werden heute noch Impfstoffe aus inaktivierten Erregern am häufigsten verwendet. Es handelt sich um Vaccine, in denen die Mikroorganismen in inaktivierter Form vorliegen.

Was nie ausser Acht gelassen werden darf, sind die Komplikationen, die auftreten können. Der Tierarzt muss den Landwirt darüber aufklären, dass es zu Komplikationen oder Nebenwirkungen kommen kann. Gerade in diesem Fall kann es sehr unangenehm sein, wenn ein vor der Impfung noch gesundes Tier plötzlich durch das Impfen zu Schaden kommt.

Nebenwirkungen treten meist kurz nach der Impfung auf in Form von Anschwellen der regionalen Lymphknoten, Rötungen, Schwellungen, Infiltrationen und Schmerzen an der Impfstelle oder als allgemeines Krankheitsgefühl. Sie klingen innerhalb Stunden oder spätestens 1-2 Tage nach Impfung wieder ab ohne Residuen zu hinterlassen.

Impfkomplikationen können unterteilt werden in Impferkrankungen, Impfdurchbrüche oder Impfschäden.

Impferkrankungen kommen dadurch zustande, dass für den Impfstoff nicht genügend attenuierte oder zu virulente Impfstämme, mangelhaft inaktivierte Erreger oder nicht genügend entgiftete Toxine verwendet wurden.

Entwickelt sich nach der Impfung keine belastbare und dauerhafte Immunität und erkrankt der Impfling in der Zeit, in der er durch die Impfung geschützt sein sollte, so spricht man von einem Impfdurchbruch.

Zu den Impfschäden werden alle Gesundheitsschäden gezählt, die kurz nach der Impfung auftreten und auf die Impfung zurückzuführen sind. Diese Impfschäden sind sehr schwer zu diagnostizieren, da ihre Ätiologie und ihr Nachweis sehr schwierig sind. Die Impfschäden, die zu Lasten des Impfstoffs gehen, muss der behandelnde Tierarzt in folgende Gruppen

unterteilen: Lokalreaktionen, Fieber, Allergien, anaphylaktoide Reaktionen, Störungen der Trächtigkeit, Schäden am ZNS und sonstige Schäden.

Der praktizierende Tierarzt hat somit die Aufgabe zu entscheiden, ob ein Tier impffähig ist, welche Art von Impfstoff er verwenden soll und, falls es zu Komplikationen kommt, wie er sie am schnellsten und effektivsten behandelt. Jeder Tierarzt sollte sich regelmäßig über die Neuerungen auf dem Impfmarkt informieren und über möglichen Komplikationen Bescheid wissen. Laut §2 der Berufsordnung ist der Tierarzt verpflichtet sich weiterzubilden (EIKMEIER et al., 1990). In manchen Bundesländern muss der Tierarzt schriftlich beweisen, dass er an einer bestimmten Anzahl von Fortbildungen teilgenommen hat.

## **4.4 Fall Nr. 4**

### **4.4.1 Fall Nr.4: Beteiligte Parteien**

Kläger: Landwirt A

Beklagter: Tierseuchenkasse des Bundeslandes X

### **4.4.2 Fall Nr. 4 Tatbestand**

Aufgrund einer Anordnung des Landes X vom 24.4.1997 wurde wegen des Verdachts der Schweinepest der gesamte Schweinebestand des Klägers, insgesamt 635 Tiere, darunter 80 Zuchtsauen, gekeult.

Die Beklagte leistete laut Bescheid vom 2.10.1997 eine Entschädigung gemäß §§ 66 ff TierSG in Höhe von insgesamt 206.039,50 DM. Streitig ist zwischen den Beteiligten lediglich die Bewertung der 80 Zuchtsauen.

Der gemäß Art. 4 Abs. 2 des Bayer. Gesetzes über den Vollzug des Tierseuchenrechts eingeschaltete beamtete Tierarzt berechnete den gemeinen Wert der Tiere in Anlehnung an das so genannte „Landshuter Modell“ und schätzte ihn auf 116.019,- DM (Durchschnittswert: 1.450,- DM pro Sau).

