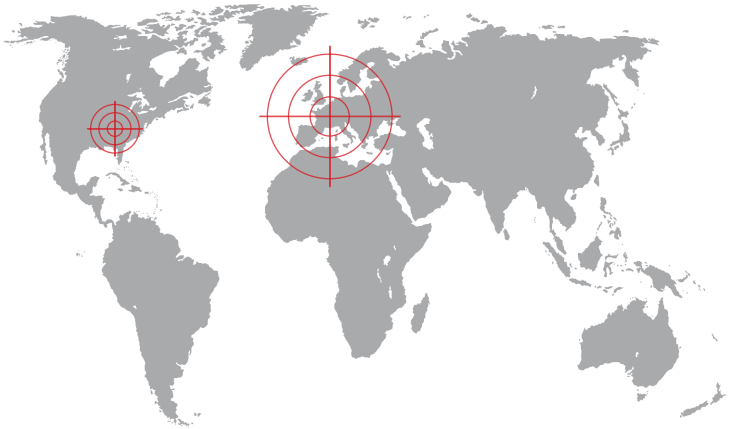
MARIA KRONENBERGER

Die buiatrische Ausbildung im internationalen Vergleich, unter Berücksichtigung der zukünftigen Anforderungen in der Rinderpraxis



Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines
Dr. med. vet.
beim Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen

édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.

Die rechtliche Verantwortung für den gesamten Inhalt dieses Buches liegt ausschließlich bei dem Autoren dieses Werkes.

Jede Verwertung ist ohne schriftliche Zustimmung der Autoren oder des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

1. Auflage 2020

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the Authors or the Publisher.

1st Edition 2020

© 2020 by VVB LAUFERSWEILER VERLAG, Giessen
Printed in Germany

édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

STAUFENBERGRING 15, 35396 GIESSEN, GERMANY
Tel: 0641-5599888 Fax: 0641-5599890
email: redaktion@doktorverlag.de

www.doktorverlag.de

Aus der Klinik für Wiederkäuer (Innere Medizin und Chirurgie)

Betreuer: Prof. Dr. Dr. habil. Klaus Doll

Die buiatrische Ausbildung im internationalen Vergleich, unter Berücksichtigung der zukünftigen Anforderungen in der Rinderpraxis

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Dr. med. vet.

beim Fachbereich Veterinärmedizin

der Justus-Liebig-Universität Gießen

eingereicht von

Maria Kronenberger

Tierärztin aus Meisenheim

Gießen 2020

Mit Genehmigung des Fachbereichs Veterinärmedizin

der Justus-Liebig-Universität Gießen

Dekan:

Prof. Dr. Dr. h. c. Martin Kramer

Gutachter:

Prof. Dr. Dr. habil Klaus Doll

Prof. Dr. Kerstin Fay

Prof. Dr. Carsten Staszyk

Tag der Disputation: 27.08.2020

Für meine Familie

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ..... **I**

Abbildungsverzeichnis ..... **IV**

Tabellenverzeichnis ..... **VI**

Abkürzungsverzeichnis ..... **VII**

Veröffentlichungen ..... **VIII**

I. Einleitung **1**

II. Literaturübersicht **3**

1 Allgemeines zum Tiermedizinstudium *3*

1.1 Richtlinie der Europäischen Union (EU) 3

1.2 Bachelor- und Masterstudiengänge sowie Europäisches Kreditpunktesystem (ECTS) 4

1.3 Evaluation der Ausbildung auf europäischer Ebene 5

1.4 Postgraduale Weiterbildungen auf europäischer Ebene 7

1.5 Gesetzliche Grundlagen und Evaluierungssystem in den USA 10

1.6 Internationale Anerkennung der tiermedizinischen Abschlüsse 12

2 Übersicht über die tiermedizinische Ausbildung in Deutschland sowie ausgewählten Bildungsstätten Europas und den USA, mit besonderem Augenmerk auf den Bereich der Buiatrik 14

2.1 Deutschland 14

2.2 Österreich 19

2.3 Schweiz 21

2.4 Niederlande 22

2.5 Großbritannien 23

2.6 Frankreich 24

2.7 Italien 25

2.8 USA 26

3 Gesellschaft und Landwirtschaft im Wandel *31*

3.1 Anforderungen der Studienabsolventen an den Beruf des Tierarztes 31

3.2 Nachwuchsmangel in der Nutztierpraxis 32

3.3 Anforderungen der Gesellschaft an die Landwirtschaft. ... 33
3.4 Struktureller Wandel in der Milchviehhaltung ... 34
3.5 Veränderte Ansprüche der Landwirte an die Tierärzte ... 35
4 Herausforderungen und Ansätze zur Verbesserung der Ausbildung ... 37
4.1 Auswahlverfahren ... 37
4.2 Ausbildungsziel ... 38
4.3 Rasanter Wissenszuwachs ... 39
4.4 Grundstudium ... 40
4.5 Buiatrische Ausbildung vs. Ausbildung in der Kleintiermedizin ... 41
4.6 Spezialisierung ... 43
4.7 Postgraduale Weiterbildung ... 44
III. Material und Methoden ... 45
1 Interviews mit Fach- und Standesvertretern ... 45
2 Umfrage unter rinderhaltenden Landwirten ... 47
3 Umfrage unter Rinderpraktikern ... 48
4 Statistische Auswertung ... 49
IV. Ergebnisse ... 50
1 Ergebnisse der Interviews mit Fachvertretern: Allgemeine Daten zur buiatrischen Einrichtung und zur buiatrischen Ausbildung in den besuchten Bildungsstätten ... 50
1.1 Deutschland ... 50
1.2 Österreich, Wien ... 52
1.3 Schweiz, Bern und Zürich ... 53
1.4 Großbritannien, Glasgow und Nottingham ... 53
1.5 Niederlande, Utrecht ... 54
1.6 Frankreich, Alfort ... 55
1.7 Italien, Bologna ... 55
1.8 USA, Oregon State ... 56
2 Ergebnisse der Interviews mit Fach- und Standesvertretern: Meinungsbild zur buiatrischen Ausbildung und zur zukünftigen Rinderpraxis ... 63
2.1 Allgemeines zum Tiermedizinstudium ... 63

2.2 Prägraduale buiatrische Ausbildung ... 68
2.3 Postgraduale buiatrische Ausbildung ... 71
2.4 Zukunft der Rinderpraxis ... 75
3 Ergebnisse der Umfrage unter rinderhaltenden Landwirten ... 85
3.1 Fragen zur Person und zum Betrieb ... 85
3.2 Fragen zur tierärztlichen Betreuung des Betriebes ... 91
3.3 Einschätzungen der tierärztlichen Kompetenzen ... 94
3.4 Heutiger und zukünftiger Stellenwert der tierärztlichen Tätigkeiten ... 98
4 Ergebnisse der Umfrage unter Rinderpraktikern ... 102
4.1 Fragen zur Person ... 102
4.2 Fragen zur Tierarztpraxis ... 103
4.3 Einschätzungen der Ersttagskompetenzen und Verbesserungsvorschläge zur Ausbildung ... 108
4.4 Tätigkeiten in der Praxis ... 116
4.5 Heutige und zukünftige Stellenchancen für Tierärzte in der Nutztierpraxis ... 118
V. Diskussion ... 121
1 Methodenkritik ... 121
1.1 Fragebogenkonzeption ... 121
1.2 Umfrage und Teilnahme ... 121
1.3 Auswertung ... 122
2 Ergebnisse ... 123
2.1 Ausbildung ... 123
2.2 Zukunft der Nutztierpraxis ... 133
VI. Zusammenfassung ... 142
VII. Summary ... 145
Literaturverzeichnis ... 148
Danksagung ... 165
Anhang ... 166

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Forderungen zur Approbation / Berufsberechtigung (n = 18) 68

Abbildung 2: Stellenwert der postgradualen Weiterbildung in der Rindermedizin (n = 19) 72

Abbildung 3: Zukünftige Bedeutung von Nutztierpraxen im jeweiligen Land (n = 19).....77

Abbildung 4: Zukünftiger Bedarf an Rinderpraktikern im jeweiligen Land (n = 17) 78

Abbildung 5: Ausreichende Qualifikation der Studienabsolventen für die Anforderungen der Nutztierpraxis (n = 19).....80

Abbildung 6: Angaben zum Mangel an Nutztierärzten im jeweiligen Land (n = 19).....80

Abbildung 7: Ursachen und Erklärungen des Nachwuchsmangels in der Nutztiermedizin (n = 19).....83

Abbildung 8: Angaben zum Betriebsstandort (n = 228).....86

Abbildung 9: Angaben zur Anzahl gehaltener Milchkühe (n = 212).....87

Abbildung 10: Angaben zur 305-Tage-Leistung in kg Milch pro Kuh (n = 212).....89

Abbildung 11: Stellenwert der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung (ITB), einschließlich Beratung heute (n = 232) und zukünftig (n = 229) 99

Abbildung 12: Angaben zur Beratung durch den Tierarzt und/oder durch externe Fachberater (n = 232).....100

Abbildung 13: Einschätzung der Bedeutung des einzelnen Tieres (Untersuchung und Behandlung) heute (n = 232) und zukünftig (n = 231).....101

Abbildung 14: Angaben zum Abschlussjahr des Tiermedizinstudiums (n = 174) 102

Abbildung 15: Angaben zum Studienort (Frage: Wo haben Sie (überwiegend) Tiermedizin studiert?) (n = 173).....103

Abbildung 16: Angaben zum Standort der Rinderpraxis (n = 170). 105

Abbildung 17: Anteil Rinderpatienten an der Gesamtpatientenzahl der Praxis (n = 173) 107

Abbildung 18: Angaben zur Anzahl der Tierärztinnen und Tierärzte pro Praxis (n = 172) ...107

Abbildung 19: Angaben zu „Gründe für die als gering eingeschätzte Kompetenz“ (n = 174) 112

Abbildung 20: Angaben zur Wahl eines Tierartenschwerpunkt bereits während des Studiums (n = 174).....112

Abbildung 21: Stellenwert des Erhalts der allgemeinen Approbation bei einer Umstrukturierung des tierärztlichen Curriculums (n = 174).....113

Abbildung 22: Angaben zur postgradualen Weiterbildung in der Rindermedizin (Frage: Für wie relevant halten Sie die postgraduale Weiterbildung in der Rindermedizin) (n = 174)....114

Abbildung 23: Beurteilung der Qualifikation von Studienabsolventen für die Anforderungen der modernen Rinderpraxis. (n = 174).....115

Abbildung 24: Angaben zu Tätigkeiten, die bereits heute in der Praxis ausgeführt werden (n = 174).....117

Abbildung 25: Beurteilung der zukünftigen Bedeutung verschiedener Tätigkeitsbereiche (n = 174).....118

Abbildung 26: Äußerungen zur Einschätzung der Verdrängung tierärztlicher Tätigkeiten durch nicht-tierärztliche Berater (n = 151).....119

Abbildung 27: Angaben zur Rekrutierung neuer PraxisassistentInnen (n = 174). 120

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Diplomates des ECBHM in den im Rahmen dieser Arbeit besuchten Ländern, aufgeschlüsselt nach Status (Quelle: ECBHM, 2020) 9

Tabelle 2: Übersicht über die besuchten Bildungsstätten: Allgemeine Daten 27

Tabelle 3: Vergleich der universitären Nutztierkliniken: Personelle Struktur, Patientenzahlen und klinische Ausbildung I 57

Tabelle 4: Vergleich der universitären Nutztierkliniken: Personelle Struktur, Patientenzahlen und klinische Ausbildung II 60

Tabelle 5: Angaben zur Art des Studien- bzw. Ausbildungsabschlusses der Landwirte (höchster Bildungsgrad) (n = 74) 90

Tabelle 6: Angaben zur Tätigkeitsaufteilung im Betrieb nach Personengruppen 92

Tabelle 7: Änderung der Tätigkeitsverteilung mit vermehrtem Hinzuziehen des Tierarztes, unter gegebenen Bedingungen (n = 232) 94

Tabelle 8: Einschätzung der Kompetenz der betreuenden Tierärzte bezüglich verschiedener Aufgabenbereiche 95

Tabelle 9: Benennung von Defiziten der Tierärzte (n = 232) 97

Tabelle 10: Einschätzung der eigenen Ersttagskompetenzen als Anfangsassistent/-in bezüglich verschiedener Fertigkeiten und Kenntnisse 109

Tabelle 11: Deskriptive Beschreibung der Ersttagskompetenz in Zusammenhang zum Studienort 111

Abkürzungsverzeichnis

ATF - Akademie für Tierärztliche Fortbildung

BaT - Bund angestellter Tierärzte e.V.

bpt - Bundesverband Praktizierender Tierärzte e.V.

BTK - Bundestierärztekammer e.V.

BTÄO – Bundes-Tierärzteordnung

bvvd - Bundesverband der Veterinärstudierenden Deutschland e. V.

DBV- Deutscher Bauernverband

DVM - Doctor of Veterinary Medicine

EAEVE - European Association of Establishments for Veterinary Education

EBVS - European Board of Veterinary Specialiation

ECBHM - European College of Bovine Health Medicine

ECCVT - European Coordination Committee on Veterinary Training

ECSRHM - European College of Small Ruminant Health Management

ENQA - European Association for the Quality Assurance in Higher Education

ESEVT - European Self Evaluation of Veterinary Training

FVE - Federation of Veterinarians of Europe

GST - Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

MEBC - Middle European Buiatrics Congress

OSCE - Objective structured clinical examination

PM Fachvertreter – Persönliche Mittteilung der interviewten Fachvertreter

SOPs - Standard Operating Procedures

SVW - Schweizer Vereinigung für Wiederkäuergesundheit

WBE - Weiterbildungsermächtigung

VetCEE - Veterinary Continuous Education in Europe

VPH - Veterinary Public Health

Veröffentlichungen

Teile dieser Arbeit wurden bereits veröffentlicht in:

M. Kronenberger, K. Doll (2018): Does current veterinary medical education meet the future requirements of cattle practice? Proc. XVIII Middle-European Buiatrics Congress, Eger (Ungarn), 30. Mai – 2. Juni 2018, S. 204-211.

K. Doll, M. Kronenberger (2018): Ist die universitäre Ausbildung in Buiatrik aktuell ausreichend? Proc. Bovinella, Bern, 16. Aug. 2018, S. 5-11.

M. Kronenberger, K. Doll (2019): Entspricht die buiatrische Ausbildung an den tierärztlichen Bildungsstätten den Anforderungen der modernen Rinderpraxis? Teil 1: Einschätzung der Situation durch Fachvertreter an den tierärztlichen Bildungsstätten. Prakt. Tierarzt 100, 370–379.

M. Kronenberger, M. Sparenberg, K. Failing, K.Doll (2020): Entspricht die buiatrische Ausbildung an den tierärztlichen Bildungsstätten den Anforderungen der modernen Rinderpraxis? Teil 2: Einschätzung der Situation durch Rinderpraktikerinnen und Landwirte. Prakt. Tierarzt 101, 168-179

I. Einleitung

Die derzeitige tiermedizinische Ausbildung ist überwiegend breit ausgelegt. In Deutschland wie auch in anderen EU-Ländern und in vielen Drittländern führt sie zu einem einheitlichen Abschluss mit allgemeiner Berechtigung zur Ausübung des tierärztlichen Berufes. Mindestanforderungen und somit Grundlage für die Ausgestaltung des Curriculums innerhalb der EU definiert die Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über die Anerkennung von Berufsqualifikationen. Darin gefordert wird ein mindestens fünfjähriges Studium. Angemessene Kenntnisse in allen Bereichen der Tiermedizin, wie etwa Physik, Anatomie sowie anderer grundlegender Fächer sind zu erwerben. Zudem werden klinische Disziplinen sowie Kenntnisse über Tierproduktion und Lebensmittelhygiene gefordert. Die Aufteilung des theoretischen und praktischen Unterrichts auf die einzelnen Fächergruppen muss dabei so ausgewogen und koordiniert sein, dass die Kenntnisse und Erfahrungen in angemessener Weise erworben werden können und der Tierarzt damit die Möglichkeit erhält, allen seinen Aufgaben nachzukommen. Seit vielen Jahrzehnten wird jedoch diskutiert, ob dieses Ausbildungsziel eines „omnikompetenten Tierarztes“ noch zeitgemäß und realistisch ist. In zahlreichen Publikationen werden dazu Bedenken geäußert (Barker und Crowley, 1989; Klee, 2003; Comichau et al., 2005; Halliwell, 2006; Lowe, 2009). Einige tiermedizinische Bildungsstätten haben bereits reagiert, indem sie gegen Ende des Studiums klinische Schwerpunktrotationen ermöglichen (Hannover, Wien, Zürich, Bern). Kürzlich führten auch die Bildungsstätten in Berlin und in München eine solche Schwerpunktausbildung ein. Die tierärztliche Fakultät der Universität Utrecht hat sogar eine noch weitergehende Spezialisierung eingeführt. Dabei stellt sich die Frage, inwieweit solche Änderungen des Curriculums hierzulande praktisch umsetzbar sind, Akzeptanz finden und ob damit weiterhin das geforderte Ausbildungsziel der Europäischen Richtlinie 2005/36/EG sowie nationaler Verordnungen erreicht wird. Denn nach der deutschen Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) sind wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Tierärztinnen oder Tierärzte, die zur eigenverantwortlichen und selbständigen tierärztlichen Berufsausübung im Sinne des § 1 der Bundes-Tierärzteordnung (BTÄO), zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt sind, das Ziel der Ausbildung (TAppV, 2006).

Das besondere Augenmerk dieser eigenen Arbeit gilt der Frage, inwieweit die nach dem Studium in der Rindermedizin (Buiatrik) tätigen Tierärztinnen und Tierärzte derzeit auf diese Aufgabe vorbereitet werden. Der Strukturwandel in der Milchviehhaltung sowie veränderte Anforderungen der Gesellschaft an tierische Lebensmittel, aber auch Forderungen der neuen Tierärztegeneration sind für die Zukunft der Tiermedizin entscheidend (Barrington und Allen, 2010; Baumgärtel, 2016) In der traditionellen Tiermedizin konnten Defizite im Bereich der Nutztierpraxis durch gründliche Einarbeitung und etwas Praxiserfahrung meist kompensiert werden. Inzwischen jedoch handelt es sich bei den Rinderhaltern nicht mehr

um weitgehende Laien, sondern um fachlich gut, oft sogar akademisch ausgebildete Landwirte (Demel, 2006). So muss der Rinderpraktiker nicht nur über medizinische Kenntnisse am einzelnen Tier verfügen, sondern die gesamte Produktionskaskade mitberücksichtigen. Äußere Faktoren, wie Stallklima, Haltung und Fütterung sind dabei ebenso essentiell wie betriebswirtschaftliche Aspekte (Cannas da Silva et al., 2006a; Striezel und Haunroth, 2013). Umfragen zeigen jedoch, dass es nicht möglich ist, all diese Fähig- und Fertigkeiten in einem fünf- bis sechsjährigen breitgefächerten Studium zu erlernen (Hällfritzsch et al., 2005; Veith, 2006). Mögliche Lösungsansätze reichen daher von einer prägradualen Spezialisierung über mögliche zweigeteilte Studiengänge mit einem Grund- und Schwerpunktstudium bis hin zur verpflichtenden postgradualen Weiterbildung (van Beukelen, 2004; Klee, 2007; Ehlers et al., 2008; Jaarsma et al., 2009). Der Erhalt der allgemeinen Berufserlaubnis erscheint dabei den Autoren wichtig (Klostermann et al., 2009b; Crowther et al., 2014a).

