

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 130 (1988)

Artikel: Das Berufsbild des Tierarztes im Jahr 1988

Autor: Siegfried, J.P. / Huber, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-591886>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schweiz. Arch. Tierheilk. 130, 411–444, 1988

Gesellschaft schweizerischer Tierärzte

Das Berufsbild des Tierarztes im Jahr 1988

Vorwort des Präsidenten

Schon längere Zeit war in der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte der Wunsch wach geworden, man möge einmal das aktuelle Berufsbild des Tierarztes, so wie es sich im Jahre 1988 präsentiert, darstellen. Das Jubiläum «175 Jahre GST» ist dafür, so scheint es mir, der geeignete Zeitpunkt.

Wie alle Berufe, so ist auch derjenige des Veterinärs einem ständigen Wandel unterworfen. Lag früher das Gewicht vorwiegend auf der kurativen Praxis der landwirtschaftlichen Nutztiere, so hat es sich in den letzten 25 Jahren ganz eindeutig auf die Seite der Heimtiere, vor allem der Hunde und Katzen, verlegt. Hier hat man, da finanzielle Überlegungen nicht eine so grosse Rolle spielen, den Weg der Humanmedizin eingeschlagen und kann heute eine hochspezialisierte Medizin anbieten. Dasselbe kann von der Pferdemedizin gesagt werden, wenn auch nicht im gleichen Ausmass. In der Landwirtschaft verdient der Einbezug des Management in die veterinärmedizinischen Überlegungen erwähnt zu werden, müssen doch hier Effizienz und Rentabilität im Zentrum unserer Betrachtungen stehen.

Eine Ausdehnung hat auch der staatliche Veterinärdienst erfahren, besonders im Hinblick auf die Angleichung der veterinär-rechtlichen Bestimmungen beim engeren Zusammenschluss der EG im Jahre 1992.

Auf dem Sektor Fleischhygiene liegt der Schwerpunkt auf der Bakteriologie, aber auch in der Überwachung fleischtechnologischer Vorgänge und in der Beurteilung landwirtschaftlicher Hilfsstoffe, wobei die Rückstandspolitik nicht vergessen werden darf.

Die Forschung, sowohl in unseren beiden Fakultäten Bern und Zürich wie auch in den privaten Industrien, verlangt hochspezialisierte Fachkräfte, für deren Ausbildung eine zweckmässige Infrastruktur aufgebaut wird. Leider verfügen wir noch über keine veterinärmedizinische Versuchsanstalt, ein Mangel, den es auszumerzen gilt.

Die systematische Ausbildung des Tierarztes als Tierschutzexperte beginnt langsam Realität zu werden und auch hier ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und staatlichen Instanzen unabdingbar.

All dies besagt, dass der Tierarzt heute aber auch morgen ein Tierarzt für Tier *und* Mensch sein wird.

Dr. J. P. Siegfried
Präsident GST

Préface

Le 175^e anniversaire de la création de la Société des Vétérinaires Suisses est certainement l'occasion rêvée de faire publiquement la description de notre profession, et une fois de plus le point sur ses activités.

Faire le point n'a cependant de sens que si cet exercice a une valeur prospective, notamment en considérant par exemple des faits tels que la pléthore estudiantine aussi comme des signes de vitalité de la profession.

Le développement extrêmement rapide de ces deux dernières décennies de la médecine des petits animaux et la façon avec laquelle la profession s'est adaptée sont admirables. Cet exemple montre bien que notre Société n'est pas (comme pourrait le laisser supposer son âge) une vieille dame nostalgique, mais bien une Société jeune et active, désireuse d'avancer, d'occuper les créneaux, voire d'en créer de nouveaux.

Espérons donc que chaque lecteur verra dans cette description, non pas une image narcissique, mais bien une incitation à une réflexion sur l'avenir de notre profession.

Enfin, il n'est que justice que ce soit au Rédacteur en chef du Schweizer Archiv qu'incombe l'honneur d'écrire cette plaquette, lui qui a, comme enseignant et comme maître, accompagné durant sa longue carrière tant d'élèves dans leur profession.

*Dr. Ed. Huber
ancien Président SVS*

Gliederung

Einleitung

1. Die kurative Praxis
 - 1.1. Die Heimtierpraxis (Kleintierpraxis)
 - 1.2. Die Nutztierpraxis (Landpraxis)
2. Tierärztliche Aufgaben bei anderen Tierarten
 - 2.1. Wildtiere
 - 2.2. Laboratoriumstiere (Versuchstiere)
 - 2.3. Geflügel
 - 2.4. Andere Tierarten
3. Tierzucht, Tierhaltung, Herdenbetreuung
 - 3.1. Der Tierarzt in der künstlichen Besamung (KB)
 - 3.2. Beratungstierärzte
 - 3.2.1. Schweinegesundheitsdienst
4. Der Tierarzt in der Entwicklungshilfe
5. Der Tierarzt in der Pharma-Industrie

6. Der beamtete Tierarzt
 - 6.1. Das Bundesamt für Veterinärwesen
 - 6.2. Andere Bundesämter und BAMVET
 - 6.3. Die Kantonstierärzte
 - 6.4. Die Aufgaben des Tierarztes im Tierschutz
7. Die tierärztlichen Fakultäten
 - 7.1. Die Lehre
 - 7.2. Die Forschung
 - 7.3. Die Dienstleistungen (Hinweis auf 8)
8. Die diagnostischen Laboratorien
 - 8.1. Der Tierarzt in der Lebensmittelhygiene
 - 8.2. Der Tierarzt in der Milchhygiene
9. Der Tierarzt in der Forschung

Einleitung

Während der Amtszeit des letzten GST-Präsidenten wurde von einer Arbeitsgruppe eine Übersicht über die tierärztlichen Tätigkeiten ausgearbeitet, die als Orientierungshilfe für Maturanden, Studenten und junge Absolventen gedacht war. Sie sollte auf der einen Seite die ganze Breite des Spektrums tierärztlicher Aktivitäten aufzeigen und damit dem traditionellen Bild des «Landpraktikers» den aktuellen Stellenwert zuweisen, andererseits vor romantischen, durch die Medien geförderten – von unseren frankophonen Kollegen zu Recht als «Daktarisme» gebrandmarkten – Vorstellungen warnen.

An einer ersten Fassung haben sich die folgenden Herren Kollegen beteiligt:

Dr. med. vet. Jakob Bachmann, Industrietierarzt, Murten; Dr. med. vet. Walter Bommeli, Labordiagnostiker, Bern; Prof. Dr. med. vet. Samuel Debrot, ehem. Direktor des Schlachthofes Lausanne; Dr. med. vet. Georg Fromm, Allgemeinpraktiker im Berggebiet, Thusis; Prof. Dr. med. vet. Peter Gafner, Direktor des Bundesamtes für Veterinärwesen, Bern; Dr. méd. vét. Gustave Grandchamp, Allgemeinpraktiker, Granges-Marnand VD; Prof. Dr. med. vet. Hermann Keller, Abteilung für Schweinekrankheiten, vet.-med. Fakultät der Universität Zürich; Prof. Dr. Ulrich Kihm, Sektion Viruskrankheiten und Kontrolle immunbiologischer Erzeugnisse des Bundesamtes für Veterinärwesen, Basel; Dr. med. vet. Gladi Kilchsperger, s. Zt. Veterinaria AG, Zürich, Langnau am Albis; Prof. Dr. med. et phil. Clive Ch. Künzle, Institut für Pharmakologie und Biochemie, vet.-med. Fakultät der Universität Zürich; Lektor Dr. med. vet. Urs Küpfer, Abteilung für Fortpflanzungsstörungen, Klinik für Nutztiere und Pferde, vet.-med. Fakultät der Universität Bern; Prof. Dr. med. vet. Hansueli Kupferschmied, Besamungsstation Pierrabot, Neuchâtel; Dr. med. vet. Erwin Lanz, Bremgarten b. Bern; Dr. med. vet. Ernst A. Niemack, UFA MED, Sursee; Prof. Dr. med. vet. Melchior Schällibaum,

Sektion Milchhygiene der Eidg. Forschungsanstalt Liebefeld, Bern; Dr. med. vet. Peider Ratti, Kant. Jagd- und Fischereiinspektor, Chur; Dr. med. vet. Dieter Rüedi, Direktor des Zoologischen Gartens, Basel; Dr. med. vet. Hans-Rudolf Schmid †, Allgemeinpraktiker, Säriswil; Dr. med. vet. Fridolin Vögeli, Kleintierpraktiker, Luzern; Dr. med. vet. Heinz Weber, Versuchstierwesen, Sandoz AG, Basel; Dr. med. vet. Hans Weidmann, Präklinische Forschung, Sandoz AG, Basel; lic. iur. Alain Zogmal, ehem. Geschäftsführer GST, Bern.

Aus hier nicht zu diskutierenden Gründen – der Präsidentenwechsel 1984/85 dürfte einer gewesen sein – wurde das am 21. Dezember 1984 in einer ersten Fassung vorliegende Arbeitspapier vorläufig aufs Eis gelegt und gelangte nicht zur Veröffentlichung. Drei Jahre später – in der Planungsphase des 175. Jahrestages der GST-Gründung von 1988 – schien es den Verantwortlichen sowohl für die Idee wie für die bereits investierte Arbeit schade, das Projekt sang- und klanglos zu versenken, besonders, da sich die Nachwuchsprobleme inzwischen keineswegs entschärft haben, und es wurde eine Überarbeitung an die Hand genommen. Dabei wurde nicht nur die Berücksichtigung inzwischen eingetretener Entwicklungen angestrebt, sondern auch eine stilistische Vereinheitlichung und Straffung sowie eine ausgewogene Gewichtung der einzelnen Tätigkeitsgebiete. Der Darstellung eher spekulativer, moralischer und fachlicher Voraussetzungen für die einzelnen Berufssparten – die im ersten Entwurf einen breiten Platz einnahmen – wurde weitgehend ausgewichen.

Folgenden Personen sind wir für ihre Unterstützung zu Dank verpflichtet: Für die Neufassung bestimmter Abschnitte den Herren

Prof. Dr. H. Fey, Bern (Forschung); Prof. Dr. H. Kupferschmied, Neuchâtel (Künstl. Besamung); Prof. Dr. M. Schällibaum, Liebefeld (Milchhygiene); Dr. A. Steiger, Liebefeld (Tierschutz); Prof. Dr. F. Untermann, Zürich, und Dr. M. van Schothorst, La Tour-de-Peilz (Fleischhygiene);

für die Durchsicht einzelner Abschnitte, die Beibringung von Zahlenmaterial und anderen Informationen sowie manchen guten Ratschlag:

Dr. M. Dauwalder, Kantonstierarzt, Bern; Dr. H. Heinimann, Bern; Cl. Jacquier, Tierarzt, Genève; PD Dr. P. Keller, Basel; Dr. U. Küpfer, Bern; Herrn S. Monticelli, Liebefeld; Frau Dr. R. Morgenstern, Bern; Prof. Dr. J. Nicolet, Bern; Dr. E.-A. Niemack, Sursee; Herrn P. Wiesmann, Kirchlindach; Dr. W. Zimmermann, Bern.

Die Schlussredaktion besorgte R. Fankhauser, Bern.

1. Die kurative Praxis

Ein grosser Teil unserer Absolventen strebt nach wie vor die traditionelle tierärztliche Praxis – für Nutztiere, Heimtiere oder gemischt – an. Dies zum Nachteil anderer beruflicher Möglichkeiten, für die trotz des grossen Angebotes an jungen Tierärzten (und Tierärztinnen) oft kaum Interessenten gefunden werden können. Dieser Mangel an Interesse wirkt sich teilweise bereits während des Studiums aus, indem Fächer wie Fleischhygiene, Milchhygiene, Fütterungslehre usw. nur auf Sparflamme betrieben werden.

In den letzten Jahrzehnten hat sich mehr und mehr eine Trennung in die Behandlung von Heimtieren und in jene von Nutztieren – zu denen man bedingt auch das Pferd rechnen kann – herausgebildet, wobei sich allerdings je nach praktischen Bedingungen und persönlichen Neigungen mancherlei Überschneidungen ergeben. Eine nicht seltene Erscheinung ist das Tierärzte-Ehepaar, in dem der männliche Partner den Nutztiersektor, der weibliche mehr jenen der Heimtiere vertritt. Als die zurzeit am meisten ins Gewicht fallenden Sparten sollen die Heimtierpraxis und die Nutztierpraxis gesondert dargestellt werden.

1.1. Die Heimtierpraxis (Kleintierpraxis)

In der Bezeichnung dieses Sektors besteht keine Einheitlichkeit, obschon das Aufgabengebiet praktisch recht eindeutig umgrenzt ist. Am häufigsten bezeichnet man ihn innerhalb unseres Sprachgebiets als «Kleintierpraxis» – obschon ein St.-Bernhards-Hund nur fraglicherweise ein «Kleintier» und ein Ferkel unbestreitbar ein solches ist – oder etwa auch (in Anlehnung an das französische «animal de compagnie») als Begleittierpraxis, wobei zweifellos weder ein Meerschweinchen noch ein Wellensittich geeignete «Begleittiere» sind! Am umfassendsten und zutreffendsten scheint uns der Ausdruck «Heimtiere», denn es handelt sich nicht um Tiere, die wegen ihres wirtschaftlichen Nutzens, sondern aus «ideellen» Gründen (hinter welchem Ausdruck sich ein sehr breites Spektrum von Motivationen verbirgt) und im wesentlichen «zu Hause» – was sehr oft identisch ist mit «in der Wohnung» – gehalten werden.

Diese Art Tierhaltung – sehr oft ohne jede Voraussetzung gepflegt – hat in den letzten Jahrzehnten enorm zugenommen, abhängig von sich so widersprechenden Faktoren wie materiellem Wohlstand und zivilisationsbedingter Vereinsamung. Das Studium der Bedeutung des Heimtieres für den Menschen – in psychologischer Beziehung – ist unter ebenso eindeutiger wie verständlicher Führung der USA bereits zu einem eigenen Fachgebiet geworden und ernährt seine Symposien und Tagungen. Nebenbei ist in den westlichen Ländern ein Wirtschaftszweig erwachsen, der, der Heimtierhaltung dienend – vom Büchsenfutter bis zum Vogelkäfig und Aquarium – Milliardenumsätze erzielt.