### **4.4.3 Klage**

Der Kläger beantragte eine Erhöhung der Entschädigung, die er bereits erhalten hatte. Der errechnete gemeine Wert der 80 Zuchtsauen sei zu niedrig.

### **4.4.4 Fallanalyse**

Im Zusammenhang mit diesem Fall, in dem der Tierarzt ein Gutachten aufstellen musste, möchte die Verfasserin näher darauf eingehen, dass es mehrere Möglichkeiten gibt, als Tierarzt mit den verschiedenen Gerichten in Berührung zu kommen.

Der Tierarzt kann als Kläger, Beklagter, Angeklagter, Betroffener, Sachverständiger, sachverständiger Zeuge, Besitzer oder als Richter auftreten. Hinsichtlich der Zuständigkeit der Gerichte sind folgende Gerichte zu unterscheiden: Zivilgericht, Strafgericht, Verwaltungsgericht, Berufsgesicht, Arbeitsgericht und Schiedsgericht (EIKMEIER et al., 1990).

Das Zivilrecht, die „bürgerliche Rechtsordnung“, regelt die privaten Rechtsbeziehungen zwischen verschiedenen Personen, wie in Kapitel 2.3 beschrieben wird, z.B. eine Streitigkeit zwischen einem Tierbesitzer und einem Tierarzt. Wird die Rechtsordnung verletzt, kommt es nicht zu einer Bestrafung, sondern zu einer Wiedergutmachung eines Schadens.

Das Strafrecht bestraft diejenige Partei, die gegen ein Gesetz oder eine Ordnung verstößt. Dem Strafrecht nahe verwandt ist das Ordnungswidrigkeitenrecht, das auch zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung dient. Bei leichten Ordnungswidrigkeiten auch Verstöße genannt, erhält der Betroffene eine Geldstrafe. Im Tierseuchenrecht können die Geldbußen bis zu €25.000,- betragen.

Die Verwaltungsgerichte regeln Streitigkeiten, die zwischen Bürgern und Behörden zustande kommen.

Mit dem Arbeitsgericht hat der Tierarzt als Arbeitgeber zu tun, wenn es z.B. zu Streitigkeiten mit seinen Mitarbeitern kommt.

Die Berufsgerichte der einzelnen Tierärztekammern haben die Aufgabe, die Einhaltung der tierärztlichen Berufspflichten sicherzustellen. Die Berufspflichten sind in den Berufsordnungen verankert. Der Tierarzt kann als Betroffener, Besitzer oder als Zeuge geladen werden.

Wenn der Tierarzt als Kläger auftritt, geht es meist um ausstehende Honorarforderungen. Zahlt ein Patientenbesitzer eine Tierarztrechnung nicht, so verschickt der Tierarzt eine schriftliche Mahnung an den säumigen Kunden, in der diesem eine Frist zur Zahlung des ausstehenden Betrages gesetzt wird. Durch dieses Mahnschreiben wird der Patientenbesitzer in Verzug gesetzt. Er ist verpflichtet, den Schaden, der entstanden ist, zu ersetzen. Meist handelt es sich in diesem Fall um einen gewissen Zinsverlust auf Seiten des Tierarztes. Laut § 288 Abs.1 BGB steht dem Tierarzt unabhängig von der Höhe des Betrages eine Verzinsung von 4% pro Jahr zu. Der nächste Schritt, wenn der Schuldner nicht zahlen sollte, wäre die Einleitung eines gerichtlichen Mahnverfahrens. Hierfür muss er ein spezielles maschinenlesbares Formular ausfüllen. Dieser Antrag ist dann an das zuständige Amtsgericht zu richten. Für die Zuständigkeit ist der Wohnsitz des Tierarztes ausschlaggebend. Das Amtsgericht prüft die Formalitäten des Antrags und erlässt auf diesen Antrag hin einen