Die Konkurrenz durch andere Berufsgruppen und Organisationen, angefangen von Agrarwissenschaftlern und Besamungsorganisationen bis hin zu Beratern aus der Futtermittelindustrie, sind dabei ebenso zu berücksichtigen wie der diskutierte zukünftige Mangel an Nutztierpraktikern (Lofstedt, 2003b; Müller et al., 2010; Huxley, 2016; Baumgärtel, 2016). Um das Abwandern von Tierärzten in andere Berufssparten zu verhindern, gibt es zahlreiche Verbesserungsvorschläge: Arbeitszeiten- und Freizeitregelungen sowie Gehaltszahlungen und Fortbildungsangebote sollten überdacht werden. Auch gilt es vermehrt Teilzeitstellen anzubieten (Baumgärtel, 2016; Vogt, 2018).

Um dieses sehr komplexe Thema von allen Seiten zu beleuchten, sollte mit dieser Doktorarbeit ein Meinungsbild darüber erstellt werden, wie Fachvertreter an den in- und an verschiedenen ausländischen tierärztlichen Bildungsstätten, wie in der Rinderpraxis tätige Tierärztinnen und Tierärzte sowie Rinderhalter die zukünftige Entwicklung auf diesem Gebiet einschätzen und welche Strategien und Lösungsvorschläge von diesen Gruppen vorgeschlagen werden.

II. Literaturübersicht

1 Allgemeines zum Tiermedizinstudium

1.1 Richtlinie der Europäischen Union (EU)

Damit Tierärztinnen und Tierärzte ihren Beruf auch in anderen Mitgliedstaaten als dem ausüben können, in dem sie ihre Berufsqualifikation erworben haben, sind in der EU-Richtlinie 2005/36/EG (Kapitel 3, Abschnitt 5, Artikel 38) Mindestanforderungen an die veterinärmedizinische Ausbildung festgelegt. Gefordert wird darin ein mindestens fünfjähriges theoretisches und praktisches Studium auf Vollzeitbasis an einer Universität, an einer Hochschule mit anerkannt gleichwertigem Niveau oder unter Aufsicht einer Universität, welche in Theorie und Praxis folgende Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt:

a) *angemessene Kenntnisse in den Wissenschaften, auf denen die Tätigkeiten des Tierarztes beruhen;*

b) *angemessene Kenntnisse über die Struktur und die Funktionen gesunder Tiere, die Zucht, Fortpflanzung und Hygiene im Allgemeinen sowie die Ernährung, einschließlich der Technologie für die Herstellung und Konservierung von Futtermitteln, die ihren Bedürfnissen entsprechen;*

c) *angemessene Kenntnisse auf dem Gebiet des Verhaltens und des Schutzes der Tiere;*

d) *angemessene Kenntnisse der Ursachen, der Natur, des Verlaufes, der Auswirkungen, der Diagnose und der Behandlung der Krankheiten der Tiere, und zwar individuell und kollektiv; darunter eine besondere Kenntnis der auf den Menschen übertragbaren Krankheiten;*

e) *angemessene Kenntnisse der Präventivmedizin;*

f) *angemessene Kenntnisse über die Hygiene und die Technologie bei der Gewinnung, der Herstellung und dem Inverkehrbringen von Lebensmitteln tierischer Herkunft;*

g) *angemessene Kenntnisse der Rechts- und Verwaltungsvorschriften betreffend die vorstehend aufgeführten Gebiete;*

h) *angemessene klinische und praktische Erfahrung unter entsprechender Leitung* (RICHTLINIE 2005/36/EG).

Im Anhang 5.4.1 dieser Richtlinie folgt eine Auflistung der Fächer, die in einem solchen Ausbildungsprogramm für Tierärzte mindestens gelehrt werden müssen (Anhang 1).

Die praktische Ausbildung kann in Form eines Praktikums stattfinden, wenn dieses innerhalb der Gesamtdauer der Hochschulausbildung von 5 Jahren nicht mehr als 6 Monate beträgt. Die Aufteilung des

theoretischen und praktischen Unterrichts auf die einzelnen Fächergruppen muss gemäß dieser Richtlinie so ausgewogen und koordiniert sein, dass die Kenntnisse und Erfahrungen in angemessener Weise erworben werden können und der Tierarzt damit die Möglichkeit erhält, allen seinen Aufgaben nachzukommen.

1.2 Bachelor- und Masterstudiengänge sowie Europäisches Kreditpunktesystem (ECTS)

Am 19. Juni 1999 unterzeichneten zunächst 29 europäische Mitgliedstaaten den Vertrag von Bologna. Weitere Mitgliedstaaten folgten in den darauffolgenden Jahren. Ziel dieser Erklärung war die Schaffung eines gemeinsamen Europäischen Hochschulraums (European Higher Education Area) innerhalb von 10 Jahren. Der ursprüngliche, später noch erweiterte Zielkataolg umfasste:

- die Einführung gestufter Studiengänge,
- die Vereinfachung der Anerkennung,
- die Einführung eines Kreditpunktesystems (ECTS),
- die europäische Zusammenarbeit im Bereich der Qualitätssicherung,
- die Förderung der Mobilität der Studierenden und Hochschulangehörigen und
- die Stärkung einer europäischen Dimension der Hochschulbildung.

Die Umstrukturierung des Studiums beinhaltet die Etablierung eines dreistufigen Hochschulsystems, bestehend aus Bachelor-, Master- und Promotionsstudiengängen (Accreditation.org, 2018). Ein einheitliches Bewertungssystem (European Credit Point Transfer System, ECTS) dient dabei der Vergleichbarkeit von Studienleistungen. Pro Jahr kann jeder Studierende 60 ECTS-Punkte (Credits) sammeln. Ein Credit entspricht ca. 30 Arbeitsstunden. Das Bachelor-Studium (erster Zyklus) umfasst somit 180 ECTS-Punkte und führt zu dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Das weiterführende Masterstudium (zweiter Zyklus) erstreckt sich über ein (60 ECTS) oder zwei (120 ECTS) Jahre. Zusätzlich muss eine Masterarbeit verfasst werden (OAK, 2018).

Die Umstellung der Medizin- und anderer Staatsexamen-Studiengänge auf das Bachelor-Master-System wurde in Deutschland kontrovers diskutiert und schließlich nahezu einhellig abgelehnt (Patrício et al., 2008; Harendza und Guse, 2009). In anderen Fächern, welche diese Studienreform durchgeführt haben, wird häufig Kritik geäußert. Ziele wie Verkürzung der Studiendauer, um die Absolventen zeitig dem Arbeitsmarkt zur Verfügung zu stehen, und die Reduktion der Studienabbrecherquote werden häufig nicht erreicht. Studierende beklagen zudem überfordert zu sein, da die nunmehr stark komprimierten Studiengänge überfrachtet seien (Winter, 2009; Kaube, 2015). Regierung, Universitäten und Studierendenvertretungen seien sich ebenso uneinig bei den Modalitäten bezüglich der Übernahme

von Bachelorabsolventen in den Masterstudiengang. Die Regierung will gewisse Voraussetzungen (z. B. gute Abschlussnoten) erfüllt sehen, Studierende dagegen wollen, unabhängig von den Leistungen im Bachelorstudiengang, einen garantierten Masterstudienplatz zur Verfügung gestellt bekommen (Schultz, 2012).

Einige Länder, wie z. B. Großbritannien, die Schweiz, die Niederlande und auch Italien, überführten neben anderen Fächern auch die Tiermedizin in einen Bachelor- /Masterstudiengang. Nur beinhaltet der Bachelorabschluss hierbei, außer in Großbritannien, keine Berufsberechtigung. In Großbritannien erreichen Studierende erst nach fünf Jahren den Bachelorabschluss. Der Masterabschluss kann zusätzlich in einem vorwiegend wissenschaftlich geprägtem postgradualem Studium erworben werden. Eine solche Umstrukturierung wird von mehreren Seiten als Etikettenschwindel betitelt (Winter, 2009; Preuß und Osel, 2012).

Die Landestierärztekammer Hessen hält, wie auch die Bundestierärztekammer, die Umstellung auf das Bachelor- /Master-System für die Studiengänge der Heilberufe als ungeeignet. Der hohe Qualitätsstandard der Ausbildung, mit der Tierärzte heute zur Gesunderhaltung der Tierbestände sowie der Erzeugung unbedenklicher Lebensmittel befähigt würden, könne durch das Bachelor-/Mastersystem nicht gewährleistet werden. Ein drei- bis vierjähriger Bachelor-Studiengang ermögliche es nicht, einen berufsqualifizierenden Abschluss zu erlangen. Die Landestierärztekammer spricht sich daher für eine Beibehaltung des praxis- und wissenschaftsbezogenen Staatsexamens und der Approbation aus (LTK Hessen, 2005). Die Probleme bezüglich Berufsqualifikation sowie bei der Übernahme der Bachelorabsolventen in den Masterstudiengang beschreiben auch internationale Autoren. Durch die Einführung dieses zweischichtigen Ausbildungsweges würde die Ausbildung von fünf auf sechs Jahre verlängert werden. Dies verursacht in vielen Ländern Schwierigkeiten (Fernandes, 2005).

1.3 Evaluation der Ausbildung auf europäischer Ebene

1.3.1 European Association of Establishment for Veterinary Education (EAEVE)

Gegründet wurde die EAEVE 1988 von Leitern tiermedizinischer Bildungsstätten in Europa, um die Meinungen ihrer Mitglieder zu vertreten. Es ist eine private, gemeinnützige Organisation mit dem Ziel, die Qualität der Ausbildung in der Tiermedizin zu verbessern und durch die Errichtung eines Evaluierungssystems (European System of Evaluation of Veterinary Training, ESEVT) die Ausbildung europaweit zu vereinheitlichen. Bereits vor 30 Jahren begann die EAEVE, in Zusammenarbeit mit der Federation of Veterinarians of Europe (FVE), mit der Evaluierung von europäischen veterinärmedizinischen Bildungsstätten. Das ESEVT kontrolliert die Einhaltung der Europäischen Richtlinie 2005/36/EU und stellt das europaweit einzige Qualitätssicherungskonzept in diesem Bereich dar. Durch die Anwendung

von standardisierten Vorgehensweisen (Standard Operating Procedures, SOPs) wird eine einheitliche Evaluation der Bildungsstätten hinsichtlich der Einrichtung, der verwendeten Materialien, des Personals und des Vorgehens in Lehre und Forschung garantiert. Sie bietet die Möglichkeit, den Überblick über die Einhaltung der Richtlinien in allen teilnehmenden Mitgliedstaaten zu erhalten (EAEVE, 2015a; Wapenaar, 2015)

Die EAEVE hat 96 Mitglieder aus 34 Ländern mit 75 Mitgliedern in Ländern der EU. Die Mitgliedschaft ist freiwillig, und die Teilnahme der jeweiligen Bildungsstätte gilt nicht als Voraussetzung dafür, dass die Absolventen in anderen EU-Ländern arbeiten können. Dennoch resultieren aus einer Nichtteilnahme gewisse Einschränkungen. So akzeptiert z. B. das European Bord of Veterinary Spezialisation (EBVS) nur Studienabgänger von EAEVE-anerkannten Bildungsstätten (Wapenaar, 2015; Bravo del Moral, 2016)

Jede teilnehmende Bildungsstätte muss sich zunächst einer Selbstevaluation unterziehen und darüber einen Bericht verfassen (Self Evaluation Report, SER). Dieser Prozess erfordert eine SWOT-Analyse (Strength, Weakness, Opportunities, Threats) über die Ausstattung der Bildungsstätte und die hier praktizierte Ausbildung. Die EAEVE benennt acht Experten aus verschiedenen Fachbereichen, welche die Bildungsstätte besuchen. Diese Experten validieren hierbei zunächst den SER und überprüfen die Einhaltung der ESEVT-Standards. Daraufhin wird ein Bericht (Visitation Report) verfasst, in welchem die gewonnenen Erkenntnisse, Empfehlungen und möglichen Defizite dargestellt werden. Die Beurteilung basiert auf der SOP. Sofern keine gravierenden Mängel vorliegen, gilt die Bildungsstätte für die folgenden sieben Jahre als anerkannt (ESEVT-Status: „Approval“). Liegt ein gravierendes Defizit vor, gilt die Bildungsstätte als vorübergehend anerkannt („Conditionally Approval“). Die Mängel müssen innerhalb von drei Jahren behoben werden. Bei mehreren schwerwiegenden Defiziten gilt die Bildungsstätte als nicht anerkannt („Non-Approval“). Um nach einer negativen Evaluierung eine erneute Begutachtung zu erhalten, müssen die erhobenen Mängel innerhalb von zwei Jahren korrigiert werden. Die Berichte werden der Öffentlichkeit nach dem Besuch zur Verfügung gestellt (FVE, 2016).

Die Kritik an diesem Evaluierungssystem betrifft vor allem fehlende gesetzliche Grundlagen und die fehlende Konsequenz der Evaluierung. Auch wenn gravierende Mängel der Ausbildung aufgezeigt werden steht es der Bildungsstätte frei, diese zu beheben, oder auch nicht. Ein Lösungsansatz sei die freiwillige Übernahme der Kriterien in die Statuten jeder einzelnen Bildungsstätte (Halliwell, 2004). Zusätzlich wäre laut Halliwell (2004) die internationale Anerkennung der Abschlüsse wünschenswert. Den Absolventen der von EAEVE akkreditierten Bildungsstätten sollte der internationale Arbeitsmarkt frei zur Verfügung stehen.

Von den 107 angeschlossenen veterinärmedizinischen Bildungsstätten wurden 20 bis dato nicht besucht, sechs Bildungsstätten nicht anerkannt und eine unter Vorbehalt anerkannt (Stand 2020). Die

fünf deutschen Bildungsstätten Berlin, Leipzig, Hannover, Gießen und München wurden alle zwischen 2012 und 2019 evaluiert und anerkannt. Gießen und München führen seit der letzten Evaluation den Status „approved“ (erste Stufe der Anerkennung). Leipzig, Berlin und Hannover wurden kürzlich erneut besucht und vollständig akkreditiert (“Accreditation“, zweite Stufe der Anerkennung). Weitere Bildungsstätten, die im Rahmen dieser Doktorarbeit besucht wurden, wie Utrecht (Niederlande), die beiden Vetsuisse-Fakultäten Bern und Zürich (Schweiz), Wien (Österreich), Nottingham (England), Alfort (Frankreich) und Bologna (Italien) sind ebenfalls vollständig akkreditiert; Die Bildungsstätte in Glasgow (Schottland) ist anerkannt (EAEVE, 2018). Bei dem Status “approved”, der ersten Stufe der Evaluierung, sind die Mindestanforderungen der EU-Richtlinie 2005/36/EG erfüllt. Eine „Accreditation“, entspricht der zweiten Stufe der Evaluierung und beinhaltet zusätzliche Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Ausbildung (FVE, 2016). Aus dem Strategieplan der EAEVE für 2015-2020 geht hervor, dass diese Organisation zunehmend auch außerhalb der Europäischen Union aktiv werden will. Die Zusammenarbeit mit Organisationen wie der „World Organisation of Animal Health“ (OIE) und der „World Veterinary Association“ (WVA) soll intensiviert werden, und es sollen Erfahrungen mit ähnlichen Organisationen, wie der „American Association of Veterinary Medical Colleges“ (AAVMC), ausgetauscht werden. Die Evaluierung selbst soll einer Qualitätskontrolle unterzogen werden, die den Anforderungen des „Commitee on Internal Quality Assessment“ (CIQA) gerecht wird. Außerdem soll das öffentliche Interesse an einer international standardisierten Evaluierung erweitert werden (EAEVE, 2015a).

1.4 Postgraduale Weiterbildungen auf europäischer Ebene

1.4.1 European Board for Veterinary Specialization (EBVS)

Diese gemeinnützige Dachorganisation der europäischen Spezialisten-Gruppen wurde 1993 in Utrecht, Niederlande, gegründet. Es handelt sich um einen in der Niederländischen Handelskammer eingetragenen Verein. Die Aufgabe des EBVS ist die Organisation der Weiterbildung und der Spezialisierung von Tiermedizinern, um Tiergesundheit, Tierwohl und Verbraucherschutz auf hohem Niveau zu gewährleisten und fortlaufend zu verbessern. Der Ausschuss setzt sich aus je einem Wahlabgeordneten der 26 anerkannten europäischen Spezialistencolleges zusammen. Die Organisation erstellt die Rahmenbedingungen für die Weiterbildungen und Qualifizierungen in den einzelnen Colleges. Jedes der 26 Spezialistencolleges repräsentiert einen Disziplin- oder Speziesschwerpunkt durch Gruppen von zertifizierten Spezialisten, die in den Bereichen Lehre, Forschung, Praxis, Industrie oder in der Administration tätig sind (EBVS, 2016).

1.4.2 European College of Bovine Health Management (ECBHM)

Seit 2003 besteht auch in der Rindermedizin die Möglichkeit der Weiterbildung im Rahmen eines solchen Spezialistencolleges. Der Mitgliedschaft im ECBHM, einem der 26 Colleges des EBVS, geht ein einjähriges Internship oder eine vergleichbare Ausbildung sowie eine dreijährige Residency voraus. Die Residency muss in einer Einrichtung absolviert werden, die durch das „Education and Residency Committee“ anerkannt ist (Kapitel 4 Policies and Procedures). In Kapitel 2 werden die während dieser Zeit zu erlernenden Bereiche aufgelistet: Einzeltiermedizin, Herdenmedizin, verschiedene Tätigkeitsbereiche der Nutztierproduktion, zusammenhängende fachliche Disziplinen wie Tierwohl, Public Health, Zoonosen, Gesetzesgrundlagen. Aber auch nicht-medizinische Bereiche, wie Problemlösungsstrategien, Kommunikationswege und Führungsmanagement sollen erlernt werden. Die Residency muss innerhalb eines mindestens dreijährigen Programms unter Supervision eines Diplomate des Colleges stattfinden. 65 % der Arbeitszeit müssen sich mit klinischer Arbeit befassen, davon soll je die Hälfte der Zeit in die Einzeltierbetreuung und in die Herdenbetreuung investiert werden. Weitere 20 % der Arbeitszeit müssen auf wissenschaftliche Arbeiten entfallen, d. h. Bearbeiten oder Verfassen von Publikationen oder auf externe Rotationen. Dabei muss jeder Resident je zwei Artikel und fünf Fallberichte veröffentlichen sowie an mindestens sechs wissenschaftlichen Seminaren und an drei nationalen oder internationalen Kongressen teilnehmen. Zudem muss er eine der Veröffentlichungen selbst präsentieren. Weiterhin ist der regelmäßige Besuch von hauseigenen Seminaren, Journal Clubs oder die Teilnahme an Falldiskussionen erforderlich. Kapitel 6 der Policies and Procedures gibt Auskunft über die Prüfung, die sich aus schriftlichen, mündlichen und praktischen Teilen zusammensetzt und insgesamt dreimal wiederholt werden kann (ECBHM, 2017).

