

3 Diskussion

Für eine Bearbeitung der Aufgabenstellung, zum derzeitigen Bildungsreformprozeß in der Veterinärmedizin Stellung zu nehmen, ist das Verständnis des Wesens der Reformbemühungen an sich als Kommunikationsprozeß - zumindest als ein Teil dessen - mit der Gesellschaft von großer Wichtigkeit. Entscheidend dabei ist, daß das hierarchische Verhältnis beider „Kommunikationspartner“ keinesfalls ausgeglichen ist, sondern vergleichbar mit dem eines Organs (Veterinärmedizin) und seinem - wiederum von den Gesetzen des Umfeldes abhängigen - Organismus (Gesellschaft). Aus dieser Perspektive heraus werden die das „Überleben“ sichernden Zielsetzungen für den tierärztlichen Berufsstand erkennbar, weshalb der Betrachtung der Entwicklung des Bildungsprozesses in der Veterinärmedizin (Kap. 3.2) eine allgemeine Analyse der gesellschaftlichen Entwicklungstendenzen einschließlich ihrer Triebkräfte vorangestellt wird (Kap. 3.1). Erst diese erlaubt eine Einordnung der Aspektenvielfalt des Kap. 2 in einen größeren Rahmen und einen Erkenntnisgewinn im Sinne eines „sustainable development“ der Veterinärmedizin.

3.1 Vorbetrachtungen

Panta rhei - alles ist im Fluß.

Seit Anfang der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts stehen wir zum neuen Jahrtausend vor einer Vielzahl von globalen Problemen, vorrangig Produkten der anthropogenen Entwicklung.

Diese betreffen das Klima (Abnahme der Ozonschicht, allgemeine Ressourcenverknappung etc.) ebenso wie die Lebensbedingungen des Menschen und die „unserer“ Tiere und Pflanzen (die Weltbevölkerung wächst, während die Kluft zwischen arm und reich immer größer wird; die Anzahl der Tier- und Pflanzengattungen verringert sich).

Industrielle Technologien haben auf verschiedene Weise zu einer ernsthaften Verschlechterung der Umwelt beigetragen.

Daraus sich ergebende Folgen sind unter anderem Gesundheitsprobleme, körperlich wie seelisch. Herz- Kreislauf- Erkrankungen, orthopädische Beschwerden, Allergien und Krebs nehmen ebenso zu wie Depressionen und Schizophrenien, Lernunfähigkeiten bei Kindern und andere Verhaltensstörungen bis hin zu Gewaltverbrechen. Diese sogenannten „Zivilisationskrankheiten“ sind fester Bestandteil unseres „Wohlstandslebens“ geworden, und viele der genannten Störungen der menschlichen Gesundheit haben auch zwischenzeitlich ihre

unmittelbare Entsprechung bei Tieren in Form von Imbalancen der Tiergesundheit bis zu klinisch manifesten Erkrankungen gefunden.

Auf wirtschaftlicher Seite drohen enorme jährliche Neuverschuldungen mit all ihren Folgen. Die daraus entstehende Unzufriedenheit in der Bevölkerung und insbesondere in der Politik wird noch verstärkt durch die Tatsache, daß sich die bis heute hauptsächlich genutzten Energiequellen und Bodenschätze zunehmend schneller erschöpfen werden.

Es ist eine wichtige Erkenntnis, daß alle genannten Phänomene nur unterschiedliche Facetten einer kritisch zu beurteilenden gesellschaftlichen Entwicklung sind und sich gegenseitig bedingen.

Aus Sicht der universitären Bildung ist zu kritisieren, daß die allgemeinen Bildungsprozesse unzureichend auf die vorrangigen Probleme der Gegenwart ausgerichtet sind. Diese sind nicht mit der in Wissenschaft und Behörden vorherrschenden fragmentarischen Methodologie begreif- und lösbar (CAPRA, 1983, CRAMER, 2001, VESTER, 2002).

Die gegenwärtig verbreitete Denkweise wurde im 17. Jahrhundert begründet und geht auf Rene DESCARTES zurück. Er empfahl: Wenn ein Problem zu komplex ist, als daß es auf einmal erfaßt und gelöst werden kann, so zerlege man es in Unterprobleme, die dann für sich lösbar sind. Größtes Defizit der cartesianisch-reduktionistischen (CAPRA, 1983), partikularen (CRAMER, 2001) oder technokratisch-konstruktivistischen (VESTER, 2002) Methodik ist das Knüpfen von (Mono)-Kausalketten und damit das nicht vertretbare Vernachlässigen von in der Wirklichkeit existierenden Zusammenhängen und Vernetzungen.

Die Tatsache, daß der unvernetzte Denkansatz - eng verbunden mit dem Wachstumsparadigma, dem Glauben an unbegrenzten materiellen Fortschritt durch wirtschaftliches und technisches Wachstum - jahrhundertlang als Handlungsmaxime ausreichte, um Überleben zu sichern, bedeutet jedoch nicht, daß auch zukünftig auf ihn aufgebaut werden kann. Die sich deutlich abzeichnende Erschöpfung der Pufferkapazitäten nahezu aller Ökosysteme weist darauf hin.

Die Ignoranz von Vernetzungen führte dazu, daß lebensbestimmende und zur Selbstregulation fähige Systeme zunehmend chronisch erkrankten, sie dürften inzwischen nur mit unermesslichem und ständig steigendem Aufwand betreibbare „Pflegestationen“ sein, die vor dem Zerfall zu bewahren sind (VESTER, 2002).

In Reaktion auf die erwähnten, nur „angerissenen“ Auswirkungen des reduktionistischen Denkens ist einerseits eine allgemeine Vertrauenskrise, andererseits ein beginnender tiefgreifender Wandel des Denkens, der Wahrnehmung und Werte zu beobachten, der sogenannte „Paradigmen- Wechsel“.

Dieser ist durch eine deutlich spürbare Entwicklung gekennzeichnet, die als ganzheitlich, ökologisch, nachhaltig und als „systemisch“ zu beschreiben ist. (Der für „nachhaltig“ häufig gebrauchte englische Begriff „sustainable“ sollte jedoch nach Auffassung von VESTER (2002) nicht sinngemäß, sondern besser wörtlich mit „sich selbst bewahrend“ übersetzt werden, weil damit die evolutionäre Bedeutung besser zum Ausdruck kommt.)

Ein grundlegendes wissenschaftliches Fundament des ganzheitlichen Paradigmas lieferte die Physik mit der Entwicklung der Relativitäts- und Quantentheorie sowie der Zusammenführung beider zur relativistischen Quantenfeldtheorie im 20. Jahrhundert. Aufgrund dieser Forschungsergebnisse gelangt man zu der Erkenntnis, daß die Welt nicht in unabhängig voneinander existierende (kleinste) Einheiten zerlegt werden kann, sondern beim Eindringen in das Wesen der Materie statt isolierter Grundbausteine ein kompliziertes Gewebe von Beziehungen der verschiedenen Teile eines einheitlichen Ganzen vorgefunden wird (CAPRA, 1983, NEFIODOW, 2001). Die auf das Wesentliche subsummierte Feststellung lautet somit: Alles hängt mit Allem zusammen. Dies hat weitreichende Bedeutung für alle gesellschaftlichen Bereiche einschließlich der Wissenschaften.

Weiteres pathognomonisches Charakteristikum unserer „Wendezeit“ ist neben dem Übergang vom Zeitalter der fossilen Brennstoffe ins Zeitalter der regenerativen Energien der langsame und widerwillige, jedoch unvermeidbare Verfall des Patriarchats (CAPRA, 1983). Hierauf soll später noch einmal eingegangen werden.

Diese aufgezeigten drei fundamentalen Entwicklungstendenzen, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt zusammenfallen, verdeutlichen das Ausmaß des stattfindenden Wandels, welcher in der Geschichte bisher nicht existiert.

Die vorgenannten Aussagen werden von NEFIODOW ergänzt und basieren auf der allgemein anerkannten Theorie der langen Wellen nach KONDRATIEFF. Ihr liegt die systematische Erfassung von technologischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Innovationen, der „Basisinnovationen“, zugrunde, welche zur Charakterisierung eines mehrere Jahrzehnte anhaltenden gesellschaftlichen Entwicklungs- und Konjunkturabschnitts, dem „Kondratieffzyklus“, geeignet sind. Sie erlaubt damit einen ganzheitlichen Zugang zu den Problemen der Zeit auf wissenschaftlicher Grundlage.

Der Anfang der siebziger Jahre ist gleichbedeutend mit dem Übergang des vierten zum fünften Kondratieffzyklus und stellt auch hier einen Paradigmenwechsel dar; die Ablösung der Industriegesellschaft durch die Informationsgesellschaft. Damit gewinnt historisch erstmalig die Information vor der Energie (im weitesten Sinne) als führende künftige Wachstumsquelle Bedeutung.

In wenigen Jahren dürfte nach vorliegenden Daten in Europa, Asien und den USA das Ende des fünften Kondratieffzyklus erreicht sein. Damit sind vor allem die eingangs genannten negativen wirtschaftlichen Phänomene als Zeichen des Abschwungs des noch bestehenden Konjunkturzyklus zu bewerten. Um die Talfahrt zu verkürzen, müsste schon heute kräftig in den nächsten Entwicklungsabschnitt investiert werden. Folgende Basisinnovationen werden im sechsten Kondratieff als die größten Wachstumsmärkte angesehen und die Entwicklung der nächsten Jahrzehnte maßgeblich prägen (NEFIODOW, 2001):

- Informationsmarkt

Defizite der derzeitigen Informationsquellen und -strukturen werden als Produktionsreserven erschlossen. Neue Inhalte liegen vor allem im Ausbau der psychosozialen Kompetenz, der Organisation zwischenmenschlicher Beziehungen, der Optimierung von Informationsflüssen im und zwischen Menschen, dem Denken in Systemen (s.u.) und in der Rationalisierung wenig strukturierter Arbeitsabläufe.

- Umweltmarkt

Angesichts der allgemein anerkannten Dringlichkeit, eines riesigen Nachholbedarfs an Umweltschutzinvestitionen (Worldwatch Institute) der steigenden Sensibilität der Bevölkerung und nicht zuletzt aufgrund strategischer Vorteile Europas, speziell Deutschlands (gute Forschungs- und Infrastruktur, anspruchsvolle Nachfrage) wird das Produktivitätspotential als beträchtlich eingestuft.

„Wer einen ökologisch geprägten Strukturwandel nicht mitvollziehen kann oder will, wird am nächsten Langzyklus bestenfalls als Außenseiter teilnehmen.“

- Biotechnologie

Als „Informationsverarbeitungstechnik auf molekularer Ebene“ und wegen der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten (Medizin, Ernährungsindustrie, Landwirtschaft, Material- und Grundstoffentwicklung, Umweltschutz) verzeichnet die B. starke Zuwachsraten. Gleichzeitig wird zu „höchster Vorsicht“ im Umgang mit Genen aufgerufen.

- Gesundheit

Körperliche, seelische, geistige, soziale und ökologische Störungen (s. WHO- Definition „Gesundheit“ sind mit Abstand der größte Einzelmarkt und - wegen unerschlossener Produktivitätspotentiale - größte Wachstumsreserve. Weltweit betragen die Kosten im Gesundheitswesen etwa die Hälfte des Weltsozialprodukts, 1999 in Deutschland 13-25% (je

nach Grad der Einbeziehung partizipierender Wirtschaftsbereiche). Wie kaum ein anderer ist dieser Bereich in der Lage, „unsinnigen Konsum auf sinnvolle und arbeitsintensive Nachfrage umzulenken“.

Auch hier ist das rasche Vollziehen des Paradigmenwechsels festzustellen. Wichtigste Basisinnovation im sechsten Kondratieff und damit Hauptziel der Entwicklung der nächsten Jahrzehnte ist das Erreichen der psychosozialen und die Aufrechterhaltung der körperlichen Gesundheit (die Präventionskosten sind bisher nur mit 1% an den Gesamtkosten beteiligt) durch Verlagerung der Nachfrage zur Soft- Ware im weitesten Sinne - zu sozialen, psychischen, ethischen und geistigen Bedürfnissen. Erfolgsgrenzen werden bisher in der modernen (Schul-) Medizin vor allem durch die Festlegung auf das deterministisch-mechanistische Weltbild der Naturwissenschaften bedingt. Analoge Tendenzen lassen sich auch für den entsprechenden Tiergesundheitsmarkt erkennen.

- Optische Technologien

Sie sind im Rahmen dieser Arbeit von untergeordneter Bedeutung, sollen jedoch aus Gründen der Vollständigkeit genannt werden.

Unserer derzeitigen Situation liegt eine historisch begründete, einseitige Betrachtungsweise zugrunde, welche die Wirklichkeit als eine Vielzahl voneinander weitgehend isoliert existierender Einzelphänomene erscheinen läßt.

Aus dieser Perspektive erscheint die gegenwärtig existierende Problemvielfalt als ein Prozess der Umwandlung. Eine korrelative Verknüpfung von „Krise“ und „Wandel“ ist dabei unübersehbar. Der im „Reich der Mitte“ verwendete Begriff für „Krise“, wei-ji, setzt sich aus den Schriftzeichen für „Gefahr“ und „gute Gelegenheit (Chance)“ zusammen (CAPRA, 1983).

Der notwendige Paradigmenwechsel hin zu einer ganzheitlichen Sicht und - damit einhergehend - einer Kompetenz im Umgang mit komplexen Systemen (s.u.) sollte deshalb als eine Chance verstanden werden.

Dabei geht es nicht um die Abschaffung des cartesianischen Denkansatzes zugunsten des ganzheitlichen Paradigmas im positivistischen Sinne, sondern um dessen Ausweitung und Bereicherung auf dialektischer Grundlage, wobei die jeweiligen Vorteile beider scheinbar konträr gegenüberstehenden Sichtweisen erkannt werden und einander in einem dynamischen Wechselspiel ergänzen.

CRAMER (2001) meint hierzu: „Man muß das Partikulare pflegen, man darf sich nur nicht einbilden, daß man damit die Rätsel dieser Welt löst. Für diese Gesamtlösung müssen wir ganz neue Methoden finden.“

Einer solchen Methodik bedient sich der „Club of Rome“. Im Folgenden werden allgemein grundlegende Fehler und ihre Ursachen im Umgang mit komplexen Systemen aufgeführt; sie basieren auf wissenschaftlich- theoretischen Forschungen zum kybernetischen Denkansatz von Frederic VESTER und dem Systempsychologen Dietrich DÖRNER. Durch deren Vermeiden wird der Weg zu einem kompetenten Umgang mit Komplexität, dessen wir heute so dringend bedürfen, ermöglicht (VESTER, 2002).

Die Fehler im Umgang mit komplexen Systemen (nach DÖRNER / VESTER)

Erster Fehler: Falsche Zielbeschreibung

Statt die Erhöhung der Lebensfähigkeit des „Systems“ als Hauptziel anzugehen, werden ungeprüft oft irrelevante Zielgrößen angepeilt.

Methodisch findet häufig das Prinzip des „Reparatordienstverhaltens“ Anwendung. Dabei werden Einzelprobleme zu lösen versucht. Das „System“ wird abgetastet, bis ein Mißstand gefunden wird. Dieser wird beseitigt. Danach wird der nächste gesucht und unter Umständen bereits eine Folge des ersten Eingriffs korrigiert.