Mahnbescheid, der dann dem Schuldner zugestellt wird. Der Schuldner hat 14 Tage Zeit, Widerspruch einzulegen. Geschieht dies nicht, kann der Tierarzt beim Amtsgericht einen Vollstreckungsbescheid beantragen. Mit diesem Vollstreckungsbescheid kann der Tierarzt die ausstehende Forderung durch einen Gerichtsvollzieher zwangsweise eintreiben lassen. Falls der Schuldner Widerspruch einlegt, wird das Verfahren auf Antrag des Tierarztes als normales Klageverfahren fortgesetzt. Dies bedeutet, dass der Tierarzt über einen Anwalt den geltendgemachten Anspruch begründen muss. Für diese Begründung ist es erforderlich, dass der Tierarzt alle Beweismittel angibt. Das Gericht entscheidet hierüber aufgrund einer mündlichen Verhandlung. Ist dem Tierarzt von Anfang an klar, dass der Schuldner Widerspruch einlegt, sollte er auf das Mahnverfahren verzichten und sofort Klage bei Gericht einreichen. Dem Tierarzt muss klar sein, dass er als Anspruchsteller den vollen Nachweis zu führen hat. Dies bedeutet, dass er laut Berufsordnung genaue Aufzeichnungen über Patient, Behandlungsverlauf, Therapie, Diagnose und Medikamente vorweisen muss.

Es ist daher sehr wichtig, dass der Tierarzt sorgfältig arbeitet und genau Buch führt über seine Behandlungen. Wenn er selber keine Zeit für diese Tätigkeiten hat, so ist er dafür verantwortlich, dass ein Mitarbeiter sie für ihn ausführt. Es liegt an ihm sicherzustellen, daß die Tätigkeiten gründlich und vollständig durchgeführt werden.

Der Tierarzt kann nicht nur selber klagen, sondern er kann auch verklagt werden. Meist geht es in diesem Zusammenhang um Verstöße gegen das Arzneimittel- oder Fleischhygienegesetz, um Tierschutz und Tierseuchen und die Schweigepflicht. Um solch eine Klage zu verhindern, ist es für den Tierarzt sehr wichtig, die Gesetze und Verordnungen und deren Neuerungen genau zu kennen. Ein Verstoß gegen ein Gesetz oder eine Verordnung kann weitreichende Konsequenzen haben, bis hin zur Aberkennung der Approbation.

## 5 Diskussion

In dieser Dissertation handelt es sich in drei von vier Fällen bei den Beklagten um die jeweilige Tierseuchenkasse des Bundeslandes. Die Verfasserin dieser Dissertation beschränkt sich auch in der Diskussion auf die Angaben der Bayerischen Tierseuchenkasse.

Bei der Behandlung eines Nutztieres durch den Tierarzt darf der wirtschaftliche Aspekt nicht ausser Acht gelassen werden. Wie man an hand der Gerichtsfälle deutlich sehen kann, kann jeglicher im Rahmen der Behandlung auftretender Fehler weit reichende Konsequenzen haben, bei der die jeweilige Tierseuchenkasse mit einbezogen wird.

Im Tierseuchengesetz ist genau festgelegt, für welche Tiere die Tierseuchenkasse einen Beitrag erhebt. Diese sind Rinder, Pferde, Schweine, Schafe, Hühner und Truthühner, aber nicht solche Tiere, die zur Zucht oder generell aus wirtschaftlichen Gründen gehalten werden, z.B. Bienen, Fische etc. (Zur besseren Verständlichkeit ordnet die Verfasserin die versicherten Tiere in eine Gruppe A und die nicht versicherten Tiere in eine Gruppe B ein). Das Ziel der Tierseuchenkasse ist es primär, den Ausbruch, die Verbreitung als auch die Weiterverbreitung gewisser Krankheiten, die als anzeigepflichtig gelten und in der Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen aufgelistet sind, so weit wie möglich zu kontrollieren und im Falle eines Ausbruches so schnell und effizient wie möglich unter Kontrolle zu bekommen, um die wirtschaftlichen Verluste so gering wie möglich zu halten. Außerdem ist die Tierseuchenkasse auch präventiv tätig, um solche Ausbrüche zu verhindern und wirtschaftlichen Verlust zu minimieren.