Eine Variante der Weiterbildung stellt die *Alternative Residency* dar. Diese Form erstreckt sich über mindestens drei bis maximal sechs Jahre und kann aus der Praxis heraus erfolgen, sofern ein Diplomate als Supervisor zur Verfügung steht. Eine Rezertifizierung muss in beiden Fällen nach fünf Jahren erfolgen. Hierfür ist der Nachweis von „Credit Points“ erforderlich, welche durch den Besuch von nationalen oder internationalen Buiatrikkongressen und durch das Verfassen von Publikationen oder die Präsentation von Vorträgen erlangt werden. Ebenso angerechnet wird die Ausbildung von Residents, die Mitarbeit in den ECBHM-Ausschüssen oder die Einsendung von Prüfungsfragen. Werden innerhalb von sechs Jahren nicht genügend Punkte gesammelt, wird der Status „nicht-praktizierendes Mitglied“ vergeben (ECBHM, 2017).

In Deutschland gibt es 25 Diplomates, sieben davon sind bereits im Ruhestand und zwei davon gelten als nicht-praktizierende Mitglieder. Auch die anderen in dieser Doktorarbeit berücksichtigten Länder verfügen über aktive sowie über nicht-praktizierende Mitglieder. Während Italien über fünf aktive Diplomates verfügt (Tabelle 1), findet in Großbritannien dagegen diese Form der Weiterbildung die größte Akzeptanz. Hier gibt es 40 Diplomates, nur drei davon gelten als nicht-praktizierende Mitglieder und

vier sind bereits im Ruhestand. Zweifellos profitieren die dortigen Tierärzte aber auch davon, dass die gesamte Kommunikation und Weiterbildung in diesem College in englischer Sprache stattfindet. Selbst in den USA gibt es fünf aktive Diplomates des ECBHM und drei „Associate Member" sowie einen nicht-praktizierenden Diplomate (ECBHM, 2020) (Tabelle 1). Das College kann Personen, die einen wesentlichen Beitrag zur veterinärmedizinischen Forschung geleistet haben, den Status eines assoziierten Mitglieds verleihen. Die Zulassungskriterien werden vom ECBHM-Vorstand festgelegt. „Associate Member" führen keinen Diplomate-Titel (ECBHM, 2015).

Tabelle 1: Diplomates des ECBHM in den im Rahmen dieser Arbeit besuchten Ländern, aufgeschlüsselt nach Status (Quelle: ECBHM, 2020)

Status Land	Aktiv „Active Diplomate"	Nicht praktizierend „Non-practicing Diplomate"	Im Ruhestand „Retired Diplomate"
Deutschland	14	2	9
Österreich	11	1	1
Schweiz	19 + 1 „Associate Member"	2	1
Frankreich	20	1	3
Italien	5	0	1
Niederlande	11	5	4
Großbritannien	35	4	4
USA	5 + 3 „Associate Member"	1	0

1.4.3 Veterinary Continuous Education in Europe (VetCEE)

Wie die anderen bereits erwähnten Komitees ist auch die VetCEE eine gemeinnützige und unabhängige Organisation mit dem Bestreben, die Weiterbildung in verschiedenen Bereichen der Tiermedizin auszubauen. Zurzeit gibt es Programme auf fünf verschiedenen Gebieten: Kleintiermedizin, Pferdemedizin, Schweinemedizin, Rindermedizin und -produktion sowie Labortierkunde/Wissenschaft. Tierärzte erlangen durch diese Weiterbildung keinen zusätzlichen Titel, dennoch garantiert die

Organisation eine europaweite Standardisierung und Anerkennung. Diese Weiterbildung soll durch eine strukturiere Form die berufliche Weiterentwicklung sowie die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen fördern. Gleichzeitig werden die Teilnehmer über den postgradualen Wissens- und Kenntnisstand hinaus – jedoch unterhalb des Levels eines Europäischen Diplomate-Spezialisten („Middle-Tier“) – fortgebildet. Somit sollen Tierärzte, die qualitativ hochwertige „first-Opinion“-Versorgung anbieten, mit fundiertem Wissen und Können in einem Teilbereich weitergebildet werden. Als Bonus können auch praktizierende Tierärzte in Vollzeitbeschäftigung dieses Programm absolvieren (VetCee, 2016).

1.4.4 VetCEE akkreditiertes “Bovine Health and Production Program”

Die Weiterbildung setzt sich aus einzelnen Modulen zusammen. Insgesamt können 30 ECTS-Punkte (European Credit Transfer System) gesammelt werden. Diese Punkte sollten in einem Zeitraum von drei bis sechs Jahren zusammenkommen. Teilnehmer müssen das Studium der Tiermedizin abgeschlossen und mindestens ein Jahr lang in dem Bereich der Buiatrik gearbeitet haben. Die Module können in einem Zeitraum von drei bis sechs Jahren absolviert werden. Das Curriculum behandelt alle wichtigen Themen der Buiatrik. Es beinhaltet zum einen die Individualmedizin sowie Herdenmanagement, Fütterungsstrategien, Tierhaltung und Tierschutz. Zum anderen gibt es Kurse zur Rinderproduktion, Lebensmittelhygiene und Verbraucherschutz. Es werden viele verschiedene Lehrmethoden, wie Frontalunterricht, Seminare, Übungen sowie E-Learning-Kurse angeboten und auch Fallberichte verfasst. Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen finden in Englisch statt. Um zur Endprüfung antreten zu können, müssen die geforderten ECTS-Punkte gesammelt worden sein, mindestens eine Veröffentlichung, z. B. ein Zeitschriftenartikel, ein Poster bei einem internationalen Kongress, eine Doktorarbeit oder ein ausführlicher Fallbericht verfasst und alle erforderlichen Kurse besucht worden sein. Nach Bestehen der Prüfung ist eine Rezertifizierung alle fünf Jahre erforderlich. Da die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft der verschiedenen europäischen Länder sehr uterschiedlich sind, kann jedes Land diese Weiterbildungsform den regionalen Anforderungen anpassen. In den „Competencies for VetCEE accredited Bovine Health and Production Programs” gibt es eine exakte Auflistung der Module mit entsprechender ECTS-Punktevergabe und den darin zu behandelnden Themen (VetCee, 2015).

1.5 Gesetzliche Grundlagen und Evaluierungssystem in den USA

Die vorliegende Arbeit bezieht sich vorwiegend auf die Situation in europäischen Ländern. Dennoch soll an dieser Stelle auch kurz auf US-amerikanische Gesetzesgrundlagen und Vorgehensweisen zur Evaluierung der Ausbildung eingegangen werden.

Grundlage für die tierärztliche Ausbildung und Tätigkeit sind hier das „Education Law: Article 135, Veterinary Medicine and Animal Health Technology“. Mindestanforderungen an die Aus- und Weiterbildung und an die Berufsausübung sowie Definitionen des Berufes sind hier festgelegt (NYSED, 2009). Jeder Bundesstaat erlässt zusätzliche Gesetze oder Richtlinien, die detaillierte Bestimmungen und Anforderungen an Tierärzte stellen.

Studierende aller Universitäten müssen ein einheitliches Examen (North American Veterinary Licensing Examination (NAVLE)) absolvieren, um den Titel des D.V.M. (Doctor of Veterinary Medicine) zu erhalten. Träger dieses Titels in den USA sind berechtigt, sich in jedem Bundesstaat um eine Berufserlaubnis zu bewerben. Die jeweilige innerstaatliche Behörde kann zusätzliche Anforderungen stellen. So müssen z. B. Bewerber in dem Staat Oregon im NAVLE mindestens 425 Punkte erreicht haben und zusätzlich den “Oregon Jurisprudence Exam/Regional Disease Test” bestehen, um den tierärztlichen Beruf ausüben zu dürfen. Zunächst erhält der Absolvent dann eine vorübergehende Berufserlaubnis (Intern Permit). Mit dieser Erlaubnis muss der Beruf ein Jahr lang unter der Aufsicht eines erfahrenen Tierarztes ausgeübt werden. Nach einem Jahr Berufserfahrung wird diese dann durch eine aktive Berufserlaubnis (Active Veterinary Licence) ersetzt. Um die Berufserlaubnis zu halten, werden von jedem Tierarzt alle zwei Jahre je 30 Fortbildungsstunden (Continuing Education Requirements (CE)) verlangt (VMEB, 2018).

Evaluiert werden veterinärmedizinische Bildungsstätten auf freiwilliger Basis, ähnlich dem System der EAEVE, durch die American Veterinary Medical Association (AVMA) Council on Education (COE). Dabei werden die Mindestanforderungen der Ausbildung überprüft:

- Absolventen besitzen geforderte Ersttagskompetenzen („entry-level-skills“), um unverzüglich die Arbeit in einer Praxis aufnehmen zu können.
- Die individuellen Gegebenheiten jedes Bundesstaates (Rechtsgrundlagen etc.) werden berücksichtigt.
- Gesellschaftliche Anforderungen und Verbraucherschutz werden berücksichtigt.
- Die Lehre ist zeitgemäß und fortschrittlich (AVMA, 2018b).

Da in vielen Bundesstaaten die Berufserlaubnis nur beantragt werden kann, wenn das Studium an einer durch die AVMA anerkannten Bildungsstätte absolviert wurde, lassen sich immer mehr Bildungsstätten evaluieren. Aktuell sind 30 US-amerikanische und fünf kanadische Bildungsstätten durch die AVMA akkreditiert. Aber auch vier australische, die neuseeländische, zwei mexikanische und zwei indische Bildungsstätten wurden positiv evaluiert. Nicht zuletzt zählen auch sechs europäische Hochschulen dazu: Die schottischen Universitäten Glasgow und Edinburgh, die irische Bildungsstätte in Dublin, das

Royal Veterinary College in London, die französische Bildungsstätte in Lyon und die tiermedizinische Fakultät der Universität Utrecht (AVMA, 2018a).

1.6 Internationale Anerkennung der tiermedizinischen Abschlüsse

Zunächst muss zwischen der Anerkennung der Bildungsabschlüsse (Anrechnung von Studienleistungen / -abschlüssen) und einer beruflichen Anerkennung unterschieden werden. Innerhalb der EU ist durch die Richtlinie 2005/36/EU eine gegenseitige Anerkennung der in dem Fach Tiermedizin erworbenen Abschlüsse vorgeschrieben. Die vorgeschriebenen Mindestanforderungen an die Ausbildung müssen dazu erfüllt sein. Grundsätze zur Erlaubnis der Berufsausübung werden jedoch von einigen Staaten selbst festgesetzt und sollen im Folgenden erörtert werden.

Für Deutschland gilt laut § 2 der Bundes-Tierärzteordnung:

(1) Wer im Geltungsbereich dieses Gesetzes den tierärztlichen Beruf ausüben will, bedarf der Approbation als Tierarzt.

(2) Die vorübergehende Ausübung des tierärztlichen Berufs im Geltungsbereich dieses Gesetzes ist auch auf Grund einer Erlaubnis zulässig.

(3) Tierärzte, die Staatsangehörige eines Mitgliedstaates der Europäischen Union sind […] dürfen den tierärztlichen Beruf im Geltungsbereich dieses Gesetzes ohne Approbation als Tierarzt oder ohne Erlaubnis zur vorübergehenden und gelegentlichen Ausübung des tierärztlichen Berufes ausüben […] (BTÄO, 2019).

Laut Artikel 21 der Richtlinie 2005/36/EU gilt das Verfahren der automatischen Anerkennung. Dennoch wird zunächst die Gleichwertigkeit der Ausbildung geprüft. Als gleichwertig werden Ausbildungsnachweise von Tierärzten anerkannt, deren Ausbildung laut §4 BTÄO: „[…] den Mindestanforderungen des Artikels 38 der Richtlinie 2005/36/EG entspricht, und dass sie den für diesen Staat in der Anlage zu Satz 1 Nr. 1 aufgeführten Nachweisen gleichstehen. […] Ausbildungsnachweise, die der Antragsteller außerhalb der Europäischen Union erworben hat sind, sofern sie bereits in einem Mitgliedstaat nach Artikel 2 Abs. 2 der Richtlinie 2005/36/EG anerkannt worden sind […] gleichwertig, es sei denn, die Ausbildung weist wesentliche Unterschiede im Sinne des Absatzes 1b auf […].

(1b) Wesentliche Unterschiede im Sinne des Absatzes 1a Satz 3 liegen vor, wenn

- die von den Antragstellern nachgewiesene Ausbildungsdauer mindestens ein Jahr unter der in der Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten geregelten Ausbildungsdauer liegt,
- die Ausbildung der Antragsteller sich auf Fächer bezieht, die sich wesentlich von der

tierärztlichen Ausbildung […] unterscheiden, oder

- der Beruf des Tierarztes im Geltungsbereich dieses Gesetzes eine oder mehrere tierärztliche Tätigkeiten umfasst, die im jeweiligen Herkunftsstaat der Antragsteller nicht Bestandteil des tierärztlichen Berufs sind […].“ (BTÄO, 2019).

Können die Unterschiede der Ausbildung nicht durch angemessene Berufserfahrung bzw. einen angemessenen Kenntnisstand ausgeglichen werden, muss ein entsprechender Nachweis durch Ablegen einer Prüfung, die inhaltlich der tierärztlichen Prüfung entspricht, erbracht werden. „Die zuständige Behörde kann im Einzelfall einen von Satz 4 abweichenden Inhalt der abzulegenden Prüfung festlegen, soweit ihr hinreichende Erkenntnisse vorliegen, dass der Ausbildungsstand des Antragstellers in erheblichen Teilen als gleichwertig anzusehen ist.“ (BTÄO, 2019). Zudem kann die zuständige Behörde, auch wenn die Gleichwertigkeit der Ausbildung gegeben ist, eine Sprachprüfung anordnen, wenn erhebliche Zweifel an den Sprachkenntnissen bestehen. „Der Umfang dieser Prüfung muss in angemessenem Verhältnis zur tierärztlichen Berufstätigkeit stehen.“ (BTÄO, 2019).

Die tiermedizinischen Bildungsstätten in Großbritannien unterziehen sich sowohl der EAEVE-Evaluation als auch der des Royal College of Veterinary Surgeons (RCVS). Zusätzlich sind einige Bildungsstätten durch die American Veterinary Medical Association (AVMA) und den Australasian Veterinary Boards Council Inc (AVBC) anerkannt. Für Absolventen besteht daher die Möglichkeit, in Europa, Nordamerika, Australien, Neuseeland, Südafrika und in einigen asiatischen Ländern zu arbeiten. Absolventen anderer Bildungsstätten, die nicht vom RCVS anerkannt sind, müssen zunächst Mitglied im RCVS werden, um in Großbritannien arbeiten zu dürfen. Zwar ist laut EU Richtlinie 2005/36/EU jeder Absolvent der gelisteten Länder berechtigt, sich im RCVS zu bewerben, die Erteilung der Berufsberechtigung hält sich das RCVS jedoch vor. Dazu muss entweder ein vergleichbarer Abschluss vorliegen oder das entsprechende Examen abgelegt werden. Ein vergleichbarer Abschluss liegt erst vor, wenn ein Komitee des RCVS die Bildungsstätte des Bewerbers besucht und positiv evaluiert hat. Dies ist für die meisten Commonwealth Staaten bereits der Fall. Bildungsstätten können sich zudem freiwillig einer Evaluierung durch das RCVS unterziehen. Standards des Evaluierungsproceses sind in den „RCVS Standards and Procedures for the Accreditation of Veterinary Degrees“ festgesetzt und öffentlich zugänglich. Struktur und Vorgehensweise entsprechen größtenteils denjenigen der EAEVE (RCVS, 2017).

Die veterinärmedizinische Universität Utrecht, Niederlande, unterzieht sich ebenfalls nicht nur nationaler und europäischer Evaluation, sondern auch derjenigen der AVMA. Somit wird der Abschluss von Utrechter Absolventen sowohl in Ländern der EU als auch in Nordamerika anerkannt, und Absolventen von Bildungsstätten mit den genannten Anerkennungen können in den Niederlanden den tierärztlichen Beruf ausüben (Fernandes, 2005).

2 Übersicht über die tiermedizinische Ausbildung in Deutschland sowie ausgewählten Bildungsstätten Europas und den USA, mit besonderem Augenmerk auf den Bereich der Buiatrik

2.1 Deutschland

In Deutschland kann das Studium der Veterinärmedizin an fünf Bildungsstätten aufgenommen werden: München, Gießen, Leipzig, Hannover und Berlin. Die Studienplätze werden über die Stiftung für Hochschulzulassung (früher Zentrale Vergabestelle für Studienplätze, ZVS) vergeben. Dabei gehen 20 % der Plätze an Bewerber mit der besten Abiturnote, weitere 20 % an Bewerber mit der längsten Wartezeit. Der größte Anteil der Studienplätze (60 %) wird durch Auswahlverfahren der einzelnen Hochschulen vergeben (Stiftung für Hochschulzulassung, 2018). Dabei stehen in Deutschland jedes Jahr insgesamt 1064 Studienplätze (Leipzig 141, Berlin 167, Gießen 210, Hannover 256, München 290) zur Verfügung. Beginn ist stets das Wintersemester (Tabelle 2).

Das Studium gliedert sich in zwei Hauptteile. Beim ersten handelt es sich um einen vorklinischen oder wissenschaftlich-theoretischen Studienteil (Semester eins bis vier) der mit der Tierärztlichen Vorprüfung (Vorphysikum und Physikum) abgeschlossen wird. Diesem schließt sich der klinische und praktische Studienteil (Semester fünf bis zehn) an. Das elfte Semester wird als Prüfungssemester genutzt und endet mit der Tierärztlichen Prüfung. Nach einer Mindeststudiendauer von fünfeinhalb Jahren schließen jährlich ca. 1000 Studierende das Studium der Tiermedizin mit dem deutschen Staatsexamen ab (TAppV, 2019).

2.1.1 Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV)

Die Ziele und der Umfang der tierärztlichen Ausbildung werden in der Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) von 2006 national geregelt.

Die *Regelstudienzeit* beträgt für die gesamte Ausbildung fünf Jahre und sechs Monate.

Ziel der Ausbildung nach § 1 TAppV sind: „wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Tierärztinnen oder Tierärzte, die zur eigenverantwortlichen und selbständigen tierärztlichen Berufsausübung im Sinne des § 1 der Bundes-Tierärzteordnung, zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt sind. Es sollen hierbei gemäß dieser Verordnung

1. die grundlegenden veterinärmedizinischen, naturwissenschaftlichen, fächerübergreifenden und methodischen Kenntnisse,
2. praktische Fertigkeiten,

3. geistige und ethische Grundlagen und

4. die dem Wohle von Mensch, Tier und Umwelt verpflichtete berufliche Einstellung

vermittelt werden, derer es bedarf, den tierärztlichen Beruf in seiner gesamten Breite verantwortlich unter besonderer Berücksichtigung der Qualitätssicherung auszuüben.“ (TAppV, 2019).

Der wissenschaftlich-theoretische Teil umfasst 3.850 Stunden in viereinhalb Jahren. Der praktische Studienteil besteht aus verschiedenen Praktika von insgesamt 1.170 Stunden:

a) 70 Stunden in Landwirtschaft, Tierzucht und Tierhaltung,

b) 150 Stunden in der kurativen Praxis einer Tierärztin, eines Tierarztes oder in einer unter tierärztlicher Leitung stehenden Tierklinik,

c) 75 Stunden in der Hygienekontrolle und Lebensmittelüberwachung und -untersuchung,

d) 100 Stunden in der Schlachttier- und Fleischuntersuchung,

e) 75 Stunden im öffentlichen Veterinärwesen,

f) 700 Stunden in der kurativen tierärztlichen Praxis, in einer unter tierärztlicher Leitung stehenden Tierklinik oder in einem Wahlpraktikum (TAppV, 2019).