Zweiter Fehler: Unvernetzte Situationsanalyse

Da der Systemcharakter als Ganzes nicht erfaßt wird, kann die adäquate Aggregationsstufe nicht ausreichend erkannt werden, es kommt häufig zu einer Vermengung unterschiedlicher Systemebenen und unvermeidlich zur Datenflut. Der bisher verfolgte Weg, mit Hilfe der modernen Informationstechnologien und dem Zugang zu mehr und genaueren Daten Komplexität besser durchschauen zu können, ist hierfür ein Beispiel. Er führt eher zu einem „Info - Overkill“ als zu einer realen Analyse. Die Reduktion auf wesentliche Ordnungsparameter bleibt aus und die das System charakterisierenden Vernetzungspunkte können ebenso wenig wie der kybernetische Charakter selbst erkannt werden. Fragen nach der historischen Genese, nach existierenden Rückkopplungsmechanismen oder die Charakterisierung als geschlossenes oder offenes System (natürliche, überlebensfähige Systeme sind immer offen und erhalten sich durch ständigen Austausch mit der Umwelt) sind zum Erkennen der Chancen und Risiken äußerst bedeutsam, werden jedoch häufig übersehen und mit ihnen die systemspezifische Gesamtdynamik.

Zur Mustererkennung (pattern recognition) gehören demzufolge zwei Dinge, die Datenreduktion auf wesentliche Schlüsselkomponenten und das Erkennen ihrer Vernetzung. Diese „Fuzzy logic“ erlaubt, auch das „Gesicht“ größerer Systeme zu erkennen.

Selbstverständlich müssen hierfür alle wesentlichen Bestandteile und Betrachtungsebenen erfaßt werden.

Dritter Fehler: Irreversible Schwerpunktbildung

Ein Schwerpunkt wird einseitig fokussiert und zunächst als richtig erkannt; er wird jedoch zum Favoriten, andere Aufgaben, Probleme und Mißstände geraten aus dem Blickfeld. Teilweise schwer wiegende Konsequenzen des Handelns in jenen, aber auch anderen Bereichen sind die Folge.

Vierter Fehler: Unbeachtete Nebenwirkungen

Im linear- kausalen Denken befangen ist es üblich, auf der Suche nach geeigneten Maßnahmen, um die Lage zu verbessern, sehr zielstrebig vorzugehen, d. h. ohne Nebenwirkungsanalyse - oft auch dann noch, wenn das System als vernetztes Gefüge erkannt wird. Auf den sogenannten Policy- Test (wenn- dann- Test) zum Durchtesten der möglichen Strategien wird dabei in der Regel verzichtet.

Wo immer und so prospektiv wie möglich sollte dies jedoch erfolgen. Allerdings gibt es hierfür Grenzen, denn es gehört zu den natürlichen Eigenschaften komplexer Systeme, daß sie mehr sind als die Summe ihrer einzelnen Bestandteile. Sobald ein derartiges Aggregat entstanden ist treten Eigenschaften auf, die vorher auch keinem seiner Urbestandteile eigen waren, es entwickelt also „seine eigene“, akausale Dynamik. Dies ist für das System überlebensnotwendig und muß daher als gewollt angesehen, ja respektiert und entsprechend berücksichtigt werden (s. vorletzter und letzter Punkt).

Fünfter Fehler: Tendenz zur Übersteuerung

Zeitverzögerungen durch Eingriffe in einem dynamischen System werden oftmals mißachtet. Zunächst wird mit kleinen Eingriffen an die Beseitigung der Mißstände herangegangen. Bleibt die erwartete Reaktion aus, erfolgt als nächstes ein „kräftiges Eingreifen“, um dann bei den ersten unerwarteten Rückwirkungen - durch Zeitverzögerung akkumulieren die ersten kleinen Schritte meist unbemerkt - wieder komplett zu bremsen.

Steuerungen (im Sinne einer laufenden dynamischen Anpassung an veränderte Führungsgrößen, an neue Konstellationen im Gesamtgefüge) in komplexen Systemen sollten sich daher auf „Impulse“ zur Selbstregulation und das „Antippen“ von Wechselwirkungen beschränken. Der „Steuermann“ ist dabei immer Teil des Systems und wird selbst wieder von diesem gesteuert (biokybernetische Feedback- Hierarchie). Die langfristige Stabilisierung sollte durch Flexibilität, Nutzung vorhandener Kräfte und Symbiosen unterstützt werden, wobei nicht gegen, sondern mit dem System gehandelt und dessen Kybernetik genutzt wird

(Regulierung statt Bekämpfung). Probleme werden also möglichst nicht direkt, sondern auf dem Umweg über die Systemkonstellation gelöst; dabei können flankierende Maßnahmen wichtiger als manche Hauptmaßnahme sein. Ein direkter Angriff an der „Störgröße“ selbst ist meist nichts anderes als teure Symptombekämpfung.

Sechster Fehler: Tendenz zu autoritärem Verhalten

Dieser Punkt ist eng mit dem dritten und vierten Fehler assoziiert.

Die Möglichkeit und Macht, das System verändern zu dürfen, und der Glaube, es durchschauen zu haben, führen zeitweise zu einem diktatorischen Verhalten, welches für komplexe Systeme völlig ungeeignet ist. Da die Realität stets interdisziplinär ist, muß ihre Betrachtung von Beginn an alle Fachgrenzen überschreiten. Dies gilt in verschärftem Maße für Ökosysteme oder deren Subsysteme.

Siebenter Fehler: Die Scheu vor „weichen“ Daten

Bei der Erfassung komplexer Systeme besteht die erhöhte Gefahr einer einseitigen Auswahl der Komponenten. In der Fixierung auf „gesicherte Messwerte“ und die dazu zur Verfügung stehenden modernen Techniken sind es in erster Linie die (zufällig) messbaren Daten, die in die Betrachtungen Eingang finden. Qualitative Faktoren, sogenannte „weiche“ Daten wie Meinungen, Antipathie, Prestige, Attraktivität, Konsensfähigkeit u.a. bleiben häufig unberücksichtigt, obwohl sie für das Systemverhalten eine ebenso große Rolle spielen können wie „harte“ Fakten. Ohne ihre Berücksichtigung stellt sich das so erfaßte System grundsätzlich „schief“ dar. Dabei ist die Sorge, durch sie den „sicheren“ Boden wissenschaftlicher Betrachtungen verlassen zu müssen, unbegründet; unvollständige Aussagen über ein System wären weitaus unwissenschaftlicher.

Achter Fehler: Ausschließen von Fehlern

Unter dem Diktat der Exaktheit und oft mit Hilfe moderner, zentralisierter Computerprogramme wird versucht, alle Systemkomponenten möglichst genau aufeinander abzustimmen, ohne Freiräume und Puffer einzubauen, als ob es sich um ein geschlossenes System handelte, bei dem Störungen von außen nicht oder nur unwesentlich vorkommen können. Der Gedanke, solche Störungen zu integrieren oder Raum zu lassen für künftig notwendige Anpassungen und Reaktionen, wird ignoriert, zumal exakte Planung nach Ausschluß von Fehlern statt Fehlerfreundlichkeit verlangt. Die „Natur“ funktioniert jedoch schlichtweg so nicht. Immer treten früher oder später unerwartete Störungen auf, die dann wie Sand im Getriebe wirken und die Überlebensfähigkeit eines solchen starren Systems gefährden (In diesem Zusammenhang sei an die bekannten Murphy'schen Gesetze erinnert). Das deterministische Fest-

schreiben und die genaue Abstimmung aller Komponenten bricht dynamische Regelkreise auf und verhindert Selbstregulation, schafft somit letztlich weitere Fehlerquellen.

Neunter Fehler: Hochrechnung als Planungshilfe

Eine sehr weit verbreitete unsystemische Methode, die häufig an irreversibler Schwerpunktbildung, Übersteuerung und nicht zuletzt an falscher Zielsetzung Schuld trägt, ist die Methode der Hochrechnung, der Extrapolation. Außer für einen beschränkten - jeweils systemspezifischen - Zeithorizont und in Zeiten des Systemwachstums, in denen sich komplexe Systeme maschinenähnlich verhalten, ist sie für eine Prognose komplexer Systeme ungeeignet. Außer in den beiden genannten Fällen verhält sich ein solches grundsätzlich akausal. Es ist ein Irrglaube davon auszugehen, daß deterministische Hochrechnungen, wenn sie in Zeiten des Wachstums zu richtigen Entscheidungen führten, auch noch nach solchen Phasen funktionieren müssen.

„Die Kunst vernetzt zu denken“ beginnt also bereits mit der Einsicht, daß vieles zusammenhängt, was jedoch getrennt gesehen wird und daß die verbindenden Fäden im Geschehen oft wichtiger sind als die Gegenstände selbst. In diesem Zusammenhang forderte BATESON (1972), Zusammenhänge als Grundlage aller Definitionen zu benutzen. „Jedes Ding sollte nicht nur als das definiert werden, was es an sich ist, sondern durch seine Zusammenhänge mit anderen Dingen.“

Bereits hier zeigt sich die übergeordnete und alles durchdringende Eigenschaft des häufig verwendeten Begriffs „Vernetzung“. Sie ist es, die ein System charakterisiert und wie beschrieben seine Mustererkennung mit „fuzzy logic“ erst ermöglicht, während die zahlenmäßig erfassbaren Messwerte „Variablen“, also veränderliche Größen sind, die in einem offenen dynamischen System meist nur eine vorübergehende Rolle spielen.

Letztlich ist darauf hinzuweisen, daß die genannten „neuen Aufgaben“ für die Gesellschaft strukturelle Konsequenzen zur Folge haben müssen (Metamorphose der Systemstrukturen). Da bei stetig wachsender Zunahme des weltumspannenden Vernetzungsgrades (globale Waren- und Informationsströme), aufgrund des weitgehend unstrukturierten Charakters letztlich Instabilitäten drohen, müssen unabdingbar neue übergeordnete Strukturen mit regionalen und wirtschaftlichen Substrukturen ausgebildet werden (NEFIODOW, 2001, VESTER, 2002). Während sich der Informationssektor wie beschrieben unter neuen Vorzeichen erweitern und intensivieren wird, werden auf dem materiellen Sektor (Waren und Dienstleistungen) schwerpunktmäßig Umstrukturierungen hin zu mehr regionalen Warenströmen erforderlich.

Angesichts ihrer weitreichenden Konsequenzen werden die beschriebenen Paradigmenwechsel nicht leicht zu bewerkstelligen sein, jedoch sind sie ein Erfordernis der Zeit und zur Sicherung des menschlichen Überlebens eine unabwendbare Notwendigkeit. Der bekannte Liedermacher und Autor Konstantin WECKER (1999) hat - wenn auch in einem anderen Zusammenhang - treffend formuliert:

„Jeder weiß, man muß etwas aufgeben an alter Gewohnheit,
um Platz zu schaffen für wirklich Neues.
Nur - wie oft gibt man nicht falsche Opfergaben in der Hoffnung,
die Götter ließen sich betrügen, wie oft schummelt man sich an dem,
was es eigentlich aufzugeben gilt, vorbei.“

3.2 Die Entwicklung des Bildungsprozesses in der Veterinärmedizin

Der Versuch einer Charakterisierung der künftigen Anforderungen an den tierärztlichen Berufsstand und daraus abgeleitet einer Wertung der als notwendig erkannten Reformbemühungen wäre größtenteils wertlos ohne die „historische Fragestellung“ des vorangestellten Kapitels. Es soll als disziplinunabhängiges Bezugssystem verstanden werden, das der Vermeidung der genannten neun Fehler dient (s.o.) und ein Abgleiten auf eine vordergründig erscheinende fachimmanente Ebene verhindert. Zu Recht bemängelt BRUMME (1997) die von ihm häufig in Fachhistiographien beobachtete Tendenz, sich „institutionengeschichtlich innerhalb ihrer Disziplinen“ zu entwickeln und damit „thematisch in der Immanenz ihrer Fächer zu verharren“.

In Abschnitten des Überblicks über die Entwicklung der Tierheilkunde bis zur Gründung der tierärztlichen Bildungsstätten in Deutschland (Kap. 2.1), in denen vor allem auf Literaturquellen der „frühen Motoren dieser Verwissenschaftlichung“ zurückgegriffen wurde, spiegelt sich diese Tendenz wider. Eine Erklärung liefert die Historik des „Spätabkömmlings unter den medizinischen Berufen“ (BRUMME, 1997) selbst. Bedenkt man, daß die erste Tierarzneischule Europas 1762 in Lyon gegründet wurde, so wird deutlich, daß es zu keinem Zeitpunkt, in der die Veterinärmedizin als eigenständige Disziplin existierte, eine andere bedeutende Wissenschaftsmethodik gegeben hat als jene cartesianische, welche seit ca. 350 Jahren besteht (s. Kap. 2.1). Der Prozeß des „Auseinanderdefinierens der Welt“ (TEUTSCH, 1992) und der Spezialisierung zeigt sich unter anderem in der Trennung der Geistes- von

den Naturwissenschaften zu Anfang des 19. Jahrhunderts (s. Kap. 2.8), die aber folgenreicherweise im Lauf der Zeit nicht nur auf die organisatorische Ebene beschränkt blieb. Bereits das die weitere Entwicklung der Veterinärmedizin (wie auch der Humanmedizin) maßgeblich prägende Zeitalter der mikrobiologischen Forschung begann demnach ohne die innere Einheit beider Gebiete (was sich zu jener Zeit - im Gegensatz zu den grundlegend geänderten Bedingungen der Gegenwart - noch nicht als problematisch erwies, hatte doch zunächst die Bekämpfung der klassischen Tierseuchen zur Existenzsicherung großer Teile der Bevölkerung absolute Priorität).

Um zur Lösung der aktuellen Probleme beitragen zu können, muß es der Veterinärmedizin gelingen, geistes- und sozialwissenschaftliche Aspekte in die eigene Entwicklung zu integrieren.

In diesem Zusammenhang ist die entsprechende Maßnahmen fordernde Kritik von BRUMME aufgrund der zunehmenden Spezialisierung, die mit einer Abnahme der Kommunikationsfähigkeit einhergeht, angebracht: „Es gibt vermutlich keine andere medizinische und vielleicht auch keine andere akademische Disziplin, die der Vermittlung wenigstens einiger Basiskenntnisse und Grundbegriffe sozial- und geisteswissenschaftlichen Denkens so dringend bedarf wie die Veterinärmedizin.“ Zusätzliches Gewicht erhält diese Forderung durch die als notwendig erachtete Überwindung der konstatierten Spuren eines früheren tiermedizinischen Denkens, dem „Zwiespalt aus Antiintellektualismus und zugleich dem heftigen Wunsch, als „Akademiker“ anerkannt zu werden“ sowie der „apologischen Tendenz gegenüber der Menschenheilkunde“.

Veterinärmedizingeschichte, die im Sinne einer Ganzheitsbetrachtung die Interdependenzen zwischen Fach und gesellschaftlichem Umfeld zu verstehen hilft, vermag mit Hilfe einer kritischen Selbstanalyse einen wichtigen Beitrag zur Erarbeitung neuer Konzepte, Methoden und Fragestellungen zu leisten (BRUMME, 1997).