Unbekümmert um Definitionen jedoch weiss man, was mit Heim- oder Klein- oder Begleittiermedizin gemeint ist: es handelt sich um die medizinische und chirurgische Behandlung in weitaus erster Linie von Hunden und Katzen, dann von Fall zu Fall von Kaninchen, Meerschweinchen, Hamstern, Vögeln, Aquariums- und Terrariumstieren, von einheimischen (Igel!) und fremdländischen Wildtieren. Mit diesen letzterwähnten Kategorien von Patienten ist gelegentlich auch der «allgemeine Kleintierpraktiker» überfordert, und in der Tat haben sich hier und dort innerhalb des Spezialgebietes «Unterspezialitäten» entwickelt wie Zootierarzneikunde, Behandlung von Zirkustieren, von Vögeln usw. sowie – vorwiegend beim Hund – besondere chirurgische Techniken. Die Möglichkeiten, von der kleintierärztlichen Alltagsarbeit wie Otitisbehandlung, Gebisskorrekturen, Schutzimpfungen, Kastrationen usw. bis zu intrathorakalen oder Wirbelsäulenoperationen, gehen also sehr weit auseinander und es ist wichtig, dass der

einzelne sich seiner Grenzen bewusst ist. Grenzen sind auch – zwar lange nicht so zwingend wie beim Nutztier – durch wirtschaftliche Faktoren gesetzt und liegen im Ermessen des Tierbesitzers, da der Patient rechtlich einen Sachwert darstellt. Man kann den Standpunkt vertreten, dass der (dazu befähigte und eingerichtete) Tierarzt alles tun soll, was der dazu bereite Besitzer wünscht. (Der Tierbesitzer, der «alles was menschenmöglich ist» getan haben möchte, aber zur Zeit der Rechnungstellung unauffindbar bleibt, ist ein Kapitel für sich.) Trotzdem ist es Sache des gewissenhaften Kleintierpraktikers, objektiv zwischen einer ganzen Reihe von Faktoren abzuwägen: Erfolgchancen, Lebensqualität und mutmassliche Lebensdauer nach Behandlungserfolg, Kosten, zumutbare Leiden und vieles andere mehr. Dass dazu nicht allein fachliche Erfahrung, sondern auch Menschenkenntnis erforderlich ist, weiss jeder gute Kleintierarzt. Selbstverständlich muss er auch über fundierte Kenntnisse des tierischen Verhaltens und der vielfältigen und manchmal verwickelten Mensch-Tier-Verhältnisse verfügen. Die Einblicke in menschliche und familiäre Probleme gehen oft über den konkreten Krankheitsfall hinaus. Hier müssen sich Achtung und Verständnis, aber auch Festigkeit gegenüber dem Tierhalter auswirken, wobei sich gesunder Menschenverstand und Bewusstheit der Grenzen zu ergänzen haben.

Wie in der Humanmedizin werden im allgemeinen auch zur Führung der Kleintierpraxis Sprechstunden festgesetzt, das heisst die Tätigkeit des Kleintierarztes spielt sich vorwiegend in seinen Praxisräumen ab. Besondere Fälle, z. B. Operationen, werden bestimmten Tageszeiten vorbehalten (abgesehen von Notfällen). Die weitgehende Motorisierung und die Transportfähigkeit der Patienten erlauben im allgemeinen, auf Hausbesuche zu verzichten; diese sind auch zeitlich viel aufwendiger und deshalb zu teuer. Ausserdem bedeutet das häusliche Milieu nicht selten eine Erschwerung von Untersuchung und Behandlung.

In sehr vielen Kleintierpraxen sind eine oder mehrere Tierarztgehilfinnen beschäftigt, für die seit einiger Zeit geordnete und kontrollierte Ausbildungsgänge zur Verfügung stehen. Ihre Arbeit ist recht vielseitig in Labor, Röntgeneinrichtung und Operationsraum. Oft haben sie sich auch mit Sekretariatsarbeiten zu befassen. Vom Tierarzt wird – nach alter Tradition, der aber in neuester Zeit der Konkurrenzdruck nachzuhelfen scheint – Bereitschaft rund um die Uhr erwartet. Damit diese ständig gewährleistet ist, bestehen fast überall auch an Wochenenden und Feiertagen organisierte Notfalldienste. Für die Ferien oder sonstige Abwesenheiten werden gegenseitige Vertretungen organisiert, sofern es sich – was immer häufiger wird – nicht um Mehrmann-Praxen handelt.

Da die Grundausbildung in der Schweiz für alle Studenten dieselbe ist, kann die Spezialisierung zum Kleintierarzt erst nach der Diplomierung erfolgen. Zeitlich würde das allgemeine Studium – und dies gilt ausnahmslos für sämtliche Spezialisierungen – ohnehin völlig unzureichend sein. Seit Jahren besteht die Möglichkeit des Erwerbs eines Spezialistentitels FVH (Foederatio Veterinariorum Helveticorum) der Standesorganisation. Er bedingt eine spezialistische Weiterbildung an Universitätskliniken (mindestens 2 Jahre) und 2 weitere Jahre Tätigkeit bei einem Lehrtierarzt oder an anerkannten ausländischen Ausbildungsstätten.

Die Berufsaussichten im Kleintiersektor sind zurzeit – und wie es scheint in verstärkter Masse in der Zukunft – eher prekär. In einigen Landesteilen und insbesondere im Bereich der grossen Agglomerationen übersteigt der Andrang den Bedarf erheblich. Überdies ergeben sich Engpässe in der Weiterausbildung, da an den Universitätskliniken und bei Leehrtierärzten nur begrenzte Anstellungsmöglichkeiten bestehen.

So attraktiv die Kleintierpraxis erscheinen mag: eine Spezialisierung in dieser Richtung muss reiflich überlegt werden und Durststrecken dürften zunehmend in Erscheinung treten. Die Investitionen bei der Praxiseröffnung – besonders wenn chirurgische Tätigkeit im Vordergrund stehen soll – sind hoch und die Amortisationslasten bedeutend, der Betrieb nicht billig. Auch bei bester Qualifikation sind harter Einsatz und ein bisschen Glück vonnöten.

1.2. Die Nutztierpraxis

Tätigkeitsobjekte der Nutztierpraxis oder «Landpraxis» – man spricht oft auch von «Allgemeinpraxis» und meint damit wohl, dass der Inhaber alle Haustierarten behandelt, also auch Heimtiere, aber nie schwergewichtig (siehe vorn) – sind in ganz erster Linie die Rinder- und Schweinepopulation (landwirtschaftliche Nutztiere) der traditionellen und sogen. industriellen Haltungsformen, wobei letztere problematischer sind und, besonders in der Schweinehaltung, Tendenzen aufweisen, im Zusammengehen mit der Futtermittelindustrie auf die herkömmlichen Dienste des Tierarztes zu verzichten. Vergleiche dazu auch Abschnitt 3.2. (Beratungstierarzt). Das Anwachsen der Zahl kleiner Wiederkäuer, insbesondere der Schafe, und die zunehmende Hobbyhaltung (z. T. aber auch Intensivhaltung: Milchproduktion) hat – allerdings regional sehr verschieden – die tierärztliche Betreuung dieser Arten wieder zunehmen lassen, doch bleibt ihre wirtschaftliche Bedeutung beschränkt. Die Zahl der Pferde hat sich zurzeit bei etwa 50 000 stabilisiert – bei meist höherem Wert des Einzeltieres –, doch haben die Landwirtschaftspferde nur mehr eine geringe Bedeutung. Die recht kostspielige tierärztliche Betreuung erfolgt z. T. immer noch im Rahmen der traditionellen Allgemeinpraxis, vielfach aber von spezialisierten, gebietsübergreifenden Zentren aus, was sicher im Interesse einer fachgerechten Versorgung zu begrüßen ist, aber oft nicht unerhebliche berufsethische Probleme schafft.

Die Führung einer sogenannten Allgemeinpraxis ist auch im heutigen technisierten Zeitalter eine angesehene Tätigkeit. Die Notwendigkeit dieser Dienstleistung wird allgemein anerkannt. Der tüchtige Praktiker kann zum grössten Teil zu seiner meist bäuerlichen Klientschaft eine dauerhafte, oft freundschaftliche Beziehung aufbauen. Geographische Abgeschlossenheit und geringere Tierärztedichte – wie in Gebirgsgegenden – erschweren, günstige Verkehrsverhältnisse und hohe Tierärztedichte steigern die «Mobilität» oder Fluktuation der Kundschaft.

In der tierärztlichen Tätigkeit müssen die fachlich kompetente Beratung und Betreuung und wirtschaftliches Mitdenken im Vordergrund stehen, eigene Interessen sind zurückzustellen. Loyales Verhalten gegenüber dem Tierbesitzer einerseits, Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Allgemeinheit (Kontrolle der Lebensmittel

tierischer Herkunft: siehe Abschnitte 8.1. und 8.2.; Erkennung von Zoonosen usw.) werden von jedem Tierarzt erwartet sowie Unabhängigkeit des Urteils bei gelegentlichen Interessenkonflikten zwischen Produzent und Konsument. Er hat der Sache, und nicht einer Partei, nach bestem Wissen und Gewissen zu dienen. In wirtschaftlicher Hinsicht steht der freiberufliche Tierarzt einem selbständigen Unternehmen vor und hat damit jede daraus erwachsende Verantwortung und Verpflichtung allein zu tragen.

Die Aufgabe des Tierarztes in der Nutztierpraxis besteht primär in der durch den Tierbesitzer angeforderten Hilfeleistung zur Verhinderung oder Verminderung akut auftretender, krankheitsbedingter Verluste sowie zur Erhaltung einer gesunden und leistungsfähigen Tierpopulation. Stark idealisierte Berufsvorstellungen von Hilfe an die leidende Kreatur werden hier zugunsten wirtschaftlicher Überlegungen, die eine Sicherstellung des landwirtschaftlichen Einkommens aus der Tierhaltung bezwecken, zurückgedrängt. Damit ist – um nur ein Beispiel zu nennen – die in der Humanmedizin so breiten Raum einnehmende Behandlung chronischer Krankheiten praktisch inexistent. In der modernen Landwirtschaft wird der Tierarzt für den Bauern, lies Unternehmer, zum Sachberater und Spezialisten in Fragen der Tierhaltung. Bei den nicht seltenen komplexen Bestandesproblemen erreicht er sein Ziel nicht im Alleingang, sondern in Zusammenarbeit mit Spezialisten benachbarter Fachgebiete wie Betriebs- und Futtermittelberatern, Bodenkundigen, Organen der Gesundheitsdienste usw. Dabei ist es von grossem Vorteil, wenn der Praktiker nicht nur auf seinem ureigenen, dem medizinischen Gebiet, beschlagen ist, sondern sich auch über solide Kenntnisse in Fütterung, Haltung, Tierzucht, ja landwirtschaftlicher Betriebskunde ausweisen kann. Die optimale Beratung und Betreuung in der Nutztierpraxis ist dann erreicht, wenn mit ihrer Hilfe das wirtschaftliche Ergebnis gehalten oder verbessert wird. Fast wird man an den chinesischen Familienarzt früherer Zeiten erinnert, der beim Verlassen des Hauses im Porzellanschälchen sein Honorar nur vorfand, wenn niemand krank war!

Schwerpunkte der Rinderpraxis sind heute Euterkrankheiten, Stoffwechselstörungen, Fruchtbarkeitsprobleme (Sterilität), Aufzuchtkrankheiten, manifeste oder okkulte Parasitosen. Dagegen sind Geburtsschwierigkeiten – ihre Behebung war einst ein Massstab für die Tüchtigkeit des Praktikers – und in ihrem Gefolge spektakuläre Operationen wie Kaiserschnitt und Foetotomie in den Hintergrund getreten; so auch andere Eingriffe wie die Fremdkörperoperation. Geblieben sind die eher mühsamen Klauenbehandlungen – ihre Häufigkeit schwankt in Abhängigkeit vom Management – und Fortschritte gemacht hat vielleicht die Euter-, besonders die Zitzenchirurgie. Moderne Methoden von Sedation und Anästhesie tragen viel dazu bei, was u. a. die Abhängigkeit der Praxis von wissenschaftlicher Arbeit demonstriert. Einen breiten Raum nehmen die Überwachungsmassnahmen von Tierseuchen ein, ihre Prophylaxe durch Schutzimpfungen und die Vorbeuge mancher Infektionskrankheiten durch medikamentöse Futterzusätze mit ihren wohl insgesamt nützlichen, wenn auch schwer kontrollierbaren Effekten und ihren bekannten Schattenseiten (mangelhafte Überwachung, Nebenwirkungen, Verbreitung von Resistenzen, Grau- und Schwarzmarkt).

Neben den medizinisch «interessanten» Fällen – seltener, aber das geistige Brot des engagierten Praktikers –, denen leider nur zu oft nicht genügend nachgegangen wer-

den kann, ist in der täglichen Arbeit auch des Nutztierpraktikers die Routine stark vertreten (Reihenimpfungen, Probeentnahmen, immer wiederkehrende «einfache» Krankheiten, eventuell künstliche Besamung usw.). Auch steht der Nutztierpraktiker ganz besonders unter Leistungsdruck, er muss vielfach behandeln, bevor über Art und besonders Ursache einer Störung Klarheit besteht, der Tierbesitzer verlangt Massnahmen und nicht Philosophie! Doch auch die scheinbar anspruchlosen Tätigkeiten erfordern Sorgfalt, Überlegung und Gewissenhaftigkeit, kurz Verantwortungsbewusstsein. Dies bewahrt den Tierarzt davor, den Status des Mediziners zu verlieren und in jenen des Technikers abzugleiten.

Dem Nutztierpraktiker bieten sich je nach örtlichen Gegebenheiten, nach persönlichen Neigungen, aber besonders nach fachlicher Zuständigkeit, zusätzliche Betätigungsmöglichkeiten in der Pferde- und Kleintiermedizin und damit eine erhebliche Erweiterung seines Arbeitsspektrums. Es handelt sich um fachlich interessante Gebiete, die auch weniger dem in der Nutztierpraxis dominierenden Nützlichkeitsdenken unterliegen. Wer eine derart gemischte Praxis mit Erfolg führen will, hat sich um entsprechende Aus- und Weiterbildung zu bemühen, wird von Fall zu Fall auch über zusätzliche Einrichtungen verfügen müssen und soll vor allem die Grenzen seiner Erfahrung und Kompetenz kennen. Rechtzeitige Überweisung schwieriger und ungewohnter Fälle an entsprechend ausgebildete und eingerichtete Spezialisten ist kein Zeichen von Schwäche, sondern zeugt von fachlichem Urteilsvermögen und Verantwortungsgefühl.

Wo der Arbeitsanfall dies rechtfertigt, bietet die Gründung von Gemeinschaftspraxen Vorteile. Voraussetzung ist ein dauerhaftes Einvernehmen (auch zwischen den zu meist mitarbeitenden Ehefrauen) und eine korrekte vertragliche Regelung der beruflichen Verhältnisse, sehr nützlich auch die Ergänzung der bevorzugten Spezialgebiete der Partner. Die Gemeinschaftspraxis bietet die Möglichkeit einer besseren Freizeit- und Feriengestaltung und erleichtert den Besuch von Fortbildungsveranstaltungen.