Betrachtet man die zwei Gruppen unter den oben genannten Aspekten, treten mehrere Unterschiede und Komplikationen auf. Jeder Halter der in Gruppe A aufgeführten Tiere muss einen Beitrag zahlen. Würde man dieses auf Fische übertragen, müsste als erstes geklärt werden, ob Süß-, Salzwasserfische oder beide in Betracht gezogen werden. Bezieht man die Salzwasserfische mit ein, müsste die Zugehörigkeit zuerst definiert werden. In Bezug auf die Süßwasserfische bestünde die Frage, ob der Züchter oder Halter von Fischen für jeden einzelnen Fisch einen Beitrag zahlen müsste. Dies wirft eine weitere Frage auf, nämlich wie man den Ausdruck „Halter von Fischen“ definiert. Sind es nur Fischzüchter oder aber auch solche, die eine geringe Anzahl von Fischen in z.B. einem Weiher halten, um ab und zu einen Fisch für den eigenen Verzehr zu angeln. Des Weiteren müsste eine Behörde alle

Fischverbände erfassen und recherchieren, ob überhaupt ein Interesse bestünde, eine „Fischkasse“ zu gründen. Es wäre ein immenser Aufwand, alle Fischzüchter und Personen zu erfassen, die in irgendeiner Form mit Fischen hantieren. Selbst wenn man diese erfasst hätte, wäre es eine große Herausforderung, eine klare Definition zu erstellen, mit der die Beitragspflicht bemessen würde, z. B. an Hand der Anzahl der Fische oder an Hand der Größe der Zuchtbecken. Des Weiteren wäre die Umsetzung einer Beitragspflicht rein verwaltungstechnisch zu aufwendig und wirtschaftlich nicht rentabel. In Anbetracht dessen und der Tatsache, dass die Fischverbände noch kein Interesse haben verlauten lassen, hat die Bayerische Tierseuchenkasse dieses Thema noch nicht in Angriff genommen. Alle diese Punkte verdeutlichen, warum bis heute nur die genannten Tiere in Gruppe A beitragspflichtig sind und es noch keine Beitragspflicht für die Halter von Fische oder Bienen gibt.

Bei den Haltern von Bienen kommt noch ein weiterer Aspekte hinzu. Der Imker oder Besitzer der Bienenstöcke hat keine Kontrolle darüber, wie viele Bienen täglich zu dem Bienenstock zurückkehren, und somit nie eine genaue Zahl, wie viele Bienen sich zu einem bestimmten Zeitpunkt im Stock aufhalten. Da die Bienen sich vom Stock wegbewegen, kann es auf diesen Flügen vorkommen, dass sie sich verletzen oder aber zu Tode kommen und nicht zurückkehren. Den genauen Todesgrund wird der Besitzer nie wissen und somit nie Vorsorge treffen können, um die Verluste zu verhindern oder zu verringern. Bei Bienen kommt noch hinzu, dass es sehr wenige Krankheiten gibt, mit denen sich die Bienen infizieren können. Diese Fakten sprechen gegen eine Aufnahme in die Tierseuchenkasse.

Für beide Tierarten lässt sich festhalten, dass die Anzahl der gehaltenen Tiere weitaus geringer ist als die der Tiere in Gruppe A sowie dass bei den Tieren der Gruppe B sehr viel weniger Erkrankungen und Tierseuchen auftreten. Kommt es zu einem Verlust von Tieren, ist der wirtschaftliche Verlust daher weitaus geringer als bei Tieren der Gruppe A.