Die in Kap. 2.2 u. 2.3 beschriebenen Diskussionen zur Ausbildungsverbesserung spiegeln den fortschreitenden Prozess des Paradigmenwandels - ob in diesem Rahmen erkannt oder nicht - hin zu einer ganzheitlichen Sichtweise und zum Denken in komplexen Systemen eindrucksvoll wider.

Die neunziger Jahre waren für die Veterinärmedizin - analog zur gesamtgesellschaftlichen Situation - ein sehr dynamisches Jahrzehnt, was vor allem auf den von MARTENS (1999, 2001) beschriebenen schnell voranschreitenden Erkenntniszuwachs zurückzuführen ist. Im Gegensatz zu früheren Anpassungen der Ausbildungsvorschriften an veränderte Erfordernisse (DALLING, 1961) läßt der derzeitige und sich weiter fortsetzende Umstrukturie-

rungsprozeß sowohl auf organisatorischer, als auch auf inhaltlicher Ebene die Zeichen der „Wendezeit“ erkennen.

Deutlich wird diese Entwicklung im Vergleich der jeweiligen Analysen der „neuen Aufgaben“ in der Veterinärmedizin, der sich daraus ergebenden Reformziele sowie der Methodik ihrer Umsetzung einerseits in der Approbationsordnung von 1999 und andererseits im Konzept zum Berliner Modellstudiengang.

In den achtziger und neunziger Jahren wurde von allen Seiten zunehmend die Qualitätsverminderung der tierärztlichen (Aus-)Bildung beklagt, die sich in mangelnder Berufsbefähigung und weitgehend fehlender Berufsfertigkeit der Studiumabsolventen für Tätigkeiten in vielen Bereichen von Praxis, öffentlichem Dienst, Industrie und Forschung und damit im Fehlen von qualifiziertem Nachwuchs äußerte (GROSSKLAUS, 1992, b, 1993, a, MARTENS¹, UNSELM, 1991).

Als Reaktion wurden im Zeitraum von 1990 - 1999 die in Tab.1 zusammengefaßten Ziele zur Qualitätsverbesserung des Grundcurriculums herausgearbeitet (s. Kap. 2.3) und im November 1999 in der Approbationsordnung gesetzlich fixiert (s. Kap. 2.4).

Durch Auflösung der starren Trennung zwischen Vorklinik und Klinik, Einführung der Querschnitts- und Wahlpflichtfächer, Kleingruppenunterricht, dessen Art und Umfang von den Hochschulen an der Lehraufgabe ausgerichtet wird, sowie der umfangreichen Neustrukturierungen der praktischen Ausbildung sollte eine Intensivierung des klinischen Unterrichts erreicht und somit die Grundlage für eine Erhöhung der praktischen Fähigkeiten geschaffen werden.

Die „neuen Aufgaben“ sollten entsprechend §1 BTO angemessene Berücksichtigung finden und ihre Inhalte gleichfalls in intensivierter Form dargeboten werden.

Sie erstrecken sich hauptsächlich auf die Gebiete der Prävention und Bekämpfung von Lebensmittelinfektionen und -intoxikationen, speziell der Zoonosenbekämpfung (als ein direkter Beitrag zum Gesundheitsschutz des Menschen), der Sicherstellung der Betriebs- und Produkthygiene bei der Herstellung von Lebensmitteln, der Umwelthygiene und des Tierschutzes (s. Kap. 2.7 u. 2.8).

Maßnahmen wie die Vernetzung von klinischen Inhalten und solchen des ÖVW (in der TAppO von 1999 ab dem ersten klinischen Abschnitt, § 29 ff., s. Kap. 2.4) sowie die Etablierung des Querschnittsfaches „Lebensmittel“ dienen hierzu.

¹ Modellstudiengang für das Studium der Veterinärmedizin. Stand Januar 2002, Literatur von Prof. Martens, Institut für Veterinärphysiologie, Freie Universität Berlin

Trotz der inhaltlich grundsätzlich begrüßenswerten Reform- Grundziele (Vernetzung von Lehrinhalten, angemessene Berücksichtigung der „neuen Aufgaben“) offenbarten sich methodische Mängel bei ihrer Umsetzung. Das läßt den Schluß zu, daß zu diesem Zeitpunkt das Ausmaß der erforderlichen Neuerungen nicht ausreichend erkannt oder zumindest darauf nicht entsprechend reagiert werden konnte.

Von Beginn der Reformbemühungen an bis zur Verkündung der neuen Approbationsordnung 1999 fand das kritisch zu betrachtende Prinzip des „Reparaturdienstverhaltens“ (erster Fehler: Falsche Zielbeschreibung, s. Kap.3.1) Anwendung. Statt der Erhöhung der „Lebensfähigkeit“ konnte dadurch lediglich für kurze Zeit ihre „Überlebensfähigkeit“ erreicht werden. Wie aus Kap. 2.3 hervorgeht, war dies den meisten an der Novellierung Beteiligten bereits vor der Verabschiedung durch den Bundesrat bewußt.

Ursache hierfür ist aus heutiger Sicht vor allem die fehlende Analyse des Wesens des Grundcurriculums als Bestandteil eines komplexen Bildungssystems, sozusagen als das den Beginn des Bildungsprozesses definierende Subsystem, welches in vielfältiger Wechselwirkung mit der gesellschaftlichen Entwicklung steht (zweiter Fehler: unvernetzte Situationsanalyse, s. Kap. 3.1).

(Um die Dynamik dieses Prozesses bereits begrifflich zu verdeutlichen, empfiehlt HIEPE (persönliche Mitteilung), statt „Ausbildung“ das Wort „Bildungsprozeß“ zu verwenden.)

Damit wurde ein entscheidender Fehler der TAppO von 1986, die ein geschlossenes und starres (Ausbildungs-) System darstellt, akzeptiert und mit allen negativen Folgeerscheinungen in die Novelle übernommen. (Dieses Charakteristikum ermöglichte eine Darstellung in Form geschlossener Tabellen, s. Tab. 1a u.1b.)

Grundlage für das Begehen jener Fehler war die irrige Annahme, die geforderten Qualitätsverbesserungen vor allem im Bereich des ÖVW, aber auch im klinischen und paraklinischen sowie im praktischen Bereich wie bisher durch mehr oder weniger aufwendiges „Nachbessern“ der Struktur der Ausbildungsordnung von 1986 erreichen zu können. Dieser Vorgehensweise liegt die kritisch zu betrachtende Methode der Extrapolation zugrunde (neunter Fehler: Hochrechnung als Planungshilfe, s. Kap. 3.1).

Ein weiteres, mit den vorgenannten Fehlern in engem Zusammenhang stehendes Defizit stellt das erneut nahezu deterministische Festschreiben aller möglichst genau aufeinander abgestimmten Lehrinhalte und -ziele dar (achter Fehler: Ausschließen von Fehlern, s. Kap. 3.1). Für eventuell künftig notwendige Anpassungen wurde kaum Spielraum vorgesehen, lediglich innersystemische Feinmodulationen, ohne die die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wird, sind möglich.

Die Ursache für die genannten methodischen Mängel ist die erläuterte Vernachlässigung der Vernetzungen und das weitestgehende Fehlen der Verlagerung der Sichtweise von Objekten hin zu Zusammenhängen aufgrund der Lehren DESCARTES`.

Die künstliche Auftrennung der Wirklichkeit in Einzelfächer stellt ein Struktur analogon zur cartesianisch- reduktionistischen Wissenschaftsmethodik dar und ist gleichzeitig ein fundamentales Defizit des derzeitigen universitären Bildungsprozesses.

Das so während des Lernprozesses entstehende „Klassifizierungsuniversum“ (VESTER, 2002) verhindert das Erkennen der Wirklichkeit als Wirkungsgefüge, da die Beziehungen zwischen den einzelnen Lehrinhalten mitsamt der darin enthaltenen Kybernetik bis heute zwischen die Lehrstühle fällt und somit die Bedeutung der Vernetzungen von Beginn des Studiums an unterrepräsentiert ist. Die in §2 Abs.1 der aktuellen TAppO genannte Formulierung „Es ist in ausreichendem Maße fächerübergreifender Unterricht anzubieten.“ und ihre Umsetzung muß als Beweis für die mangelnde Einsicht in die Bedeutung von Interdependenzen angesehen werden, da jener gerade in den das wissenschaftliche Denken maßgeblich prägenden ersten Semestern weitgehend fehlt. Nur von vornherein herausgestellt vermag sie für das Erwerben (oder Vertiefen, wenn künftig eine entsprechende Methodik im präuniversitären Bildungsabschnitt verankert und angewendet wird) eines kompetenten Umgangs mit Komplexität „auszureichen“, um grundlegend weiterbildungsbefähigten Nachwuchs für alle tierärztlichen Tätigkeitsbereiche ausreichend zur Verfügung zu stellen.

Der „wahre“ Charakter der Wirklichkeit kann also mit dem jener Bildungsstruktur zugrunde liegenden reduktionistischen Denkansatz nicht erfaßt werden. Folglich ist es das falsche Modell, dem HUMBOLDT`schen Leitsatz der Wissenschaft folgen zu können, der „zweckfreien Suche nach Wahrheit“.

Diese kann nur durch eine „Gesamtschau“ in dem in Kap. 3.1 genannten Sinne zum Erfolg führen, ausschließlich durch „Spezialwissen“ ist sie nicht erreichbar. Die Auftrennung der Wirklichkeit in Partikularitäten ist in der Veterinärmedizin - wie in allen Lebenswissenschaften - besonders kritisch zu sehen. Sie gefährdet die Fähigkeit, Verantwortung für das Leben wahrnehmen zu können. Die Metapher, „Wenn man Lebendiges zerlegt, tötet man es.“, verdeutlicht drastisch das Ausmaß der traditionellen naturwissenschaftlichen Denk- und Lehrweise. Lebenswissenschaft kann also niemals partikular sein, sie ist immer ganzheitlich (CRAMER, 2001).

Der universitäre Bildungsprozeß muß deshalb die „Gesamtschau“ ermöglichen, um das der Fort- und Weiterbildung vorbehaltene „Spezialwissen“ zur Wahrung der Verantwortlichkeit

gegenüber dem Leben von Tier und Mensch in ein Gesamtgefüge einordnen zu können (s.u.).

Am Beispiel des derzeit stattfindenden Querschnittsunterrichts lassen sich die beschriebenen Defizite konkret verdeutlichen.

Der Wert dieser Neuerung als wichtiger Zwischenschritt auf dem Weg zu einer echten Reform, als „ontogenetische Notwendigkeit“ zum Erreichen einer neuen Entwicklungsstufe ist unbestritten. Mit ihm ist ein Maximum an sofort praktizierbarer Vernetzung innerhalb des bestehenden Lehrgebäudes geschaffen worden, ohne den bisherigen Weg der Wissensvermittlung verlassen zu müssen. Es ist jedoch unumgänglich, daß sich - solange ein neues didaktisches Konzept noch nicht eingeführt ist - die Dozenten der beteiligten Einzeldisziplinen schlicht den Unterricht am neuen Querschnittsfach im Sinne des Rotationsprinzips teilen. Eine wünschenswerte und notwendige intensive Kommunikation zwischen den Hochschullehrern wird in Folge der zunehmenden Spezialisierung erschwert, was auch MARTENS (2001) bedauert.

Laut FRIES (2003) ist es daher im Jahr 2002 dem Institut für Fleischhygiene und -technologie für das Querschnittsfach „Lebensmittel“ trotz Erstellung sieben fachübergreifender Thematiken

- Modelle der Salmonella- Prävention im landwirtschaftlichen Betrieb,
- Tierschutz: Betäubung von landwirtschaftlichen Nutztieren,
- Stoffkreisläufe im landwirtschaftlichen Betrieb ,
- Die Transmissiblen Encephalopathien ,
- Aufkommen von Resistenzen,
- Fremde Stoffe als Risiko in Lebensmitteln,
- Fleischgewinnungsprozesse bei landwirtschaftlichen Nutztieren,

und der Einbeziehung einer Vorlesung zu jedem Komplex durch einen „aushäusigen“ Referenten (noch) nicht möglich gewesen, den Grundgedanken des neuen Angebots voll umzusetzen und andere Institute stärker einzubeziehen.

Zu kritisieren ist allgemein, daß mit Einführung der QF der einzig echte Vernetzungsversuch der neuen Approbationsordnung im 8. und 9. Semester viel zu spät stattfindet. (Das Vorbeziehungsweise Rückverlagern (s. Kap .2.4) einzelner Fächer in einen anderen Ausbildungsabschnitt entspricht nicht dem Sinn einer Wissensvernetzung, da die Abgrenzung des Fachs trotz neuer „Nachbarschaft“ weitgehend erhalten bleibt.)

Sein zu befürwortendes Grundprinzip kann sich zu solch einem späten Zeitpunkt nicht im Denken der Studierenden verwurzeln, sondern bleibt den traditionellen, starren, geometrischen und Wissen in Einzelteile zerlegenden Lehrstrukturen aufgestülpt.

Obwohl eine große Anzahl von Fächern Beiträge zu den QF leistet, was eine Vielzahl von Verknüpfungen schafft, werden die Grenzen der veterinärmedizinischen Disziplin und damit existierende Brücken zu Nachbardisziplinen nicht oder kaum beleuchtet. In den Köpfen der Studierenden entsteht bestenfalls der Ansatz eines intradisziplinären Netzwerkes, welches sich dessen Eigenschaft als Substruktur eines Ganzen kaum bewußt macht. Die weitgehende Beschäftigung „mit sich selbst“ ist angesichts der bis zum 8. / 9. Semester erarbeiteten Stofffülle jedoch nicht verwunderlich und sicher im Sinne einer Qualitätssicherung auch nötig. Auf dieser fortgeschrittenen Aggregationsstufe zusätzlich und erstmals interdisziplinäre Verknüpfungspunkte herauszuarbeiten, wie es eine ganzheitliche Sichtweise erfordert, würde möglicherweise eine Überlastung der Kapazitäten des Faches bedeuten und damit den Sinn der Unterrichtseinheiten eher gefährden als fördern. Ein Zurückgreifen auf jene essentiellen Fähigkeiten ist jedoch nicht möglich, die Konsequenzen des Fehlens entsprechender Ausbildungsinhalte zu Studienbeginn, d. h. bereits auf niedriger Aggregationsstufe, werden hiermit deutlich.

Analoges gilt für ein anderes Beispiel, die vom Institut für Fleischhygiene und -technologie angebotenen Wahlpflichtveranstaltungen. Erst im 7. Semester wird ein Überblick über die Aufgabenbereiche des VPH vermittelt (FRIES, 2003), vermutlich längst nach geistiger Fixierung der Studierenden auf anderweitige, meist kurative Tätigkeitsschwerpunkte, womit die grundlegende Berücksichtigung dieser zweiten (keineswegs zweitrangigen, da hoheitliche Aufgabe!) Säule der tierärztlichen Tätigkeit bezweifelt werden muß, da sie im Wesentlichen zum klinischen Komplex erst hinzukommt und ihre notwendige Integration nicht mehr erreicht werden kann.