Die Schweiz kennt nicht, wie die benachbarte Bundesrepublik und viele andere Länder, den nur vom Staat abhängigen, ausschliesslichen Amtstierarzt. In unseren Kantonen sind ein grosser Teil der Nutztierpraktiker gewählte Kreis- oder Bezirkstierärzte, die nur nach Bedarf in dem ihnen zugeteilten Bereich amtstierärztliche, das heisst im wesentlichen der Seuchenüberwachung und -bekämpfung dienende Funktionen ausüben. Sie werden dafür nach kantonalen Ansätzen entschädigt und unterstehen den Kantonstierärzten. Zwar haben wir (und zum Glück, im Gegensatz zum menschlichen Gesundheitswesen) ein eidgenössisches Tierseuchengesetz, aber seine Handhabung ist der Kantonshoheit unterstellt. Die amtstierärztlichen Verrichtungen sind verantwortungsvoll, fallen aber – abgesehen von den zurzeit seltenen und begrenzten Tierseuchenausbrüchen – hinsichtlich zeitlicher Beanspruchung und Honorierung nicht stark ins Gewicht.

Besonderheit: gewisse Bienenseuchen sind Gegenstand der Tierseuchengesetzgebung, doch wenn der Amtstierarzt nicht zufällig auch Imker ist, dürfte er kaum je damit konfrontiert werden. Die Bienenhalter gehören zu den diszipliniertesten «Tierbesitzern» und sehen selber zur Ordnung!

Je nach örtlichen Gegebenheiten, das heisst nach Zahl, Grösse und Betriebsstruktur von Metzgereien, kann auch die tierärztliche Fleischkontrolle einen geringeren oder grösseren Teil der Arbeitszeit des Praktikers ausmachen. In der heutigen Zeit, in der von verschiedenen Seiten die Rolle des Tierarztes in der Lebensmittelhygiene angefochten wird, ist es besonders wichtig, dass er seine zweifelsfreie fachliche Kompetenz voll zur Geltung bringt und die «Fleischschau» nicht nur als zwar willkommenen, aber lästigen Nebenerwerb betreibt. Mehr dazu im Abschnitt 8.1.

Stark unterschätzt wird besonders vom Anfänger die für den «inneren Dienst» beanspruchte Zeit. Es handelt sich um die Betreuung der tierärztlichen Privatapotheke (in den meisten Kantonen wird das Selbstdispensationsrecht dem Tierarzt mit der Praxisausübungsbewilligung aufgrund seiner Ausbildung übertragen), die umsomehr alle Anstrengung verdient, als die Selbstdispensation von interessierten Berufsgruppen immer wieder angefochten wird. Es ist also im Interesse der gesamten Tierärzteschaft, dass ihre Mitglieder dieses wohlbegründete Privileg nicht durch Nachlässigkeit oder Missbrauch verscherzen helfen. Täglich fallen zahlreiche telefonische Auskünfte und eine Menge von Büroarbeiten (Verkehr mit Behörden, Buchhaltung, Rechnungstellung, Ausstellen von Zeugnissen und Gutachten usw.) an. Dazu kommen Retablierungsarbeiten in Praxis, Apotheke und Autos. Die kompetente Mithilfe der Ehefrau und oft auch einer ausgebildeten oder angelernten Praxishilfe ist unerlässlich. Auch für das Studium von Fachliteratur, behördlichen Erlassen und Materialien der Lieferfirmen sollte Zeit bleiben.

Das Tätigkeitsspektrum des Allgemeinpraktikers ist also sehr vielseitig, intellektuell und häufig auch physisch anspruchsvoll. Die Arbeit ist oft unregelmässig verteilt und übersteigt – weil zu einem grossen Teil nicht aufschiebbar – meist normale Tagespensen. Auch nachts und sonntags erheischen Notfälle die ständige Erreichbarkeit. Private Verpflichtungen und Hobbies müssen deshalb nicht selten zurückgestellt werden. Angesichts dieser Umstände kann man sich nur wundern, wie stark die Tierärzte trotzdem in der Politik und in öffentlichen Tätigkeiten engagiert sind. Dies spricht für das Vertrauen und Prestige, das sie vor allem in ländlichen Gebieten in breiten Bevölkerungskreisen geniessen.

Der freiberuflich tätige Tierarzt ist in wirtschaftlicher Hinsicht völlig auf sich selbst gestellt und kommt deshalb um unternehmerisches Denken nicht herum. Bei der Berechnung des Ertrages seiner Praxis sind auch seine langen Arbeitszeiten, die Mitarbeit der Ehefrau, Familienausgleichszahlungen und Vorsorge für allfällige Angestellte, die in vollem Ausmass selber zu finanzierende Altersvorsorge sowie die grossen Berufsrisiken (Verletzungen, Infektionen), die sich in kostspieligen Versicherungen niederschlagen, zu berücksichtigen. Die hofgebundene Tätigkeit bedingt oft auch weite Fahrten und damit eine relativ niedrige Arbeitseffizienz. Dass gerade hier der Ansatzpunkt für eine rationelle Praxisorganisation liegt, sei nur nebenbei bemerkt. Die zeitraubende Beratungstätigkeit, deren Honorierung der Klientschaft noch weitherum unverständlich ist, und die Limitierung der Tarife, die zum materiellen Wert der Patienten in einem vernünftigen Verhältnis stehen müssen, sind weitere Faktoren, die das Einkommen des Praktikers beeinflussen. Hier suchen die Richttarife der Standesorganisationen eine gewisse Einheitlichkeit zu erreichen.

Im allgemeinen stellt der Tierarzt dem Klienten direkt Rechnung, doch gibt es gebietsweise Abweichungen von diesem System. Obschon der Tierarzt sein eigener Herr und Meister ist, kann er seine Freizeit- und Ferienansprüche im Vergleich zu anderen Berufen oft nur ungenügend befriedigen. Diese Situation wird stark beeinflusst durch den grösseren oder geringeren, regionalen Konkurrenzdruck, der seinerseits abhängt von der berufsethischen Haltung einer Kollegengruppe. Glücklicherweise hat sich in dieser Hinsicht die Situation vielerorts wesentlich gebessert; es werden Sonntagsdienstregelungen und Ferienablösungen organisiert. Es wäre schade, wenn ein Tierärzteüberschuss hier wieder Rückschritte brächte. Ein nicht zu vernachlässigendes Problem ist für den freiberuflich tätigen Tierarzt die Altersversorgung. Um physischer Überforderung zu begegnen, muss der alternde Nutztierpraktiker unter Umständen schon vor Erreichen des sog. AHV-Alters seine Tätigkeit einschränken und somit eine Reduktion seines Einkommens in Kauf nehmen. Seine besten Jahre sind also befristet.

Das Problem des jungen Praxisanfängers dagegen ist – und dies in zunehmendem Masse – die Umsetzung des im Studium erworbenen Wissens in Fertigkeiten, die er sich dort nicht (und bei den heutigen grossen Studentenzahlen immer weniger) erwerben kann. Ein paar Jahre Assistenzzeit in Praxen verschiedenen Charakters erlauben ihm, Erfahrungen zu sammeln, die ihm später sehr zugute kommen werden. Und ein alternder Tierarzt wird im allgemeinen seine Praxis bevorzugt einem früheren Mitarbeiter übergeben, der ihn durch seine menschlichen Eigenschaften und seinen beruflichen Einsatz beeindruckt hat.

Das *Berggebiet* – also Alpen und Alpenvorland, teilweise auch der Jura vom Waadtland bis in den Aargau – bietet dem Tierarzt ein ähnliches Arbeitsspektrum wie das Mittelland, doch mit einigen und regional teilweise noch recht verschiedenen Besonderheiten. Wer sich als Tierarzt in der Bergregion niederlassen will, sollte mit der Mentalität der dortigen Bevölkerung vertraut sein, ja es ist ein Vorteil, wenn er ein Einheimischer ist. So ist ihm schon vertraut, was ihn erwartet, welche Möglichkeiten er hat und welche nicht.

In Abhängigkeit von der Alpwirtschaft ist die Arbeit des Gebirgstierarztes stark saisongebunden. So werden im allgemeinen die Kühe und Rinder in der zweiten Winterhälfte belegt oder besamt, und die Sterilitätsbehandlungen konzentrieren sich in die erste Jahreshälfte. In dieser Zeit wird der Viehbestand auch gegen Maul- und Klauenseuche geimpft. Die Zeit der Geburten beschränkt sich im wesentlichen auf die Monate November bis Februar.

Je nach Jahreszeit (nomadisierendes Wirtschaftssystem) sind die Wege kürzer oder länger. Im Sommer sind die Alpen bestossen, im Winter ist das Vieh eher in den Dörfern (z. B. Graubünden) oder den Stammhäusern (Berner Oberland, Zentralschweiz) konzentriert. Es gibt aber zahlreiche Varianten. Obschon die Strassensituation heute sehr autofreundlich geworden ist, ist noch immer mit gelegentlichen Fussmärschen zu rechnen. Jedenfalls ist der Aufwand für Fahrzeuge gross, oft ist ein Geländewagen unerlässlich.

Die Arbeitszeiten können sehr ungleich sein: Sommertage mit nur einzelnen Besuchen, Wintertage und -nächte mit Betrieb fast rings um die Uhr. Damit werden auch

die Möglichkeiten der wechselseitigen Ablösung und Vertretung beschränkter. Winterferien sind nahezu undenkbar.

Auch das Familienleben wird durch die äusseren Umstände beeinflusst. Die Ausbildung der Kinder kann schwierig und teuer sein, da in den Bergtälern vielfach weder Mittelschulen noch genügend Lehrstellen existieren. Das gesellschaftliche und kulturelle Leben ist behindert. — Trotzdem fällt auf, dass nur selten die Berge verlässt, wer einmal dort angewachsen ist.

Abschliessend sei gesagt, dass die Errichtung einer eigenen Praxis jedem diplomierten Schweizer Tierarzt offensteht. Eine solche darf aber arbeits- und umsatzmässig einen gewissen Umfang nicht unterschreiten, damit die Kosten für Einrichtungen und Aufwand gedeckt werden können und die finanzielle Unabhängigkeit gewahrt bleibt.

Die heutige Situation in der Landwirtschaft ist durch einen ständigen Konzentrationsprozess charakterisiert, selbst in den Bergregionen. Die damit einhergehende Rationalisierung und das verstärkte geschäftliche Denken auch beim Viehhalter bedingen — selbst bei gleichbleibenden oder zeitweise anwachsenden Tierbeständen — eher eine Stagnation in der Nutztierpraxis. Mit einer starken Expansion — die der Zunahme der jungen Tierärzte in den letzten Jahrzehnten vergleichbar wäre — ist jedenfalls nicht zu rechnen. Ein «mildernder Umstand» kann vielleicht darin erblickt werden, dass infolge erhöhter Ferien- und Freizeitansprüche vermehrt Gemeinschaftspraxen entstehen, in denen sich die Arbeit — aber auch der Verdienst — auf mehrere Kollegen verteilt. *)

2. Tierärztliche Aufgaben bei anderen Tierkategorien

Es gibt eine ganze Anzahl — zoologisch in sich und unter sich inhomogener — Tiergruppen, die der Mensch in irgend einer Weise zu seinem materiellen Nutzen hält, wobei es sich um domestizierte (z. B. Geflügel) oder um wilde Arten (z. B. manche Pelztierarten) handeln kann, bei denen tierärztliche Tätigkeiten in Anspruch genommen werden. Dass es dabei mancherlei Überschneidungen allein schon zu den vorausgehend besprochenen Heimtier- oder Nutztier-Praxen gibt, versteht sich von selbst. Tatsächlich kommt bei der Kleinräumigkeit unserer schweizerischen Verhältnisse die Betätigung in diesen Sparten als Lebensaufgabe nur recht selten vor. Als Beispiele seien angeführt, dass es unseres Wissens zurzeit einen einzigen Tierarzt gibt, der als kantonaler Jagd- und Fischereiinspektor wirkt, und nur deren zwei, die zoologische Gärten leiten. Damit ist gesagt, dass derartige Arbeitsgebiete ein geringes Aufnahmevermögen haben. Trotzdem bieten sie einzelnen Tierärzten mit besonderen Voraussetzungen nicht nur «ökologische Nischen», sondern auch die Gelegenheit, die Breite der tierärztlichen Möglichkeiten unter Beweis zu stellen.

Zu diesen Tierkategorien rechnen wir die Wildtiere (zoologische Gärten, Wildgehege, Zirkusunternehmen), die Laboratoriums- oder Versuchstiere, das Geflügel, die Pelztierarten, die Fische.

*) Im Mitgliederverzeichnis GST vom 31. 12. 1987 bezeichnen sich 678 als «Praktiker», 161 ausdrücklich als Kleintierpraktiker und etwas über 100 als nicht-praktizierend (aus Alters- oder anderen Gründen).

2.1. Wildtiere

Es gibt in unserem Land zoologische Gärten in Basel und Zürich, den Tierpark Dählhölzli in Bern und eine ganze Reihe von Wildparks öffentlichen Charakters, von besserer oder geringerer Qualität. Die Regelungen des Tierschutzgesetzes (siehe Abschnitt 6.4.) werden hier zweifellos eine günstige Wirkung haben.

Die vollamtlich an zoologischen Gärten tätigen Tierärzte (als Direktoren: Basel und Zürich; oder als zugeteilte Fachleute) sind an einer Hand abzuzählen. Verschiedene Parks werden tierärztlich auf Vertragsbasis durch Praktiker betreut.

Es ist nicht anzunehmen, dass sich in absehbarer Zeit an dieser Situation grundsätzlich etwas ändern wird.

Die verhältnismässig geringen Entwicklungsaussichten in dieser Sparte tierärztlicher Tätigkeit haben dazu geführt, dass auch das Interesse sehr mässig ist. Die wenigen Leute, welche sich in das Gebiet vorwagen, tun dies im allgemeinen aus eigenem Antrieb und gestalten auch ihre spezialistische Ausbildung – die sie sehr oft nur im Ausland erwerben können – auf ihr eigenes Risiko.

Ein gutes Forum für den Austausch von Erfahrungen auf diesem Gebiet sind die schon seit etwa 30 Jahren alljährlich stattfindenden Symposien über Zoo- und Wildtierkrankheiten, die vom Zoologischen Garten von Berlin-Ost (DDR) organisiert werden.

2.2. Laboratoriumstiere (Versuchstiere)

Die Versuchstierkunde hat sich in den letzten Jahrzehnten stark entwickelt und erfuhr auch wesentliche Impulse vonseiten der Tierschutzbestrebungen (siehe Abschnitt 6.4.).