Obwohl für Tiere der Gruppe B keine Beiträge erhoben werden, bestehen doch anzeigepflichtige Tierseuchen - bei Bienen die amerikanische Faulbrut, der Befall mit dem Kleinen Bienenbeutenkäfer (*Aethina tumida*) und der Befall mit der Tropilaelaps-Milbe. Bei Fischen sind IHN, ISA und VHS der Salmoniden (Lachsfische) anzeigepflichtig und IPN und SVC meldepflichtig. Bei deren Auftreten bezahlt die Tierseuchenkasse eine Entschädigung. Obwohl sie sehr selten auftreten, stellt sich doch die Frage, ob es notwendig ist, einen Beitrag zu erheben. Ein Argument dafür wäre, dass die Halter der Tiere in Gruppe A auch einen

Beitrag zahlen müssen, um beim Auftreten bestimmter im Tierseuchengesetz festgelegter Tierseuchen eine Entschädigung gezahlt zu bekommen.

Des Weiteren muss der Ausdruck der Gemeingefährlichkeit an dieser Stelle in Bezug auf die Tierseuchenkasse erwähnt und besprochen werden. Kommt es zu einem Ausbruch einer Tierseuche bei Tieren der Gruppe A, kann dieser weit reichende Gefahren mit sich bringen und große Schäden anrichten. Bei den Gefahren handelt es sich um solche, die den Menschen betreffen, wie Erkrankungen und gesundheitliche Schäden. Der Tierarzt hat nicht nur die Aufgabe und Pflicht, das erkrankte Tier zu behandeln oder vor Leiden zu bewahren, sondern auch den Menschen vor Gefahren, die von einer Erkrankung eines Tieres ausgehen, zu schützen und zu bewahren. Diesbezüglich ist es die Aufgabe sowohl des Tierarztes als auch der Tierseuchenkasse über die Gefahren und Schäden genauestens Bescheid zu wissen und jegliche Maßnahmen einzuleiten, die den nichtwissenden Verbraucher schützen. Es ist also von großer Bedeutung, dass der Tierarzt und die jeweilige Tierseuchenkasse eng zusammenarbeiten und sich in diesem Aufgabengebiet so weit wie möglich unterstützen. Der wirtschaftliche Schaden, der bei einem Ausbruch oder bereits bei dem Verdacht einer Tierseuchen entstehen kann, kann erhebliche Folgen für den betroffenen Betrieb haben, bis hin zum Ruin. Diese Tatsache darf der behandelnde Tierarzt nie außer Acht lassen und daher das Tier nach bestem Wissen und Gewissen behandeln.

Mit dem Zusammenschluss der europäischen Länder zur Europäischen Gemeinschaft spielt der wirtschaftliche Aspekt eine weitaus größere Rolle als früher. Heutzutage gehört es leider schon zum Alltag, dass Nutztiere durch ganz Europa verbracht werden, um den wirtschaftlichen Gewinn so weit wie möglich zu steigern. Dies bedeutet aber auch, dass Krankheiten und Tierseuchen schneller und weiter verbreitet werden können, wenn nicht die notwendigen Vorsorgen getroffen werden. Es fängt schon bei der Bestandsbetreuung an, die in jedem europäischen Land verschieden ist. Führt der behandelnde Tierarzt eine sorgfältige und exakte Bestandsbetreuung durch, resultiert dies meist in gesünderen und widerstandsfähigen Tieren. Dieser Gesundheitszustand ist eine gute Voraussetzung, den langen Transport gesund zu überstehen.