Grundsätzlich sind die auch vom Wissenschaftsrat (1992) geforderten Wahlpflichtveranstaltungen vor allem dann als sinnvoll zu bewerten, wenn in ihnen vom ersten Semester an trotz des Anfangs niedrigem fachlichen Wissensstandes Themen und Fragestellungen vordergründig unter einem fachübergreifenden Blickwinkel erörtert werden.

Angesichts der drohenden Gefahren durch die letztlich selbst verursachte, gefährlich einseitige Auffassung von Tiermedizin und vor dem Hintergrund einer dringend anzuratenden „Bedarfslenkung“ im Sinne einer grundsätzlichen Orientierung an den in Kap. 3.1 angeführten Basisinnovationen des sechsten Kondratieffzyklus nach NEFIODOW (2001) sollte dabei auf die untrennbare Einheit aller tierärztlicher Aufgabengebiete im Sinne von GROSSKLAUS

(1993, a, d) eingegangen und aus „therapeutischen“ Gründen gerade zu Anfang die Bedeutung der dem Berufsstand hoheitlich übertragenen Aufgaben (Bereich ÖVW, s. Kap. 2.8) aus verschiedenen Blickwinkeln betont werden (s.u.). Hier bietet sich - wenn auch mit je 42 Stunden pro Ausbildungsabschnitt eng begrenzt - der einzige Spielraum innerhalb der gültigen TAppO, von Studienbeginn an erarbeitete Fachkenntnisse als unentbehrliche Details im Mosaik des Ganzen, möglichst fachunabhängig bewertbar, im Sinne des Kap. 3.1 darzustellen. Das ist jedoch nicht ausreichend.

Bezüglich der in Kap. 2.4 beschriebenen und in Tab. 1b verdeutlichten Neuordnung der praktischen Ausbildungsabschnitte stellt FEHLHABER (2002) in Auswertung der gesammelten Erfahrungen seit 2001 speziell für das nach dem 6. Semester stattfindende Praktikum „Hygienekontrolle“ eine „sehr positive Resonanz von Seiten der Studenten“ fest. Das zweite wirklich neue Praktikum „Überwachung und Untersuchung von Lebensmitteln“, das nach dem 9. Semester stattfindet, wird erstmals 2003 stattfinden, für Aussagen über dessen Akzeptanz ist es also noch zu früh.

„Nach wie vor ist jedoch festzustellen, daß sich die Studierenden überwiegend sehr einseitig auf eine klinische Tätigkeit in der tierärztlichen Praxis einstellen.“

Die ersten Beobachtungen scheinen also die negativen Erwartung zu bestätigen, auch mit der neuen TAppO diesbezüglich keine Situationsverbesserung erreichen zu können. Das mehrfach beklagte Defizit an grundlegend qualifiziertem Nachwuchs für weite Bereiche der Forschung, Industrie und des öffentlichen Dienstes wird damit vorerst noch bestehen bleiben.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß es aufgrund der angewendeten Methodik nicht gelingen konnte, die notwendige Aggregationsstufe zur Beseitigung der systemischen Mängel, die das Kernproblem der Approbationsordnungen von 1986 und 1999 darstellen, zu erkennen.

Damit muß auch die Umsetzung der zu Beginn des Kap. 2.4 genannten Ziele kritisch in Frage gestellt werden:

1. Die Auflösung der starren Trennung zwischen Vorklinik und Klinik durch Vorverlagern des Fachs „Allgemeine Radiologie“ in den des ersten vorklinischen Abschnitts bzw. des Fachs „Tierzucht und Genetik“ in den zweiten vorklinischen Abschnitt erreichen zu wollen scheint wenig sinnvoll.
2. Eine Berücksichtigung der „neuen Aufgaben“ des Tierarztes ist nur dann als angemessen zu betrachten, wenn sie entsprechend den Grundsatzforderungen von GROSSKLAUS (1993, d) gleichberechtigt mit der kurativen Ausbildung, von Anfang an und in einem in-

tegrierten Grundcurriculum, also inhaltlich mit ihr untrennbar verbunden und „aus einem Guß“ bestehend, im Bildungsprozeß verankert werden. Dieses wurde nicht erreicht.

3. Durch Übernahme des abgeschlossenen Charakters des (Aus-) Bildungssystems der TAppO von 1986 in die derzeit gültige Fassung kann aufgrund des schnellen Wissenszuwachses und der Verkürzung der Halbwertszeit des Wissens letztlich keine kompetente Vorbereitung auf die Tätigkeitsbereiche nach §1 BTO gelingen.

Nachdem sich 1999 gezeigt hatte, daß die beschriebenen methodischen Mängel der alten Approbationsordnung im Rahmen des konventionellen Verfahrens nicht zu beseitigen sind und in der TAppO von 1999 erneut fixiert wurden, sowie die Meinungsbildung vor allem über zukunftsweisende Lehr- und Lernkonzepte nicht abgeschlossen werden konnte, begann nach ihrer Verabschiedung die Arbeit der Kommission für den Modellstudiengang an der FU Berlin auf der Grundlage der Experimentierklausel.

Mit Blick auf die fortgeschrittenen Reformen in den Niederlanden und die in besonderem Maße berücksichtigten Bemühungen der Schweiz wurde als Ziel die Einführung zeitgemäßer Ausbildungskonzepte als notwendig erkannt und eine neue Methodik des Lernens und der Lehre unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bisherigen Reformbemühungen erarbeitet (s. Kap. 2.3). Ausgangspunkt der Vorüberlegungen war die fortschreitende Expansion des Wissens sowie die Feststellung, daß etwa Mitte der neunziger Jahre die Grenzen des bisherigen Lehrsystems erreicht waren. Weiterhin hält der Berliner Modellstudiengang konsequent an den richtigen und bereits Ende der 60er und Anfang der 70er Jahre formulierten Grundsätzen fest, daß das Grundstudium der breiten Grundqualifizierung dient, eine zu enge berufsspezifische Einbindung vermeiden muß und eine Spezialisierung erst nach dem Grundstudium zu erfolgen hat (s. Kap. 2.2).

In Auswertung der DELPHI-Studie¹ wird mit diesem Ansatz der zunehmenden Bedeutung von Wissen gegenüber Arbeit und Kapital Rechnung getragen. Umfangreiche Analysen zum Thema, basierend auf der Theorie der langen Wellen, existieren von NEFIODOW (2001). Der Übergang ins Informationszeitalter beziehungsweise die Entwicklung zur Wissensgesellschaft stellt aufgrund der zunehmenden wissenschaftlichen Einsichten in die Vernetzung und Abhängigkeit aller für das Leben existentiellen Phänomene das Fundament für den in Kap. 3.1 beschriebenen Paradigmenwechsel dar. Zum Erkennen der gesamtgesellschaftlichen Bedeutung der Reform einer Lebenswissenschaft wie der Veterinärmedizin ist das Vergegenwärtigen jenes Kontextes von großer Wichtigkeit.

¹ DELPHI-Befragung 1996/1998: Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft - Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen. Prognos AG / Infratest Burke, 1998

1990 wurde im Rahmen der beginnenden Reformüberlegungen (HOFMANN, 1991) erstmals erkennbar, daß das „fiktive Ideal der Vollständigkeit der Wissensvermittlung“ und damit einhergehend das Studienziel des „omnikompetenten“ Tierarztes aufgegeben werden muß (MARTENS, 2001, Deutsches Tierärzteblatt, 2003), ohne jedoch dessen „Omnipotenz“ als Voraussetzung einer ungeteilten Approbation zu gefährden.

In Folge dieser unbestreitbaren Notwendigkeit wurde eine Überarbeitung der bisherigen Ziele des Grundstudiums (§2 der TAppO von 1999) im Sinne einer Neuformulierung als Grundvoraussetzung für den künftigen veterinärmedizinischen Bildungsprozeß erkannt.

Das Ziel des neuen universitären Grundcurriculums, des ersten Abschnitts dieses Prozesses, wird „der zur Weiterbildung befähigte Tierarzt“ sein.

Auch der 23. Deutschen Tierärztag unterstützt erfreulicherweise mit seinen Beschlüssen jene seit Langem und vielfach geforderte Entwicklung (Wissenschaftsrat, 1992, GROSSKLAUS, 1993, d, PLONAIT, 1998, MARTENS¹, 1999, HIEPE, 2001, b, KLEE, 2003), welche konsequenterweise gleichzeitig die in Kap. 2.3 genannten Empfehlungen zur Strukturierung der postgraduellen Weiterbildung enthält (Deutsches Tierärzteblatt, 2003).

Für das neue Curriculum ist deshalb folgerichtig die Vermittlung von zwei Kompetenzen, der Fach- und Lernkompetenz, als berufs- und weiterbildungsbefähigende Grundlage vorgesehen.

Im Gegensatz zum unnatürlich geschlossenen, starren Ausbildungskonzept der derzeitigen TAppO stellt sich damit das Konzept des Modellstudienganges als Teil eines offenen Bildungssystems dar. Ein zentraler, in den bisherigen Reformbemühungen begangener systemischer Fehler, bei dem Einzelprobleme durch „Nachbessern“ der alten Ausbildungsordnung zu lösen versucht wurden (erster Fehler: Falsche Zielbeschreibung, neunter Fehler: Hochrechnung als Planungshilfe, s. Kap. 3.1) konnte damit beseitigt werden.

Die Kernpunkte des Berliner Modellstudienganges sind zusammengefaßt (s. Kap. 2.3):

- Erhebliche Reduzierung der Pflichtstundenzahl
- Integration von Lehrveranstaltung (interdisziplinäre Ausbildung)
- Kombination von Grundlagenfächern mit angewandten Problemen
- Wahlpflichtfächer (in der Schweiz „Vertiefungsbereiche“)
- Regelmäßiges Eigenstudium von Originalliteratur
- Praktika nur mit anschließender inhaltlicher Aufarbeitung („Duales System“) (MARTENS, 2001).

¹ Modellstudiengang für das Studium der Veterinärmedizin. Stand Januar 2002, Literatur von Prof. Martens, Institut für Veterinärphysiologie, Freie Universität Berlin, unveröffentlicht

Unter neurodidaktischen Gesichtspunkten ist das künftige Lehr- und Lernsystem ebenfalls zu begrüßen und besitzt ein stabiles Fundament, was wiederum als Bestätigung für die Richtigkeit eines organischen, ökologischen Systembildes im Sinne des neuen Paradigma angesehen werden kann.

Das (menschliche) Gehirn arbeitet stark assoziativ. Inhalte, die mit Hilfe einer vernetzenden und fach- bzw. disziplinenübergreifenden Lehrmethode dargeboten beziehungsweise - was noch wesentlich effektiver ist - selbst erarbeitet werden, sind schneller erfaßbar sowie leichter und über längere Zeiträume reproduzierbar und bereiten deshalb dem Studierenden auch mehr Freude, sie sind also „gehirngerecht“ (BIRKENBIEHL, 1999; THIMM, 2002). Die Anwendung der Lehr- und Lernmethode des Modellstudiengangs wird bei den Studierenden zu einer Erhöhung der Zahl synaptischer Verbindungspunkte führen. Danach wird ein Teilaspekt einer abgespeicherten Information ausreichen, um den gesamten Sachverhalt wieder ins Bewußtsein zu rufen. Da bereits in einem Alter von etwa 15 Jahren die Hirnreifung beim Menschen abgeschlossen ist, muß aber beim Erwachsenen die dauerhafte Anwendbarkeit der Informationen durch regelmäßige Wiederholungen gesichert werden. Sonst werden die etablierten neuronalen Verbindungen wieder gelöst (FRIEDRICH, PREISS, 2002). Dies ist ein weiteres Argument für die Wichtigkeit des postgraduellen Bildungsprozesses und des lebenslangen Lernens. Die grundlegende Thematik ist jedoch nicht neu. PESTALOZZI schrieb vor nahezu 200 Jahren: „Wir suchen die Zöglinge nicht durch zu viele Gegenstände auf einmal zu überladen, sondern geben uns Mühe, jeden Punkt, den sie lernen, so vielseitig zu belegen, daß ihre Kraft allgemein angeregt werde“ (SCHLICHT, 2003, a).

Eine weitere Qualitätsstufe wird - nach Vorbild des Schweizer Modells - mit Einführung des internen und künftig auch des externen Evaluierungsverfahrens erreicht. Nach dem Vorbild eines natürlichen und anpassungsfähigen Systems wird damit eine „Evolutionsvoraussetzung“ geschaffen, die zu einer nachhaltigen „Lebensfähigkeit“ des neuen Curriculums führt. Die Rigidität der bisherigen Ausbildungsordnung wird damit gelöst.

In diesem Zusammenhang sind die grundsätzliche Bedenken von MARTENS (2001) gegen eine ausführliche gesetzliche Fixierung von Ausbildungsinhalten, wie sie die TAppO von 1999 und der Katalog der Lehrinhalte enthalten, berechtigt. Um die exemplarischen Ausbildungsinhalte jederzeit den jeweils aktuellen Gegebenheiten anpassen zu können, darf die Reaktionsfähigkeit des Curriculums nicht eingeschränkt werden. In vergleichbarem Zusammenhang wendet sich auch GAETHGENS (2003) gegen eine „völlig überflüssige Regelungswut, die das genaue Gegenteil der in der derzeitigen Haushaltslage dringend notwendigen Verfahrenserleichterungen, Entbürokratisierung und Deregulation“ darstellen würde. Die deutschen Bildungseinrichtungen benötigen ohne Zweifel mehr individuellen Gestaltungsspielraum, um einen konstruktiven Wettbewerb (Competition und Cooperation = „Coopetition“ (EITEL, 2002)), der Kreativität und Innovationsfreude fördert, in Gang zu setzen. Das wird jedoch bisher durch die bundeseinheitliche Regelung der medizinischen Grundausbildung massiv behindert, da sie Vergleichbarkeit in jeder Phase des Bildungsprozesses fordert. Entsprechende Kritik erfährt die derzeitige Situation von SCHEFFNER (1999) und MARTENS (2001). Statt dessen sollte in Deutschland in diesem Punkt dem Schweizer Vorbild gefolgt werden. Dort werden lediglich die Ausbildungsziele gesetzlich fixiert, was die notwendige Freiheit und Flexibilität bei der Umsetzung ermöglicht, weshalb MARTENS (2001) von einem revolutionären Paradigmenwechsel spricht.

Zudem stellt dieser Weg eine auch in Deutschland realisierbare Möglichkeit zur Umsetzung der Empfehlungen von CASPER (SCHLICHT, 2001) dar. Solange der Gestaltungsspielraum nicht eingeräumt wird, bleibt auch eine begrüßenswerte Innovation wie die seit März 2003 bestehende Möglichkeit der Bildungseinrichtungen, sich künftig 50% „ihrer“ Studenten selbst auswählen zu können (s. Kap. 2.3), im Wert eingeschränkt.

Weitgehend innere Handlungsautonomie der einzelnen Hochschule in Lehre und Verwaltung zu gewähren würde nicht zuletzt die Etablierung einer regionalen Substruktur als Teil eines übergeordneten, bundeseinheitlichen Bildungssystems bedeuten. Das würde die Stabilität und damit die Funktionalität und Effektivität des gesamten Bildungssystems beträchtlich erhöhen, was die genannten Argumente stützt (Metamorphose der Systemstrukturen, s. Kap. 3.1).