Die Prüfungen sind in eine Tierärztliche Vorprüfung und in eine Tierärztliche Prüfung eingeteilt. Genaueres zum Inhalt, Form, Terminen, Anmeldung, Zulassung und Zielen ist in Abschnitt 2 geregelt. Abschnitt 3 regelt den praktischen Studienteil und Abschnitt 4 gibt Aufschluss über das Erlangen der Approbation.

Bei der Neufassung der TAppV von 2006 kam eine „Erprobungsklausel“ hinzu. Diese besagt, dass 20 % des wissenschaftlich-theoretischen Stundenanteils abweichend unterrichtet werden können. Die Erprobung neuer Modelle, die zur qualitativen Verbesserung der tiermedizinischen Ausbildung beitragen, müssen von der jeweiligen Universität bei der zuständigen Behörde beantragt werden. Die Mindestanforderungen der EU sowie das Ziel der Ausbildung (§ 1 TAppV) dürfen darunter nicht leiden und alle Anforderungen an das Regelstudium müssen weiterhin erfüllt werden. Ein Wechsel zwischen den Bildungsstätten muss zudem weiterhin möglich sein. Zusätzlich kann jede Bildungsstätte auch ein neues Modell mit Abweichung der Gesamtstudiendauer erproben, sofern die in § 4 des Modellstudiengangs genannten Regeln eingehalten werden. Das Model muss eine Verbesserung der tiermedizinischen Ausbildung zum Ziel haben. Jede tierärztliche Bildungsstätte erlässt eine Studienordnung mit Auflistung der geforderten Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, welche entsprechend denjenigen im Regelstudiengang geprüft werden müssen. Zudem muss eine Regelung für den Wechsel in den Regelstudiengang festgelegt werden (TAppV, 2019).

Alle fünf deutschen Bildungsstätten haben durch Einführung einer klinischen Rotation diese neuen Regelungen auf ähnliche Weise und unter Beibehaltung der fünfjährigen Studiendauer umgesetzt.

Innerhalb des von der tierärztlichen Approbationsverordnung vorgegebenen Rahmens werden Details des Studiums in den von den jeweiligen tierärztlichen Bildungsstätten erlassenen Studienordnungen geregelt.

2.1.2 Prägraduale buiatrische Ausbildung

Laut TAppV stehen für die klinische Ausbildung in der Chirurgie und Inneren Medizin inklusive Reproduktionsmedizin 420 Stunden zur Verfügung. Die Anzahl an Stunden, die davon für die buiatrischen Fächer aufgewandt wird, bleibt den einzelnen Bildungsstätten überlassen.

Es ist genau vorgegeben, dass von jedem Studierenden 308 Wahlpflichtstunden besucht werden müssen. Für an landwirtschaftlichen Nutztieren Interessierte steht damit je nach Angebot der Bildungsstätte eine mehr oder weniger intensivierte Ausbildung in diesem Bereich zur Verfügung. Um die Studierenden auch praktisch auszubilden, kann gemäß der TAppV ein Teil (max. 20 %) der Vorlesungen und Demonstrationen durch eine klinische Rotation ersetzt werden. Im Bereich der Buiatrik erstreckt sich diese, je nach Bildungsstätte, über zwei bis zehn Wochen. Hannover bietet dabei bereits seit 2013 Studierenden die Möglichkeit, Buiatrik als Schwerpunkt zu wählen und somit zehn Wochen lang in der Rinderklinik mitzuarbeiten (TiHo Hannover, 2013). Berlin und München führten eine solche Schwerpunktausbildung kürzlich (2018/2019) ein (Ludwig-Maximilians-Universität München, 2017; Freie Universität Berlin, 2018). An den anderen Bildungsstätten rotieren die Studierenden gleichermaßen durch alle Kliniken und paraklinischen Institute. Die Neigungsausprägung findet somit alleinig in Wahlfächern und extramuralen Praktika statt.

Für Praktika in kurativen Einrichtungen stehen den angehenden Veterinären gemäß TAppV, 2019 insgesamt 850 Stunden zur Verfügung. Davon müssen 150 Stunden frühestens nach dem Physikum in einer Praxis oder Klinik abgeleistet werden. Weitere 700 Stunden werden im „großen Praktikum“ am Ende des Studiums absolviert (TAppV, 2019). Besonders an der Buiatrik interessierte Studierende können diese Zeit vollumfänglich für eine praktische Ausbildung in der Rinderpraxis/-Klinik nutzen.

2.1.3 Postgraduale Fortbildung

Tierärztliche Fortbildungsveranstaltungen in Deutschland können durch die Fortbildungsorganisation der Bundestierärztekammer, der Akademie für tierärztliche Fortbildung (ATF), anerkannt werden. Zentrale Aufgabe ist die Prüfung der Qualität von Fortbildungen (ATF, 2018). Zur Aufrechterhaltung der tierärztlichen Approbation besteht in Deutschland eine Fortbildungspflicht, bei der ATF-anerkannte

Fortbildungen besucht werden müssen. Die Anzahl an zu sammelnden ATF-Stunden ist in der jeweiligen Berufsordnung der Landestierärztekammern festgesetzt. In Baden-Württemberg müssen z. B. Tierärzte 20 ATF-Stunden pro Kalenderjahr sammeln und Tierärzte mit Zusatzbezeichnung 24 ATF-Stunden, wovon sechs Stunden im Bereich der Zusatzbezeichnung gesammelt werden müssen. Fachtierärzte müssen 30 ATF-Stunden jährlich sammeln, wovon 15 im jeweiligen Gebiet der FTA-Bezeichnung stattfinden müssen. Tierärzte mit Weiterbildungsermächtigung müssen 40 ATF-Stunden nachweisen und davon wiederrum mindestens 20 im Gebiet der FTA-Bezeichnung (LTK BW, 2018). Für andere Bundesländer verhält sich die Fortbildungspflicht sehr ähnlich; so gibt z. B. die Berufsordnung in Bayern vor, 60 ATF-Stunden in 3 Jahren zu sammeln. Auch die jeweiligen Anforderungen für Tierärzte mit Zusatzbezeichnung oder Fachtierarzttitel unterscheiden sich zwischen den einzelnen Landestierärztekammern nur geringfügig (LTK BY, 2011).

2.1.4 Postgraduale Weiterbildung

- ***Nationale Weiterbildung zur deutschen Fachtierarztanerkennung***

In Deutschland besteht im Bereich der Buiatrik die Möglichkeit der Weiterbildung zum „Fachtierarzt für Rinder“. Detaillierte Bestimmungen und Regelungen geben die einzelnen Landestierärztekammern vor. Grundlage bieten hier die Musterweiterbildungsordnungen der Bundestierärztekammer e. V.

Für den „Fachtierarzt für Rinder“ gliedert sich diese wie folgt (BTK, 2019a):

I. Aufgabenbereich:

„Diagnostik Therapie und Prophylaxe der Erkrankungen der Rinder auf Einzeltier- und Herdenbasis. Beurteilung und Beratung zu Hygiene, Haltung, Fütterung, Management, Tierwohl, Zucht sowie Sicherung der Qualität der von Rindern erzeugten Lebensmittel“

II. Weiterbildungszeit; V. Weiterbildungsstätten:

Die Weiterbildungszeit beträgt vier Jahre und kann in verschiedenen Einrichtungen sowie in der eigenen Praxis abgeleistet werden.

III. Weiterbildungsgang:

Es werden fachspezifische Fortbildungen oder von der Kammer anerkannte Weiterbildungskurse im In- und Ausland von mindestens 160 Stunden gefordert und die Vorlage mehrerer fachbezogener wissenschaftlicher Veröffentlichungen.

IV. Wissensstoff:

Innere Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie (inkl. Zucht und Zuchthygiene), Bestandsmedizin, Einschlägige Rechtsvorschriften und Veterinary Public Health, Landwirtschaftliches Umfeld.

Anhang: Leistungskatalog:

Aus den jeweiligen Teilbereichen sind, um das erlernte Wissen nachzuweisen, entsprechend viele Fälle zu dokumentieren. „Innere Medizin und Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie je 100; Zuchthygiene, Gynäkologie, Geburtshilfe, Neonatologie und Andrologie insgesamt 200; Herdenmanagement und Beratung: 50; Verbraucherschutz und Umwelthygiene: 25; Laboratoriumsmedizin 25“. Diese Fälle müssen in einem mindestens vierjährigen Zeitraum gesammelt werden und sie sind von dem Weiterbildungsermächtigten zu bestätigen (BTK, 2019a).

Den Titel eines *Fachtierarztes für Rinder* führten zum 31. Dezember 2018, laut Statistik der Bundestierärztekammer e.V., 719 Tierärzte, wovon 273 zu diesem Zeitpunkt aktiv waren und 71 von ihnen die Weiterbildungsermächtigung besaßen (BTK, 2019b).

- ***Weiterbildung aus eigener Praxis***

Für Tierärzte, die nicht die Möglichkeit haben, vier Jahre lang in einer Weiterbildungsstätte mit einem zur Weiterbildung ermächtigten Tierarzt tätig zu sein, gibt es eine Alternative: die Weiterbildung aus eigener Praxis.

Laut Berufsordnung der Landestierärztekammer Niedersachsen (LTK NI, 2014) „kann die Kammer im begründeten Einzelfall einen Tierarzt auch dann zur Prüfung zur Erlangung einer Fachtierarzt- oder Teilgebietsbezeichnung zulassen, wenn dieser sich nicht ausschließlich in einer oder mehreren zugelassenen Weiterbildungsstätte/n unter der Leitung mindestens eines ermächtigten Tierarztes weitergebildet hat, im Übrigen aber alle wesentlichen Voraussetzungen der Weiterbildung erfüllt hat.

Weitere Bedingungen sind:

I. „Die Weiterbildungszeit beträgt das Doppelte der in dem entsprechenden Gebiet/Teilgebiet geforderten Weiterbildungszeit. Davon ist eine mindestens 6-monatige Tätigkeit [..] in einer oder mehreren zugelassenen Weiterbildungsstätte/n unter der Leitung mindestens eines ermächtigten Tierarztes nachzuweisen. [..]

II. Während der Weiterbildungszeit muss der Antragssteller überwiegend in dem Gebiet/Teilgebiet tätig gewesen sein. Eine Gleichwertigkeit der Arbeitsstätte mit den in der Weiterbildungsordnung vorgeschriebenen Weiterbildungsstätten muss vorliegen. [..]

III. Sind für das betreffende Gebiet/Teilgebiet besondere Anforderungen (z. B. Leistungskatalog,

Fallberichte u. ä.) vorgeschrieben, muss der Antragssteller diese nachweisen. [..]

IV. Der Wissensstoff entspricht dem der Weiterbildungsordnung für das Gebiet/Teilgebiet.

V. Die Anzahl der vom Weiterzubildenden mindestens geforderten Fortbildungsstunden erhöht sich gegenüber der von der Weiterbildungsordnung für den Weiterbildungsgang vorgeschriebenen Anzahl proportional zur Verlängerung der Weiterbildungszeit.

VI. Der Antragsteller muss [..] nachweisen, dass er sich intensiv mit dem speziellen Gebiet/Teilgebiet befasst hat. Darüber hinaus ist eine weitere Originalpublikation oder ein Fachvortrag auf einer von der Tierärztekammer anerkannten tierärztlichen Fortbildungsveranstaltung nachzuweisen. [..]"

(LTK NI, 2014)

- ***Nationale Zusatzbezeichnung***

Alternativ gibt es die Möglichkeit, die *Zusatzbezeichnung* „Tierärztliche Bestandsbetreuung und Qualitätssicherung im Erzeugerbetrieb - Rind" zu erlangen. Diese Art der Weiterbildung dauert zwei Jahre und umfasst „Nachweise über die integrierte Betreuung von mindestens drei Rinderbeständen (Milch / Fleisch) über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren durch Vorlage geeigneter Dokumentationen" (BTK, 2016).

Laut Statistiken der Bundestierärztekammer e.V. gab es in Deutschland zum 31. Dezember 2018 56 Tierärzte mit der Zusatzbezeichnung *Tierärztliche Bestandsbetreuung und Qualitätssicherung im Erzeugerbetrieb - Rind*. Davon waren zu dem Zeitpunkt 50 aktiv und eine Person besaß zusätzlich die Weiterbildungsermächtigung (BTK, 2019b).

- ***Internationale Weiterbildung im europäischen Spezialistencollege***

Deutschen Tiermedizinern steht, neben den nationalen Weiterbildungsmöglichkeiten, auch die Ausbildung im ECBHM zur Verfügung. So absolvierten im Jahre 2018 zehn Tierärzte eine Residency, und zwar sechs davon in München, zwei in Berlin und je ein Resident arbeitete in Hannover und in Leipzig (ECBHM, 2020).

2.2 Österreich

In Österreich kann das Studium der Tiermedizin an der Veterinärmedizinischen Universität Wien (Vetmeduni Vienna) aufgenommen werden. Es handelt sich um einen sechsjährigen

Diplomstudiengang. Rechtsgrundlage bildet neben der Europäischen Richtlinie 2005/36/EG das österreichische Universitätsgesetz von 2002 in der jeweils geltenden Fassung. Das Studium gliedert sich in drei Teile. Der *erste Studienabschnitt*, Semester eins bis vier, vermittelt naturwissenschaftliche, physiologische und psychosoziale Grundlagen. Durch ein zweiwöchiges landwirtschaftliches Praktikum werden zusätzlich erste Einblicke in den Bereich der Nutztiermedizin vermittelt. In dem *zweiten Studienabschnitt*, Semester fünf bis neun, werden die Grundlagen vertieft und Zusammenhänge zu Krankheiten hergestellt. Dazu dienen patientenorientierter fächerübergreifender Unterricht, klinische Präsentationen und problembasiertes Lernen. Zusätzlich gewinnen Studierende Kenntnisse in der Futtermittellehre und Lebensmittelsicherheit. Der *dritte Studienabschnitt*, Semester zehn bis zwölf, besteht aus einer klinischen Schwerpunktausbildung in dem von den Studierenden gewählten Bereich. Die Startkompetenzen, die während des Diplomstudiums erworben werden, gliedern sich in persönliche, medizinisch-fachliche, wissenschaftliche, betriebswirtschaftliche und gesellschaftliche Kompetenzen (Universitätsgesetz, 2017; Veterinärmedizinische Universität Wien, 2017). Pro Studienjahr werden 60 ECTS-Punkte vergeben. Um das veterinärmedizinische Diplom zu erhalten, müssen insgesamt 360 ECTS-Punkte gesammelt werden. Nach Absolvieren der Pflichtlehrveranstaltungen im Ausmaß von 340 ECTS-Punkten und der positiven Beurteilung der Diplomarbeit (20 ECTS-Punkte) gilt das Studium als abgeschlossen. Die Absolventen erhalten den Titel „Diplom-Tierarzt“ oder „Diplom-Tierärztin“, welcher zur allgemeinen Ausübung des tierärztlichen Berufes berechtigt (Tabelle 2).

Postgraduale buiatrische Weiterbildung in Österreich

- ***Nationale Weiterbildung zum Österreichischem Fachtierarzt***

Gesetzliche Grundlage für die nationale Weiterbildung in der Wiederkäuermedizin bietet die *Verordnung der Delegiertenversammlung der Österreichischen Tierärztekammer über die Ausbildung und Prüfung zur Erlangung des Titels „Fachtierärztin/Fachtierarzt für Wiederkäuer“*. Ähnlich der deutschen Weiterbildung muss auch hier eine mindestens 4-jährige Berufsausübung mit dem Schwerpunkt im Fachbereich Wiederkäuermedizin erfolgen. Anders als in Deutschland wird während dieser Weiterbildung auch Fachwissen über die Medizin der kleinen Wiederkäuer und der Neuweltkameliden erlangt. Zusätzlich müssen insgesamt 80 Fortbildungsstunden nachgewiesen werden. Verlangt werden weiterhin zwei wissenschaftliche Publikationen in anerkannten veterinärmedizinischen Fachzeitschriften, die Präsentation eines wissenschaftlichen Vortrags im Rahmen einer tierärztlichen Fachveranstaltung und die Mitgliedschaft in einer wissenschaftlichen Gesellschaft. Der Nachweis der gewonnenen Kenntnisse erfolgt in zwei Schritten. In einer mündlichen Prüfung müssen Fragen zu inneren Erkrankungen der Wiederkäuer, chirurgischen Eingriffen, Erkennung, Behandlung und Vorbeugung von Krankheiten sowie über Labordiagnostik, Herdenmanagement, Tierschutz und Rechtsgrundlagen beantwortet werden.

Als zweiter Teil wird eine Dokumentation über die Sanierung eines Problembetriebes verlangt (ÖTK, 2015).

- ***Internationale Weiterbildung im Europäischen Spezialistencollege***

Neben dieser nationalen Weiterbildungsform ist an der Vetmeduni Vienna die Weiterbildung im ECBHM möglich. 2019 befanden sich dort fünf Residents in der Weiterbildung, drei davon standen kurz vor der Prüfung zum Diplomate (ECBHM, 2020). Diplomates des ECBHM oder des European College of Small Ruminant Health Management (ECSRHM) gelten in Österreich ebenso als Fachtierärzte für Wiederkäuer (ÖTK, 2015).

2.3 Schweiz

Die Vetsuisse-Fakultät bietet an den Standworten Bern und Zürich einen integrierten Bologna-Studiengang in Veterinärmedizin an (Tabelle 2). Die Vorgaben zu Umfang, Ablauf und Leistungskontrolle sind im *Studienreglement über Bachelor- / Masterstudiengänge der Vetsuisse-Fakultät* festgesetzt. Das Bachelorstudium erstreckt sich über drei Jahre, das darauffolgende Masterstudium über zwei weitere Jahre, wobei der berufsqualifizierende Abschluss nach dem zweiten Abschnitt erworben wird. Am Ende des Bachelorstudiums (drittes Jahre) müssen sich die Studierenden für einen der angebotenen Schwerpunkte entscheiden. Nach erfolgreichem Absolvieren aller Prüfungen und Praktika wird von der Universität der *Master of Veterinary Medicine* verliehen. Damit können sich die Absolventen zur eidgenössischen Prüfung anmelden, um das Schweizer Staatsexamen zu erhalten. Dessen Bestehen berechtigt dazu, allgemein als Tierarzt tätig zu werden (Vetsuisse Fakultät, 2015).

Postgraduale buiatrische Weiterbildung in der Schweiz

- ***Nationale Weiterbildung zum Schweizer Fachtierarzt***

In der Schweiz regelt die Schweizer Vereinigung für Wiederkäuergesundheit (SVW) als Fachsektion der Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte (GST) die Weiterbildung zum *Fachtierarzt FVH für Wiederkäuer*. Es müssen mindestens 150 Arbeitswochen in einer anerkannten Weiterbildungsstätte und im Fachbereich (Wiederkäuer) absolviert werden. Mindestens 25 Wochen werden in einer Nutztierpraxis außerhalb der Universität verbracht. Zusätzliche Voraussetzung zum Erlangen des Titels ist eine abgeschlossene Dissertation. Innerhalb der Weiterbildung müssen die Bereiche Innere Medizin, Chirurgie, Reproduktionsmedizin, Bestandsmedizin, Pathologie, VPH, Landwirtschaftliches Umfeld aber auch Kundenbetreuung und Praxisführung erlernt werden (SVW, 2010c). Ziele und detaillierte Inhalte sind im Anhang 1 des Reglements festgesetzt (SVW, 2010a). Anhang 4 gibt Aufschluss über die Prüfung, welche sich aus fünf Teilen zusammensetzt: Einer schriftlichen Prüfung, jeweils eine praktische Prüfung in den drei Fächern Chirurgie, Fortpflanzungskunde und Innere Medizin und einem

Betriebsbesuch mit Bearbeitung eines Bestandsproblems. Abgenommen werden die Prüfungen von Experten und Koexaminatoren (SVW, 2010b).