Eine wichtige Vorsorge wäre z. B., dass die Tiere genauestens untersucht werden, bevor sie verladen werden, und dass der Tierarzt sicherstellt, dass keine bereits erkrankten Tiere verladen werden. Es ist die Pflicht des Tierarztes, sich zu vergewissern, dass kein bereits erkranktes Tier verladen wird. Bei der Untersuchung muss der Tierarzt eng mit der

Tierseuchenkasse zusammenarbeiten. Falls ein Verdacht besteht, muss dieser sofort gemeldet werden. Übt der behandelnde Tierarzt seinen Beruf nicht sorgfältig aus, kann es passieren, dass er die Gefahren unterschätzt und eine Krankheit falsch diagnostiziert und somit keinen Verdacht an die Tierseuchenkasse weiterleitet. Ist dies der Fall, gefährdet der Tierarzt nicht nur die Menschen und Tiere im eigenen Land, sondern auch der Zielländer sowie die durchreisten. Leider kommt es heutzutage immer wieder vor, dass Tierärzte Krankheiten übersehen oder falsch diagnostizieren und somit Mitverursacher einer Tierseuche sind.

Bereits im Falle eines Verdachts einer Tierseuche ist die Tierseuchenkasse verpflichtet, eine Entschädigung für die verlorenen Tiere zu leisten. Die Einnahmen der Bayerischen Tierseuchenkasse setzen sich laut Geschäftsbericht 2002 wie folgt zusammen: 71,6% aus Beiträgen von Besitzern von Rindern, Pferden, Schweinen, Schafen, Hühnern und Truthühnern, 19,3% aus Zuschüssen aus Staatsmitteln und 9,1% aus Zinsen aus Kapitalanlagen etc. Die Ausgaben setzen sich wie folgt zusammen: 19,5% für gesetzliche Leistungen, 1,6% für Beihilfen, 63,5% für Kostenübernahmen, 15,4% für weitere Aufwendungen; die restlichen 15,4% sind Kosten für Beitragserhebungen, persönliche und sächliche Verwaltung, betriebliche Aufwendung, Abschreibungen, etc. Die gesetzlichen Leistungen wiederum setzen sich aus 1,6% für Entschädigungen gemäß dem Tierseuchengesetz und 17,9% für Tierkörperbeseitigung mit einer Defiziterstattung an die Beseitigungspflichtigen zusammen. Die Beihilfen sind Beihilfen gemäß Satzung (50% des Schadens) für bestimmte Tierverluste durch meldepflichtige Krankheiten, z.B. Mucosal Disease, BHV1/IBR, Listeriose, Katarrhalische Fieber, Bornasche Krankheit, BHV1- Reagenten etc. Die Kostenübernahme betragen 31,7%, beinhalten Vorsorgemaßnahmen ohne Staatsbeteiligung wie Untersuchungskosten der Institute, Tiergesundheitsdienst (Beratungen, Untersuchungen), Kosten von Tierärzten (z.B. für Blutentnahme bei Brucellose und Leukose), Impfungszuschüsse (z.B. bei BVD/MD), Impfstoffe (z.B. BHV1), Untersuchungen bei Tierschauen und Impfungen bei Rauschbrand. Die restlichen 31,8% der Kostenübernahmen sind planmäßige Bekämpfungsmaßnahmen (mit Staatsbeteiligung) wie Verfahren bei Aujeszkyscher Krankheit und BHV1/IBR (Blutentnahme, Untersuchungen, Impfstoffe) und Impfungen bei Hühnerpest (Bayerische Tierseuchenkasse, Geschäftsbericht 2002).

Abschließend ist zu sagen, dass durch die Analyse der Gerichtsfälle und die genaue Beschreibung der Tierseuchenkasse, in diesem Falle der Bayerischen, deutlich wird, welche Wichtigkeit man dem Beruf des Tierarztes bemessen muss, nicht nur in Bezug auf die

Behandlung der erkrankten Tiere, sondern auch in Bezug auf die wichtigen Aufgaben der Tierseuchenkasse und den großen finanziellen und wirtschaftlichen Aspekt. Nur wenn alle beteiligten Parteien ihre Aufgaben konsequent und sorgfältig ausführen, ist eine effektive und wirtschaftlich erfolgreiche Zusammenarbeit möglich. Dies kann nur geschehen, wenn der behandelnde Tierarzt seinen Beruf pflichtbewusst und gewissenhaft ausführt.