Im Berliner Modellstudiengang finden wie beschrieben zwei Grundprinzipien Anwendung, erstens die Methode der „Datenreduktion“ und nachfolgend die der „Vernetzung“. Diese beiden „Werkzeuge“ verfügen jedoch über ihre bisherige Nutzung hinaus über ein großes, bislang ungenutztes Potential von enormer Wichtigkeit für die Qualität des Grundcurriculums. Ihre Kombination erlaubt, das tierärztliche Berufsbild beziehungsweise die Veterinärmedizin als Disziplin (zur besseren Verständlichkeit des Vernetzungsgedankens und der im Folgenden verwendeten Begriffe „intradisziplinär“ und „interdisziplinär“ empfiehlt sich ab dieser Stelle das Abrücken von der Bezeichnung der Veterinärmedizin als „Fach“) vollständig als komplexes System und ohne sich der Gefahr eines „Info- Overkills“ auszusetzen, mit „fuzzy logic“ zu erfassen (vernetzte Situationsanalyse). Dies ist nach VESTER (2001) der einzig erfolgversprechenden Weg zur Mustererkennung eines komplexen Systems (pattern recognition). Das entstehende kompakte und „maßstabgetreue Abbild“, (bezüglich der Vielfalt seiner Inhalte und der Fülle an Wissensstoff in einem nächsten Schritt beispielhaft auf das von der Bildungsstätte Leist- und Vermittelbare und für den Studierenden bleibend Anwendbare reduziert), kann anschließend effektiv in Anwendung des neuen Lehr- und Lernprinzips vermittelt werden.

Die genannten Kernpunkte des Modellstudienganges lassen erkennen, daß große Anstrengungen unternommen wurden und werden, um die beiden auf gleicher Wertigkeitsstufe stehenden tierärztlichen Hauptaufgabenbereiche im Dienste für

- 1) das Tier = kurative Praxis, ÖVW und
- 2) den Menschen = ÖVW als Teil des öffentlichen Gesundheitswesens (s. Kap. 2.8; Abb. 4, 11)

durch Herausstellung ihrer vielfältigen Vernetzungspunkte (beispielsweise die Übernahme zahlreicher hoheitlicher Aufgaben durch den als „amtlicher Tierarzt“ fungierenden Praktiker, was durch staatliche Sparmaßnahmen zunehmend Bedeutung erlangt (s. Kap. 2.5, 2.7), entsprechend den Forderungen von GROSSKLAUS (1993, d) von Beginn des Bildungsprozesses an gleichberechtigt nebeneinander und „aus einem Guß“ zu vermitteln. Entsprechendes

gilt auch für die in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium befindlichen Schweizer Reformbemühungen, deren Ergebnisse berücksichtigt werden.

In diesem Zusammenhang soll jedoch nochmals vor dem „draufsetzen“ von VPH- Lehrinhalten auf vorher vermittelte klinische Inhalte trotz ihrer Gleichwertigkeit gewarnt werden. Der Schweizer Modellstudiengang begeht diesen „unsystemischen“ Fehler (Lehrstoff „VPH“ erst im 3. Studienjahr (JAGGY¹)), falls nicht grundlegend eine inhaltliche Berücksichtigung jener Aspekte entsprechend ihrer Wertigkeit auch innerhalb der Veranstaltungen des 1. und 2. Jahres stattfindet.

Voraussetzung für das Studium der Veterinärmedizin im Rahmen des Grundcurriculums und damit für die Lehre ist die Erfassung des Systemcharakters der Veterinärmedizin als Ganzes. Das wird durch Reduktion auf alle (!) ihre wesentlichen Ordnungsparameter (die beiden übergeordneten Hauptaufgabengebiete einschließlich der untergeordneten Fachbereiche) und dem Erkennen ihrer natürlichen Hierarchie erreicht (keine Vermengung unterschiedlicher Systemebenen). Nur dann können ihre „wahren“ Vernetzungspunkte erfaßt werden, womit das „Gesicht“ der Veterinärmedizin trotz des groben Rasters mit „fuzzy logic“ erkennbar wird.

Die in Kap. 3.1 dargestellte Kompetenz im Umgang mit komplexen Systemen ist selbstverständlich in allen Bereichen tierärztlicher Tätigkeit von großem Nutzen und eine der zentralen Forderungen der Zeit im Sinne des Paradigmenwechsels.

Besonders zur verantwortungsvollen, letztlich ökologischen Lösung der vielfältigen Aufgaben in den mit dem Öffentlichen Veterinär- und Gesundheitswesen unmittelbar assoziierten Tätigkeitsgebieten ist die Forderung nach jenen Fähigkeiten von größter Wichtigkeit, da wegen des hohen Komplexitätsgrades trotz großer Anstrengungen (z.B. QS- Maßnahmen, ITB, Tiergesundheitsüberwachung, Forschung) und hoher Bereitschaft zur Veränderung (z.B. in der Fortbildung) in praxi leicht die Gefahr des Handelns nach alten Mustern besteht.

Hierin zeigen sich erneut die Grenzen der vorherrschenden cartesianisch- fragmentarischen Methodologie und die Gefahren eines (ohne Verständnis der entsprechenden Zusammenhänge und Wechselwirkungen) zu einseitig auf Spezialisierung fokussierten Erkenntnisfortschritts. Auf Komplexität ist die Majorität der Tierärzte unzureichend vorbereitet, was unter anderem ein Grund für die abnehmende Anzahl der „Großtierpraxen“ (s. Kap. 2.5) zu sein scheint, da dort im Vergleich zur „Kleintierpraxis“ ein besonders hohes Maß an vernetztem Denken benötigt wird. Auch läßt sich anhand der statistischen Angaben neben dem „Trend“ zur Spezialisierung das sogenannte „Subsidiaritätsprinzip“, das sich in der allgemeinen Abnahme der beamteten und Zunahme der angestellten Tierärzte zeigt, nachvollziehen, aufgrund dessen dem als „amtlicher Tierarzt“ fungierenden Praktiker zunehmend hoheitliche Aufgaben übertragen werden (s. auch Kap. 2.3 u. 2.8ff.). Die am Ende des Kap. 2.5 genannte

¹ JAGGY, A. (2003): Studienreform in der veterinärmedizinischen Ausbildung in der Schweiz. Das VetSuisse - Programm. Referat anlässlich des 23. Deutschen Tierärztetages am 10. April 2003 in Magdeburg, unveröffentlicht

Erhöhung der Anzahl der beamteten Tierärzte in den letzten zwei Jahren kann als Zeichen der politischen Reaktionen auf die BSE- Krise gedeutet werden.

In diesem Zusammenhang muß sich der in Kap. 2.6 angeführten Kritik von GROSSKLAUS bezüglich des Ressortverlustes der Veterinärmedizin beim BMG und der daraus resultierenden Belastung einer intensiven Zusammenarbeit der beiden Heilberufe Human- und Veterinärmedizin (s. auch Kap. 2.8) angeschlossen werden. Wäre ein historisch begründetes Selbstverständnis als Heilberuf - frei von apologischen Tendenzen - fest im gesamten Berufsstand verankert, wäre diese Genese unter Umständen zu verhindern gewesen.

Die Darstellungen des Kap. 2.7 lassen eine korrelative Verknüpfung zwischen der Entwicklung zur Intensivtierhaltung und der Entstehung des Problems der klinisch inapparent verlaufenden Infektionen erkennen. Die Folgen allein dieses Hygieneproblems reichen von den schwierigen, weil höchst aufwendigen Diagnostik-, Bestandssanierungs-, Immunprophylaxe- und Erfolgssicherungsmaßnahmen (s. Abb. 8) über eine erhebliche Verbrauchergefährdung (Erkrankungen physischer - teilweise mit Todesfällen - sowie psychischer Art), Vertrauensverlusten gegenüber dem Lebensmittelherstellungsprozeß bis hin zu Tier- und Umweltschutzproblematiken (s. auch Kap. 2.8.3 u. 2.8.4) sowie notwendigen gesetzlichen Anpassungen (s. auch Kap. 2.8.2). Auch hat sich gezeigt, daß die auf umfangreicher Forschung aufbauenden Salmonellen- Bekämpfungsprogramme zwar zu einer Abnahme der Infektionszahlen beim Menschen geführt haben, an die Stelle der *Salmonella* spp. jedoch andere latente Infektionserreger (v.a. *Campylobacter* spp.) getreten sind. Hierin zeigt sich, daß mit einer Vielzahl der Maßnahmen keine Ursachenregulierung, sondern lediglich eine teure Symptombekämpfung stattgefunden hat. Trotz durchaus vorhandener positiver Aspekte der Intensivtierhaltungen (z.B. Abnahme der Kokzidioseinfektionen) muß unter ökologischen und - in der Summe betrachtet - auch ökonomischen Gesichtspunkten die künftige Daseinsberechtigung jener Wirtschaftsformen einschließlich ihrer dem Wachstumsparadigma verpflichteten Ziele als „Problemverursacher“ für die Zukunft kritisch betrachtet werden. Das von SCHWEISFURTH et al. (2002) vorgestellte „Leitbild für eine zukunftsfähige Lebensmittelherzeugung, -verarbeitung und -vermarktung“ (s. Kap. 2.7) ist aus der Sicht des beschriebenen Paradigmenwechsels (s. Kap. 3.1) zu befürworten.

Die Vermittlung des so entstandenen kompakten, gleichwohl vollständigen, ganzheitlichen „Abbildes“ ist Bildungsgrundlage, dient der Verbesserung einer Berufsbefähigung, da der Studierende durch Erkennen des kybernetischen Charakters des Studienobjektes (Veterinärmedizin) einen Überblick erhalten und bewahren kann, und sollte somit als ein Hauptziel des Grundcurriculums gelten.

Auf diese Weise kann das derzeit noch bestehende partikulare, einseitig klinische Inhalte favorisierende, unharmonische, Vernetzungen zwangsläufig weitgehend mißachtende, deshalb realitätsverzerrende und letztlich unwissenschaftliche Abbild, das mit einem

- zerrissenen (Einzelfächer),
- nachfolgend „schief zusammengeklebten“ (Vermengung der Systemebenen:
 - a) allgemein nach ungeprüften Kriterien vorgenommene Anordnung der Fächer
 - b) auf klinische Vorbildung nachträglich „draufgesetzte“ VPH- Inhalte suggerieren eine Unwahrheit) und damit
- schwer erkennbaren (= schwerer studierbar, da nicht „gehirngerecht“)

Foto vergleichbar ist, korrigiert und neu geordnet werden.

Analog zur Forderung, die Veterinärmedizin als ein Ganzes und gleichzeitig als Teil eines größeren Ganzen im Grundcurriculum zu erfassen, ergibt sich für die kurative Ausbildung eine Konsequenz. Ergänzend zu den Grundlagen der Allopathie sollten auch diejenigen naturheilkundlicher Verfahren gelehrt werden, da die ihnen zu Grunde liegende Sichtweise - im Gegensatz zur vorwiegend cartesianischen Sicht der „Schulmedizin“ unseres Kulturkreises - das ganze Lebewesen in seinem Umfeld betrachtet. Das stellt einen aktiven, zukunftsorientierten Beitrag zum beschriebenen Paradigmenwechsel dar. Mit der Aussicht zur Erweiterung der therapeutischen Möglichkeiten dürfte die Vorherrschaft bisherigen linearen Denkens leichter aufzugeben und um ein Denken in funktionalen Regelkreisen, dessen die Naturwissenschaft dringend bedarf, zu ergänzen sein. Über das Begreifen dieser Erweiterungsoption als Chance hinaus sollte die Aufnahme - zumindest der Ideologie und grundlegenden Methodik - anerkannter alternativer Heilverfahren ins Grundcurriculum entsprechend dem wissenschaftlichen Kenntnisstand als eine Verpflichtung hoher Priorität verstanden werden (z. B. aufgrund der Erkenntnisse aus Relativitäts- und Quantentheorie (Naturwissenschaften) und der gesellschaftlichen Entwicklungsanalyse NEFIODOWs (2001) (Sozialwissenschaften). Eine bereits bestehende und kontinuierlich steigende Nachfrage unterstreicht diese Notwendigkeit auch unter dem Aspekt der Qualitätssicherung in der Medizin. Im Rahmen eines Wahlpflichtfaches der FU Berlin wurde im Sommersemester 2002 eine solche Lehrveranstaltung organisiert, ihre Weiterführung droht jedoch aufgrund fehlender finanzieller Mittel zu scheitern (MARTENS, 2003). Trotz geringer Aussicht diesbezüglich auf eine schnelle Situationsverbesserung müssten Wege gefunden werden, die zu dauerhafter Integration führen. Kostenargumente sollten angesichts der zu erwartenden Qualitätssteigerung kein Hauptgegenargument sein.

Das allein reicht jedoch zur Korrektur des bereits genannten Mangels an grundlegend qualifiziertem Nachwuchs für weite Bereiche von Forschung, Industrie und öffentlichem Gesundheitswesen nicht aus. Die Schweizer Erfahrungen scheinen das zu bestätigen.

Nach Aussage von JAGGY¹ ist es dem Berner Modellstudiengang bisher nicht gelungen, ein Interesse für die VPH- assoziierten Fächer zu erzeugen. Jeweils etwa ein Drittel der an der Berner Universität Studierenden wählte im Mantelstudium die Teilnahme an den hauptsächlich klinischen Kursen „Kleintiere“, „Pferde“ oder „Nutztiere“, und nur einzelne, teilweise keiner die Teilnahme an den Kursen „Paraklinik“, „VPH“ und „biomedizinische Forschung“.

Dies ist jedoch der einzig kritisch zu betrachtende Punkt des Schweizer Curriculums. Im Jahr 2003 wird eine Überarbeitung der bisherigen Mantelfächer erfolgen, welche zukünftig „Vertiefungsbereiche“ genannt werden (JAGGY²). Ob sich künftig die beschriebene Situation ändert, bleibt abzuwarten.

¹ JAGGY, A. (2003): Studienreform in der veterinärmedizinischen Ausbildung in der Schweiz. Gastvortrag gehalten am 27. Januar in Berlin, unveröffentlicht

² JAGGY, A. (2003): VetSuisse: Das neue Curriculum. Referat anlässlich des 23. Deutschen Tierärzttages am 10. April 2003 in Magdeburg, unveröffentlicht

Derzeit wird unter der Leitung von LEISER, Gießen, im Rahmen eines Sokrates- Projekts die Frage „Was erwartet die Gesellschaft von den Tierärzten im Jahr 2020“ untersucht. Die Ergebnisse dieser Analyse sollen bei der inhaltlichen Formulierung der künftigen Ausbildungsziele berücksichtigt werden (Deutsches Tierärzteblatt, 2002, b). Erste Durchschnittsergebnisse (20 beteiligte Länder) bescheinigen vor allem den Bereichen „food quality & safety“ (51.5%), „spread of new/old diseases“ (32.0%), „public health“ (25.0%), „companion animals“ (21.9%), „environment“ (17.1%), „animal welfare“ (17.0%) sowie „preventive medicine/surveillance“ (11.2%) die besten Entwicklungs- und Expansionsmöglichkeiten (LEISER¹). Diese Ergebnisse lassen sich harmonisch in die von NEFIODOW (2001) beschriebenen Basisinnovationen des sechsten Kondratieffzyklus einfügen (s. Kap. 3.1).