- ***Internationale Weiterbildung im Europäischen Spezialistencollege***

Auch an der Vetsuisse Fakultät besteht die Möglichkeit zur Weiterbildung im Rahmen des ECBHM. 2019 nahmen dies ein Resident in Zürich und acht Residents in Bern in Anspruch, wovon drei die alternative Form gewählt hatten (ECBHM, 2020).

2.4 Niederlande

Die einzige tierärztliche Fakultät der Niederlande befindet sich an der Universität Utrecht (FVMU). Die Regelstudienzeit beträgt hier sechs Jahre, bestehend aus einem Bachelor- und Masterstudiengang, entsprechend einem jeweils dreijährigen Grund- und Schwerpunktstudium. Bei Letzterem können die Studierenden wählen zwischen Kleintiermedizin, Pferdemedizin oder Nutztiermedizin mit öffentlichem Veterinärwesen. Zu erlernende Kompetenzen und Fertigkeiten sind in einem Studienplan der Bildungsstätte zusammengefasst (Univesiteit Utrecht Faculty of Veterinary Medicine, 2006; Univesiteit Utrecht Faculty of Veterinary Medicine:, 2018). Die Absolventen führen den Titel „Master of Science“ (MSc) (Tabelle 2). Dieser Abschluss berechtigt zwar zur Ausübung aller tierärztlicher Tätigkeiten, de facto werden die Masterabsolventen aber meist nur in dem von ihnen gewählten Schwerpunktbereich tätig. Aufgrund dieser weitgehenden Spezialisierung gelten die Absolventen der Utrechter Fakultät als besser qualifiziert als solche anderer europäischer Bildungsstätten, was auch dadurch Anerkennung findet, dass dieser Abschluss in Großbritanien sowie den USA und in Kanada anerkannt wird (Univesiteit Utrecht Faculty of Veterinary Medicine, 2006). Trotz dieser Spezialisierung bereits während des Studiums erfüllt dieses die Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2005/36/EG. Nationale Grundlage für die Ausübung des Tierärztlichen Berufes ist das Veterinärmedizinische Gesetz (Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde 1990) in der Fassung von 2014 (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, 2014). Evaluierungen der Ausbildung finden durch nationale Behörden (Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie – NVAO) aber auch auf europäischer und amerikanischer Ebene statt (EAEVE, 2014b).

Postgraduale buiatrische Ausbildung in den Niederlanden

Um eine feste Stelle an der Universität zu erhalten, ist ein PhD erforderlich. Die FVMU bietet daher verschiedene PhD-Programme an, die sich meist über fünf Jahre erstrecken (EAEVE, 2014b). In den Niederlanden wurden nationale Weiterbildungsformen in allen Disziplinen abgeschafft, für die im EBVS vertretene Europäische Colleges existieren. Dies gilt auch für die Buiatrik. Hier besteht allein die Möglichkeit zur Weiterbildung im Rahmen des ECBHM. In Utrecht gab es 2019 zwei Residents, wovon einer die alternative Form der Diplomate-Ausbildung absolviert (ECBHM, 2020). Postgraduale

Fortbildung ist freiwillig. Die Niederländische Gesellschaft für Tiermedizin (Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde – KNMvD) bietet Tierärzten die Möglichkeit, sich auf einem zentralen Qualitätsportal (Centraal Kwaliteitsregister Dierenartsen- CKRD) zu registrieren. Dort werden akkreditierte Fortbildungen bekannt gegeben. Mit der Registrierung verpflichten sich die Tierärzte dazu, 100 Fortbildungspunkte in einem Zeitraum von fünf Jahren zu sammeln (KNMvD, 2020).

2.5 Großbritannien

Das Vereinigte Königreich verfügt über acht tierärztliche Bildungsstätten, davon liegen sechs in England (London, Cambridge, Bristol, Nottingham, Liverpool, Surrey) und zwei in Schottland (Glasgow und Edinburgh). Das Veterinärmedizinstudium dauert jeweils fünf oder sechs (Cambridge) Jahre und gliedert sich in drei Teile („system based moduls") (Tabelle 2). Im ersten und zweiten Jahr werden Kenntnisse über die Physiologie vermittelt, in den Jahren drei und vier steht die Pathologie auf dem Lehrplan, und das fünfte und letzte Jahr wird als klinisches Jahr absolviert. Eine gewisse Spezialisierungsmöglichkeit gibt es nur in Form von Wahlpflichtfächern. In Glasgow machen diese während des klinischen Jahres 50 % der Studienzeit aus. Nach erfolgreichem Abschluss des fünften Studienjahres erhalten die Absolventen den Titel eines *Bachelor of Veterinary Medicine & Surgery* (BVM&S/BVSc/BvetMED) welcher zur Ausübung des tierärztlichen Berufes berechtigt (RCVS, 2017). Die gesetzlichen Mindestanforderungen an die Ausbildung gibt, wie in allen europäische Ländern, die Richtlinie 2005/36/EG vor. Zusätzlich müssen die einzelnen Bildungsstätten auf nationaler Ebene vom Royal College of Veterinary Surgeons anerkannt werden. Rechtliche Grundlage hierfür stellt der *Veterinary Surgeons Act von 1966* dar (Veterinary Surgeons Act, 2019). Absolventen anerkannter Universitäten sind berechtigt, den tierärztlichen Beruf im gesamten Vereinigten Königreich auszuüben. Voraussetzungen für eine Anerkennung sind in den „Standards and procedures for accreditation of veterinary degrees" festgesetzt und werden regelmäßig durch das RCVS überprüft (RCVS, 2017). Alle Universitäten, bis auf die Bildungsstätte in Surrey, wurden bis dato mindestens einmal besucht und anerkannt (RCVS, 2020a). Heute sind die tierärztlichen Bildungsstätten Großbritanniens zusätzlich in die freiwillige Evaluierung durch die EAEVE integriert (RCVS, 2017).

Postgraduale buiatrische Ausbildung in Großbritannien

In Großbritannien wurde, wie in den Niederlanden, die nationale Weiterbildungsform in allen Disziplinen abgeschafft, für welche es ein europäisches Spezialistencollege gibt. Entsprechend steht in der Buiatrik einzig die Diplomate-Weiterbildung im ECBHM zur Verfügung. 22 Tierärzte in Großbritannien absolvierten 2019 diese Ausbildung (ECBHM, 2020). Postgraduale Fortbildungen werden an den Bildungsstätten, welche gesondert vom RCVS dafür akkredidiert wurden, auf modularer, freiwilliger Basis angeboten (Certificate in Advanced Veterinary Practice (CertAVP)) (RCVS, 2020b). Diese Fortbildung kann

gerneralisiert oder auch spezialisiert (Spezies- bzw. Fachbereich- bezogen) stattfinden. Für Buiatrikinteressierte stehen das B-Modul *Production Animal Practice (PAP)* sowie mehrere C-Module an den Bildungsstätten in Liverpool und Edinburgh zur Verfügung. Wurden entsprechend alle fachbezogene Module besucht und eine Prüfung abgelegt, erhalten die Tierärzte das Fortbildungszertifikat mit Zusatz der Fachrichtung z. B. CertAVP (Cattle). Um die allgemeine Form der Fortbildung abzuschließen, muss keine Prüfung abgelegt werden (RCVS, 2020b).

2.6 Frankreich

Die École nationale vétérinaire d'Alfort bietet als eine von vier tierärztlichen Bildungsstätten in Frankreich das Tiermedizinstudium an. Um das Studium dort aufnehmen zu dürfen, müssen Bewerber ein zweijähriges Vorbereitungsstudium (classe préparatoire) absolviert haben sowie eine zentrale Aufnahmeprüfung (concours) bestehen. Mit den gesammelten 120 ECTS-Punkten können sie sich dann an einer der vier Bildungsstätten bewerben. Dort folgt ein vierjähriges Grundstudium, welches mit einem allgemeinen veterinärmedizinischen Abschluss (DEFV Diplôme d'Etudes Fondamentales de Vétérinaire) beendet wird. Im siebten und achten Semester widmen sich alle Studierenden der klinischen und praktischen Ausbildung an allen Tierarten. Ebenso stehen vertiefende Kurse für an Industrie und Forschung Interessierte zur Verfügung. Zusätzlich müssen Studierende einen Teil des Studiums im Ausland absolvieren, entweder als Praktikum oder an einer tierärztlichen Bildungseinrichtung. Um den tierärztlichen Beruf selbständig ausüben zu dürfen, muss eine vertiefende praktische Ausbildung in einem Spezialgebiet für ein weiteres Semester folgen. Hier stehen Studierenden vier Richtungen zur Auswahl: Kleintier-, Nutztier, Pferdemedizin oder Forschung. Im letzten Semester wird eine Dissertation („Thèse de doctorat vétérinaire") verfasst. Den Absolventen wird dann, nach insgesamt sieben Studienjahren, das „Diplôme de doctorat vétérinaire" verliehen (Tabelle 2) (Ministère de l'agriculture, 2007; *Veterinaermedizin* 2018).

Evaluierungen der tiermedizinischen Ausbildung finden zusätzlich zu denjenigen auf freiwilliger Basis durch die EAEVE regelmäßig durch französische Behörden statt. Gesetzliche Grundlage zur Gestaltung der Ausbildung, basierend auf den Mindestanforderungen der EU-Richtlinie 36/2005/EG, bietet eine Verordnung des Agrarministeriums von 2007 in der neusten gültigen Fassung (Ministère de l'agriculture, 2007). Ähnlich den Studienordnungen der deutschen Bildungsstätten setzt jede „Ecole Nationale Vétérinaire" in einem „Règlement des études" detaillierte Studienabläufe fest (Buck, 2005).

Postgraduale buiatrische Ausbildung in Frankreich

Auf nationaler Ebene wird eine dreijährige Weiterbildung angeboten, organisiert durch die vier französischen Bildungsstätten und ein nationales Komitee. Diese Weiterbildung ist freiwillig. Nach erfolgreichem Abschluss wird ein nationaler Fachtierarzttitel erworben (EAEVE, 2015b). Neben der nationalen

Form der Weiterbildung steht Absolventen auch in Frankreich die Weiterbildung im ECBHM zur Verfügung. So absolvierten 2019 fünf Tierärztinnen und Tierärzte an vier verschiedenen Bildungsstätten eine solche Residency (ECBHM, 2020).

2.7 Italien

Dreizehn Universitäten in Italien bieten den Studiengang Tiermedizin an, wobei jedes Jahr ca. 1000 Tierärzte das Studium beenden. Das Studium kann, wie in den anderen europäischen Ländern, nach dem Abitur aufgenommen werden. Tiermedizin ist ein kombinierter Bachelor-Master-Studiengang, in dem insgesamt 360 ECTS-Punkte gesammelt werden müssen. Der Studiengang besteht aus einem Zyklus, erstreckt sich über fünf Jahre und wird mit einem 'Dottore Magistrale' abgeschlossen, welcher jedoch nicht mit dem deutschen Doktortitel gleichzusetzen ist (Tabelle 2). Basierend auf den Mindestanforderungen der EU (2005/36/EG) gibt ein Lehrplan, der „Piano Didattico Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina Veterinaria", Aufschluss über den Ablauf des Studiums. Darin ist aufgelistet, wieviele ECTS-Punkte mit dem jeweiligen Kurs erreicht werden, ob es ein Pflicht- oder ein Wahlkurs ist und zu welchem Zeitpunkt der Kurs besucht werden kann. Zugänglich ist dieser Plan für die Studierenden über die Homepage der jeweiligen Universität (Alma Mater Studiorum Universita di Bologna, 2017). Laut Self Evaluation Report (SER) werden für die Lehre in der Nutztiermedizin (Animal Production) 463 Pflichtstunden aufgewandt, welche ca. 14 % der Pflichtvorlesungen/-und Übungen ausmachen. Hinzu kommen 85 Stunden für die extra- und intramurale praktische Aubildung (EAEVE, 2014a).

Postgraduale buiatrische Ausbildung in Italien

Jeder Tierarzt muss im Rahmen nationaler Fortbildungen in einem Dreijahresrhythmus 200 Credits sammeln. Die regelmäßige Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen wird jedoch laut EAEVE nicht ausreichend kontrolliert (EAEVE, 2014a). Als praktische Weiterbildung stehen italienischen Absolventen zum einen die europäischen Weiterbildungen im ECBHM zur Verfügung. Hier wird sowohl die klassische als auch die alternative Residency in einigen Bildungsstätten angeboten. Zudem kann die Weiterbildung im VetCEE absolviert werden. Als akademische Weiterbildung stehen Studierenden Master- und PhD-Prgramme (second-cycle degree) zur Verfügung. Die Masterstudiengänge dauern, je nach Spezialgebiet, ein bis zwei Jahre. Nach Abschluss wird der Titel des Master of Science verliehen (EAEVE, 2014a; Università degli studi di Bari Aldo Moro, 2016).

2.8 USA

Insgesamt 31 der 50 US-Bundesstaaten verfügen über ein Veterinary College. Voraussetzung zur Aufnahme des Tiermedizinstudiums ist ein vorhergehendes vierjähriges Studium vorzugsweise naturwissenschaftlicher Fächer, welches an einer beliebigen amerikanischen Universität absolviert werden kann. Das eigentliche Tiermedizinstudium gliedert sich in ein dreijähriges Grundstudium und in ein einjähriges Schwerpunktstudium (Tabelle 2). Die Studierenden können dabei zwischen einzelnen „Tracks" wählen, wobei die Schwerpunkte *Large Animals, Companion Animals* und ein *Mixed Track* zur Verfügung stehen. Während dieser Rotation verbringen die Studierenden etwa 20 Wochen an einer der Universitätskliniken. Die übrigen acht bis zwölf Wochen der Rotation werden als extramurale Ausbildung in privaten Kliniken oder Praxen absolviert (PM Fachvertreter Oregon State, 11.07.2017).

Postgraduale buiatrische Ausbildung in den USA

In Oregon besteht eine Verpflichtung zur kontinuierlichen Fortbildung (30 Stunden in zwei Jahren), um die innerstaatliche Berufserlaubnis aufrecht zu erhalten (VMEB, 2018). Außerdem steht Absolventen von AVMA anerkannten Bildungsstätten bzw. in Nordamerika praktizierenden Tierärzten die Weiterbildung im American Board of Veterinary Specialization (ABVS) zur Verfügung. Die 22 Spezialistencolleges zählen heute mehr als 11.000 Diplomates. Um Spezialist im Bereich der Buiatrik (Dairy oder Beef Cattle) zu werden, ist eine Mitgliedschaft im American Board of Veterinary Practitioners (ABVP) erforderlich. Der Prüfung zum Diplomate geht hier, ähnlich dem ECBHM, ein einjähriges Internship in der Rinderpraxis sowie eine dreijährige Residency-Ausbildung voraus. Zudem muss eine mindestens sechsjährige Berufserfahrung im Bereich der Buiatrik vorgewiesen werden. Die Weiterbildung im Bereich „Dairy Practice" bieten heute sieben Bildungsstätten in den USA und Kanada an, im Bereich „Beef Cattle" kann die Weiterbildung in drei Staaten erfolgen. Laut Homepage des ABVP gibt es 2019 ca. 35 aktive Diplomates im Bereich Milchvieh und weitere 14 Diplomates im Bereich Rinderproduktion (ABVP, 2020).

Tabelle 2: Übersicht über die besuchten Bildungsstätten: Allgemeine Daten

Land	Stadt	Bildungsstätte	Dauer (Jahre)	Anzahl Studien-anfänger in 2016	Anzahl Absolv. in 2016*	Abschluss	Kosten/Semester (2016)	Jahr der letzten EAEVE- Evaluie-rung (Stand 2020)
Deutschland	**Gießen**	Justus Liebig Universi-tät,Fachbereich Veteri-närmedizin	5,5	210	195	Deutsches Staatsexamen	247 Euro inkl. regio-nales Bahnticket	2012
	Hannover	Tierärztliche Hoch-schule Hannover (TiHo)	5,5	256	241		376 Euro inkl. regio-nales Bahnticket	2018
	Berlin	Freie Universität (FU) Berlin,Fachbereich Ve-terinärmedizin	5,5	175	160		312 Euro inkl. regio-nales Bahnticket	2018
	München	Ludwig- Maximilian-Universität, Tierärztl. Fakultät	5,5	281	230		117 Euro	2013
	Leipzig	Universität Leipzig, Veterinärmed. Fakultät	5,5	150	140		206 Euro inkl. regio-nales Bahnticket	2019

Land	Stadt	Bildungsstätte	Dauer (Jahre)	Anzahl Studien-anfänger in 2016	Anzahl Absolv. in 2016*	Abschluss	Kosten/Semester (2016)	Jahr der letzten EAEVE- Evaluie-rung (Stand 2020)
Österreich	**Wien**	VetmedUni Vienna	6	203	191	Diplom, Mag. med. vet	380 Euro inkl. regio-nales Bahnticket	2013
Schweiz	**Bern**	Vetsuisse-Fakultät	5	70	53	Master of Veteri-nary Medicine von Universität / Schweizerisches Staatsexamen	800 CHF	2017
	Zürich		5	80	54		720 CHF	
Italien	**Bologna**	Alma Mater Studiorum -Università di Bologna, Dipartimento di Scienze Mediche Ve-terinarie	5	90	77	Dottore Magistrale	Ca. 500 Euro	2014
Frankreich	**Alfort**	Ecole nationale vétérinaire d'Alfort	(2)+5	137	137	Diplôme de docto-rat vétérinaire / DVM	Ca. 750 Euro	2017

Land	Stadt	Bildungsstätte	Dauer (Jahre)	Anzahl Studien-anfänger in 2016	Anzahl Absolv. in 2016*	Abschluss	Kosten/Semester (2016)	Jahr der letzten EAEVE- Evaluie-rung (Stand 2020)
Niederlande	**Utrecht**	Universität Utrecht, Faculteit Diergeneeskunde	6	225	180	Master of science (med.vet)	Ca. 950 Euro	2015
England	**Notting-ham**	University of Notting-ham, School of Veteri-nary Medicine and Sci-ence	5	163	154	Bachelor of veteri-nary medicine and surgery (BVM BVS)	£ 9000/Jahr für Eng-länder und EU-Bür-ger £ 28.000/Jahr für Nicht-EU Bürger	2019
Schottland	**Glasgow**	University of Glasgow, School of Veterinary Medicine	5	120	110	Bachelor of veteri-nary medicine and surgery (BVMS)	£ 300/Jahr für Schot-ten £ 9000/Jahr für EU-Bürger £ 25.000/Jahr für Nicht-EU Bürger	2013

Land	Stadt	Bildungsstätte	Dauer (Jahre)	Anzahl Studien-anfänger in 2016	Anzahl Absolv. in 2016*	Abschluss	Kosten/Semester (2016)	Jahr der letzten EAEVE- Evaluie-rung (Stand 2020)
USA	**Corvallis**	Oregon State Univer-sity, Carlson College of Veterinary Medicine	(4)+4	56	56	Doctor of Veterinary Medicine (D.V.M)	$ 32.000 / Jahr für Studierende aus Oregon ca .$ 60.000 / Jahr für Studierende aus anderen Bundes-staaten	//

*Diese Zahlen basieren auf der tatsächlichen Anzahl Studienabsolventen in 2016. Da Bildungsstätten nach unterschiedlichen Systemen frei ge-wordene Plätze „auffüllen“, kann von dieser Zahl nicht auf die Anzahl Studienabbrecher/-innen geschlossen werden.