Klassischerweise versteht man unter Versuchstieren in erster Linie Nager wie Ratten, Mäuse, Hamster, Meerschweinchen, Kaninchen usw., in wesentlich geringeren Zahlen Hunde und Katzen sowie Primaten. Ein überwiegender Teil der «verbrauchten» Versuchstiere entfällt auf die pharmazeutische Industrie für die Entwicklung und Kontrolle von Medikamenten und Impfstoffen (siehe Abschnitt 5.). Da sich die Verwendung von uneinheitlichem Tiermaterial aus mehr oder weniger obskuren Quellen schon lange nicht mehr vertreten lässt, betreiben die Pharma-Unternehmen ihre eigenen kontrollierten Versuchstierzuchten. Für Institutionen mit geringerem Bedarf (z. B. Hochschulinstitute) gibt es zentrale, kommerzielle Versuchstierzuchten, die diese beliefern.

Neben den «klassischen» Versuchstierarten werden von Fall zu Fall auch andere, z. B. Haustiere (Schweine, Geflügel usw.) verwendet. Obschon hier die Situation weniger geregelt ist, bestehen doch auch Produktionsstätten für einheitliches Tiermaterial (z. B. Miniaturschweine). Ein wichtiger Sektor ist die Aufzucht sog. spezifisch-pathogenfreier Tiere sowie von Linien mit stabilisierten Erbanlagen. Das Gebiet der Versuchstierkunde ist in ständiger Entwicklung begriffen, teils im Zusammenhang mit den wissenschaftlichen Anforderungen, teils unter dem Einfluss von Tierschutzbestrebungen.

Die Ausbildungsmöglichkeiten in Versuchstierkunde (Laboratory Animal Science) sind – selbst unter den beschränkten Bedingungen unseres Landes – nicht unbedeutend, doch werden sie von den jungen Absolventen noch nicht in vollem Masse ausgeschöpft. Postgraduate-Ausbildungsgänge in Pathologie, Mikrobiologie, Parasitologie – wie sie an den beiden schweizerischen Fakultäten absolviert werden können – sind gute Grundvoraussetzungen für eine Laufbahn im Versuchstiersektor. An der Zürcher Fakultät besteht eine Abteilung für Versuchs- und Labortierkunde, die post graduate-Kurse anbietet, am Institut für Tierpathologie in Bern die Möglichkeit zur Weiterbildung in Pathologie. Entsprechende Betriebe der Pharma-Industrie bieten Möglichkeiten der praktischen Ausbildung, und schliesslich wird der Motivierte Möglichkeiten finden, in verschiedenen Instituten Europas und der USA seine Kenntnisse zu vertiefen. An den verschiedenen veterinärmedizinischen Fakultäten Nordamerikas werden Lehrgänge in Versuchstierkunde angeboten.

Ausser spezifischen Fachkenntnissen sind weitere erwünschte Qualitäten des Versuchstierkundlers: breites biologisches Interesse, Handfertigkeit und Organisationsgabe. Er muss mit Fachspezialisten verhandeln können, die ihm auf ihren Gebieten weit voraus sind, wozu Kontaktfreudigkeit, Aufgeschlossenheit, Dienst- und ständige Lernbereitschaft gehören.

Dass gründliche Kenntnisse des Verhaltens und der Ansprüche der Versuchstiere und einwandfreie ethische Einstellung seinen Schützlingen gegenüber allein schon ein Postulat des Tierschutzes sind, ist selbstverständlich.

Möglichkeiten zur Berufsausübung in diesem Arbeitsgebiet bestehen in zwei Sparten: in speziellen Versuchstierzuchten und in Zentrallaboratorien für Versuchstierwesen. Von beiden Typen finden sich Einrichtungen an Hochschulen sowie in der pharmazeutischen Industrie.

Zurzeit sind in der Schweiz gegen zwei Dutzend Tierärzte in diesem Fachbereich beschäftigt, doch ist für die Zukunft eine gewisse Weiterentwicklung nicht ausgeschlossen. Voraussetzung dazu ist aber das Vorhandensein einsatzwilliger und gut ausgebildeter Anwärter.

2.3. Geflügel

Unter den Bedingungen unseres Landes heisst Geflügelhaltung im wesentlichen Hühnerhaltung, in der die zwei Sparten der Zucht- und Legehennenhaltung (Eierproduktion) und der Geflügelmast zu unterscheiden sind. Die bäuerliche und hobbymässige Geflügelhaltung spielen für tierärztliche Belange kaum eine erwähnenswerte Rolle. Die sog. industrielle Haltung (bei uns vergleichsweise in mittleren oder kleinen Betrieben) hat wirtschaftlich einen relativ schweren Stand, der durch die Importe und die Preiszuschläge auf Importfuttermitteln noch verschlechtert wird. Auch die – an sich durchaus gerechtfertigten – Vorschriften des Tierschutzgesetzes (Verbot der Käfighaltung) stellen, wenigstens im ersten Anlauf, eine Erschwerung dar.

Immerhin erbrachte die Geflügelwirtschaft 1986 einen Endrohertrag von 382 Millionen Franken oder 4,37% des landwirtschaftlichen Endrohertrages. Der Hühnerbestand (alle angegebenen Zahlen sind auf- oder abgerundet) beträgt ca. 4,5 Millionen,

wovon etwa $\frac{2}{3}$ auf Lege- und Zuchthennen, der Rest zum weitaus grössten Teil auf Masttiere entfallen. Bei letzteren ist sog. Intensivhaltung fast 100%ig. Ca. 50 000 Halter besitzen 750 000 Tiere (1–50, was grosso modo der bäuerlichen Hof- oder Hobbyhaltung entspricht), 2500 Halter mit 51–1000 Tieren besitzen etwa 525 000 (klein-«industrielle» Haltung) und knappe 500 mit Beständen von über 1000 bis zur (erlaubten) Maximalgrösse von 12 000 Tieren haben 1 617 000. Auch bei uns konzentriert sich also der Hühnerbestand zu über einem Drittel bei weniger als einem Hundertstel der Halter.

Der geringe Wert des Einzeltieres oder die zu vernachlässigende wirtschaftliche Bedeutung des einzelnen Kleinbestandes reduzieren die tierärztliche Tätigkeit auf Beratung und Gesundheitskontrolle. An den beiden Fakultäten existiert je eine Abteilung, die sich hauptsächlich mit Abgangskontrollen (Sektionen usw.) und Seuchenüberwachung befasst. Zusammen sind etwa ein halbes Dutzend Tierärzte vollamtlich im Geflügelsektor tätig, und eine wesentliche Expansion ist kaum zu erwarten.

Daneben betreiben verschiedene Organisationen der Geflügelwirtschaft sowie auch Futtermittelhersteller nicht-tierärztliche Beratungsdienste. Die Haltung von Gänsen; Enten, Perlhühnern, Wachteln und (z. Z. expandierend) von Truthühnern spielt eine geringe Rolle.

2.4. Andere Tierarten

Die *Pelztierzucht* wurde vor allem während des Zweiten Weltkrieges auch in unserem Lande versucht, aber mit geringem Erfolg, so dass sie heute kaum praktische Bedeutung hat, sicher nicht als nennenswertes Betätigungsfeld für Tierärzte. Das gleiche gilt für die *Kaninchenzucht*, die heute vereinzelt in grösserem Stil betrieben wird, hauptsächlich zur Fleischproduktion, neuerdings auch mit Anstrengungen in Richtung der Fellverwertung.

Die *Fischzucht* – die sich hierzulande teilweise mit der gesteuerten Berufs- und Sportfischerei in den Freigewässern überschneidet – hat an Bedeutung zugenommen. An der veterinär-medizinischen Fakultät Bern befindet sich eine Fischuntersuchungsstelle, die z. Zt. zwei Tierärzte beschäftigt.

Nähme man die Definition des «Nutztieres» in seinem breiten Sinne, so wäre die Liste beträchtlich auszuweiten: verschiedene Hirscharten werden hier und dort zur Fleischproduktion gezüchtet (siehe 2.1.), Frösche, Schnecken und Muscheln tragen zur menschlichen Ernährung bei. Von anderen Tierarten nutzt der Mensch bestimmte Leistungen (Gebrauchshunde, Katzen als Mäusevertilger, Zug- und Reittiere, Brieftauben, Seidenraupen); ihr wichtigster Vertreter hierzulande ist wohl die Honigbiene, doch blieb ihre Pathologie Domäne (ganz weniger) spezialisierter Biologen. Im weltweiten Rahmen kommen zahlreiche Arten dazu, wie Kamel und Dromedar, Lama, Yak, Rentier, Wasserbüffel, Elefant, die hierzulande eher dem Zootierarzt begegnen.

3. Tierzucht, Tierhaltung, Herdenbetreuung

3.1. Der Tierarzt in der künstlichen Besamung (KB)

[Wir verwenden diesen an sich nicht korrekten Ausdruck (besser: technische Samenübertragung), weil er offiziell festgeschrieben ist.]

Aufgrund der «Verordnung über die Rindvieh- und Kleinvieh-zucht» erteilt das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement dem Schweizerischen Verband für künstliche Besamung (SVKB) die Konzession zur Führung von Besamungsstationen sowie zur Gewinnung, Lagerung, Verteilung und Übertragung von Samen. Der SVKB ist ein Genossenschaftsverband, der sich aus den Rindviehzuchtverbänden, den Kleinviehzucht- und Vermarktungsorganisationen, den Kantonen, dem Fürstentum Liechtenstein und der Interessengemeinschaft Schweizerischer Besamungszüchter (ISB) zusammensetzt. Finanzierende Träger sind letzten Endes die Züchter. Zurzeit werden rund 80% der deckfähigen Rinder und Kühe sowie – zusammen mit Teilkonzessionären – gegen 15% der Sauen besamt, während der Anteil besamter Ziegen (1986/87: 978 Tiere) unbedeutend ist.

Die erwähnte Verordnung sowie die Tierseuchenverordnung (Änderung vom 7. Dezember 1987) halten fest, dass Gewinnung, Aufbereitung, Lagerung und Verteilung von Samen unter tierärztlicher Leitung erfolgen müssen und dass der Konzessionär als Besamer Tierärzte und Techniker im Anstellungsverhältnis oder frei erwerbende Tierärzte, mit denen ein Vertrag abzuschliessen ist, einsetzt. Dem Tierarzt stehen demnach in der KB folgende Tätigkeitsgebiete offen:

a) Vollamtlich angestellter Tierarzt

An den drei Besamungsstationen des SVKB Bütschwil, Mülligen und Neuchâtel sind vollamtlich angestellte Tierärzte tätig. Ihre Verantwortungsbereiche können wie folgt umschrieben werden, obschon sie sich teilweise überschneiden und von Station zu Station gewisse Unterschiede bestehen:

- Stationsleiter. Führung einer Station mit männlichen Tieren (meist Stiere, aber auch Eber, Ziegen- und Schafböcke), Produktion und Verteilung von Samendosen, Samenübertragung im Stationsgebiet, Datenverarbeitung, Beratung und Information.
- Stationstierarzt. Überwachung des Tierbestandes in gesundheitlicher und seuchenpolizeilicher Hinsicht. Eventuell Überwachung oder Durchführung von Samengewinnung und -aufbereitung. Je nach Station Aufgaben im Aussendienst wie Unterstationsleiter. Beratung und Information.
- Unterstationsleiter. Organisatorische und fachliche Betreuung von Besamungstechnikern. Kontakte mit vertraglich gebundenen Besamungstierärzten. Kontakte mit den Züchtern, speziell beim Auftreten von Problemen. Beratung und Information.

Beim SVKB ist der vollamtliche Tierarzt in einem ausgesprochenen Dienstleistungsbetrieb tätig, mit grosser Verantwortung gegenüber der Züchterschaft und den Mitarbeitern. Obschon der Tierarzt nur ein Glied in einer grossen Organisation darstellt, lässt ihm sein Aufgabenbereich genügend Spielraum zur Entfaltung seiner persönlichen Initiative. Der Wille zur Zusammenarbeit, die Bereitschaft, Verantwortung zu tragen, Umgänglichkeit und Selbständigkeit sind für diese Stellen mindestens so wichtige Voraussetzungen wie die fachlichen Qualitäten.

Die fachliche Spezialisierung umfasst – je nach Aufgabenbereich – die Gebiete Fortpflanzungsphysiologie und -pathologie mit guten Kenntnissen in Tierzucht, -fütterung und -haltung. Diese Vertiefung der fachlichen Kenntnisse kann an den Besa-

mungsstationen im In- und Ausland und an den entsprechenden Hochschulinstituten erworben werden.

Zurzeit verfügt der SVKB gesamtschweizerisch über 12 vollamtlich angestellte Tierärzte. Da die Zahl der Besamungen kaum mehr wesentlich zunehmen dürfte, ist nicht mit der Schaffung zusätzlicher Stellen zu rechnen.

b) Frei erwerbender Tierarzt mit Besamungsvertrag

Die Samenübertragungen beim Rindvieh werden zu etwa 80% von Technikern und zu etwa 20% von rund 170 praktizierenden Tierärzten, die mit dem SVKB im Vertragsverhältnis stehen, ausgeführt. Für die Besamung von Kleinvieh werden fast ausschliesslich Techniker eingesetzt.

Die Übernahme von Besamungen kommt für jene Nutztierpraktiker in Frage, die Freude und Interesse an tierzüchterischen und fortpflanzungsbiologischen Fragen haben und ein gewisses Ausmass an genauer und fristgerechter administrativer Arbeit nicht scheuen. Die Besamungstätigkeit ist jedoch nicht als Grundlage für eine tierärztliche Praxis zu betrachten, sondern nur als Ergänzung zur kurativen Tätigkeit. Zudem ist die Zuteilung von Besamungen durch den SVKB gewissen Beschränkungen unterworfen, die unter anderem auch auf die hauptamtlich in der KB tätigen Techniker Rücksicht zu nehmen haben.

In der revidierten Tierseuchenverordnung (Änderung vom 7. Dezember 1987) ist auch der *Embryotransfer* berücksichtigt worden. Dort ist unter anderem festgehalten, dass nur der Tierarzt Embryonen gewinnen und übertragen darf. Die Arbeitsgemeinschaft für Embryotransfer, hinter welcher der Schweiz. Verband für KB (SVKB), die Kommission Schweiz. Viehzuchtverbände (KSV), die Rindviehzuchtverbände (ohne Eringer), die GST und die Interessengemeinschaft Schweiz. Besamungszüchter (ISB) stehen, befasst sich mit dem Embryotransfer beim Rind und beschäftigt drei vollamtliche Tierärzte. Daneben gibt es einzelne Praktiker, die eine Bewilligung zur Durchführung des ET haben, sie jedoch mit einer Ausnahme kaum benutzen.