Hoffnungsvoll stimmt die zunehmende Beachtung eines wichtigen Punktes: der Charakterisierung und Berücksichtigung der Ausgangslage zu Studienbeginn. Damit können zwei in der Vergangenheit häufiger anzutreffende systemische Fehler leichter vermieden werden (zweiter Fehler: unvernetztes Situationsanalyse, wegen drittem Fehler: Schwerpunktbildung, s. Kap.3.1). Künftig soll laut einem von der Arbeitsgruppe „Künftiges Berufsbild und Studienreform“ vorbereiteten Beschluß des 23. Deutschen Tierärztetages eine Intensivierung der Studienberatung vor Aufnahme des Studiums und die Vermittlung objektiver Vorstellungen zum tierärztlichen Berufsbild zur Eliminierung der „Vorabendserien- Denkweisen“ stattfinden, weiterhin wird ein Praktikum vor Studienantritt empfohlen. Eine flexible Ausrichtung des Studienganges an die Anforderungen der Gesellschaft und bereits im Grundstudium eine gezielte Information zur Breite und Vielfalt des tierärztlichen Berufsbildes wurde ebenfalls angeregt (Deutsches Tierärzteblatt, 2003). Diese Maßnahmen können die Lehre des komplexen Systemcharakters der Veterinärmedizin wirkungsvoll vorbereiten.

Aufgrund des weit verbreiteten cartesianisch- reduktionistischen Denkens wird von der Majorität der Bevölkerung, wie bereits beschrieben, die einzige Aufgabe eines Tierarztes im Heilen von Tieren gesehen.

Das reduktionistisch- partikulare Denken setzt sich auch innerhalb der veterinärmedizinischen Wissenschaft fort, die wie die meisten anderen Fachrichtungen traditionell auf die Vermehrung von Spezialwissen und bislang zu wenig auf die Entwicklung vernetzten Denkens ausgerichtet ist (s. Kap. 3.1).

¹ LEISER, R. (2003): VET2020. Development of European educational strategies. Design of veterinarian profiles identified by market needs for the year 2020. Referat anlässlich des 23. Deutschen Tierärztetages am 10. April 2003 in Magdeburg, unveröffentlicht

Die Folge ist das bereits angesprochene abnehmende Verständnis für andere Disziplinen als die eigene und die häufig unzureichende Kommunikationsfähigkeit zwischen den Hochschul Lehrern, wie WEIGMANN (ALTNER et al., 1985), GROSSKLAUS (1993, d) und MARTENS¹ feststellen.

In dieser Tatsache liegen auch die Defizite der Tierärzteschaft bezüglich ihrer Öffentlichkeitsarbeit begründet. Obwohl allseits seit Jahren bekannt und mittels einer Schwachstellenanalyse im Rahmen berufspolitischer Gespräche im September 2002 erneut thematisiert (Deutsches Tierärzteblatt, 2002, c), ist es bisher nicht gelungen, der Bevölkerung ein zusammenhängendes Bild der tierärztlichen Tätigkeitsfelder zu vermitteln. Während sich „Sprechstunden“ kurativ tätiger Kollegen in den großen Medien verdienstermaßen zunehmender Beliebtheit erfreuen, ist allein die Tatsache, daß eine unserem Berufsstand hoheitlich übertragene Aufgabe seit nahezu einhundert Jahren (!) darin besteht, entsprechend dem jeweils aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand für die Güte und Sicherheit von Lebensmitteln tierischen Ursprungs zu sorgen, der breiten Öffentlichkeit noch immer weitgehend unbekannt.

Erste Folge ist die in Kap. 2.8.2 beschriebene Vertrauenskrise mit allen weitreichenden Konsequenzen, als dessen maßgebliche Ursache die Fehlprägung im Konsumverhalten der Verbraucher gelten muß. Ein Ausweg hieraus kann sich nur durch eine umfassende, fachlich fundierte und sachlich formulierte Information entwickeln, die es dem Einzelnen ermöglicht, den verlorengegangenen emotionalen Bezug zum Produkt Lebensmittel mit Hilfe eines korrigierten Problembewußtseins wiederherzustellen. Der Tierarzt sollte als Fachmann in enger Kooperation mit Kollegen benachbarter Disziplinen (Humanmediziner, Biologen, Ökologen) die dafür nötige Öffentlichkeitsarbeit lenken und begleiten und für den Verbraucher auch als solcher in Erscheinung treten. Hierfür gilt es, die von BRUMME (1997) konstatierte und zu Eingang des Kapitels beschriebene apologische Tendenz des Berufsstandes vollständig zu überwinden. Diese Forderungen konnten bisher aufgrund des cartesianischen Denkens (Nichtüberschreitung der Grenzen des Systems Veterinärmedizin) nur unzureichend erfüllt werden. Änderungen zeichnen sich jedoch schrittweise ab. Der 23. Deutsche Tierärztetag 2003 sowie eine Pressekonferenz der BTK zum Thema „Tierschutz - Verbraucherschutz“ stießen bei den Medien auf reges Interesse. Leider fanden sich vor allem in der Presse anschließend verhältnismäßig wenige Berichte. Über die Ursachen wurde spekuliert und um die Wertigkeit konkurrierende andere Meldungen (Geflügelpest- Ausbruch) zur Erklärung herangezogen (MROTZEK, 2003). Das Berücksichtigen sozialwissenschaftlicher Untersuchungen zum Thema Kommunikation kann entscheidend die Effektivität der Verständigung verbessern, beispielsweise durch spezielle Aufbereitung der Information im Sinne einer gezielten Ansprache des „Codex“ der Zielgruppe (hier Pressejournalist: aktuell bedeutend / unbedeutend) (LUHMANN, 1990).

Die zweite Folge zeigt sich in den häufigsten Bewerbungsbegründungen zum Studium der Veterinärmedizin.

Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß die überwältigende Mehrheit der Studierenden von Anfang an ihre mitgebrachten, meist einseitig auf die kurative Praxis fokussierten Neigungen durch selektive Wahrnehmung vertiefen.

¹ Modellstudiengang für das Studium der Veterinärmedizin. Stand Januar 2002.
Literatur von Prof. Martens, Institut für Veterinärphysiologie, Freie Universität Berlin, unveröffentlicht

Das bisherige Lehrsystem unterstützt sie sogar indirekt, da durch weitgehend fehlende Verknüpfungen erschwert wird, ihre eigenen Ansichten zum Ganzen kritisch wertend in Bezug zu setzen und relativieren zu können.

Diese Selektion ist Datenreduktion auf individueller Ebene und erfolgt meist nach subjektiven Maßstäben. Das menschliche Gehirn befreit ankommende externe Informationen (unbewußt) von „irrelevantem“ Ballast und reichert dann den für „merkenswert“ empfundenen Anteil (ebenfalls unbewußt) mit bereits vorhandener Information wieder an, es personalisiert sozusagen die Information (VESTER, 2002).

Das widerspricht jedoch weitgehend einer wissenschaftlichen Denk- und Vorgehensweise, die nach HUMBOLDT dem unvoreingenommenen und zunächst zweckfreien Erkenntnisgewinn verpflichtet.

Zwar hat es absolute Zweckfreiheit nie gegeben und wird es auch nie geben, da jeder Wissenschaftler ein Kind seiner Zeit ist, sein eigenes Maß nicht überschreiten kann und insbesondere immer von letzten weltanschaulichen Wertungen und Stellungnahmen heraus urteilen wird, die ihm selbst vielleicht nie ganz zum Bewußtsein kommen. Daraus folgt aber nicht, daß man auf Voraussetzungslosigkeit oder Objektivität (Zweckfreiheit) überhaupt verzichten müsste. Objektivität soll vielmehr als Ideal festgehalten (und gelehrt) werden, das noch nicht erreicht ist, jedoch als eine unendliche Aufgabe in ständiger Lern- und Diskussionsbereitschaft im Auge behalten und unbeirrt angestrebt werden sollte (HIRSCHBERGER, 1980, a). Je weniger das gelingt oder als Ziel verfolgt wird, desto mehr „entsteht aus der Vermischung des Ichs mit dem Urteil die Unsicherheit unserer Wertbestimmungen, die Relativität der Meinungen, die Unregelmäßigkeit der Entsprechungen und der Mangel unseres wenigen Wissens an Korrektheit und Klarheit“ (VITELLESCHI, 1930). Die angesprochene Subjektivität, (welche gleichzeitig die Kommunikationsfähigkeit einschränkt), wird sich dann zur immer größer werdenden Gefahr für unser (noch) funktionierendes Gesundheitssystem entwickeln und jeder künftige Tierarzt wird gegebenenfalls die Folgen eines möglichen Kollapses mit zu verantworten haben, sollte er sich dem möglichst objektiven Erwerb des gesellschaftlich überlebensnotwendigen, weil einzigartigen und nicht ohne Qualitätsverlust durch anderer Disziplinen ersetzbaren Überblicks über die Bandbreite der tierärztlichen Aufgabenfelder einschließlich ihrer Vernetzungen zu jeweils benachbarten Disziplinen im Grundstudium - meist unbewußt - verweigert und anschließend ohne ebenso objektive Gewissensprüfung zur persönlichen „Berufung“ der gesellschaftlichen Verantwortung entzogen haben.

Daraus leitet sich die universitäre und berufsständische Pflicht ab, alle realisierbaren Vorkehrungen zur Vermeidung jenes Verhaltens zu treffen.

Weitere Aufgabe der Hochschule ist deshalb über die bisherigen Bemühungen und Ziele hinaus die Ergreifung von Maßnahmen, welche am Beginn des Bildungsprozesses zur Wahrnehmungsveränderung weg von der individuellen Subjektivität und hin zu einer objektiven Geisteshaltung als Voraussetzung einer wissenschaftlichen Arbeitsweise führen. Damit kann der Forderung von SCHLEIERMACHER entsprochen werden (SCHLICHT, 2001) (s. Kap. 2.3).

Eine Einbeziehung jener für dieses Phänomen mitverantwortlichen sogenannten „weichen Daten“ (qualitativen Faktoren wie Meinungen, Antipathien, Werturteile u.a. der Studierenden zu den verschiedenen Lehrinhalten) und ihrer Gründe in die Reformüberlegungen wird deshalb

- zur vollständigen Analyse der Ausgangssituation (s. oben, unvernetzte Situationsanalyse),
- zur Korrektur des genannten Defizits im Sinne einer Bedarfslenkung (entsprechend den Basisinnovationen nach NEFIODOW (2001)) sowie
- zur Lehre einer wissenschaftlich fundierten Ganzheitsbetrachtung und dem Hinführen der Studierenden zu einem wissenschaftlichen Arbeitsstil

unbedingt erforderlich, wurde aber bislang stark vernachlässigt (siebenter Fehler: Die Scheu vor „weichen“ Daten, s. Kap. 3.1).

Bei der Lösung des Problems zeigt sich einmal mehr die Bedeutung einer interdisziplinären Zusammenarbeit im Sinne der Vernetzung, da eine auf die Erforschung der „res extensa“ konzentrierte Naturwissenschaft allein nicht (mehr, seit der Trennung von den Geisteswissenschaften im 19. Jh., welche die „res cogitans“ untersucht) über entsprechende Mittel zur Regulierung dieser einseitigen Neigungen der Studierenden verfügt. Gleichwohl können auch die Sozialwissenschaften zur Beseitigung bestehender Defizite in der Veterinärmedizin (Beispiel Öffentlichkeitsarbeit; Kommunikationswissenschaften) einen wichtigen Beitrag leisten.

HIEPE¹ konstatiert: „Wir bilden hier nicht Viehdoktoren aus, die mit oder an Tieren Geld verdienen wollen, sondern Tierärztinnen und Tierärzte, die Anwälte unserer Tiere sind. Der Tierarzt bedarf zur Berufsausübung der Approbation, ihm obliegen ... Hoheitspflichten, die er zum allgemeinen Wohle wahrzunehmen hat.“ Damit wird die Untrennbarkeit der beiden oben genannten Hauptaufgabenbereiche unterstrichen.

Im Sinne des von BLANKE geprägten Begriffs der „Mitgeschöpflichkeit“ (TEUTSCH, 1988, HAHN, 1992) und einer artübergreifenden Humanität (HIEPE, 1994) bezieht sich das „allgemeine Wohl“ auf Mensch, Tier und Pflanze. In diesem Zusammenhang soll nochmals auf den Tierschutz hingewiesen werden (vgl. Kap. 2.8.3), der ebenso wie der Umweltschutz als Bereich des ÖVW eine hoheitliche Aufgabe für den tierärztlichen Berufsstand darstellt und in der Gesellschaft kontinuierlich an Bedeutung gewinnt. Nicht selten bezeichnet sich daher die Tierärzteschaft als „berufenen Tierschützer“ oder „Anwalt der Tiere“, ohne aber in notwendigem Umfang den aus dieser Behauptung resultierenden Verpflichtungen nachzukommen (GROSSKLAUS, 1993, a, HIEPE, 1994, STRUWE u. KRÜGER, 1992, SCHARMANN, 1996, UNSELM, 1991).

¹ HIEPE, T. (1990): Von der Königlichen Tierarzneischule zur Veterinärmedizinischen Fakultät der Humboldt - Universität zu Berlin 1790 - 1990. Literatur vom Verfasser, unveröffentlicht

Mit Hinweis auf mögliche existentielle Nachteile versuchen noch immer Tierärzte, dieses Vollzugsdefizit zu legitimieren. Ansehens- und Vertrauensverluste sind die Folge, wird doch das Verhalten, sich per Gesetz diese Titel zuzuschreiben, jedoch vor allem in der Primärproduktion den ökonomischen Interessen der gewerblichen Tierhalter zu dienen und „weniger dem Tierschutz als vielmehr dem Tiernutz verpflichtet“ zu sein, von der Bevölkerung als Heuchelei empfunden (BRANDHUBER, 1992, a; GOETSCHEL, 1992). Leider dominiert bisher trotz reichlicher Selbstkritik und guter Ansätze zur Verbesserung der Situation, beispielsweise dem Ausbau des Angebots an Fortbildungsveranstaltungen zum Thema (BRANDHUBER, 1992, b, GERWECK, 1990, HAGENLOCHER, 1992), die Passivität der Tierärzteschaft vor allem „an der Basis“.

In Folge der bisherigen Entwicklung prognostiziert SLOTERDIJK einen neuen Berufszweig, eine neue Kategorie juristischer Kompetenz, den Tieranwalt, da die „traditionellen Tieragenturen bei den Veterinären, den Landwirtschaftsministern, den Tierschützern und anderen nicht ausreichen, um eine klagbare Ethik zu schaffen“ (AFHELDT u. ULRICH, 2001). In der Tat scheint die deutsche Jurisprudenz erfolgreicher in der Eroberung neuer Tätigkeitsfelder zu sein als die Tierärzteschaft in der Bewahrung (noch) bestehender, ist doch auch die im August 2002 stattgefundene Aufwertung des Tierschutzgedankens zum „Staatsziel Tierschutz“ durch Aufnahme in Artikel 20a des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland (Bundesgesetzblatt, 2002) in der öffentlichen Wahrnehmung eher auf juristische denn tierärztliche Bemühungen zurückzuführen, obwohl der 22. Deutschen Tierärztag 2000 in Würzburg den Gesetzgeber bereits dazu aufgefordert hatte, dieser jedoch den Antrag auf Grund nicht erreichter Zweidrittel-Mehrheit ablehnte (Deutsches Tierärzteblatt, 2000, a, b), was jedoch wiederum als Antrieb zur Optimierung der Öffentlichkeitsarbeit dienen sollte.