## 6 Zusammenfassung

Der Beruf des Tierarztes hat sich in den letzten Jahrzehnten sehr durch die wachsende wirtschaftliche Bedeutung der Lebensmittel liefernden Tiere verändert. Hinzu kommt die Gründung der EU und die dadurch wachsende Verbringung von Tieren. Dies birgt die Gefahr der Verbreitung von Tierseuchen, die entweder anzeige- oder meldepflichtig sind. Der Tierarzt hat die Aufgabe, nicht nur kranke Tiere zu behandeln, sondern auch die Verbreitung solcher Tierseuchen so weit wie möglich zu verhindern. In diesem Bereich kommen ihm viele Aufgaben und Verpflichtungen zu. Kommt er diesen Pflichten gewollt oder auch ungewollt nicht nach, so kommt es zu schwerwiegenden Schäden, die meist vor einem Gericht geklärt werden.

Der Verfasserin standen im Rahmen dieser Arbeit 216 Gerichtsfälle aus den Jahren 1955 bis 2002 zur Verfügung, in denen es um verschiedene Tierseuchen aus ganz Deutschland ging. Die Fälle wurden auf ihre Relevanz für den tierärztlichen Beruf geprüft und dementsprechend ausgesucht.

In den knapp 48 Jahren hat sich viel im Rahmen der Tierseuchenbekämpfung verändert. Verordnungen wurden geändert, die Liste der anzeige- und meldepflichtigen Tierseuchen hat sich verändert und die Bestimmungen der EU haben sich auch geändert. Alle diese Veränderungen spielen für den Großtiertierarzt eine große Rolle und müssen jederzeit beachtet werden.

Die Verfasserin hat sich für vier für den tierärztlichen Beruf relevante Fälle entschieden. Anhand dieser Fälle wurde auf die Pflichten des Tierarztes näher eingegangen. Ferner war es auch von Interesse, auf die Anatomie und die Physiologie der relevanten Tiere einzugehen und die Bekämpfung von Tierseuchen im Rahmen von Schutzimpfungen genauer zu besprechen.

Die Verfasserin verdeutlicht an Hand dieser vier Gerichtsfälle welche Aufgaben, Pflichten, Verordnungen und Gesetze der Tierarzt zu beachten hat, dass er sehr genau und gründlich arbeiten sollte und dass sein Wissen auf dem neuesten wissenschaftlichen Stand sein muß, um einer möglichen Anklage vorzubeugen.

## 7 Summary

### **The analysis of court cases in Germany**

The importance of the task of a veterinarian has changed over the last couple of years due to the growing economic importance of livestock. With the founding of the EU the import and export of livestock has grown immensely. This enables an epidemic to be spread over a long distance. It is the duty of the veterinarian not only to cure sick animals but also to prevent the disease from spreading. In this sector he is confronted with many duties and obligations.

Should he willingly or unwillingly discard these duties he may be confronted with law suits and court cases.

The authoress had the chance of looking into all in all 216 cases from the years 1955 up to 2002 which dealt with different epidemics from all over Germany. She worked through these cases and analysed their importance in relevance to the job of a veterinarian.

Over the last 48 years much has changed in the field of animal epidemics. Laws have been changed and the list of epidemics which have to be reported have also underwent a few changes. All these changes play a vital role for the veterinarian and have to be observed at all times.

The authoress chose 4 of these cases which entail relevant information for the veterinarian.

With the aid of these cases the duties and obligations of a veterinarian were analysed in great detail. It was explicitly described what a veterinarian has to look out for in order not to make any mistakes in terms of anatomy, physiology and the vaccination in order to prevent the epidemic from spreading.

She elucidated with the aid of the court cases the duties, obligations, laws and orders the veterinarian has to be aware of in order to complete his job correctly and thoroughly and he always has to be on the newest scientific standard.