3.2. Beratungstierärzte

(siehe auch Abschnitte 1.2.: Nutztierpraxis und 2.3.: Geflügel)

In der Rinder- und Schweinehaltung hat sich im Verlauf der letzten Jahrzehnte ein Wandel vollzogen, der noch immer im Gange ist: bedeutend weniger Tierbesitzer halten insgesamt mehr Tiere als früher. Beim Schwein kann (wie beim Geflügel) teilweise sogar von Massentierhaltung gesprochen werden, obschon die Tierkonzentrationen glücklicherweise nicht den Umfang erreichen, wie sie in gewissen Ländern gang und gäbe sind. Wichtiger scheint, dass sich die Haltungssysteme in Richtung *Intensivhaltung* entwickeln mit dem Ziel der Produktionssteigerung bei gleichzeitiger Reduktion des Arbeitsaufwandes pro Einzeltier. Beispiele sind die starke Steigerung der Milchleistung durch Einkreuzung entsprechender Rassen und intensive Fütterung beim Rind, die Selektion geeigneter Typen für die Rindermast, die Zuchtauslese beim Schwein nach Schnellwüchsigkeit bei geringerem Futtermittelverzehr. Leistungsdenken und straffe

Kalkulation haben – übrigens auch in anderen Sektoren – in der Landwirtschaft Einzug gehalten. Diese Tendenzen sind während Jahrzehnten durch staatliche Massnahmen kräftig gefördert worden; ob letztendlich zum Vorteil, bleibe dahingestellt. Die heute herumgebotenen Klagen von der «Landwirtschaft in der Sackgasse» sind nicht durch uns erfunden.

Diese ganze Entwicklung hatte auch für die Veterinärmedizin Konsequenzen. Neue Ausmasse gesundheitlicher Probleme – es sei nur an die Mastitiden, an die Fortpflanzungs- und an die Stoffwechselstörungen des Rindes erinnert – rufen nach neuen Strategien. Der – vielfach versierte und aufgeklärte – Tierbesitzer kümmert sich mehr um seinen Bestand als um das Einzeltier, er hat die Bedeutung der Prävention begriffen und er verlangt von seinem Tierarzt zwar immer noch therapeutische Hilfe für die Einzelfälle (soweit sie wirtschaftlich verantwortbar ist), aber mehr und mehr Rat und Tat für die Verhütung von gesundheitlichen Schäden (vorbeugende Behandlungen, Fruchtbarkeitskontrollen, prophylaktische Impfungen, Anpassung der Fütterung usw.). Wenn dies für den Nutztierpraktiker auch keine Abkehr von der traditionellen Einstellung als Therapeut bedeutet, so erfordert es doch ein Überdenken und eine Neuorientierung seiner Rolle.

Abgesehen von der Schweinehaltung (siehe Ende dieses Abschnittes 3.2.1.) hat sich das System der – eventuell staatlich gelenkten – Gesundheitsdienste hierzulande kaum durchzusetzen vermocht. (Zum Problem «Eutergesundheitsdienst» siehe Abschnitt «Milchhygiene», 8.2.).

Auf freiwilliger Basis arbeiten zwei Arbeitsgruppen von je etwa 4 Tierärzten zur Überwachung und Bekämpfung der Herdensterilität. Sie sind an den beiden Fakultäten beheimatet, in Bern als Abteilung für Fortpflanzungsstörungen der Klinik für Nutztiere und Pferde, in Zürich im Rahmen des Instituts für Zuchthygiene.

Herdenberatung ist im grossen und ganzen eine multidisziplinäre Aufgabe, so dass unter unseren kleinräumigen Verhältnissen der Bestandestierarzt mit Vorteil die zentrale Figur bleibt, die aber die nötige fachliche Übersicht und geistige Beweglichkeit aufbringen muss, um die erforderlichen Spezialisten beizuziehen (Fütterung und Bodenkunde, Mikrobiologie, Pathologie, Parasitologie, Toxikologie usw.). Aus der Zusammenarbeit der jeweils beteiligten Fachleute sollen sich die Untersuchungsergebnisse und daraus die für den betroffenen Betrieb zu ergreifenden Massnahmen ergeben. Es versteht sich von selbst, dass derartige Unternehmen einer Aufwand-Nutzen-Berechnung zu unterstellen sind, da eine öffentliche Kostenabdeckung zurzeit nicht besteht.

Die Futtermittelindustrie – eine finanzstarke Gruppe mit lebhafter Beratungs- und Propagandatätigkeit – beschäftigt eine gewisse Anzahl von Beratungstierärzten, die aber zahlenmässig nicht stark ins Gewicht fällt. (Zurzeit ca. 12 vollamtliche und eine unbestimmte Zahl nebenberuflich tätiger Tierärzte.) Der Tierarzt in der Futtermittelindustrie hat im Gegensatz zu seinem Kollegen in der kurativen Praxis nur beratende und koordinierende Aufgaben. Sie reichen vom Aufstellen von Rationenplänen über fütterungsabhängige Prophylaxeprogramme bis zur Lösung komplexer Problemfälle (s. oben!).

Eine wichtige Aufgabe des Tierarztes in der Fütterungsberatung sehen wir in der Überwachung der futtergebundenen Medikation und Durchsetzung der existierenden gesetzlichen Vorschriften. Dass dies nach wie vor ein heikles Problem bleibt, ist allgemein bekannt.

Der in diesen Sparten tätige Tierarzt sollte in den Bereichen Fütterung, Stoffwechsel, Chemie und Agrochemie über eine Ausbildung verfügen, welche die durchschnittliche wesentlich übertrifft.

3.2.1. Schweinegesundheitsdienste

Der Schweinegesundheitsdienst (SGD) ist in vier privatwirtschaftlichen Genossenschaften mit je einem Zentrum organisiert (Lausanne, Bern, Zürich und Ostschweiz mit Zentrum Teufen). Er beschäftigt z. Zt. 11 Tierärzte, von denen in Bern (6) deren 4 nur teilzeitig angestellt sind (Doktoranden). Die Zentren überwachen gegenwärtig rund 63 000 Zuchtsauen vorwiegend von Vermehrerbetrieben, was etwa einem Drittel dieser Tierkategorie entspricht. Die Tendenz ist zunehmend. Gesamtschweinebestand etwa 2,5–3 Millionen.

Ganz vereinzelt beschäftigen sich Nutztierpraktiker vorwiegend, aber nicht ausschliesslich, mit Schweinen. Die Tendenz zur Selbstbehandlung und -medikation in den Schweinebeständen ist erheblich. Die tierärztliche Tätigkeit im weiten Sinne hat sich in Richtung Beratung und Überwachung – wie sie vom SGD praktiziert wird – verschoben. Eine dramatische Expansion ist nicht zu erwarten.

4. Der Tierarzt in der Entwicklungshilfe

Schweizerische (Direktion für Entwicklungszusammenarbeit und humanitäre Hilfe – DEH –, Helvetas u. a.) und internationale (WHO, FAO) Organisationen stellen nach Bedarf – im allgemeinen mit Verträgen über 2–3 Jahre, evtl. mit Verlängerung – vorwiegend jüngere Tierärzte für bestimmte Entwicklungsprojekte in den Ländern Mittel- und Südamerikas, Afrikas und Südasiens (einschliesslich indischer Subkontinent) ein. Ihre Zahl schwankt stark und ist infolge einer gewissen Verlagerung auf pflanzenbauliche Sektoren eher zurückgegangen. Im Augenblick der Niederschrift dieser Zeilen scheinen nur ganz wenige schweizerische Tierärzte (-innen) im Einsatz zu stehen.

Die Erwartung, dass die Schweiz – als Nicht-Kolonialland – nach der Entlassung der sog. dritten Welt in die «Unabhängigkeit» eine stärkere Stellung haben würde, hat sich nicht erfüllt. Im Gegenteil wirkt sich das Fehlen früherer kolonialer Bindungen, von entsprechenden Einrichtungen (mit Ausnahme des vorwiegend humanmedizinisch ausgerichteten Tropeninstitutes in Basel), von Austauschverträgen, von Stipendien für Studenten aus den Entwicklungsländern sowie schliesslich die Inexistenz von Ausbildungsangeboten an den beiden tierärztlichen Fakultäten hemmend aus.

Eine gute allgemeine Vorbereitung für den Einsatz in Entwicklungsländern bieten die vom Basler Tropeninstitut und teilweise auch durch die ETH Zürich angebotenen Kurse.

Schliesslich sei noch auf *Kurzaufträge* hingewiesen, die gelegentlich an etablierte Spezialisten erteilt werden und eine in der Regel auf wenige Wochen begrenzte Tätigkeit im Entwicklungsland zur Lösung spezifischer Probleme beinhalten.

Bei der Begrenztheit von Möglichkeiten einerseits und der Zahl der Anwärter andererseits ist es nahezu müssig, einen Anforderungskatalog für tierärztliche «Entwicklungshelfer» aufzustellen. Am meisten würde den jeweiligen Einrichtungen jemand mit langjähriger spezifischer Erfahrung nützen, ein Wunsch, der – auch in Abhängigkeit von der Unsicherheit der Verhältnisse hüben und drüben – immer seltener zu erfüllen sein dürfte. So werden wohl vorwiegend Junge mit dem nötigen Idealismus, aber mässiger Erfahrung, das Wagnis unternehmen. Dass es fast in jedem Fall eine persönliche Bereicherung (nicht im materiellen Sinn!) sein wird, aber eine in der Heimat nur schlecht honorierte Qualifikation, soll der Betreffende wissen.

Wichtig ist, in der Haltung des selbstlosen Beraters und Kollegen der örtlichen Fachleute aufzutreten. Einerseits wird von den Entwicklungshelfern (wohl oft über ihre Voraussetzungen hinaus) die Qualifikation des «Spezialisten» erwartet, andererseits ist die weisse Hautfarbe an sich heute kein «Passepartout» mehr, ganz im Gegenteil. Anpassungsfähigkeit, Toleranz, geistige Beweglichkeit, Improvisationsgabe, Selbstlosigkeit, Verständnis für das «Anderssein» – dies alles vor dem Hintergrund eines soliden Grundwissens und -könnens – sind ein paar Eigenschaften, die der Tierarzt in die Länder der dritten Welt mit Vorteil mitbringt.

5. Der Tierarzt in der Pharma-Industrie

Wir wählen diese Bezeichnung im weiten Sinne und schliessen auch die immunbiologischen Produkte ein.

Grundsätzlich bestehen in der Entwicklung von human- oder veterinär-medizinischen Therapeutika keine Unterschiede. Obschon aus verschiedenen Gründen der humanmedizinische Sektor, auch quantitativ, führend ist, schenkt doch die Pharma-Industrie dem tierärztlichen Markt – der gerade in den Entwicklungsländern rasch expandiert – alle Aufmerksamkeit. Wenn auch die Sortimente grundsätzlich getrennt sind, so werden doch viele Wirksubstanzen – manchmal unter Variation des Produktenamens – hüben und drüben verwendet. Solches wird erleichtert, wenn eine Substanz durch ihren Absatz die Entwicklungskosten bezahlt hat und zu tierärztlich-ökonomischen Preisen abgegeben werden kann. Dies heisst aber nicht, dass nicht auch viele veterinärmedizinische Produkte von Anfang an selbständig kreiert werden.

Manche Gruppen von Therapeutika spielen, aus verschiedenen Gründen, aber weitgehend durch den Wegfall chronischer Behandlungen, in der Tiermedizin keine oder eine ganz nebensächliche Rolle. Wir nennen davon nur deren zehn: Schmerz- und Kopfwehmittel, Antigrippe- und -fiebertmittel, Antacida, Kreislaufmittel, Blutdruckzügler, Antikonzeptiva, Geriatrika, Psychopharmaka, Antirheumatika, Antiepileptika.

Folgende Stoffgruppen finden dagegen in der Tiermedizin vorzüglich Anwendung: Antibiotika und andere antiinfektiöse Mittel einschliesslich Mastitismittel, Antiparasi-

tika im weiten Sinne, Hormone, Vitamine und Spurenelemente, mineralische Injektionslösungen, Desinfizientia, Sedativa und Narkotika.

In der Heimtiermedizin werden vielfach humanmedizinische Präparate gebraucht, was durch die meist geringeren Dosierungen auch finanziell erleichtert wird.

Im ganzen aber ist die Kostenfrage in der Therapie von Tieren ein limitierender Faktor, das heisst der Aufwand für Medikamente und ihre Applikation sollte geringer sein als die dadurch zu erzielende Werterhaltung. Für die involvierten Firmen bedeutet dies, dass die investierten Entwicklungskosten in einer tragbaren Relation zum erwarteten Marktergebnis stehen müssen. Dem naiven Betrachter scheint es, als ob das Risiko hier geringer als im human-medizinischen Sektor wäre. Die übrige Entwicklungsarbeit bleibt sich gleich, mit einem wesentlichen Vorzug der spezifisch-tierärztlichen Medikamente: die «präklinische» Prüfung kann direkt an der «Zielspezies» erfolgen, ist also z. T. bereits eine klinische. Die durch die Chemiker synthetisierten, therapeutisch aussichtsreich erscheinenden Verbindungen werden in zahlreichen Versuchsanordnungen hinsichtlich ihres Wirkungsspektrums und Wirkungsmechanismus (Pharmakologie) sowie ihres Schicksals im Organismus (Pharmakokinetik und Metabolismus) genauer charakterisiert. Die dann für die klinische Prüfung vorgesehenen Präparate werden auf mögliche schädliche Wirkungen bei erhöhter und längerfristig wiederholter Dosierung untersucht (Toxiko-Pathologie). In diesen zur präklinischen Forschung gehörenden Phasen gelangen neben den unumgänglichen Tierversuchen biochemische und molekularbiologische Methoden an isolierten Organen und Zellen beziehungsweise Zellfraktionen zur Anwendung.

Die in der Pharmakologie, Toxiko-Pathologie und Reproduktionstoxikologie (Beurteilung von Substanzwirkungen auf Embryonal-, Foetal- und Postnatal-Entwicklung an Labortieren) tätigen Wissenschaftler wurden früher hierzulande vorwiegend unter Humanmedizinern rekrutiert. Dies hat sich in den letzten Jahrzehnten stark geändert, indem Biologen und Veterinärmediziner mit entsprechender Ausbildung zunehmend solche Stellen versehen. In den USA ist die Toxiko-Pathologie der Pharmaindustrie fast ausschliesslich Domäne der Tierpathologen, die für diese Aufgabe «board certified» oder «board eligible», also speziell qualifiziert sind. Die kürzliche Gründung einer schweiz. Vereinigung für Veterinär-Pathologen (siehe dieses Archiv 130, Heft 5, 1988) dürfte auch hierzulande die Entwicklung beeinflussen, sofern die angestrebten Ausbildungsstandards erreicht werden.

Gegenwärtig sind in den drei grossen Basler und einer Reihe von weiteren pharmazeutischen Unternehmen etwa 100–150 Veterinärmediziner als Pharmakologen, Toxikologen, Pathologen und Reproduktionstoxikologen beschäftigt. Neben pharmazeutischen Firmen bieten auch Kontraktinstitute zur Durchführung toxikologischer Prüfungen entsprechende Einsatzmöglichkeiten an.