Angesichts der Vielfalt der Bereiche, in denen der tierschützerische Sachverstand des Tierarztes benötigt wird, zeigt sich, daß praktischer Tierschutz nur von einer stabilen ideologischen Basis aus entwickelt werden kann, aus der ein persönliches Engagement entsteht, die Rechte des Tieres als ihr Anwalt zu vertreten. Erst wenn Tier und Mensch als Glieder im gemeinsamen Ökosystem verstanden und behandelt werden, in dem das Überleben und Wohlergehen beider vom Gleichgewicht aller Glieder dieses Systems abhängt, kann Tierschutz glaubhaft betrieben werden (s. Kap. 2.8.3). Diese Sichtweise bezieht gleichermaßen den Umweltschutz (s. Kap. 2.8.4) sowie geisteswissenschaftliche Aspekte mit ein. Die Vermittlung jener ganzheitlichen Betrachtung ist deshalb Aufgabe des universitären Bildungsprozesses und muß postgraduell fortgesetzt werden. Auch hier ist ein Abrücken von der cartesianisch-reduktionistischen Methodik Voraussetzung für eine verantwortungsvolle Wahrnehmung jener hoheitlichen Aufgaben im Sinne der „sustainability“.

Eine Zuwendung zu jenen bislang meist unbeliebten (auch - zusätzlich zum Problem der Subjektivität - weil ein im Vergleich zu rein kurativen Tätigkeiten höheres Maß vernetztem Denkvermögen erforderlich ist) und abseitig empfundenen (auch weil in höheren Semestern erst „hinzukommenden“) Aufgabengebieten des Öffentlichen Gesundheitswesens wird erst möglich sein, wenn zusätzlich zur Vermittlung des ganzheitlichen Charakters der Veterinärmedizin Werte wie Ethik, Menschlichkeit und das Prinzip Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen (s. Kap. 2.8.3 und 2.8.4) entsprechend dem GOETHE'schen Zusammenhang von Wissen und Gewissen wieder verstärkt in den veterinärmedizinischen Bildungsprozeß eingeführt werden. Dabei fällt der Philosophie, dem „Hort des ganzheitlichen Denkens“ (MANON- GRISEBACH in: CAPRA, 1983) eine wesentliche Rolle zu, denn nur durch sie kann Ethik in den veterinärmedizinischen Bildungsprozeß eingebracht werden. Das erfordert ein Umdenken auch von vielen Hochschullehrern.

Erst mit dem Vollzug des in Kap. 3.1 beschriebenen Paradigmenwechsels in der Veterinärmedizin, der am leichtesten und vor allem nachhaltigsten „an der Basis“, dem universitären Grundstudium bewirkt wird, können demnach die grundlegenden und letztlich jene Probleme, welche zu den Reformbemühungen geführt haben, verantwortungsvoll gelöst werden.

Wie zu Anfang dieses Kapitels angesprochen, wird daher auch von HIEPE¹ (2001, b) und BRUMME (1997) - ob des tiefen Eingreifens der Veterinärmedizin in gesellschaftliche Prozesse und ihrer teilweise unmittelbaren Einflußnahme auf die Gesundheit des Menschen - im Grundcurriculum mit Nachdruck die Aneignung einer „wissenschaftlich fundierten Ganzheitsbetrachtung“ angeregt. Zu einer solchen gehören eine sozial- und geisteswissenschaftliche Grundbildung, auch ein „Überblick über die philosophischen Richtungen, über die großen Religionen..., die die Moral der Menschheit wesentlich prägen“ sowie eine Veterinärmedizin-geschichte, die „den Wandel im Mensch- Tier- Verhältnis, die Einbindung des Berufes in den gewachsenen sozialen Kontext und die vielfältigen und oft spannungsreichen Wechselwirkungen zwischen Fach und dem gesellschaftlichen Umfeld zu verstehen hilft“. Dazu empfiehlt HIEPE¹ (2001, b), ein „Studium generale“ anzubieten. Dies verbessert nicht zuletzt über ein gegenseitiges Verständnis die Kooperationsfähigkeit der Wissenschaften.

Ebenfalls im Sinne eines ganzheitlichen Bildungsbegriffs wendet sich MARKL (2002) konsequenterweise gegen eine Spaltung von Bildung in zwei Kulturen, die geisteswissenschaftliche und die naturwissenschaftliche. Diese „absurde Konstruktion“ bildet nicht, sondern verbildet gezielt. Deshalb macht auch eine Zuordnung von Wissenschaftsbereichen in die eine oder andere Kategorie keinen Sinn, da sie nur auf die halbe Wirklichkeit einstimmt und damit eher der Ausweis eines Mangels an Bildung ist.

In diesem Zusammenhang handelten sich die Bildungsstätten Deutschlands in der Vergangenheit zum Teil harsche Kritik ein, von „eklatantem Versagen vor den Herausforderungen der Umweltproblematik“ (eine - nicht nur - im Rahmen des ÖVW (s. Kap. 2.8 und 2.8.4) wahrzunehmende hoheitliche Aufgabe des Tierarztes) bis zu dem Vorwurf, daß Forderungen nach einer „ökologischen Orientierung des Fortschritts“ außerhalb der Wissenschaft bewegt wurden und diese bedauernswerterweise nicht in den herkömmlichen Gang der Wissenschaft einmündeten.

¹ HIEPE, T. (1990): „ Von der Königlichen Tierarzneischule zur Veterinärmedizinischen Fakultät der Humboldt - Universität zu Berlin 1790 - 1990 “. Literatur vom Verfasser, unveröffentlicht

Die Universität, so HABER, „verdient im Grunde ihren Namen nicht mehr. Sie müßte eigentlich „Spezifität“ heißen, weil das Universale, das sie einmal auszeichnete, in der Spezialisierung und der Abschottung, die sie mit sich gebracht hat, verlorengegangen ist.“

Auch MAYER-TASCH kritisiert die „unter dem Joch eines eindimensionalen Rationalismus“ stehende Wissenschaft, der die ganzheitliche Perspektive fehlt. Das Problem sei im Grunde, „daß unsere Augen nichts sehen.“

Einen zu begrüßenden Ausweg sieht SIMONIS in der „Ökologisierung“ der traditionellen Wissenschaften. Das Umweltthema als „integrativen Faktor“ universitär zu verankern trägt dazu bei, die bestehenden Wissenschaften an ihre Grenzen zu erinnern (ALTNER et al., 1985).

In der Summe der angesprochenen Aspekte entpuppt sich sowohl methodisch als vor allem auch inhaltlich die Forderung nach dem allumfassenden Prinzip „Vernetzung“ in der veterinärmedizinischen Lehre als vielleicht wichtigster Schlüssel zum Erreichen eines zukunftsorientierten Bildungssystems. Auf der Grundlage einer ganzheitlichen Denkstruktur, die ihren Sinn im verantwortungsvollen ethischen Handeln zur „Regulierung von Leben“ (HIEPE¹) entfaltet, muß neben einer umfassenden intradisziplinären Vernetzung von Fachwissen auch dem Gedanken des interdisziplinären Erkenntnisaustauschs Rechnung getragen werden.

Neben dem genannten Erwerb einer spezifischen Fachkompetenz sowie der lerntechnischen Kompetenz sollte deshalb auch die Aneignung von psychosozialer und interkultureller Kompetenz gefördert werden. Diese neuen Fähigkeiten sind gleichzeitig Charakteristika des sechsten Kondratieffzyklus (NEFIODOW, 2001).

Die beiden letztgenannten Kompetenzen in der Hochschulbildung werden von der PROGNOS AG² hinsichtlich ihrer Wichtigkeit ebenfalls an oberster Stelle geführt.

Bisher kaum beachtet, jedoch künftig zur Lösung zentraler gesellschaftlicher Probleme unverzichtbar, muß darüber hinaus die Schulung der Kompetenz zu komplexem Denken im neuen Grundcurriculum erfolgen.

¹ HIEPE, T. (1990): „ Von der Königlichen Tierarzneischule zur Veterinärmedizinischen Fakultät der Humboldt - Universität zu Berlin 1790 - 1990 “. Literatur vom Verfasser, unveröffentlicht

² DELPHI-Befragung 1996/1998: Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft - Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen. Prognos AG / Infratest Burke, 1998

Der veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin bieten sich hierfür mit der räumlichen Nähe zur Charité, zu den Natur-, Agrar- und Geisteswissenschaften am historischen Standort Mitte optimale Voraussetzungen (HIEPE¹, GROSSKLAUS², SCHMIDT³).

Als Folge des bisher Gesagten sollte der universitären Bildungsprozeß nicht mit dem fachspezifischen Grundlagenstudium (Anatomie, Physiologie etc.) begonnen werden, da die Vermittlung von Fachwissen (wenn auch grundlegendem) an Studenten ohne eine vorab entwickelte Fähigkeit zu komplexem Denken in Zusammenhängen (wie bei einem Studieneintrittsalter von etwa 20 Jahren und wegen der präuniversitären Bildungsstruktur derzeit und mittelfristig noch zu erwarten) zwangsläufig die Prägung auf eine einseitige Sichtweise verstärkt.

Dies stünde in krassem Gegensatz zu den Erfordernissen unserer Zeit (CAPRA, 1983, NEFIODOW, 2001, VESTER, 2002). Darüber hinaus darf die Entscheidung für ein naturwissenschaftliches Studium der „ganzheitlichen“ Entwicklung ihrer Persönlichkeit, die in den Jahren des Studiums einen wichtigen, maßgeblich die „traits“ (Wesenszüge, u. a. Werte und Normen, Kompetenz, Pflichtbewußtsein, Leistungsstreben, Ideen) prägenden Abschnitt (SAUM - ALDEHOFF, 2003) durchläuft, nicht zum Nachteil gereichen. Auch deshalb sollte eine naturwissenschaftliche Fakultät ihre gesellschaftliche Verantwortung dergestalt wahrnehmen, daß sie ihre Studenten auf einem natur-, geistes- und sozialwissenschaftlichen Entwicklungsprozeß, für den ein Studium generale eine solide Grundlage darstellt, begleitet.

¹ HIEPE, T. (1990): Von der Königlichen Tierarzneischule zur Veterinärmedizinischen Fakultät der Humboldt - Universität zu Berlin 1790 - 1990. Literatur vom Verfasser, unveröffentlicht

² GROSSKLAUS, D. (1993): Aufruf zur Rettung des historischen Standorts Berlin - Mitte für die Veterinärmedizin. Literatur vom Verfasser, unveröffentlicht

³ SCHMIDT, M.F.G. (2002): „Veterinärmedizin in Berlin: Zehn Jahre nach der Fusion - Erfolge und Notwendigkeiten“. Vortrag gehalten anlässlich der Festveranstaltung am 24.10.2002, Lit. von Prof. Grossklaus, unveröffentlicht

	1989 - 1999 Entwicklungsabschnitt bis Verkündung der TAppO	seit 1999 Modellstudiengang
Errungenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • inhaltliche Hauptmängel erkannt • grundsätzliche inhaltliche Zielsetzung gut (Vernetzung von Lehrinhalten, QF, Wahlpflichtregelung, Pflichtstundenzahl reduzieren)	<ul style="list-style-type: none"> • methodische Hauptmängel der alten und neuen TAppO erkannt • nachhaltige Verbesserung der „Lebensfähigkeit“ des künftigen Bildungskonzeptes erreicht durch <ol style="list-style-type: none"> 1. Herstellung eines offenen Systems durch Einbeziehung des postgraduellen Bildungsabschnitts 2. Schaffung von Regelkreisen durch Evaluation • deutliche Weiterentwicklung der Grundprinzipien „Datenreduktion“ und „Vernetzung“
Defizite	Bedeutung von „Vernetzung“ und Konsequenzen nur ansatzweise erkannt Festhalten am deterministischen und geschlossenen Ausbildungssystem durch fehlende Systemanalyse, dadurch bedingt falsche methodische Umsetzung der Ziele im Sinne eines Reparaturdienstverhaltens bzw. einer Symptombekämpfung, statt Reduktion auf grundlegende Fähigkeiten („entry level skills“) Bestrebungen zur quantitativen Ausweitung verschiedener Bereiche, z.B. VPH und klin. Unterricht letztlich keine Korrektur der Problemsachen	Bedeutung von „Vernetzung“ und Konsequenzen aufgrund unvollständiger Systemanalyse (Ausgangssituation) nur unzureichend erkannt, daher noch keine zeitgemäße „wissenschaftlich fundierte Ganzheitsbetrachtung“ (Interdisziplinarität) erreicht, bislang keine gleichberechtigte Berücksichtigung der ÖVW- Aufgaben möglich, was weiterhin Defizite an qualifiziertem Nachwuchs u.a. für weite Bereiche der Forschung und des öffentlichen Gesundheitswesens befürchten lässt

Tab. 4: Errungenschaften und Defizite der bisherigen Reformbemühungen

An den Beginn des ersten Abschnitts des veterinärmedizinischen Bildungsprozesses sind deshalb Lehrveranstaltungen zu empfehlen, welche grundlegende Bedeutung für die Universitäts(aus)bildung sowie die gesamte Breite des tierärztlichen Berufes besitzen, deren Inhalte sich in allen Fachgebieten wiederfinden und diese durchdringen, die daher im Verlauf des Studiums - auch des postgraduellen, unabhängig von der Spezialisierungsrichtung - immer wieder auftauchen und die an entsprechender Stelle wieder aufgegriffen, vertieft oder ergänzt werden.

Erstens ist an eine Lehrveranstaltung „Geschichte und Ethik der Veterinärmedizin und tierärztliche Berufskunde“ zu denken. Inhalt sind veterinärhistorische Betrachtungen, welche im Gegensatz zu den stark im berufsständischen Paradigma verhafteten Lehrinhalten des bisherigen Faches „Geschichte der Veterinärmedizin“ künftig die Einbindung des Berufes in den gewachsenen sozialen Kontext und die vielfältigen und oft spannungsreichen Wechselwirkung zwischen Fach und gesellschaftlichem Umfeld in den Vordergrund stellt, woraus wiederum die aktuelle Bedeutung veterinärmedizinischer Forschung und Lehre ersichtlich wird (BRUMME, 1997). Damit wird der RANKE'schen Auffassung von einer historischen Wissenschaft entsprochen, „zu zeigen, was war und wie es war“ (HIRSCHBERGER, 1980, a).

Zweitens sollte nach VESTER (2002) dringend die Einführung einer neuen Lehrveranstaltung „Systemkunde“ erwogen werden. Inhalt ist die Vermittlung der grundlegenden Fähigkeit, mit Hilfe eines vernetzenden, biokybernetischen Denkansatzes Lehrstoff und mit fortschreitendem Kenntnisstand auch Spezialgebiete immer in das Gesamtgefüge des dazugehörigen Wirkungs - und Lebensraumes einbetten zu können.