3 Gesellschaft und Landwirtschaft im Wandel

3.1 Anforderungen der Studienabsolventen an den Beruf des Tierarztes

Bereits 2005 stellte das Studienfach Tiermedizin das am meisten von Studentinnen dominierte dar (Berger, 2008). Laut Statistiken des Instituts für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB) waren 1999 44,5 % der berufstätigen Tiermediziner weiblich. 2011 lag dieser Anteil bei 67,1 % (IAB, 2017). Auf dem Leipziger Tierärztekongress 2018 wurde deutlich, dass bei der Frage um die zukünftige Tiermedizin nicht nur der Geschlechter-, sondern auch der Generationenwechsel eine wesentliche Rolle spielt. Die jüngeren Generationen X, Y und Z fordern geregelte Arbeitszeiten, ein gutes Einkommen und eine abwechslungsreiche Tätigkeit. Sie bestehen insgesamt auf einer guten „Work-Life-Balance“ und wollen sich nicht mehr dauerhaft an eine Praxis oder auch an einen Tätigkeitsbereich binden. Bedingt durch fortschrittliche Möglichkeiten der Informationsbeschaffung, z. B. durch Online-Stellenausschreibungen, Austausch in sozialen Netzwerken sowie einfache Wohnortwechsel fühlen sich viele Absolventen nicht verpflichtet, sich bereits im frühen Berufsleben für eine Stelle zu entscheiden (Jelinski et al., 2009; Sieverding, 2018). Der Beruf sollte außerdem mit der Familie vereinbar sein und angemessen bezahlt werden. Die Arbeitszeiten müssen geregelt sein und ein ausreichender Freizeitausgleich gewährleistet werden (Baumgärtel, 2016). Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Bereitschaft zu regelmäßigen Nacht- und Wochenenddienten gänzlich fehlt. Dies zeigen Kostelnik et al. (2010) in einer Umfrage unter 1203 Studierenden zu den Anforderungen an ihren zukünftigen Arbeitsplatz. Es zeigt sich zudem, dass eine geistig anspruchsvolle Tätigkeit sowie umfangreiche Therapie- und Diagnostikmöglichkeiten für die Befragten wichtig sind. Anders als vermutet seien auch Frauen bereit, in einer Gemischttierpraxis mit Nutztieranteil zu arbeiten. Die Mehrzahl der Befragten plant, später auf dem Land zu leben, was durch Baumgärtel (2016) bestätigt wird. Vor allem Frauen mit Kinderwunsch möchten auch die Möglichkeit einer Teilzeitbeschäftigung haben. In der von Kostelnik et al. (2010) druchgeführten Umfrage beantworten ebenso 444 Assistenztierärzte aus Kleintier-, Nutztier-, Pferde- und Gemischtpraxen mit mehrjähriger Berufserfahrung dieselben Fragen wie die Studierenden. Erwartung und Realität in der Praxis differieren dabei vor allem bei der Frage nach den Arbeitszeiten in der Nutztierpraxis. Während über 40 % der in diesem Bereich tätigen Assistenten geregelte Arbeitszeiten angeben, glauben nur 3 % der Studierenden, dass diese dort realisierbar seien. Auch gehen viele Studierende davon aus, dass im Nutztierbereich eine Teilzeitbeschäftigung nicht realistisch sei. Dagegen geben 25 % der Assistenten in der Nutztierpraxis an, die Möglichkeit zur Teilzeitbeschäftigung zu haben. Über häufige Not- und Wochenenddienste sowie harte und körperlich anstrengende Arbeit in diesem Berufszweig scheinen Studierende gut informiert zu sein. Laut Angaben der befragten Studierenden seien Frauen eindeutig besser für die Kleintierpraxis geeignet und es wird vermutet, dass Frauen in der Nutztierpraxis weniger anerkannt seien. Dem widersprechen die in der Nutztierpraxis tätigen Assistentinnen (Kostelnik et al., 2010). Leidel (2018), selbst praktizierende Tierärztin, berichtet, dass Frauen Leistungen in der

Rinderpraxis infolge technischer Hilfsmittel heute ebenso gut wie Männer erbringen können.

Baumgärtel (2016) deckt in seiner Umfrage ähnliche falsche Vorstellungen auf. Vor Studienbeginn glauben die zukünftigen Veterinäre, durch das Studium „zum fertigen Tierarzt" ausgebildet zu werden und hoffen „viel Wissen über die tierärztliche Praxis" zu erlernen. Nur ein sehr geringer Teil jedoch sieht diese Erwartungen im Verlauf des Studiums als erfüllt (Baumgärtel, 2016). Diese teilweise unrealistischen Erwartungen könnten Gründe für das geringere Interesse der Absolventen an der Arbeit in einer Nutztierpraxis sein. Für tiermedizinische Bildungsstätten und die zukünftigen Arbeitgeber gelte es nun, falsche Vorstellungen frühzeitig richtig zu stellen und sich um Lösungen für die Anforderungen zu bemühen (Lofstedt, 2003b; Kostelnik et al., 2010; Leidel, 2018).

3.2 Nachwuchsmangel in der Nutztierpraxis

Neben den veränderten Anforderungen und falschen Vorstellungen der Absolventen an den tierärztlichen Beruf, stehen vor allem die Arbeitsbedingungen von angestellten Tierärzten in der Kritik (Vogt, 2018). Arbeitgeber werden mitverantwortlich gemacht für das schwindende Interesse der Absolventen an der (Nutztier)-praxis. Niedrige Gehälter, unbezahlte Überstunden und wenig Freizeit seien keine Seltenheit (Vogt, 2018; Wunderlich, 2018). So finden Kersebohm et al. (2017) in ihrer Studie, dass 50 % der Tiermediziner aus der Kleintier-, Pferde-, Nutztier-, und Gemischtpraxis länger als gesetzlich erlaubt arbeiten. Es würden durchschnittlich 50 Wochenarbeitsstunden geleistet, wobei in einer Praxis tätige Tiermediziner allerdings signifikant weniger Stunden pro Woche arbeiten und signifikant zufriedener mit ihrer Arbeitszeit sind als ihre Kollegen in privaten Klinken. Zusätzlich verdienen Tierärzte wesentlich weniger als andere, ähnlich qualifizierte Akademiker. Dazu kommt, dass fast 60 % der Teilzeitassistenten und 90 % der Vollzeitassistenten mehr arbeiten als vertraglich vereinbart wurde. Die überwiegende Mehrzahl ist damit unzufrieden (Kersebohm et al., 2017). So stellt Vogt (2018) fest: „Die nachwachsenden Generationen von Veterinären lassen sich nicht mehr mit dem Argument abfertigen, sie müssten die *basic skills* noch erlernen und könnten in den ersten Berufsjahren nicht mehr verdienen. Wenn Praxisinhaber weiter motivierte und engagierte Mitarbeiter einstellen möchten, werden sie in Zukunft attraktivere Stellen anbieten müssen." Attraktivere Stellen bedeuten nicht alleine ein angemessenes Gehalt und regelmäßige Freizeit. Ein gutes Arbeitsklima, das Arbeiten im Team, Wertschätzung der geleisteten Arbeit sowie regelmäßige Besprechungen seien für die neue Generation ebenso entscheidende Faktoren (Adam et al., 2015; Kersebohm et al., 2017). Zudem könnten die meist von Frauen geforderten Teilzeitstellen auch für den Arbeitgeber Vorteile bringen: Notdienste werden unter mehreren Personen verteilt, Stundenzahlen können dem Bedarf angepasst und auf- oder abgestockt werden und personelle Ausfälle können leichter ausgeglichen werden (Leidel, 2018).

In einem Bericht der Zeitschrift top agrar aus dem Jahre 2010 wird außerdem das starre Verfahren bei der Auswahl der Studierenden für den Mangel an Nutztierärzten verantwortlich gemacht. Die Autoren kritisieren, dass Vorkenntnisse und praktische Erfahrung kaum eine Rolle spielen. Allein Bewerber mit gutem Abitur hätten eine sichere Chance, sich den Traum vom Tierarztberuf zu erfüllen (Müller et al., 2010). Als ein weiterer Grund wird eine mangelhafte Ausbildung in Nutztiermedizin während des Studiums genannt. Absolventen fühlten sich unzureichend auf die Herausforderungen in der Praxis vorbereitet und würden daher andere Berufswege wählen, obwohl grundsätzliches Interesse am Nutztiersektor vorhanden sei (Prince et al., 2006; Kostelnik et al., 2010; Posey et al., 2012). Andere Absolventen, die sich trotz der ungenügenden Qualifikation den Herausforderungen stellen, würden häufig in den ersten Jahren negative Erfahrungen machen und dann die Fachrichtung wechseln (Jelinski et al., 2009; Posey et al., 2012).

Laut Baumgärtel (2016) stellen die Affinität zu Tieren und Tierliebe häufiger Beweggründe dar, das Tiermedizinstudium aufzunehmen, als wirtschaftliche und gesellschaftliche Aussichten. Grundsätzlich spielen bei Männern, laut einer englischen Umfrage, die späteren Verdienstmöglichkeiten in der Berufswahl eine deutlich größere Rolle als bei Frauen, was die hohe Frauenquote mitbedingen würde (Tomlin et al., 2010). Tierarztpraxen und die Politik seien daher aufgefordert, die Tiermedizin und insbesondere die Nutztierpraxis durch bessere wirtschaftliche und gesellschaftliche Aussichten auch für männliche Bewerber wieder attraktiv zu machen (Chenoweth, 2004; Jelinski et al., 2009; Nastarowitz-Bien, 2018). Zusätzlich müsse der Beruf durch Mentoren-Programme bereits in weiterführenden Schulen früh bekannt und attraktiv gemacht werden (Cook et al., 2004).

Sorge um die zukünftige Nutztiermedizin gibt es nicht nur in der deutschen Tierärzteschaft. Auch in den USA (O´Rourke, 2003; Prince et al., 2006; Saltman, 2010; Adam et al., 2015) und Kanada (Lofstedt, 2003b) wird über einen Mangel an Großtierpraktikern geklagt.

3.3 Anforderungen der Gesellschaft an die Landwirtschaft.

Mit zunehmendem Wohlstand der Gesellschaft steigt auch das Bewusstsein für gesunde, nachhaltig erzeugte Lebensmittel. Diese sollen einerseits gesundheitlich unbedenklich und qualitativ hochwertig, andererseits aber preiswert und stets verfügbar sein (Alvensleben, 2003; Blaha, 2004; Lowe, 2010). Gleichzeitig gewinnen Aspekte wie Biosicherheit, Reduktion von Antibiotikaeinsatz sowie tiergerechte Haltungssysteme (Tierwohl) erheblich an Bedeutung (Fernandes, 2005). So geht aus einer representativen deutschlandweiten Online-Umfrage von 1024 Verbrauchern hervor, dass für knapp 70 % das Thema Tierschutz wichtig sei (Zühlsdorf et al., 2016). Diese Einstellung deckt sich jedoch bei der überwiegenden Mehrzahl nicht mit dem tatsächlichen Einkaufsverhalten bei tierischen Produkten. Auf eine artgerechte Tierhaltung wird dann weniger geachtet, obwohl in der Umfrage von Zühlsdorf et

al. (2016) über 80 % angaben bereit zu sein, höhere Preise bezahlen zu wollen. Auch seien über 40 % der Befragten der Ansicht, die Haltung von Nutztieren habe sich im Vergleich zu früher verschlechtert. Nur etwa 20 % denken, Nutztieren gehe es heute besser (Zühlsdorf et al., 2016). Kayser et al. (2012a) weisen zudem darauf hin, dass ein höherer Wissenstand in der Gesellschaft zu einer kritischeren Haltung führt. Die Verwendung des Begriffs „Massentierhaltung“ sei in der Gesellschaft weitestgehend etabliert, wenn über „moderne Produktionssysteme mit intensiver Tierhaltung“ diskutiert wird (Kayser et al., 2012b). Für den Begriff „Massentierhaltung“ gibt es keine einheitliche und offizielle Definition, dennoch sehen Verbraucher darin aber sehr wohl ein Tierwohlproblem. Laut Kayser et al. (2011) hätten nur ca. 10 % der Bevölkerung schon einmal persönlich einen Geflügelstall von innen gesehen und kennen solche Bilder daher nur aus den Medien. Diese wiederum würden vorwiegend kritisch über die Nutztierhaltung berichten. Dabei bevorzuge die Gesellschaft naturverbundene Haltungssysteme. Kühe sollten auf der Wiese stehen und grasen und Schweine im Dreck suhlen. Aufgrund solcher Vorstellungen sei die Akzeptanz der Gesellschaft für geschlossene Haltungssysteme, wie sie in der Schweine- und Geflügelhaltung üblich ist, sehr gering. Die Rinder- und Milchviehhaltung dagegen habe auch heute noch ein positiveres Image als die Intensivhaltung anderer Spezies (Alvensleben, 2003; Kayser et al., 2012b). Neben der Transparenz gelte das Vertrauen zu den Produzenten als entscheidender Faktor für die persönliche Einstellung. Daher müsse die gesamte Branche zum einen dieses Vertrauen wiederherstellen und zum anderen die negative Assoziation der tierischen Erzeugung mit dem Begriff „Massentierhaltung“ eindämmen (Kayser et al., 2012a; Kayser et al., 2012b). Auch der Berufsstand der Tierärzte sei hier gefragt, die Bedenken der Gesellschaft auszuräumen (Barrington und Allen, 2010).

3.4 Struktureller Wandel in der Milchviehhaltung

Auf dem Gebiet der Rinderhaltung manifestiert sich der anhaltende Strukturwandel in einer Vergrößerung der Bestände mit zunehmender Technisierung der Haltungssysteme (Heckl, 2011; Nier et al., 2013). Laut Statistiken des DBV (2017) nimmt die Anzahl der Milchviehbetriebe in Deutschland stetig ab. Im Mai 2017 wurden noch 67.300 Betriebe gezählt und somit 5,6 Prozent weniger als im Vorjahr. Damit hat sich die Zahl der Milchviehhalter in den vergangenen zehn Jahren um gut ein Drittel verringert. Die Zahl der Milchkühe reduzierte sich gegenüber Mai 2016 um 1,4 Prozent auf 4,21 Millionen Tiere (DBV, 2017). Die durchschnittliche Milchkuhzahl pro Bestand lag im Jahr 2017 bei 63 Milchkühen. Dabei gibt es große regionale Unterschiede. Die größten Herden befinden sich in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, mit Durchschnittsgrößen von jeweils 229 Tieren. Relativ klein sind die Milchviehbestände im Durchschnitt in Bayern (38 Kühe), Baden-Württemberg (47 Kühe) und in Hessen (48 Kühe). 52 Prozent der deutschen Milchkühe standen in 2017 in Betrieben mit 100 und mehr Milchkühen. Die Anzahl der Milchviehhaltungen mit über 500 Milchkühen stieg 2016

bundesweit auf 533 (DBV, 2017). Die meisten Betriebe erhöhen die Tierzahlen. Besteht keine Möglichkeit zur Erweiterung, werden kleine Familienbetriebe oft aufgegeben. So kommt es zu einer Konzentration in viehdichten Regionen, und zwar nicht nur in Deutschland, wie aus Berichten internationaler Autoren hervorgeht (Barrington und Allen, 2010). Der Trend hin zur immer höherer Milchleistung pro Kuh und Betrieb stoße jedoch in der gesamten EU an Grenzen. Als Gründe nennen Striezel und Haunroth (2013) hohe Lohnkosten, erhebliche Preisschwankungen im Ein- und Verkauf, höhere umweltrechtliche Anforderungen, höhere Anforderungen an artgerechte Produktion und rückläufige Bodenverfügbarkeit, z. B. infolge Konkurrenz durch Biogasanlagen oder intensive Bodenbewirtschaftung. Dazu stehen die Rinderhalter im Hinblick auf die Erzeugerpreise im innereuropäischen und internationalen Wettbewerb. Somit bräuchte die deutsche Milchviehwirtschaft dringend eine Zukunftsstrategie, wobei die Produktion hochwertiger Veredlungsprodukte sowie regionale Erzeugung und Vermarktung weiter an Bedeutung gewinnen müssten (Striezel und Haunroth, 2013).

Ähnlich stellt sich dieser Wandel in außereuropäischen Ländern dar. So liegt die durchschnittliche Herdengröße in Wisconsin, dem „Milchviehstaat" der USA, bei 150 Kühen. 70 % der Kühe stehen in Betrieben mit einer Herdengröße von 500 Kühen und größer. Jedoch machen diese großen Betriebe nur 30 % der Gesamtanzahl an Betriebe aus. Die überwiegende Mehrzahl seien somit auch heute noch kleinere Familienbetriebe (PM Kammel, 2018). Aber auch in den USA werden diese kleinen Betriebe zunehmend aufgestockt, und es komme zur regionalen Konzentration. Traditionelle Betriebe fänden sich dennoch weiterhin, wenn auch vereinzelt (Blayney, 2002; Saltman, 2010).

3.5 Veränderte Ansprüche der Landwirte an die Tierärzte

Dieser strukturelle Wandel verpflichtet Tierärzte dazu, ihre Tätigkeiten in den Betrieben zu überdenken. Bereits Ende der 1980er Jahre wies Pritchard (1989) auf den hohen Stellenwert von Beratungsdiensten hin. Tierärzte sollten hinsichtlich der Produktion und der Gesunderhaltung des Bestandes beraten. Das aber erfordere die Expertise in den Bereichen Fütterung, Haltungsbedingungen inkl. Stallbautechniken und müsse die Optimierung der Leistungsfähigkeit und die Gesundhaltung der gesamten Herde zum Ziel haben (Barker und Crowley, 1989; Barrington und Allen, 2010; Enticott et al., 2011). Barrington und Allen (2010) geben zu bedenken, dass das Einzeltier in Zukunft an Bedeutung verliere und das Herden- und Produktionsmanagement in den Rinderpraxen ausgebaut werden müsse. Praktiker sollen weg von dem Modell „Bezahlung für Leistung" und hin zu einem kontinuierlich honorierten Beratungsservice. Zusätzlich werden vermehrt computergestützte Datenverarbeitungsprogramme eingesetzt und die Landwirte informieren sich nicht mehr allein bei ihrem Tierarzt, sondern nutzen vermehrt auch andere Quellen wie das Internet. So schreiben Cannas da Silva et al. (2006b): „Der Rinderpraktiker muss

in der Lage sein, auf diesen Gebieten kompetent zu beraten, und dies ist die größte Herausforderung an unseren Berufsstand. Die tierärztliche Ausbildung am Einzeltier muss sehr intensiv sein, besonders beim Milch- und Fleischrind, denn dies ist die Grundlage für ein funktionierendes Herdengesundheits- und Produktionsmanagementprogramm. Der Rinderpraktiker muss über das Einzeltier hinaussehen. Die Herde ist mehr als die Summe der Einzeltiere aufgrund ihrer Interaktionen. In einem ersten Schritt sind Herdengesundheits- und Produktionsmanagementprogramme einzuführen. Ihnen folgen Programme zur Lebensmittelsicherheit und die Etablierung von Kodizes einer guten Milchviehhaltung. Basierend auf diesen Programmen kommen zum Schluss die Qualitäts-Risikomanagementprogramme zur Anwendung, die sowohl die Tiergesundheit und den Tierschutz als auch die Lebensmittelsicherheit und Belange der öffentlichen Gesundheit beinhalten. Die Autoren verdeutlichen die Dringlichkeit dieser Entwicklung. Tierärzte würden sonst den *Zug der Zeit* versäumen“ (Cannas da Silva et al., 2006b).