Ausser den grossen Pharma- und Nahrungsmittel-Unternehmen (mit Schwergewicht auf dem humanen Sektor) gibt es in unserem Lande eine Anzahl kleinerer Firmen, die ausschliesslich im tierärztlichen Sektor angesiedelt sind. Sie vertreiben in Lizenz oder nach eigener Rezeptur Medikamente und teilweise auch immunbiologische Präparate, wobei letztere vom Bundesamt für Veterinärwesen kontrolliert werden (sie-

he Abschnitt 6.1.). Es versteht sich von selbst, dass diese Betriebe nicht in der Lage sind, Forschung im Sinne der grossen Pharma-Unternehmen zu betreiben. Sie haben damit mehr den Charakter von Vertriebs-Organisationen. Einzelne bieten auch Dienstleistungen vorwiegend in Form von mikrobiologischen Untersuchungen und Beratung an. Die Zahl der in solchen Unternehmungen tätigen Tierärzte ist wechselnd, dürfte aber im ganzen das Dutzend nicht überschreiten. Ihre Tätigkeit ist z. T. nicht auf das Laboratorium beschränkt, sondern umfasst auch kommerzielle Aspekte und Kundenkontakte im In- und Ausland.

Die Herstellung von immunbiologischen Produkten, das heisst Heilseren und Vakzinen gegen virale, bakterielle und parasitäre Erkrankungen, ist im Laufe der Zeit immer anspruchsvoller geworden und konzentriert sich zunehmend auf grosse, spezialisierte Unternehmen, die ihre eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen besitzen. Damit übersteigt oft auch ihre Kompetenz jene staatlicher Kontrollorgane. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass unter unseren kleinräumigen Verhältnissen weitgehend auf die Herstellung immunbiologischer Produkte verzichtet wird (Ausnahme: das Schweiz. Serum- & Impfinstitut in Bern, welches stark exportorientiert ist). Damit werden im wesentlichen ausländische Impfstoffe verschiedener Provenienz vertrieben. Die landeseigene Produktion hat – von Ausnahmen abgesehen – eher lokalen Charakter. Es ist nicht anzunehmen, dass im nationalen Rahmen die Zahl der an der Impfstoffherstellung beteiligten Tierärzte jene bei den kleinen tierärztlichen Medikamentenfir- men übertrifft.

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten unterscheiden sich von jenen in der Arzneimittelentwicklung nur dadurch, dass in der Immunbiologie der medizinische Biologe bereits an der Bereitstellung der Wirkstoffe beteiligt ist, ein Gebiet, das bei den Arzneimitteln von den Chemikern abgedeckt wird.

Eine erhebliche und wohl noch andauernde Ausweitung hat in der letzten Zeit die Herstellung immunologisch-diagnostischer Präparate (z. B. markierte Antikörper) erlebt. Es versteht sich von selbst, dass dies eine Domäne spezialisierter Unternehmen sein muss, um einerseits hohen Standards gerecht zu werden, andererseits kommerziell interessant zu sein.

6. Der beamtete Tierarzt

Im Gegensatz zu vielen anderen Ländern werden in der Schweiz die konkreten amtstierärztlichen Verrichtungen (Tierseuchenüberwachung und -bekämpfung, Fleischschau: um nur die zwei wichtigsten zu nennen) von den praktizierenden Tierärzten besorgt. Sie werden für diese Aufgabe (als Bezirks-, Kontroll- oder Kreistierärzte, vétérinaires de district oder d'arrondissement; die Bezeichnungen sind nicht einheitlich) von der zuständigen Oberbehörde gewählt und sind dem jeweiligen Kantons-tierarzt unterstellt. Dieses System hat zweifellos seine Schwächen, doch ist es vermutlich wirtschaftlich und bedingt eine enge Verflechtung der privaten und amtlichen Tätigkeit und Verantwortung, die sich zum Wohle des Ganzen auswirkt. Es sei deshalb hier auf die Ausführungen im Abschnitt 1.2. verwiesen.

Die Beamtungen im engeren Sinne beschränken sich auf folgende Ebenen:

- das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) mit dem angeschlossenen grenztierärztlichen Dienst sowie wenige in anderen Bundesämtern
- das Bundesamt für Militärveterinärdienst (BAMVET)
- die kantonalen Veterinärämter

6.1. Bundesamt für Veterinärwesen

Das BVET hat infolge zunehmender Zentralisationstendenzen, besonders aber durch das Anwachsen traditioneller und die Entstehung zahlreicher neuer Aufgaben, die nur auf Bundesebene wahrzunehmen sind (z. B. Tierschutz, Artenschutz, internationale Übereinkommen, die mit der wachsenden Verflechtung der Weltwirtschaft immer mehr an Bedeutung gewinnen), in den letzten Jahrzehnten einen erheblichen Ausbau erfahren. Die Diskussionen um eine engere Verbindung unseres Landes mit der EWG lassen erwarten, dass dieser Trend anhalten wird.

Das BVET umfasst zurzeit folgende Einheiten: Direktion und Sektion Verwaltungsdienste; Abteilung Seuchenbekämpfung; Eidg. Vakzine-Institut; Abteilung Fleischhygiene mit Sektionen Lebensmittelchemie und Fleischbakteriologie; Abteilung internationaler Verkehr und Tierschutz mit Sektionen grenztierärztlicher Dienst, Artenschutz und Tierschutz (siehe Abschnitt 6.4.). Ferner unterstehen ihm zwei Prüfstellen für Stalleinrichtungen in Tänikon und Zollikofen.

Das Eidg. Vakzineinstitut, z. Zt. in Basel im einstigen Maul-und-Klauenseuche-Institut lokalisiert, ist seit sehr langer Zeit nicht mehr Produktionsstätte für Vakzinen, sondern ein virologisches Institut mit der Doppelaufgabe der Prüfung immunbiologischer Präparate (siehe auch Abschnitt 5.) einerseits, der Diagnostik oder potentiellen Diagnostik virusbedingter Tierseuchen (Makla, klassische und afrikanische Schweinepest usw.) andererseits. Seit langem wird eine Verlegung mit Neubau nach Mittelhäusern (südlich von Bern) geplant, wobei eine Zusammenlegung von Funktionen des BVET mit dem Bundesamt für Gesundheitswesen ins Auge gefasst wird (Kontrolle der immunbiologischen Produkte). Es ist zu hoffen, dass für diesen Fall die Kompetenz der Tierärzte erlauben wird, die ihnen zustehende Position zu wahren.

Zurzeit beschäftigt das BVET 27 Tierärzte. In dieser Zahl sind die vier des Eidg. Vakzineinstituts und 8 vollamtliche Grenztierärzte eingeschlossen. Der grenztierärztliche Dienst wird daneben von ca. 72 nebenamtlich tätigen Tierärzten sichergestellt. (Die «Vereinigung schweizerischer Grenztierärzte», im Jahr 1913 gegründet, hat sich kürzlich aufgelöst).

6.2. Andere Bundesämter und BAMVET

In anderen Bundesämtern (Bundesamt für Landwirtschaft, für Gesundheitswesen) sind gegenwärtig 9 Tierärzte tätig.

Das Bundesamt für Militär-Veterinärdienst beschäftigt z. Zt. drei Tierärzte (Veterinäroffiziere) mit Einschluss des Direktors im Range eines Brigadiers. Alle anderen Aufgaben werden von Veterinäroffizieren im Rahmen des Milizsystems wahrgenommen.

6.3. Die Kantonstierärzte

Die Belange des öffentlichen Veterinärwesens und der Tierseuchenbekämpfung werden – gestützt auf eidgenössisches Tierseuchengesetz und Fleischschauverordnung sowie auf Tierschutzgesetz und -verordnung – auf der Ebene der einzelnen Teilstaaten durch die kantonalen Veterinärämter wahrgenommen. Ihnen steht der jeweilige Kantonstierarzt vor, der in 15 Kantonen eine vollamtliche, in 10 eine nebenamtliche Position bekleidet. In verschiedenen Kantonen stehen dem Kantonstierarzt Adjunkten zur Seite (1 oder 2), im Ganzen deren 10. Die Situation ist dabei recht unterschiedlich, indem einzelne Adjunkten nur teilzeitlich am Veterinäramt tätig sind oder aber ganz oder teilweise in kantonalen, tierärztlichen Laboratorien (siehe Abschnitt 8.) arbeiten.

Kantonstierärzte haben eine Mittelstellung zwischen Bürotätigkeit und «Feldarbeit», was die Aufgabe zweifellos interessant und abwechslungsreich macht, aber ein grosses Mass an Fingerspitzengefühl, Volksverbundenheit einerseits und Durchsetzungsvermögen andererseits verlangt. Ausserdem sind die lokalen Gegebenheiten – wie vieles in unserem Lande – sehr verschieden und es kommt nicht von ungefähr, dass die meisten Kantonstierärzte «Einheimische» sind.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die gesamte zivile Veterinärverwaltung unseres Landes – soweit sie nicht durch die praktizierenden Tierärzte aus ihrem amtlichen Auftrag und durch die nebenamtlichen Grenztierärzte sichergestellt wird – aus weniger als 70 Tierärzten besteht. Eingedenk des Umstandes, dass die Veterinärverwaltung nicht nur für den Tierbestand, sondern im Interesse und Wohle eines jeden arbeitet, doch eine erstaunlich geringe Zahl: einer auf etwa hunderttausend Einwohner! Von einer Bürokratisierung unseres Berufsstandes kann also noch nicht die Rede sein, eine erfreuliche Feststellung. Auf der anderen Seite: verhältnismässig beschränkte Chancen für unseren Nachwuchs, beim Bund oder Kanton unter die Decke zu schlüpfen.

6.4. Die Aufgaben des Tierarztes im Tierschutz

Der Bereich des Tierschutzes ist seit je ein Tätigkeitsfeld der Tierärzte. Früher standen die direkte praktische Hilfe und damit die Leidensverminderung beim Tier im Rahmen der tierärztlichen Praxis, die Beratung der Tierhalter und gelegentlich die Mitwirkung in Tierschutzvereinigungen im Vordergrund. Seit dem Inkrafttreten der eidgenössischen Tierschutzgesetzgebung im Jahr 1981 gehört für viele Tierärzte zusätzlich die Tätigkeit für den Vollzug der neuen Vorschriften zur gesetzlichen Pflicht. Grundlage bilden das Tierschutzgesetz vom 9. März 1978 und die Tierschutzverordnung vom 27. Mai 1981. Die Tierschutzgesetzgebung regelt das Verhalten des Menschen gegenüber dem Tier. Sie will das Tier vor Schmerzen, Leiden und Angst bewahren. Die formellen Anstösse zur Schaffung eines Eidgenössischen Tierschutzgesetzes im Eidgenössischen Parlament kamen von Tierärzten, 1963 von Nationalrat Degen und 1969 von Nationalrat Tschumi, und bei der Ausarbeitung des Tierschutzgesetzes und der Tierschutzverordnung wirkte die Tierärzteschaft massgeblich mit. Die Oberaufsicht über den Vollzug obliegt auf Bundesebene dem Bundesamt für Veterinärwesen, in den Kan-

tonen ganz oder in Teilbereichen den kantonalen Veterinärämtern bzw. Kantonstierärzten und innerhalb der Kantone teilweise den Amtstierärzten (Bezirks-, Kreis-, Kontrolltierärzte) und tierärztlichen Fleischschauern.

Die häufigsten Aufgaben von Tierärzten im Tierschutz sind die Abklärung möglicher Verstösse gegen die Tierschutzgesetzgebung in Nutztierhaltungen, Hunde- und selten Katzenhaltungen, Tierheimen, privaten oder öffentlichen Wildtierhaltungen, Zoofachgeschäften, gelegentlich auch Abklärungen über Tierschutzfälle bei Tiertransporten und bei Eingriffen an Tieren sowie Stellungnahmen oder das Treffen von Massnahmen bei Fällen verbotener Handlungen an Tieren (z. B. Misshandlung von Tieren, Doping und Neurektomie im Pferdesport, tierquälerische Tötungsmethoden). In Schlachthöfen steht die Überwachung der Betäubung von Schlachttieren im Vordergrund, in der Industrie und an den Hochschulen der weite Bereich der Tierversuche.

Volle Stellen ausschliesslich für den Bereich Tierschutz gibt es einige im Bundesamt für Veterinärwesen für die Oberaufsicht über den Vollzug der Tierschutzgesetzgebung und für die wissenschaftliche Prüfung der Tiergerechtigkeit von Aufstallungssystemen und Stalleinrichtungen für Nutztiere, ferner in einzelnen kantonalen Veterinärämtern. Voraussichtlich werden künftig noch einige weitere Stellen, z. B. beim Bund, bei den Kantonen, bei Tierschutzorganisationen oder für Tierschutzbeauftragte im Bereich Tierversuche in der chemisch-pharmazeutischen Industrie geschaffen werden. Daneben gibt es regelmässig an den beiden Veterinär-medizinischen Fakultäten und beim Bundesamt für Veterinärwesen einzelne, auf einige Jahre befristete, in der Regel vom Bund finanzierte Forschungsstellen in Projekten über Tierschutzprobleme, z. B. für Forschungsarbeiten über Fragen der Nutztierhaltung, der Schlachtviehbetäubung oder der Alternativmethoden zu Tierversuchen.

In den allermeisten Fällen erfolgt die Tierschutztätigkeit von Tierärzten jedoch neben anderen Aufgaben, z. B. durch die Kantonstierärzte und ihre Mitarbeiter neben der Tierseuchenbekämpfung und der Fleischhygiene, durch Bezirks-, Kreis- oder Kontrolltierärzte neben der Praxistätigkeit (wobei nicht selten Interessenkonflikte zwischen der Ausübung der amtlichen Funktion und der Praxistätigkeit beim Klienten auftreten!), durch die tierärztlichen Fleischschauer (Anlieferung der Schlachttiere, Lebendviehschau, Schlachttierbetäubung) neben der eigentlichen Fleischhygiene-Arbeit, im Pferdesport durch praktizierende Tierärzte, welche sich als Dopingkontrolltierärzte zur Verfügung stellen, in der chemisch-pharmazeutischen Industrie und an den Hochschulen durch Tierärzte, welche teilweise als betriebsinterne Tierschutzbeauftragte und für die Aufsicht über die Versuchstierhaltungen eingesetzt sind. Daneben haben es insbesondere die Tierärzte in der Grosstier- und Kleintierpraxis sowie in der Forschung in der Hand, bei ihrer täglichen klinischen Tätigkeit und bei der Durchführung von Tierversuchen die Grundsätze des Tierschutzes strikte zu beachten. Eine sehr wichtige nebenamtliche Tierschutztätigkeit erfüllen nicht wenige Tierärzte durch ihre aktive Mitarbeit in den Vorständen von Tierschutzorganisationen, wo sie dank ihrer biologischen und medizinischen Kenntnisse und ihrer Praxiserfahrung wesentlich zu einem sachlichen, nicht unrealistischen, aber doch wirkungsvollen Tierschutz beitragen können.