## Literaturverzeichnis

**Bayerische Tierseuchenkasse**  
Geschäftsbericht 2002

**Bundesgesetzbuch**

**Der Brockhaus**

Multimedia 2002

Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG, Mannheim 2001

ISBN 3-411-02998-6

**DIRKSEN, G., H.-D. GRÜNDER, M. STÖBER (2002):**

Innere Medizin und Chirurgie des Rindes, 4. Aufl.

Als „Krankheiten des Rindes“ begründet von G. Rosenberger

Parey Buchverlag im Blackwell Verlag GmbH, Berlin, Wien

ISBN 3-8263-3181-8

**EICH, K.-O. u. U. SCHMIDT (2000):**

Handbuch Schweinekrankheiten

VerlagsUnionAgrar

Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup

BLV Verlagsgesellschaft München

DLG-Verlag Frankfurt (Main)

ISBN 3-7843-2937-3

**EIKMEIER, H., u. E. FELLMER, u. H. MOEGLE (1990):**

Lehrbuch der Gerichtlichen Tierheilkunde

Verlag Paul Parey, Berlin u. Hamburg

ISBN 3-489-56616-5

**NICKEL, R., A. SCHUMMER, E. SEIFERLE (1995):**

Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Band II Eingeweide, 7. Aufl.

Herausgeber: K.-H. Habermehl, Bernd Vollmerhaus, H. Wilkens

Blackwell Wissenschafts-Verlag Berlin, Wien

ISBN 3-8263-3094-3

**ROLLE, M., u. A. MAYR (2002):**

Medizinische Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre, 7. Aufl.

Verlag Enke, Stuttgart

ISBN 3-7773-1795-0

**PSCHYREMBEL (1998):**

Klinisches Wörterbuch, 258 Aufl.  
Verlag Walter de Gruyter, Berlin, New York  
ISBN 3-11-014824-2

**SCHEUNERT, A. U. A. TRAUTMANN (1987):**

Lehrbuch der Veterinär-Physiologie, 7 Aufl.  
Verlag Paul Parey, Berlin u. Hamburg  
ISBN 3-489-66216-4

**SELBITZ, H.-J. (1992):**

Lehrbuch der veterinärmedizinischen Bakteriologie  
Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart  
ISBN 3-334-60351-2

**SILBERNAGEL, S. U. A. DESPOPOULOS (1991):**

Taschenatlas der Physiologie, 4. Aufl.  
Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York  
Deutscher Taschenbuch Verlag  
ISBN 3-13-567704-4

**WALDMANN, K.-H. U. M. WENDT (2004):**

Begründet von H. Plonait u. K. Bickhardt  
Lehrbuch der Schweinekrankheiten, 4. Aufl.  
Verlag Parey, Stuttgart  
ISBN 3-8304-4104-5

## **Lebenslauf**

Name: Saskia Karius  
Familienstand: ledig  
Geburtsdatum: 03. Februar 1975  
Geburtsort: Johannesburg, Südafrika  
Eltern: Ruth Ilse Karius, geb. Müller, Sängerin  
Klaus Karius, Ingenieur

### **Schulische Ausbildung**

1981 Grundschole, Deutsche Schule Tokio  
1982 bis 1985 Grundschole, Deutsche Schule Johannesburg, Südafrika  
1985 bis 1994 Deutsche Schule Johannesburg, Südafrika  
1993 Südafrikanisches Matrik  
1994 Allgemeine Hochschulreife

### **Berufliche Ausbildung**

1995-1997 Lehre zur Tierarzhelferin in der Chirurgischen  
Tierklinik der Ludwig-Maximilians Universität München  
1997-2003 Studium der Veterinärmedizin an der Ludwig-  
Maximilians Universität München  
18.02.2004 Approbation als Tierärztin  
seit Januar 2004 Doktorandin am Institut für Medizinische Mikrobiologie,  
Infektions- und Seuchenmedizin