Auch während einer Podiumsdiskussion auf dem Leipziger Tierärztekongress 2010 mit vielen Vertretern buiatrischer Bildungseinrichtungen wurde deutlich, dass sich durch die veränderten Anforderungen der Landwirtschaft auch die Nutztierpraxis anpassen muss. Man war der Ansicht, das Einzeltier behalte nach wie vor seinen hohen Stellenwert. Dennoch wird auch die Nachfrage der Landwirte an Beratungstätigkeiten als hoch eingeschätzt (vetline, 2010). Dieser Ansicht stimmen Landwirte in einer 2013 durchgeführten deutschlandweiten Umfrage von Rottmann (2014) zu. So hält die überwiegende Mehrzahl der Befragten die Einzeltierbehandlung auch in Zukunft für eine der wichtigsten tierärztlichen Aufgaben. Daneben steige der Bedarf an Beratungs- und Betreuungsdiensten zur Herdengesundheit, aber auch zum gesamten Betriebsmanagement (Rottmann, 2014). Durch ihr Fachwissen könnten Tierärzte die Wirtschaftlichkeit der Betriebe enorm steigern. Es komme zu einer Verschiebung der Aufgaben von rein handwerklichen Tätigkeiten hin zu betriebswirtschaftlichen und ökomischen Fragestellungen. Wie die Umfrage von Rottmann (2014) und auch internationale Studien zeigen, gäbe es in diesen Bereichen aber noch Verbesserungspotenzial. Landwirte seien von den tierärztlichen Fähigkeiten hinsichtlich der Beratung auf Herdenebene nicht gänzlich überzeugt bzw. wüssten häufig gar nichts von einem Beratungsangebot durch den Tierarzt (Hall und Wapenaar, 2012; Derks et al., 2014; Rottmann, 2014).

Zu der Vergrößerung der Bestände kommen rasante Fortschritte in der Wissenschaft und die Technisierung von Arbeitsschritten. Landwirte bräuchten zunehmend Fachwissen und ökonomisches Verständnis, um Krankheiten einzudämmen und das Produktionsmanagement zu erhöhen. Der Tierarzt könne hier eine entscheidende Rolle einnehmen (Saltman, 2010). Zum einen müsse er den Landwirt individuell beraten, zum anderen forderten Politik und Gesellschaft eine ganzheitliche Überwachung der Lebensmittelkette (Barrett, 2006). Der tierärztliche Beruf werde so immer komplexer, und traditionelle Tätigkeiten würden von anderen Bereichen überlagert. So dämmen intensive Eradikationsprogramme das Auftreten infektiöser Krankheiten ein, während Haltungs-, Fütterungs- oder altersbedingte Krankheiten stetig zunehmen. Laut Barker und Crowley (1989) werde die Tätigkeit

des Tierarztes somit vorhersehbarer und effektiver. Um dem gerecht zu werden, müssten Spezialisierungen auf eine Spezies oder Disziplin angestrebt werden und zusätzliche Kenntnisse in Bereichen, wie der Epidemiologie, Ökonomie, Soziologie und Risikobewertung erworben werden. Die Anpassung des Berufsstandes an diese veränderten Bedürfnisse sowie die des Curriculums laufen ihrer Meinung nach aber zu langsam ab (Barker und Crowley, 1989).

All diese zusätzlichen Fähigkeiten könnten nicht im traditionellen Studium der Tiermedizin erlernt werden. Die praktische Erfahrung könne nur in Zusammenarbeit mit Tierarztpraxen außerhalb der Universitäten gesammelt werden (Saltman, 2010; Kersebohm et al., 2017). Der Landwirt selbst sei zu einem Geschäfts- und Gesprächspartner auf Augenhöhe geworden. Dies ergäbe sich durch den zunehmenden Anteil derer, die ein Agrarstudium abgeschlossen haben und vermehrt Zugang zu Fortbildungsveranstaltungen haben (Wagels et al., 2008). Wie auch andere Personengruppen informieren sich Landwirte bei Problemen ebenfalls immer häufiger über das Internet als erster Quelle. Dadurch seien dann bereits Vorkenntnisse vorhanden. Dies erfordere einen gekonnten Umgang mit dem Klientel, der im heutigen Studium jedoch nicht vermittelt werde (Sieverding, 2018). Universitäten würden es einerseits rein personell nicht schaffen, dieser Entwicklung nachzukommen, andererseits fehle das Knowhow im Bereich der Agrarökonomie (vetline, 2005).

Umfragen zur aktuellen Ausbildung der zukünftigen Rinderpraktiker sowie zu Anforderungen an die Zusammenarbeit von Landwirten und Tierärzten liegen nach gründlicher Sichtung der Literatur nicht vor. In der vorliegenden Arbeit sollte daher ein aktuelles Meinungsbild erstellt werden zu Kenntnissen und Fertigkeiten von Rinderpraktikern zu Beginn ihrer Tätigkeit sowie zu den Erwartungen der Landwirte an die Tierärzte.

4 Herausforderungen und Ansätze zur Verbesserung der Ausbildung

4.1 Auswahlverfahren

Bereits vor Aufnahme des Studiums müssen sich die potenziellen Tierärzte in den Auswahlverfahren den ersten Herausforderungen stellen. In einer Stellungnahme des Bundesverbandes der Veterinärmedizinstudierenden Deutschland e.V. (bvvd) über die Reformierung der gesundheitsbezogenen Studiengänge wurde konstruktive Kritik am heutigen Studiengang geäußert. Zunächst müsse das Zulassungsverfahren angepasst werden. Die Auswahl der Studierenden solle praxisnäher werden, z. B. durch Berücksichtigung vorangegangener Praktika, fachbezogener Ausbildungen oder Prüfungen des Kenntnisstandes über das Berufsbild. Zudem sollte es eine einheitliche und gerechte Methode zur Standortauswahl geben. Heute könnten sich angehende Studierende, aufgrund der vorgegeben Kriterien einiger Universitäten, nur an drei der fünf deutschen Bildungsstätten gleichzeitig bewerben (bvvd,

2017). Aktuelle Unterstützung fand diese Forderung auf dem 28. Deutschen Tierärztetag in Dresden, wobei nach Antworten auf die Frage „Quo vadis, Tierärzteschaft?“ gesucht wurde (Nastarowitz-Bien, 2018). Nicht nur in Deutschland wird dieses Thema seit längerem diskutiert. Lowe (2009) beschreibt in seinem ausführlichen Bericht zur Rolle der Tiermedizin im Lebensmittelsektor, dass die Auswahl in den Bildungsstätten Großbritanniens allzu akademisch sei. Weder würden praktische Erfahrungen berücksichtigt, noch hätten Bewerber die Chance, ihre Interessen und Fähigkeiten angemessen darzulegen. Ein solches Auswahlverfahren wird aber z. B. an der Cornell University in den USA bereits angewandt. Studierende, die Praktika in Großtierpraxen oder in landwirtschaftlichen Betrieben nachweisen können und damit ein ernsthaftes Interesse an der Nutztierpraxis zeigen, würden hier bevorzugt ausgewählt. Etwa 40 % dieser Studierenden wollen später tatsächlich auch in der Rinderpraxis arbeiten (Lowe, 2009). Eine solche Vorselektion sei in Deutschland aber nicht möglich, so die Fachvertreter bei der Podiumsdiskussion im Rahmen des 5. Leipziger Tierärztekongresses (vetline, 2010). Laut der Umfrage von Kersebohm et al. (2017) nehmen Absolventen aus ländlichen Gebieten bzw. solche mit landwirtschaftlichem Hintergrund häufiger die Arbeit in einer Nutztierpraxis auf als solche aus urbanen Gebieten. Da aber infolge des derzeitigen Auswahlverfahrens die Anzahl Studierender aus ländlichen Gebieten eher abnehme, sehen auch Cook et al. (2004) dieses Verfahren als problematisch. Bei der immer wieder geäußerten Besorgnis hinsichtlich eines Nachwuchsmangels in der Nutztierpraxis sei daher ein Auswahlverfahren nach veränderten, eher praktisch orientierten Kriterien von Vorteil. Hoch motivierte und bereits fachlich ausgebildete Bewerber aber hätten keine Chance auf einen Studienplatz, wenn ihre Abiturnote den starren Auswahlkriterien nicht entspräche. Müller et al. (2010) schlagen daher vor, das Auswahlverfahren der jeweiligen Nachfrage des Marktes anzupassen.

4.2 Ausbildungsziel

Die Frage, ob das breit angelegte Studium der Tiermedizin mit dem Ziel, in allen Bereichen kompetente („omnikompetente“) Tierärzte auszubilden, noch zeitgemäß ist, stellt sich schon seit mehreren Jahrzehnten. Halliwell (1999) monierte bereits damals, das Tiermedizinstudium sei überladen und entließe eher „Super-Technicians“ als akademisch und praktisch ausgebildete Tierärzte. Das gesamte Paket an Wissen und Können an jeden einzelnen zu vermitteln sei nicht machbar, sagten auch Barker und Crowley (1989). Klee (2003) widerspricht der Definition eines „Tierärztlichen Berufes“ als solchem, da das tatsächlich Spektrum der Berufsmöglichkeiten kaum vielfältiger sein könnte. Die Berufsfertigkeit, wie es die Tierärztliche Approbationsordnung damals im Jahre 1999 vorschrieb, sei in einem fünfeinhalbjährigen Studium nicht zu vermitteln. Daran hat sich auch in der novellierten Fassung der TAppV von 2006 nichts geändert. Durch Vermittlung von Grundlagen könne höchstens eine Berufsbefähigung mit der Berechtigung zur postgradualen Weiterbildung erzielt werden (Klee, 2003). So auch die Meinung eines Arbeitskreises auf dem 23. Deutschen Tierärztetag in Magdeburg im Jahre 2003: „Es sei nicht

schwer zu erkennen, dass es Zeit für eine ehrenvolle Beerdigung des alten Studienziels des omnikompetenten Tierarztes und für die Definition eines neuen Ausbildungsziels sei.“ (Salomon, 2003). Bereits damals bestand die Meinung, das Ziel des „omnikompetenten Tierarztes sollte durch „zur Weiterbildung befähigter Tierarzt“ ersetzt werden, und es sollte eine obligatorische postgraduelle Ausbildung im Sinne einer Spezialisierung eingeführt werden. Die Ausbildung sollte durch ein „Praktisches Jahr“ praxisnäher werden und es sollte eine obligatorische kontrollierte Fortbildung eingeführt werden. Vorschläge zur Umsetzung dieser Punkte waren: Die Reduktion der Stunden an Frontalunterricht, um mehr Zeit für das Selbststudium und für problemorientierte Fallbesprechungen zu gewinnen, die Vermittlung von Fachkompetenz zu minimieren, dafür aber die Vermittlung von Lernkompetenz deutlich auszubauen (Martens, 1999; Salomon, 2003). Ein nicht unerheblicher Teil dieser Punkte wurde bereits etabliert. So ist jeder approbierte Tierarzt dazu verpflichtet, eine gewisse Anzahl an Fortbildungsstunden (der Akademie für tierärztliche Fortbildung-ATF) pro Jahr zu sammeln, und seit 2005 wurde an allen deutschen Bildungsstätten eine klinische Rotation verpflichtend für alle Studierenden eingeführt (Wagels et al., 2008). Dennoch gibt die TAppV (2006) vor, Ziel der Ausbildung seien Tierärzte mit Fähig- und Fertigkeiten derer es bedarf, den tierärztlichen Beruf in seiner gesamten Breite auszuüben. Eine postgraduale Weiterbildung im Sinne einer Spezialisierung ist ebenfalls bis heute nicht verpflichtend vorgeschrieben.

Auch aus der deutschlandweiten Umfrage unter praktizierenden Tierärzten von Hällfritzsch et al. (2005) geht hervor, dass das Ausbildungsziel der TAppV nicht erreicht werde. Die befragten Tierärzte fühlten sich nur ungenügend auf eigenständiges Arbeiten vorbereitet. Sowohl die fachlichen Kompetenzen als auch die praktischen Fertigkeiten seien laut der Befragten nicht ausreichend vorhanden. Für die mangelhaften Startkompetenzen sei laut der Mehrzahl der Befragten die fehlende klinische Ausbildung verantwortlich. Als weiterer Grund wird der Zuwachs an Fächern gesehen, hier vor allem das Fach Lebensmittelkunde. Viele praktizierende Tierärzte plädierten für eine Auslagerung dieses Teilbereichs aus dem Studium. Da ausschließlich Praktiker befragt wurden, ist diese Antwort differenziert zu betrachten; sie zeigt aber, dass Studierende mit dem Umfang des Curriculums überfordert sind (Hällfritzsch et al., 2005). Da diese Umfrage noch kurz vor Einführung der klinischen Rotation in den deutschen Bildungsstätten stattfand, besteht hier weiter Forschungsbedarf.

4.3 Rasanter Wissenszuwachs

Die Folge des rasanten Wissenszuwachses in den letzten 100 Jahren bedingt einen steilen Anstieg der zu vermittelnden Kenntnisse. Dieser wissenschaftliche Fortschritt und die damit verbundene Spezialisierung hat zu einer Vermehrung der Disziplinen geführt. Diese wurden in das Curriculum des Tiermedizinstudiums aufgenommen und führten so zwangsläufig zur Ausweitung der Pflichtveranstaltungen (Martens, 2001). Er schreibt: „Dieser Entwicklung liegt die (idealistische) Annahme zugrunde, dass bei

der Beibehaltung der ungeteilten Approbation jeder Studierende alle tierärztlich relevanten Lehrinhalte gehört, gelernt und durch Prüfungen bestätigt haben muss und orientiert sich dabei an dem Ausbildungsziel des eigenverantwortliche/n, selbstständige/n und alles allein könnenden Tierarztes/in. Dieses Ideal kollidiert seit Jahrzehnten mit der Wirklichkeit und ist daher nur als Fiktion zu bezeichnen." (Martens, 2001). Studierende seien mit dem Umfang des Curriculums schlicht überfordert, unzufrieden und neigten zur Resignation. Absolventen merkten, dass ihre Ausbildung unzureichend gewesen sei und könnten somit nicht selbstbewusst ins Berufsleben starten (Martens, 1999; Salomon, 2003; vetline, 2005). Dabei hätten die Ausbildungsstätte die Aufgabe, lediglich die Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für den Beruf in der Gegenwart und in der überschaubaren Zukunft essentiell sind, zu vermitteln. Unmöglich könnten Universitäten das gesamte veterinärmedizinische Wissen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Ansprüche des 21. Jahrhunderts abdecken (Salomon, 2003; Eyre, 2011). Ein Problem stelle die fehlende Vernetzung zwischen den einzelnen Fächern sowie zwischen der Vorklinik und Klinik dar. Um die Qualität trotz exponentiellem Wissenszuwachs auf einem hohen Niveau zu halten, sei eine Spezialisierung dringend notwendig. Dies aber fordere intensive Kommunikation zwischen den einzelnen Disziplinen, und Hochschullehrer müssten vermehrt Verständnis für die anderen Bereiche einräumen (Martens, 2001). Diese Meinung teilte auch der ehemalige Präsident des bpt, Hans-Joachim Götz. Zusätzlich sprach er sich für eine „Entrümpelung" und Umstrukturierung des Studiums aus (vetline, 2005).

Betrachte man den Bereich der Buiatrik, verschiebe sich die Arbeit in ganz neue Bereiche. Auch wenn in der Praxis deutlich weniger diagnostische und therapeutische Möglichkeiten zur Verfügung stünden als in der Kleintiermedizin, sei die Arbeit in einem Rinderbestand heute dennoch spezialisierter und differenzierter als noch vor einigen Jahren. Kommunikationsfähigkeiten, wie auch EDV-Kenntnisse und das Wissen über betriebswirtschaftliche und landwirtschaftliche Zusammenhänge seien unerlässlich (Noordhuizen, 2001). Dabei dürfe die Lehre der Untersuchung und Behandlung des einzelnen Tieres jedoch nicht an Bedeutung verlieren (Klee, 2008; Cannas da Silva et al., 2009; vetline, 2010).

Es wird deutlich, dass die einzelnen Bereiche der Tiermedizin zunehmend auseinanderdriften, was wiederrum für eine Ausbildungsreform weg von der Omnikompetenz hin zu einer Spezialisierung sprechen würde. Dabei stellt sich die Frage, welche Veränderungen betroffene Personenkreise, wie Praktiker und Hochschullehrer, heute für nötig erachten und wie diese umgesetzt werden könnten.

4.4 Grundstudium

Der Bundesverband der Veterinärmedizinstudierenden Deutschland e. V. (bvvd) fordert eine stärkere Wahlfreiheit im Curriculum und in den Praktika, um die Studierenden individuell auf das spätere Berufsbild vorzubereiten. Die Inhalte des Studiums sollten den Anforderungen der Praxis angepasst und

mittels eines bundesweit einheitlicher Lernzielkatalogs vereinheitlicht werden. Der Ausbau des interprofessionellen Lehrangebots könnte unter anderem durch Aufnahme von Kommunikationstraining und Personalmanagement in Seminaren mit Fallbesprechungen gelingen (bvvd, 2017). Dabei müsse das erlernte theoretische Wissen in Zusammenhang mit den vermittelten praktischen Fertigkeiten stehen (Mills, 2016). Klee (2003) schlägt vor, für jedes Fach einen Katalog mit „obligaten" und „fakultativen Lehrleistungen" zu erstellen. Zudem soll zwischen Fächern, die zwingend in der tiermedizinischen Bildungsstätte selbst zu vermitteln sind und Fächern, die ausgelagert werden können, unterschieden werden. Insgesamt sei eine Reduzierung der Pflichtstundenzahl sowie das regelmäßige Eigenstudium und die inhaltliche Aufarbeitung von Praktika für eine Verbesserung des Curriculums essentiell (Martens, 2001). Daneben sollten aber auch betriebswirtschaftliche Grundlagen, Selbst- und Personalmanagement sowie professionelle Praxisführung und -organisation in das Studium integriert werden (BTK, 2003). Götz (2005) vertritt dieselbe Meinung und weist zusätzlich auf die „Fähigkeit der Kommunikation mit Klienten" hin. Nur durch die zusätzliche Lehre dieser Kenntnisse würde eine „solide Grundausbildung aller Studierender" ermöglicht (vetline, 2005). Die Problematik fehlender Kenntnisse in Betriebswirtschaft wurde 2018 vom bpt und den Hochschulen konkretisiert. Seit Beginn des Sommersemesters 2018 bietet die TiHo Hannover als zweite deutsche Bildungsstätte diese als Wahlpflichtfach an (bpt, 2018b). Ebenso gewännen moderne Lernkonzepte, wie Digitalisierung, mit der Möglichkeit zur dauerhaften Verfügbarkeit von Vorlesungsmaterialien an Bedeutung (Müller et al., 2019).