Ein weiterer Tätigkeitsbereich für einige Tierärzte ist der Artenschutz, welcher die Eingriffe in Tier- und Pflanzenpopulationen regelt. Im Gegensatz zum Tierschutz geht es dabei nicht um den Schutz des Einzeltieres vor Schmerzen und Leiden, sondern um die Erhaltung ganzer Tierarten. Soweit Artenschutzmassnahmen im Inland betroffen sind, liegt die Zuständigkeit beim Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz (Jagd und Vogelschutz, Naturschutz) und beim Bundesamt für Umweltschutz (Fischerei) sowie bei den entsprechenden kantonalen Stellen. Auch hier wirken einzelne Tierärzte mit. Artenschutz im internationalen Verkehr ist dagegen ausschliesslich Bundesache. Der Bund stützt sich dabei auf das 1973 abgeschlossene und 1975 in Kraft getretene Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen, das sogenannte Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen. Hauptsächliche Vollzugsbehörde für die Schweiz ist das Bundesamt für Veterinärwesen. Es überwacht nicht nur den grenzüberschreitenden Verkehr mit Tieren und tierischen Erzeugnissen, sondern unterhält auch die Kontakte zu den anderen Vertragsstaaten und zum internationalen Sekretariat. Ausser dem Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen überwacht das Bundesamt für Veterinärwesen auch die Einhaltung von Vorschriften des Jagdgesetzes (Ein-, Durch- und Ausfuhr geschützter Säugetiere und Vögel) und ist die für das internationale Walfang-Übereinkommen zuständige Behörde.

Die tierärztliche Tätigkeit im Bereich des Tierschutzes ist zwar von der Zielsetzung her zweifellos eine schöne, in der Realität aber nicht stets einfache Aufgabe. Die Ansichten von Tierschützern – zuweilen solchen mit sehr extremen Auffassungen und solchen ohne genügende biologische Kenntnisse – auf der einen und von Tierhaltern – zuweilen solchen, die allein auf Profit ausgehen und solchen mit völlig ungenügenden Kenntnissen über Tierhaltung – auf der andern Seite liegen oft weit auseinander. Gute biologische und medizinische Kenntnisse über die Haltung einer Vielzahl von Tierarten, Geschick im Umgang mit vielerlei Tierhaltern, zuweilen auch eine dicke Haut – denn an Kritik wird es im Bereich Tierschutz nie fehlen –, Konsequenz bei der Auslegung der gesetzlichen Tierschutzvorschriften, namentlich aber auch ein inneres Engagement für die Tierschutzanliegen und die Liebe zum Tier sind einige der Eigenschaften, die dem Tierarzt bei der Erfüllung seiner Aufgaben im Tierschutz wesentlich helfen.

7. Die tierärztlichen Fakultäten

Die Entwicklung der beiden tierärztlichen Fakultäten unseres Landes – Bern und Zürich – ist nur aus der geschichtlichen Situation im Laufe des letzten Jahrhunderts heraus zu verstehen. Es ist hier nicht der Ort, darauf einzugehen und wir haben nur die Tatsache zur Kenntnis zu nehmen, dass die Fakultäten zweier kantonalen Hochschulen (beide in der deutschen Schweiz) die Ausbildung der Tierärzte (und verschiedene weitere Aufgaben) *für das ganze Land* wahrnehmen müssen. Auf diesen abnormen Zustand ist schon wiederholt hingewiesen worden; bisher, wie es scheint, mit höchst bescheidenem Widerhall und noch geringerem Erfolg.

Um die Wende zum 20. Jahrhundert wurden die beiden Tierarzneischulen als Fakultäten in die Universitäten Bern und Zürich inkorporiert; die Maturitätsprüfung als Zulass zum Studium war Obligatorium geworden. Die minimale Studiendauer beträgt heute 10 Semester, verschiedene Maturitätstypen, meist ohne Latein (wie für die Humanmedizin), sind zugelassen, sämtliche Prüfungen sind eidgenössisch. Studienplan und Prüfungsordnungen bedürfen des eidgenössischen Placet, und die für jede Änderung nötigen, ermüdenden und ernüchternden Prozeduren führen zu einem Immobilitätsismus, der zu Unrecht den Fakultäten angelastet wird. Die Studentenzahlen haben seit 20 Jahren stark zugenommen, so dass jede Fakultät pro Jahr etwa 40 Absolventen entlässt. Annähernd die Hälfte davon sind heute weiblichen Geschlechts.

Traditionellerweise ist der Auftrag der Fakultäten ein dreifacher: Lehre, Forschung und Dienstleistung. Bei günstigem Mischverhältnis durchdringen und befruchten sich diese drei, aber die Situation ist von Institut zu Institut (die administrativen und funktionellen Untereinheiten der Fakultäten) sehr verschieden; bei den Kliniken und den Instituten für Mikrobiologie und Pathologie und ihren Unterabteilungen droht die Dienstleistung zu dominieren. Ihr an sich imposantes Wachstum wirft die Frage auf, ob das Optimum nicht schon überschritten sei.

7.1. Die Lehre

An den beiden Fakultäten war im Frühjahr 1988 die aufersten Anhieb erstaunliche Zahl von 300 akademisch Qualifizierten (zumeist Tierärzte, eine geringe Zahl Biologen, Humanmediziner u. a.) tätig. Gliedert man sie aber – was nicht einmal sehr leicht ist – nach ihren Funktionen, so zeigt sich, dass nur etwa 30 Professoren (nebenamtliche, also im wesentlichen von anderer Seite besoldete, nicht eingerechnet) und etwa 40 weitere, an der Ausbildung beteiligte Akademiker (Privatdozenten- oder Lektoren-Oberassistenten, Lehrbeauftragte) auf etwa 500 Studenten entfallen. Dies bedeutet – von vielem anderen abgesehen – durchaus keinen Fortschritt gegenüber den «alten Zeiten», als etwa 20 Dozenten sich – Bern und Zürich zusammengekommen – vielleicht 100 Studenten widmen konnten! Die übrigen rund 230 Positionen unterteilen sich grob in Oberassistenten und Assistenten mit beschränkter Anstellungsdauer (zusammen etwa 180), also im wesentlichen mit einer Zwitterposition zwischen Ausbildung und Dienstleistung sowie in ungefähr 50 Doktoranden (oft nur mit Teilanstellung).

Obschon sich ein erheblicher Teil des sog. akademischen Nachwuchses aus dem «Mittelbau» rekrutiert, sind doch derart viele persönliche und konstellationsbedingte Imponderabilien auf diesem Weg anzutreffen, dass es sinnlos erscheint, den Werdegang eines akademischen Lehrers hier darstellen zu wollen. Wer sich berufen fühlt, nimmt eben die Risiken in Kauf.

7.2. Die Forschung

An den Instituten und Kliniken der beiden Fakultäten wird in unterschiedlichem Umfang vorwiegend angewandte, teilweise auch sog. Grundlagenforschung getrieben.

Die grundsätzlich praktische Orientierung der Veterinärmedizin sorgt dafür, dass ein Grossteil der bearbeiteten Problematik mehr in Richtung angewandter Forschung geht. Sehr oft muss aus der Not eine Tugend gemacht werden und im Rahmen der Dienstleistungen anfallendes Material zugleich die Grundlage von Forschungsprojekten liefern. Dass unter diesen Bedingungen noch schwerer als überhaupt Grundlagen- und angewandte Forschung auseinanderzuhalten sind, versteht sich von selbst. Arbeiten, die nicht direkt mit tiermedizinischen und vor allem «nutztiermedizinischen» Problemen zu tun haben, sind dabei meist von Geldquellen (Nationalfonds, Stiftungen usw.) abhängig, die der Veterinärmedizin eher fern stehen. Da die Verhältnisse auch im Laufe der Zeit und häufig abhängig von forschungsfremden Einflüssen stark wechseln können, übrigens auch von Institut zu Institut unterschiedlich sind, scheint es nahezu unmöglich, angeben zu wollen, welcher Anteil des vorhandenen Potentials von Fall zu Fall der Forschung oder der Dienstleistung zugutekommt. Dass beides auch die Lehre befruchte und Forschung ein unverzichtbarer Teil der Tätigkeit des akademischen Lehrers sei, ist unbestritten. Weniger Übereinstimmung herrscht über den Anteil, den die einzelnen Sparten beanspruchen dürften. Wahrscheinlich muss der gangbarste Weg immer wieder neu gesucht werden; dass unsere Zustände ideal seien, wird niemand behaupten; ebenso wenig aber, dass sie ganz verwerflich sind.

Da das Problem der Forschung in der Tiermedizin unseres Landes zu wichtig ist, um kurz abgetan zu werden, soll es in einem besonderen Abschnitt (9) von einer ganzheitlichen Warte aus dargestellt werden. Die beschäftigungsmässigen Aspekte sind im wesentlichen im Abschnitt 5 (Der Tierarzt in der Pharma-Industrie) behandelt worden.

7.3. Die Dienstleistung

Der letzte Punkt der Aufgaben-Trilogie, die Dienstleistung, fällt in weitem Umfang mit der Tätigkeit diagnostischer Laboratorien zusammen und soll deshalb im nachfolgenden Abschnitt 8 beschrieben werden.

8. Die diagnostischen Laboratorien

Wie bereits gesagt, setzt der Dienstleistungsauftrag der beiden Fakultäten den Betrieb von diagnostischen Laboratorien voraus, die sich entsprechend den Zuständigkeiten der Institute in die anfallenden Aufgaben teilen. Die wesentlichsten Sparten sind Bakteriologie, Virologie, Serologie, Pathologie-Histopathologie, Parasitologie, klinisches Laboratorium (clinical pathology). Aus praktischen Gründen haben sich einzelne Spezialisierungen herausgebildet (Tollwutzentrale, Salmonellenzentrale), oder Labors verlegten sich auf bestimmte Tierarten (Geflügel, Fische, Wildtiere), wobei sie natürlich die Hilfe der anderen Disziplinen in Anspruch nehmen (siehe Abschnitt 2.3., 2.4.). Von den Dienstleistungen der Kliniken soll nicht weiter die Rede sein (Untersuchung und – wenn nötig und möglich – Behandlung von Tieren). Wichtig scheint die Tatsache, dass durch die Präsenz der klinischen Labors und der anderen diagnostischen

Institute der Fakultäten eine Auswertung des Patientenmaterials möglich ist, die sich in der Praxis nur schwer realisieren lässt.

Es dürfte unbestritten sein, dass die Fakultäten bei weitem das breiteste Spektrum an diagnostischen Leistungen anbieten können und auch, dass trotz teilweise erheblicher Einnahmen aus dieser Tätigkeit die beiden Kantone dem ganzen Land einen Dienst leisten, der auch nicht annähernd honoriert wird.

Neben den Fakultätsinstituten befassen sich eine Anzahl kantonaler (meist dem zuständigen Kantonstierarzt unterstellter) Laboratorien mit umgrenzten Aufgaben. Das vielseitigste unter ihnen ist das Institut Galli-Valerio in Lausanne, das sich vor allem durch seine systematischen Wilduntersuchungen einen Namen gemacht hatte. Schliesslich unterhalten einzelne Firmen, die sich mit dem Vertrieb tierärztlicher Medikamente und Impfstoffe befassen, sowie ganz vereinzelt, spezialisierte Untersuchungslabors, einen diagnostischen Dienst. Dass sie mehr danach trachten, die in grossen Mengen anfallenden, automatisierbaren und rationalisierbaren, also kostendekkenenden wenn nicht gewinnbringenden Reihenuntersuchungen auszuführen, ist verständlich. Über Untersuchungsstellen, die sich bestimmten Problemkomplexen, wie Fleisch- oder Milchhygiene widmen, siehe Abschnitte 8.1. und 8.2.

In der Tiermedizin sind für die Laboratorien eigentlich nur die in grossen Zahlen anfallenden, mit der Tierseuchenüberwachung verbundenen Untersuchungen wirtschaftlich interessant. Dagegen ist das System der vorwiegend klinisch-chemischen, z. T. auch serologischen «Paletten-Untersuchung», wie es sich in der Humanmedizin breitmachen möchte, glücklicherweise wirtschaftlich nicht tragbar. Die Tarife haben sich dem materiellen Wert des Patienten (oder anderen wirtschaftlichen Gegebenheiten) anzupassen und sind oft kaum selbsttragend.

Es gibt eine schweizerische Vereinigung der Labordiagnostiker (siehe dieses Archiv 130, Heft 5, 1988), die etwa 100 Mitglieder zählt, woran sich das Gewicht dieser Gruppe innerhalb des tierärztlichen Berufes ablesen lässt.

8.1. Der Tierarzt in der Lebensmittelhygiene

Eine wesentliche Grundlage des tierärztlichen Berufes liegt in der medizinischen Versorgung der Nutztierbestände, die wiederum durch Lieferung von Fleisch, Milch und Eiern der menschlichen Ernährung dienen. Der praktizierende Tierarzt ist somit an der vordersten Front der Nahrungsmittelproduktion tätig und gerade hier treten vielschichtige Einflüsse auf, die sich über die Verarbeitungsstufen bis zum verzehrfertigen Erzeugnis auswirken. Vom praktizierenden Tierarzt muss daher eine ausreichende Kenntnis in der Lebensmittelhygiene verlangt werden, damit er in der Lage ist, seine kurative Tätigkeit auch verantwortungsvoll im Sinne des Konsumentenschutzes auszuführen.

Da es Erkrankungen gibt, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden, und hierbei die vom Tier stammenden Lebensmittel eine wichtige Rolle spielen, hat sich der Tierarzt bereits seit 100 Jahren mit dem Konsumentenschutz befasst, wobei seine Aktivitäten schwerpunktmässig auf vorbeugende Massnahmen ausgerichtet sind. Auf-

grund seiner medizinischen Ausbildung, die sich in der Physiologie und Pathologie von der Humanmedizin nicht wesentlich unterscheidet, besitzt er beste fachliche Voraussetzungen, um sich mit den durch Nahrungsmittel hervorgerufenen Infektionen und Intoxikationen des Menschen auseinanderzusetzen.

Er wurde ausgebildet im Verständnis von normalen physiologischen Vorgängen, um Abweichungen, das heisst abnorme Vorgänge, zu erkennen. Er weiss, dass biologische Lebensvorgänge sehr dynamisch sind, dass Änderungen, Anpassungs-, Inaktivierungs- und Vermehrungsvorgänge normal vorkommen. Vorbeugen erfordert das Vorausehen von Veränderungen im Verhalten biologischer Systeme und basiert auf einem guten Verständnis über Ursachen und Wirkungen.