Gleichzeitig liefern die Lehrinhalte dieser Veranstaltung die Voraussetzungen für das Erkennen komplexer Systeme, ihrer Charakteristika und Wirkungen. Das gilt sowohl für die Veterinärmedizin an sich („Studium der Veterinärmedizin“ im ureigensten Sinne) als auch für bisher meist einseitig und unernetzt betrachtete natürliche (z.B. Individuen, Populationen, Ökosysteme) und künstlich geschaffene Strukturen (beispielsweise landwirtschaftliche Produktionssysteme).

Drittens sollte - beispielsweise im Rahmen externer Ringvorlesungen - eine Lehrveranstaltung der geisteswissenschaftlichen Fakultät zur Ethik an den Anfang des universitären Bildungsprozesses gestellt werden. Inhalt dieser Veranstaltungsreihe sollten die grundlegenden Lehren ausgewählter Philosophen zum Thema unter dem Gesichtspunkt der praktischen Anwendbarkeit in der Veterinärmedizin sein. Gleichzeitig stellt die Lehrveranstaltung ein-

schließlich ihres Organisationsprinzips ein wichtiges Additiv der „Geschichte und Ethik der Veterinärmedizin und tierärztliche Berufskunde“ dar.

An dieser Stelle könnten auch weitere im Zusammenhang stehende Themen angesprochen werden, z.B. um den Begriff der „Wahrheit“. Erfährt der Studierende der Veterinärmedizin beispielsweise im Rahmen einer Ringvorlesung über PLATON, daß seine Philosophie „der Weg zur Wahrheit“ und damit zugleich „der Weg zum Guten im privaten und öffentlichen Leben“ sein will, sein Lebenswerk der Suche „was der Mensch eigentlich ist und was er soll“ sowie „der wissenschaftlichen Erkenntnis der Wahrheit und der Werte“ gewidmet war (HIRSCHBERGER, 1980, a), kann kaum Zweifel daran bestehen, daß hierdurch gleichzeitig entscheidende Impulse zur Wahrnehmungsveränderung des eigenen Studiums bewirkt werden können, die letztlich zur Selbstregulation zahlreicher Probleme des Berufsstandes und damit zur Wahrung der gesellschaftlichen Verantwortlichkeit beitragen.

Zum Begriff der Wahrheit meint AUGUSTINUS: „Wahrheit muß immer notwendig und ewig sein. Freilich, nur für die Wahrheiten über ideale Sachverhalte gilt dies....Anders stünde es mit dem, was man aufgrund der konkreten Sinneswahrnehmung erfährt über diesen oder jenen Körper. Hier wisse man nicht, ob es sich auch in Zukunft so verhalten werde.“ (HIRSCHBERGER, 1980, a)

Der Studierende wird zu kritischer Auseinandersetzung mit Wissen aufgefordert. Grundsätzliche Zweifel an der künftigen Gültigkeit (Wahrheit) existierender Sachverhalte gehören damit zum geistigen Werkzeug im wissenschaftlichen Arbeitsprozeß (s. auch neunter Fehler: Hochrechnung als Planungshilfe, Kap. 3.1). Unter diesem Aspekt sollten im Grundcurriculum die Existenzberechtigung von derzeit gültigen Leitzielen und ihre Umsetzung beispielsweise in der Lebensmittelproduktion und -qualitätssicherung sowie vor allem die Auswirkungen des internationalen Lebensmittelgüterverkehrs (s. Kap. 2.7 und 2.8ff), vor dem Hintergrund des neuen Paradigmas kritisch diskutiert sowie mittel- und langfristige Änderungsstrategien entworfen werden. An dieser Stelle soll nochmals an NEFIODOW (2001) erinnert werden: „Wer einen ökologisch geprägten Strukturwandel nicht mitvollziehen kann oder will, wird am nächsten Langzyklus bestenfalls als Außenseiter teilnehmen.“

Viertens sollten in einer neu zu konzipierenden Lehrveranstaltung „Umwelt- und Tierschutz“ in erster Linie exemplarisch Mensch -Tier - Umwelt - Beziehungen und ihre Konsequenzen aus der Perspektive der tierärztlichen Hauptaufgabengebiete untersucht werden, um die Komplexität und hohe Verantwortlichkeit tierärztlichen Handelns von Beginn an mit Hilfe ausgesuchter Sachverhalte zu verdeutlichen. Damit kann den Empfehlungen von GERWECK (1990), HIEPE (1992) und GROSSKLAUS (1994, b) entsprochen werden. Die auf dem Abrücken von der anthropozentrischen Ethik basierende Einheit beider Felder (s. Kap. 2.8.3 u. 2.8.4) trägt maßgeblich zur Verankerung des Symbiosegedankens auf intra- und interdisziplinärer Ebene bei.

Ziel des Fachs kann lediglich eine Einführung in die Thematik sein, jedoch nicht allein wegen der gebotenen Straffung der Lehrinhalte. Der Blick in die Vergangenheit zeigt, daß es unmöglich ist, das Wesen von Umwelt- und Tierschutz, im „Korsett“ einer Fachstruktur eingeschnürt, zu vermitteln und dauerhaft „am Leben“ zu halten. Frühere Versuche wie die Eingliederung in das Fach Tierversuchskunde konnten deshalb den Aufstieg aus der praktischen Bedeutungslosigkeit nicht im nötigen Umfang bewirken. Es ist deshalb unabdingbar, daß ihre Inhalte

wie auch die der Ethologie (als an sich genuines Gebiet) von jenen Fächern, zu denen Vernetzungen im Sinne der „fuzzy logic“ existieren, ideologisch assimiliert und integriert gelehrt werden.

Die Anatomie beispielsweise sollte, ausgehend von der morphologischen Konstitution als Resultat der Anpassung an eine gegebene Umwelt, in kompakter Form die durch Züchtung veränderte Gestalt darstellen und ihren „Wert“ für das Tier diskutieren. Die Immunologie hätte die natürlichen Abwehrmechanismen auch im Lichte der Dynamik und als ein Regulationsmechanismus der Individuum- Populations- Ökosystem- Beziehung zu betrachten. Solche Beispiele, die die Subjektivität des Tieres als im Ökosystem wechselwirkendes Leben zum theoretischen Ausgangspunkt nehmen, lassen sich für alle Disziplinen nennen (STRUWE u. KRÜGER; 1992).

Die am Beginn des Grundcurriculums stehenden Unterrichtsveranstaltungen sollen nicht zuletzt dem Erkennen des übergeordneten Leitzieles tierärztlichen Handelns, der nachhaltigen Sicherung der Lebensgrundlagen und -bedürfnisse von Tier und Mensch in einer intakten und lebenswerten Umwelt, dienen. Eine solche Vorgehensweise scheint geeignet, um bei den Studenten die Entwicklung stabiler innerer Motive zur Aneignung der hierfür nötigen Grundlagen zu erreichen.

Diese neuen Lehrveranstaltungen ergänzen in idealer Weise die naturwissenschaftliche Bildung um geistes- und sozialwissenschaftliche Aspekte und ermöglichen so neben dem Abbau der strengen interdisziplinären Trennung dem künftigen Tierarzt, sich selbst ebenso wie die ihm anvertrauten Tiere als Teile ein und desselben natürlichen Bedingungsgefüges zu erkennen und aus dieser Verbundenheit heraus für jedes dieser „Familienmitglieder“ eine zu Verantwortung und Respekt verpflichtende Haltung einzunehmen.

Jener enorm wichtige erste Abschnitt des Grundcurriculums dient also vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen Entwicklungsprozesses und den sich ständig im Wandel befindlichen Anforderungen an das Fachgebiet der beruflich- dynamischen Selbstdefinition und der Vermittlung der zu kompetenter Erfüllung dieser Aufgaben benötigten Grundwerte.

Damit verbessert sich auch die Ausgangssituation zur Selbstverantwortlichkeit, die jeder Studierende für die Gestaltung seines Studiums hat. Durch bewußte Wahrnehmung und Beschäftigung von/mit Aspekten, die ohne die dargelegten Maßnahmen der „positiven Aufmerksamkeit“ aufgrund der einseitigen Vorprägung nicht zugänglich wären, wird die eigene Argumentationsfähigkeit und Urteilsfindung geschärft.

Schließlich sollten am Ende des Grundcurriculums entsprechend eines von der Hauptversammlung des 23. Deutschen Tierärztes abgeordneten beschlossenen Beschlusses der Arbeitsgruppe „Künftiges Berufsbild und Studienreform“ folgende wichtige sozialwissenschaftliche Grundkenntnisse vermittelt werden (Deutsches Tierärzteblatt, 2003):

1. Betriebswirtschaftliche Grundlagen,
2. Selbst-/ Personalmanagement
3. Professionelle Praxisführung und -organisation (Kunden- und Mitarbeiterorientierung)

Deshalb muß der bereits beschrittene Weg des Modellstudienganges, von der bisher üblichen Unterteilung in isoliert nebeneinander existierende Einzelfächer so weit wie möglich abzurücken, auf beschriebenen Weg konsequent fortgesetzt und vervollständigt werden.

Im Rahmen der gültigen TAppO sollten die genannten Gedanken - soweit umsetzbar - bereits berücksichtigt werden.

Das System des Bedingungsgefüges in der Natur - welches sicher unbestreitbar auf die größten Experimentiererfahrungen verweisen kann - wird damit zum strukturellen Vorbild des neuen Lehrsystems und seiner Inhalte.

Die überschaubare Größe unseres Berufsstandes, die Vielfalt der tierärztlichen Berufsfelder, ihre fundamentale Bedeutung für unser funktionierendes Staatswesen (SCHMIDT¹) sowie das hohe gesellschaftlichen Ansehen sind gute Voraussetzungen, um den unausweichlich stattfindenden gesamtgesellschaftlichen Evolutionsschritt im Sinne des ganzheitlichen Paradigmenwechsels aktiv mitzugestalten.

Dabei wird sich die Tatsache, daß sich die Tiermedizin mittlerweile - im krassen Gegensatz zum Beginn des 20. Jahrhunderts, wo bei Frauen weder Neigung noch Fähigkeiten zum tierärztlichen Beruf vorausgesetzt wurden und ihnen teils massive Widerstände für ein veterinärmedizinisches Studium entgegenstanden (SACKMANN - RINK, 1988) - zu einem ausgesprochenen Frauenstudium mit inzwischen ca. 87% weiblichen Studienanfängern entwickelt hat, vermutlich als sehr hilfreich erweisen, denn hiermit tritt ein in Kap. 3.1 angesprochenes, jedoch überaus wichtiges Charakteristikum der derzeitigen Übergangsperiode, der Zerfall des Patriarchats (CAPRA, 1983) in unserem Beruf in stabiler Form und deutlich sichtbar in Erscheinung. In jener Entwicklung zeigt sich das Potential und die große Bedeutung für Berufsstand und Gesellschaft, welches teilweise noch über die in Kap. 2.2 und 2.5 angeführten Sachverhalte und Gründe hinausreicht. Obwohl der Rahmen dieser Arbeit keine eingehendere Untersuchung der Thematik zuläßt, kann angenommen werden, daß in besonderem Maße bei Frauen die Forderung der vorliegenden Arbeit nach einer dem Leben verpflichteten

¹ SCHMIDT, M.F.G. (2002): „Veterinärmedizin in Berlin: Zehn Jahre nach der Fusion - Erfolge und Notwendigkeiten.“ Vortrag gehalten anlässlich der Festveranstaltung am 24.10.2002, Lit. von Prof. Grossklaus, unveröffentlicht

Denkweise (ganzheitliches Denken) und der Respektanz des ökologischen Bedingungsgefüges zur Bewahrung der Lebensgrundlage für nachfolgende Generationen (sustainable development) auf fruchtbaren Boden treffen. Die Gründe dürften vor allem im sozialen Wesen des traditionell Weiblichen, im tiefen emotionalen Bedürfnis, Leben zu schenken und zu bewahren sowie im hohen Bereitschaftsgrad, auch artübergreifend Verantwortung für das Leben von Tier und Mensch zu übernehmen, liegen.

Die Sorge um jene Attribute wird der Veterinärmedizin die Zukunft sichern. Dem universitären Bildungsprozeß fällt dabei die entscheidende Rolle zu.

4 **Schlußfolgerungen**

Die Entwicklungen in der Veterinärmedizin haben zu einem Wandel der Aufgaben- und Betätigungsfelder geführt. Diese Tatsache war in den neunziger Jahren Haupttriebkraft für die Entwicklung einer neuen Tierärztlichen Approbationsordnung. Aus heutiger Sicht ist zu kritisieren, daß jenen Reformbemühungen einerseits eine Analyse der künftigen Entwicklungsrichtung aufgrund bereits eingetretener Veränderungen innerhalb der eigenen Disziplin zugrunde gelegt, eine disziplinunabhängige Betrachtung und Berücksichtigung der allgemeinen gesellschaftlichen Tendenzen jedoch nicht ausreichend vorgenommen wurde. So fanden meines Erachtens die weitreichenden Konsequenzen des raschen Wissenszuwachses für den Bildungsprozeß nicht die ihnen gebührende Beachtung. Insgesamt konnten daher die grundlegenden systemischen Mängel der TAppO von 1986 trotz inhaltlicher Verbesserungen nicht vollständig erkannt und beseitigt werden. Eine sachgerechte Ausbildung dürfte unter der Zielstellung des §1 der TAppO von 1999 zunehmend schwer erreichbar sein. Fazit: Der gesellschaftliche Gesamtauftrag an die Veterinärmedizin kann noch immer nicht im nötigen Umfang verantwortungsvoll umgesetzt werden. Die Ursachen dieser historisch begründeten Entwicklung dürften vorrangig in der begrenzten Leistungsfähigkeit der in Wissenschaft und Behörden vorherrschenden fragmentarischen Methodologie im Umgang mit komplexen Systemen zu suchen sein. Eine Lösung der derzeitigen Probleme des veterinärmedizinischen Berufsstandes im universitären Bildungsprozeß ist nur mit Hilfe einer wissenschaftlich fundierten Ganzheitsbetrachtung möglich.

Der Notwendigkeit einer generellen methodischen und inhaltlichen Neuorientierung in der Hochschullehre folgend, führten die bisherigen Studienreformbemühungen des Berliner Modellstudienganges zu einem Konzept für den universitären Bildungsprozeß, der die Studierenden mit den grundlegenden Berufsfähigkeiten und -fertigkeiten auszustatten vermag. Die dazu notwendige Neudefinierung des Studienzieles, der „zur Weiterbildung befähigte Tierarzt“, sowie die damit einhergehenden Forderungen nach einer Anpassung und Weiterentwicklung des postgraduellen Bildungsprozesses stehen im Einklang mit den gesellschaftlichen Erfordernissen.

Die für notwendig erachteten Ergänzungen (s. nachfolgendes Schema) beziehen sich zum Einen auf die begründete Tatsache, daß dem Bereich des Öffentlichen Veterinärwesens bislang nicht der gebührende Stellenwert im universitären Bildungsprozeß eingeräumt wird. Zum Anderen sollte im Sinne einer Ganzheitsbetrachtung der intra- und vor allem der interdisziplinären Vernetzung entsprechend ihrer Priorität vor den als „Variablen“ zu bezeichnenden Lehrinhalten verstärkt Aufmerksamkeit gewidmet werden.