Mikroorganismen in Lebensmitteln unterliegen solchen dynamischen biologischen Vorgängen, und mikrobiologische Untersuchungen von Lebensmitteln geben Momentaufnahmen dieser Prozesse wieder. Daher erfordert ihre Interpretation ein hohes Mass an Kenntnis und Verständnis für biologische Abläufe. Nur so sind Voraussagen über Gesundheitsrisiken für den Menschen möglich und können geeignete Massnahmen ergriffen werden.

Die Aufgaben des Tierarztes dürfen nicht mit denen des Lebensmittelchemikers verglichen werden. Der Chemiker führt Analysen durch, um die chemische Zusammensetzung von Lebensmitteln (Verfälschungen) oder den nutritiven Wert zu bestimmen. Er prüft die Einhaltung von Normen und Grenzwerten, die meist von anderen Berufsgruppen festgelegt werden. So führt er z. B. den Nachweis von toxischen Substanzen wie Rückständen in Lebensmitteln durch. Die Grenzwerte werden jedoch von Toxikologen, das heisst Medizinern, erarbeitet und festgelegt.

Lebensmittelmikrobiologische Laboruntersuchungen sind technisch leichter als komplexe chemische Analysen durchzuführen. Der Lebensmittelhygieniker führt jedoch nicht nur mikrobiologische Untersuchungen durch, sondern hier kommt es vor allem darauf an, dass er in der Lage ist, die Ergebnisse zu interpretieren. Aufgrund der Tatsache, dass Mikroorganismen leben und sich vermehren können, weiss der Hygieniker, dass die Interpretation der Ergebnisse bakteriologischer Untersuchungen von vielen Faktoren abhängig ist, die miteinander verflochten sind.

Es ist die Einsicht in die dynamische Ökologie der Mikroorganismen in Lebensmitteln, die den Veterinärmediziner zu einem erwünschten und anerkannten Partner im Konsumentenschutz macht, wie sich in vielen Ländern der Welt gezeigt hat.

Der Ausbildungsumfang ist in den einzelnen Ländern und Hochschulen z. T. etwas unterschiedlich. Die EWG-Länder haben als Richtwert 250 Stunden, das heisst ca. 17 Semester-Wochenstunden für das Gebiet Lebensmittelhygiene einschliesslich Milchhygiene vorgesehen.

Die wissenschaftliche Fortbildung liegt in der Schweiz insbesondere in der Hand der Tierärztlichen Vereinigung für Fleischhygiene (TVF), einer Fachsektion der Gesellschaft Schweizer Tierärzte. Die Fortbildung wird auf Teilgebieten auch von der Schweizer Gesellschaft für Lebensmittelhygiene getragen, in deren Vorstand ebenfalls Tierärzte vertreten sind. Eine intensivere, längerfristige Spezialausbildung ist am Institut für Tierärztliche Lebensmittelhygiene der Universität Zürich möglich, z. B. im Rahmen einer Tätigkeit als wissenschaftlicher Assistent.

Um seine Aufgaben in der Lebensmittelüberwachung zum Schutze des Konsumenten optimal ausführen zu können, muss sich der Tierarzt intensiv mit Hygieneproblemen der Lebensmittelverarbeitung und -zubereitung befassen. Dies ist notwendig, da sich in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche technologische Entwicklungen vollzogen haben, und zwar vor allem bei der Herstellung von Lebensmitteln, aber auch bei der Verpackung, dem Transport über grosse Distanzen und der Vermarktung. Die neuen Technologien haben auch neue hygienische Risiken mit sich gebracht. Um diese Risiken wirksam zu kontrollieren, ist sowohl eine gute Kenntnis in der Lebensmitteltechnologie als auch eine umfassende Ausbildung in der Lebensmittelmikrobiologie erforderlich. Eine solche Ausbildung kann nicht während des veterinärmedizinischen Studiums erfolgen, sondern muss im Rahmen einer Fortbildung zum Spezialisten stattfinden.

Neben den vollamtlichen an Schlachthöfen tätigen Veterinärmediziniern (im neuesten GST-Verzeichnis sind deren 62 angeführt) bezieht ein erheblicher Anteil der praktizierenden Tierärzte Einnahmen aus der sog. Fleischschau, das heisst der Schlachttierkörperuntersuchung und -beurteilung. Kantons- und Bezirkstierärzte sind in der Lebensmittelüberwachung tätig.

Tierärzte mit guter Ausbildung und beruflicher Erfahrung in der Lebensmittelhygiene und insbesondere mit guten Kenntnissen in der Epidemiologie bakteriell bedingter Lebensmittel-«Vergiftungen» sind in der Nahrungsmittelindustrie gesucht. Leider fehlt z. Z. ein entsprechender Nachwuchs.

8.2. Der Tierarzt in der Milchhygiene

Mit einem Anteil von etwa einem Drittel am landwirtschaftlichen Endertrag ist die Milchproduktion für die Schweiz von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung. Die wichtigsten Voraussetzungen für die Produktion hygienisch einwandfreier und verarbeitungstauglicher Milch sind Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Kühe. Die Veterinärmedizin leistet durch ihre kurative und beratende Tätigkeit einen wichtigen Beitrag an die Milchwirtschaft.

Der tierärztliche Milchhygieniker beschäftigt sich in erster Linie mit wissenschaftlichen und praktischen Fragen der Milchproduktion und Milchqualität, die im Zusammenhang mit den verschiedensten Krankheiten der Milchtiere stehen. Als wichtigstes Beispiel sind die Euterentzündungen zu erwähnen, die in den Milchviehbeständen verbreitet sind und unserer Milchwirtschaft grosse finanzielle Verluste zufügen.

In den Aufgabenbereich der tierärztlichen Milchhygiene gehören auch Bearbeitung und Abklärung rückstandshygienischer Probleme, die durch den Einsatz von Arzneimitteln in den Milchviehbeständen auftreten.

Dank seiner Spezialkenntnisse ist der tierärztliche Milchhygieniker in der Lage, sowohl seinen Berufskollegen in der Nutztierpraxis als auch den Milchproduzenten und Milchverwertern beratend zur Seite zu stehen. Er wirkt auch als Bindeglied zwischen der veterinärmedizinischen und der milchwirtschaftlichen Forschung.

Die folgenden beruflichen Betätigungsmöglichkeiten stehen ihm offen:

- Regionale oder kantonale Eutergesundheitsdienste (EGD). Die Aufgaben des EGD-Beratungstierarztes können wie folgt umschrieben werden:
 - Leitung eines bakteriologischen Labors, in welchem Milchproben zur Abklärung von Mastitisursachen untersucht werden (Überwachung der Routinediagnostik, Verbesserung und Entwicklung diagnostischer Verfahren)
 - Organisation und Koordination der systematischen Bekämpfung von Euterentzündungen auf regionaler oder kantonaler Basis
 - Beratung der praktizierenden Tierärzte und der Milchproduzenten in Fragen der Eutergesundheit und Koordination der nötigen Massnahmen
 - Orientierung der praktizierenden Tierärzte über Neuerungen in der Diagnostik, Prophylaxe und Therapie von Euterentzündungen (Referate, Weiterbildungskurse, Informationsschriften)
 - Fachtechnische Beratung der milchwirtschaftlichen Kontrollorgane in tierärztlichen Belangen
 - Aus- und Weiterbildung von Melkberatern, milchwirtschaftlichen Inspektoren und Milchproduzenten bezüglich Stall- und Melkhygiene und Verhütung von Euterentzündungen
 - Lehrtätigkeit an landwirtschaftlichen Schulen und Techniken
- In seiner Eigenschaft als Beratungstierarzt unternimmt der tierärztliche Milchhygieniker keine Behandlungen und gibt auch keine Medikamente ab.
- In Forschung und Lehre
 - an den veterinärmedizinischen Fakultäten im Rahmen des Fachbereiches für tierärztliche Lebensmittelhygiene
 - an landwirtschaftlichen Forschungsanstalten
 - an der Eidgenössischen Technischen Hochschule
- In der Privatindustrie
 - Milchverarbeitende Industrie der Milchverbände und Nahrungsmittelbranche (Qualitätskontrolle, Überwachung der Lieferantenbestände usw.)
 - Pharma-Industrie (Tierarzneimittelbranche) für Entwicklung und Forschung

Die Anforderungen an den Spezialisten in Milchhygiene umfassen ein abgeschlossenes tierärztliches Studium mit Doktorat vorzugsweise in milchhygienischer Richtung sowie besondere Kenntnisse in veterinär-bakteriologischer Diagnostik. Praxiserfahrung ist von Vorteil. Spezialisierung während einer Nachdiplom-Ausbildungszeit ist unerlässlich.

An persönlichen Eigenschaften sind Organisationsgabe, Führungsfähigkeit, fachliche Flexibilität sowie Leichtigkeit im mündlichen und schriftlichen Ausdruck von Vorteil.

Möglichkeiten einer «on the job»-Ausbildung sind in der Schweiz in beschränktem Umfang vorhanden (veterinär-medizinische Fakultäten, Eidg. Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, kantonale Zentralstellen für den milchwirtschaftlichen Kontroll- und Beratungsdienst, milchtechnisches Institut der ETH). Ein Aufenthalt an spezialisierten ausländischen Instituten ist sehr zu empfehlen.

In der Schweiz scheint Bedarf an etwa 10 tierärztlichen Milchhygienikern zu bestehen; vollamtlich als solche beschäftigt sind gegenwärtig 5 Tierärzte. Diese Zahlen kontrastieren einigermassen mit der oben angegebenen Aufzählung von Betätigungsmöglichkeiten. Der Schluss liegt nahe, dass es der Berufsstand bisher versäumt hat, den ihm auf diesem Gebiet zukommenden Platz zu beanspruchen, und zwar auf Grund fachlicher Qualifikation.

9. Der Tierarzt in der Forschung

Studenten, die sich für das Studium der Veterinär-Medizin entschliessen, tun dies in den weitaus meisten Fällen mit der Absicht, dem kranken Tier zu helfen. Kaum jemand wird sich zu Beginn gleich für eine spätere experimentelle Tätigkeit interessieren. Dies im Gegensatz zu den Studierenden der Naturwissenschaften.

Diejenigen, die sich für die Wissenschaft entscheiden, haben wohl bei der Arbeit an ihrer Dissertation oder im Verlaufe ihrer Assistentenzeit Geschmack daran gefunden. Sie haben festgestellt, dass es faszinierend und in höchstem Masse befriedigend sein kann, mit modernen Methoden und apparativen Einrichtungen neuartigen Erkenntnissen nachzugehen oder im Sinne von Entwicklungsarbeiten Bestehendes zu verbessern und zu modifizieren. Dies gilt solange, als der Erfolg sich einstellt. Bleibt er aber aus, kann Forschung auch recht frustrierend sein.

In den Abschnitten über die Fakultäten und die Pharmaindustrie wurde bereits gezeigt, dass Tierärzte in den verschiedensten Gebieten der biomedizinischen Forschung gebraucht werden. Dies ist nicht verwunderlich, weil das Studium eine umfassende medizinische Ausbildung gewährt. Noch vor 30 Jahren waren die verschiedenen Disziplinen sauberlich getrennt (Zoologie, Botanik, Chemie, Physik, Physiologie, Anatomie, Mikrobiologie, Pharmakologie usw.). Die moderne Entwicklung der biologischen Grundlagen-Wissenschaft hat es mit sich gebracht, dass heute alle Naturwissenschaftler, Human- und Veterinärmediziner, die an solchen Problemen arbeiten, zum imponierenden Gesamtgebäude der Biologie zu zählen sind. Der Tierarzt hat durch seine Grundausbildung, die alles Biologische umfasst, gegenüber dem Naturwissenschaftler den Vorteil des direkten Bezugs zur Medizin und vor dem Humanmediziner denjenigen des vertrauten Umgangs mit dem Gross-, Klein- und Labortier.

Nach dem Abschluss des Studiums ist er zwar mit einer umfassenden Basis-Information versehen, «er weiss viel, aber kann wenig», und es ist dann die Aufgabe der Nachdiplom-Ausbildung, in einer Spezialität im Detail zu informieren, wobei es erwünscht ist, auch in ergänzenden Nebenfächern tätig zu werden.

Es wird dann im Rahmen einer ersten experimentellen Arbeit, z. B. der Dissertation, notwendig, in privatem Effort anhand der Weltliteratur ein Problem zu erkennen, zu formulieren und im Gespräch mit Erfahrenen innerhalb und ausserhalb der eigenen Gruppe den Weg zur Problemlösung zu erarbeiten. Dabei ist es wichtig, zu wissen, dass die Auswertung wissenschaftlicher Befunde meist quantitativ erfolgt und die Statistik eine wesentliche Rolle spielt. «Das Buch der Natur ist mit mathematischen Lettern geschrieben.» (*Kepler*).

Da die Publikation der Ergebnisse in einer international anerkannten Zeitschrift sehr kompetitiv ist, unterliegt die Arbeit einem strengen Ausleseverfahren, was sich, wenn es gelingt, in einem Prestigegewinn niederschlägt.

Die Finanzierung der Forschung geschieht entweder über Institutskredite oder mit Krediten aus dritter Quelle, z. B. den Ressortforschungsgeldern des Bundes, oder mittels eines Nationalfonds-Forschungskredites. Besonders tüchtige und motivierte junge Leute werden mit persönlichen Stipendien als angehende oder fortgeschrittene Forscher vom Nationalfonds, der Medizinisch-Biologischen Stipendienstiftung oder aus weiteren Quellen unterstützt.

In der Grundlagenforschung, für welche sich die Veterinär-Mediziner aufgrund ihrer Ausbildung bestens eignen, entfernt sich der Forscher zwar von seinem ursprünglichen Beruf und bewegt sich jetzt in einem Kreis von Biologen, deren Probleme derart vernetzt sind, dass interdisziplinärer Austausch von Informationen zur Selbstverständlichkeit gehört. Der junge Forscher wird dann auch angehalten, über seine Resultate vor einem kritischen Publikum frei zu reden, der Gebrauch der englischen Sprache ist für das Literaturstudium und an Kongressen Voraussetzung.

Auch der praktizierende Kollege profitiert dauernd von neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die seiner Arbeit im Felde neue Impulse verleihen. Die Annahme, man könne in der Veterinärmedizin auf einem relativ bescheidenen Niveau von den Resultaten anderer leben, ist verheerend. Abgesehen davon wird jemand, der selbst nicht wissenschaftlich arbeitet, schnell die Arbeiten der Wissenschaftler nicht mehr zu interpretieren imstande sein. In diesem Sinne ist der Wissenschaftler auch aufgerufen, den praktizierenden Kollegen Neuigkeiten aus der Wissenschaft derart vorzutragen, dass deren akademisches Interesse und das Bewusstsein wachbleiben, man übe einen Beruf aus, der auf Wissenschaft basiert. Das führt dann zu dem so dringend nötigen Kontakt zwischen Wissenschaft und Praxis, die beide voneinander als Gleichberechtigte nehmen und geben.

Manuskripteingang: 16. Mai 1988