4.5 Buiatrische Ausbildung vs. Ausbildung in der Kleintiermedizin

In der Podiumsdiskussion im Rahmen des 5. Leipziger Tierärztekongresses (2010) bemängelten Fachvertreter, dass die Nutztiermedizin an den Hochschulen vernachlässigt werde. Denn anders als bei den Kleintieren und den Pferden kosteten Rinderkliniken mehr Geld als mit ihnen zu verdienen sei (vetline, 2010). Barrington und Allen (2010) beschreiben, dass auch Studierende in den USA nur das Notwendigste für die moderne Rinderpraxis erlernen. Laut Klee (2008) stellen Kühe aber eigentlich die perfekten Übungspatienten für die Praxis oder Klinik dar. Sie sind meist ruhig, zahm und ihre Besitzer weniger kritisch als Besitzer von Kleintieren. Die Zahl der Patienten an den Nutztierkliniken der Universitäten ginge jedoch zurück. Dabei seien die Fallzahlen stark abhängig von der Lage einer Bildungsstätte. Anzahl und Art der Fälle seien assoziiert mit der Zahl landwirtschaftlicher Betriebe in der näheren Umgebung zur Bildungsstätte (Barrett, 2006; Wanner, 2010). Durch die bereits beschriebene Konzentration der Betriebe in viehdichten Regionen sinke deren Zahl in erreichbarer Distanz zu den Bildungsstätten. Damit kämen schon aufgrund der weiten Wege Nutztiere seltener zur intensiven Diagnostik und Therapie in die Klinik. Auch bewirke die moderne Anforderung der Landwirte an die tierärztliche Betreuung Veränderungen, denn diese hätten weniger das Einzeltier, als immer häufiger die Herde als

gesamte Einheit im Blick (Wanner, 2010). Zunehmend würden auch Liebhabertiere aus Hobbyhaltungen vorgestellt. Dazu kämen seuchenhygienische Gründe, die den Erhalt einer Nutztierklinik immer schwieriger machten (Cook et al., 2004).

Alternativen zur „traditionellen" universitären Nutztierklinik kennt man bereits aus anderen europäischen Ländern. Die recht junge *School of Veterinary Medicine and Science* der Universität Nottingham, England (gegründet im Jahr 2006), bildet Studierende ganz ohne Tierkliniken aus. Die praktische Ausbildung findet in Kooperation mit privaten Praxen, jedoch durch Mitarbeiter der Hochschule, statt. Die veterinärmedizinischen Bildungsstätten Glasgow (Schottland) und Utrecht (Niederlande) betreiben zwar eine Nutztierklinik, entlassen jedoch keine Patienten zurück in die Herkunftsbetriebe (näheres hierzu im Ergebnisteil dieser Arbeit). Solche Klinikformen, zusammen mit der Auslagerung von Teilen der Ausbildung in externe Nutztierbestände und in Zusammenarbeit mit großen Betrieben in der Umgebung, bieten nach Ansicht einiger Autoren eine gute Alternative für die klinische Ausbildung (Cook et al., 2004; Wanner, 2010). Für eine Zusammenarbeit mit privaten Praxen und landwirtschaftlichen Betrieben plädiert auch Götz (2010): Die klinische Ausbildung könne nicht allein von den Bildungsstätten geleistet werden. „Qualifizierte Lehrbeauftragte" müssten dies in deren eigenen Praxen unterstützen (vetline, 2005). Mit den steigenden Forderungen nach Tierschutz und nachhaltigem Ressourcenverbrauch müssten sich technologische Alternativen auch in der praktischen Lehre etablieren. In der Buiatrik könne mit der „Haptic Cow" ein großer Bereich der praktischen Gynäkologie und der Inneren Medizin abgedeckt werden. Studierende lernen am Modell z. B. eine Schwergeburt zu bewältigen, eine Torsio uteri aufzudrehen oder auch eine fiktive rechtsseitige Labmagenverlagerung zu operieren (Martinsen und Jukes, 2005; Hart et al., 2005; Scalese und Issenberg, 2005).

Eine vielfach diskutierte und in vielen Bildungsstätten heute bereits etablierte Methode zur Verbesserung der klinischen Ausbildung sind auch die Skills Labs. Da bereits viele Studien dazu laufen, soll hier nur kurz darauf eingegangen werden. Im deutschsprachigen Raum sind seit 2012 sieben derartige Lernzentren in Wien, Zürich, Bern, Berlin, Hannover, Gießen, Leipzig und München etabliert. Der Ausbau solcher Zentren bringt nicht nur didaktische Vorteile, auch ethische Gründe im Hinblick auf den Tierschutz und die Verringerung des Ressourcenverbrauchs sprechen dafür. Da die von verschiedenen Seiten geforderten Ersttagskompetenzen zu mehr als 50 % praktische Fertigkeiten beinhalten, seien solche Skills Labs verständlicherweise vermehrt gefragt. Wichtig seien laut Dilly und Gruber (2016) nationale und internationale Vernetzung der Bildungsstätten, um deren Ausbau kosteneffektiv entwickeln zu können.

Mit der Einführung des Klinischen Jahres in Deutschland und in vielen europäischen Ländern ist bereits eine entscheidende Verbesserung der (praktischen) Ausbildung erreicht worden (Wagels et al., 2008; Rösch et al., 2014). Dennoch bleibt die Frage offen: Fühlen sich heutige Absolventen durch ihre Ausbildung ausreichend qualifiziert, um den Anforderungen der (Rinder-) Praxis gerecht zu werden?

4.6 Spezialisierung

Die prägraduale Spezialisierung oder Schwerpunktwahl in der tiermedizinischen Ausbildung stellt einen weltweit anerkannten Lösungsansatz zur Verbesserung und Intensivierung der Ausbildung dar. Laut Bravo del Moral (2016) praktizieren bereits 34 % der europäischen Bildungsstätten diese Ausbildungsform, und auch in den USA hat sich das „Tracking of Spezialisation" bereits in einigen Staaten durchgesetzt (Klostermann et al., 2009a; Bravo del Moral, 2016).

In vielen nordamerikanischen Bildungsstätten sowie in den Niederlanden und in Frankreich ist die Spezialisierung während des letzten Studienjahres bereits seit den 90er Jahren etabliert. Um eine solche Umstrukturierung zu realisieren, müssen große Teile des bisherigen Curriculums gestrichen werden und die Anforderungen an die Breite des Wissens der Absolventen spezifiziert werden (Barker und Crowley, 1989; Pritchard, 1989; Martens, 1999; Halliwell, 1999; van Beukelen, 2004). Bereits Ende der 1980er Jahre hielt Pritchard (1989) zumindest für die Anforderungen in den USA eine gründliche praktische Ausbildung in einer Speziesgruppe für weitaus sinnvoller als eine breite Ausbildung aller Studierenden in allen Tierarten. Die Spezialisierung sollte in den letzten eineinhalb Studienjahren stattfinden. Weiterhin fordert er, die postgraduale Ausbildung zu intensivieren. Um einen späteren beruflichen Wechsel zu ermöglichen, könne die Berufsberechtigung in den anderen Teilbereichen in einem sechs- bis zwölfmonatigem Internship, geregelt durch Berufsverbände oder die Universitäten, nachgeholt werden (Nielsen, 1997). Trotz des weitverbreiteten „Tracking" legen alle Studierenden in den USA heute noch eine Prüfung über alle Spezies ab und dürfen somit allgemein tierärztlich tätig werden (Willis et al., 2007). Barrington und Allen (2010) sind ebenfalls der Ansicht, dass Studierende nur mit einem spezifischeren „Tracking" auf die moderne Rinderpraxis vorbereitet werden können, und auch Lowe (2009) vertritt diese Ansicht. Barrett (2006) schreibt, dass gerade für die Betreuung von Rinderbeständen zunehmend ein fundiertes und spezialisiertes Wissen der betreuenden Tierärzte wichtig sei.

Bei den Überlegungen zur Spezialisierung während des Studiums kommt die Frage auf, ob damit an der allgemeinen Approbation noch festgehalten werden kann, oder ob diese konsequenterweise auch eine eingeschränkte oder spezifische Berufsberechtigung zur Folge hätte. So stellt auch Wanner (2010) folgende Fragen: „Drängt sich nicht vielmehr nach einem gemeinsamen Grundstudium die Aufgliederung des Studiums in verschiedene Richtungen, wie Heimtiere und Pferde, landwirtschaftliche Nutztiere (spezialisiert für die Überwachung der ganzen Lebensmittelkette „from feed to food"), biomedizinische Forschung usw. auf? Werden aus dem tierärztlichen Beruf mehrere tierärztliche Berufe?" (Wanner, 2010). In einer Umfrage unter Studierenden, Praktikern und Mitarbeitern der veterinärmedizinischen Bildungsstätten in Großbritannien aus dem Jahre 2014 hatte sich die überwiegende Mehrheit (69 %) gegen eine Spezialisierung (Full-Tracking) mit speziesspezifischer Berufsberechtigung ausgesprochen. Eine Teilspezialisierung (Partial-Tracking) unter Beibehaltung der allgemeinen Berufserlaubnis

wurde dagegen von fast 80 % befürwortet (Crowther et al., 2014b, 2014a). Umfragen zu ähnlichen Fragestellungen aus Deutschland liegen nach Kenntnis der Verfasserin bislang nicht vor.

4.7 Postgraduale Weiterbildung

Bedingt durch zahlreiche neue Erkenntnisse der Wissenschaft und strukturelle Veränderungen, wie Technisierung, sei eine Vermittlung des gesamten Wissens und Könnens des Tierarztberufs in einem fünf- bis sechsjährigem Studium nicht zu realisieren. Darüber sind sich Autoren verschiedener Länder einig (Eyre, 2002; Klee, 2003; vetline, 2005; Wanner, 2010; Eyre, 2011). Dazu komme die voranschreitende Spezialisierung der Tierarztpraxen, die heute entweder nur noch eine Tierart betreuen oder zumindest verschiedene Tierärzte für die jeweiligen (Spezies-)Abteilungen beschäftigen (Barrett, 2006). Alternativ bzw. zusätzlich zur Umstrukturierung der prägradualen Ausbildung soll daher auch auf eine (verpflichtende) postgraduale Ausbildung eingegangen werden. In Europa bietet das ECBHM - im Rahmen des European Board of Veterinary Specialisation (EBVS) - eine strukturierte Weiterbildung in der Rindermedizin an. In einigen Ländern, wie Deutschland, Österreich und der Schweiz, gibt es zusätzliche nationale Weiterbildungsmöglichkeiten (*siehe Kapitel 2.1 bis 2.7*).

Laut Barrett (2006) nehme die Arbeit für nicht spezialisierte Rinderpraktiker in Europa ab. Landwirte bräuchten zunehmend besonders gut ausgebildete Tierärzte, die sie in allen relevanten, nicht nur den medizinischen Bereichen beraten. Auch Klee (2003) spricht sich für eine postgraduale Ausbildung aus. Damit würde auch die häufig geforderte „Entrümpelung“ des prägradualen Curriculums und die Auslagerung bestimmter Bereiche möglich. So könnten dann große Teile der Lebensmittelhygiene postgradual gelehrt werden. Derselbe Autor betont auch die Unerlässlichkeit einer postgradualen Fort- oder Weiterbildung. Dabei unterstreicht er die Bedeutung einer Beteiligung des Berufstandes. Die Tierärztekammern müssten sich für eine realisierbare, zukunftsfreundliche Struktur einsetzen (Klee, 2008).

III. Material und Methoden

Diese Dissertationsschrift basiert auf zwei Umfragen sowie auf 19 persönlich geführten Experteninterviews. Dabei wurde versucht, ein Meinungsbild über die derzeitige buiatrische Ausbildung zu erstellen. Zudem wurden Hinweise gesucht, wie die Ausbildung unter Berücksichtigung der zukünftigen Anforderungen in der Rinderpraxis gestaltet werden sollte. Ein weiterer Aspekt beschäftigt sich mit der Einschätzung der zukünftigen Bedeutung tierärztlicher Tätigkeiten in der Nutztierpraxis.

1 Interviews mit Fach- und Standesvertretern

Recherchen auf den Internetseiten einzelner europäischer veterinärmedizinischer Bildungsstätten ergaben zunächst eine Übersicht über die Curricula sowie über die Strukturen der vorhandenen buiatrischen Einrichtungen. Anhand dieser Übersicht wurden zwei Fragebögen für die mit dem Fach Buiatrik befassten Professorinnen und Professoren sowie für tierärztliche Standesvertreter ausgearbeitet. Hierbei handelt es sich laut Döring und Bortz (2016) um einen qualitativen Forschungsansatz.

Gegenstand des ersten Fragebogens (28 Fragen) war die Struktur der jeweiligen tierärztlichen Bildungsstätte. Erfasst wurden die Anzahl Studierender, die Dauer, die Abschlussart und die Form des Studiums sowie die Struktur der Rinder- bzw. Wiederkäuerkliniken mit Patienten- und Mitarbeiterzahlen (Anhang 2 und 3).

Der zweite Fragebogen (22 Fragen) enthielt zum einen konkrete Fragen zur allgemeinen tiermedizinischen Ausbildung, zum anderen zur speziellen Ausbildung auf dem Gebiet der Buiatrik. Besonderes Augenmerkt wurde hierbei auf die klinische/praktische Ausbildung gelegt. Weiterhin erfolgten Fragen zur persönlichen Einschätzung der derzeitigen und der zukünftigen Situation in der Rinderpraxis (Anhang 4 und 5).

Dabei wurde mit Alternativfragen (Antwortmöglichkeiten vorgegeben) und mit halboffenen Fragen (Hybridfragen) gearbeitet (Gläser und Laudel, 2010).

Beide Interviewbögen wurden in deutscher und in englischer Sprache verfasst.

Als Testlauf wurde das Interview mit dem Inhaber der Professur für Krankheiten der Wiederkäuer (Innere Medizin und Chirurgie) an der Justus-Liebig-Universität Gießen genutzt. Während des Gesprächs zu Tage getretene Unklarheiten in der Formulierung der Fragestellungen wurden erörtert und im Fragebogen verständlicher dargestellt. Hinsichtlich des Umfangs wurde darauf geachtet, dass das gesamte Interview nicht länger als eine Stunde in Anspruch nahm.

Die erste Kontaktaufnahme mit den potenziellen Teilnehmern erfolgte durch Zusendung eines ausführlichen Informationsblatts per E-Mail (Anhang 6 und 7). Kam es innerhalb von vier Wochen zu keiner Rückmeldung, wurde eine zweite E-Mail zugesandt oder es wurde versucht, die betreffende Person telefonisch zu erreichen.

Von insgesamt 21 angefragten Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern erklärten sich 18 bereit, an dieser Befragung teilzunehmen. Es handelte sich dabei um acht FachvertreterInnen der deutschen tierärztlichen Bildungsstätten, drei aus München, zwei aus Hannover und je eine(n) aus Gießen, Berlin und Leipzig. Zudem wurden jeweils zwei Fachvertreter aus der Schweiz (Zürich und Bern), aus Österreich (Wien), aus Großbritannien (Glasgow und Nottingham) und jeweils ein Fachvertreter aus Frankreich (Alfort), Italien (Bologna), den Niederlanden (Utrecht) sowie den USA (Corvallis, Oregon) befragt.

Keine Rückmeldung erhielten wir von einem Fachvertreter aus Ungarn (Budapest) sowie von einem aus den USA (Illinois). Zudem war einer der angefragten deutschen Fachvertreter nicht zu einem Interview zu diesem Thema bereit.

Zusätzlich wurde bei der deutschen Bundestierärztekammer e.V. (BTK), beim Bundesverband praktizierender Tierärzte e.V. (bpt) sowie beim Deutschen Bauernverband e.V. (DBV) wegen eines solchen Interviews angefragt. Es stellte sich jedoch nur der Präsident des bpt hierfür zur Verfügung.

Die Erhebungen der Daten erfolgten zwischen März 2017 und Dezember 2017 in Form von persönlichen Interviews. Lediglich der Präsident des bpt sowie einer der deutschen Buiatrikprofessoren wurden per Telefon interviewt. Die Befragungen erfolgten halbstandardisiert, d. h. die Interviewbögen dienten als Leitfaden. Alle Fragen wurden einmal gestellt, die Reihenfolge variierte dabei individuell. Bei Hybridfragen konnten die Befragten zusätzlich zu den vorgegebenen Antwortkategorien eigene Meinungen äußern. Daher nahmen die Interviews mit 45 bis 90 Minuten unterschiedlich viel Zeit in Anspruch. Sie wurden mit einem Diktiergerät aufgezeichnet, transkribiert und die Aufzeichnungen den Interviewten nachfolgend zur Durchsicht zugesandt. Diese nahmen teilweise Korrekturen oder Ergänzungen vor und gaben die Protokolle daraufhin frei. Auch hier erfolgte eine Erinnerungsmail, falls nach vier Wochen keine Rückmeldung erfolgt war.

Ab März 2018 lagen 19 Protokolle vor, die zu Erstellung einer Situationsbeschreibung und eines Meinungsbildes ausgewertet wurden.

2 Umfrage unter rinderhaltenden Landwirten

Auch für die zweite Probandengruppe, die der rinderhaltenden Landwirte, wurde ein strukturierter Fragebogen mit 29 Fragen erstellt (Anhang 8). Dieser enthielt 14 allgemeine Fragen zur Person und zur Betriebsstruktur. Weitere 15 Fragen beschäftigten sich mit der Aufteilung der Tätigkeiten im Betrieb sowie mit Erfahrungen mit dem und Anforderungen an den betreuenden Tierarzt. In 17 Fragen wurde mit dem Single-Choice- und in fünf Fragen mit dem Multiple-Choice-Verfahren gearbeitet. Zweimal waren freie Texteingaben möglich und fünfmal wurden Likert-Skalen vorgegeben, die dem Interviewten die Möglichkeit gaben, die Intensität (Wichtigkeit oder Stellenwert) ihrer Antwort auszudrücken.

Im Gegensatz zur Befragung der Fachvertreter handelt es sich hierbei sowie bei der darauffolgenden Befragung von Rinderpraktikern um einen quantitativen Forschungsansatz (Döring und Bortz, 2016).

Zunächst wurde der entworfene Fragebogen per E-Mail an fünf Landwirte gesandt, um Verständnisschwierigkeiten aufzudecken und um den Zeitaufwand zu eruieren. Letzterer wurde mit acht bis zehn Minuten als akzeptabel bewertet. Nach Überarbeitung unverständlich erscheinender Punkte wurde der Fragebogen online auf der Seite von soScisurvey.de erstellt. SoSci Survey ist eine kostenfreie Software zur Erstellung und Bearbeitung von Onlineumfragen. Es stehen verschiedene Fragentypen wie Single- und Multilplechoice, Likert-Skalen oder offene Fragen zur Auswahl. Der Fragebogen kann damit ganz individuell gestaltet werden. Nach der Konzeption der Umfrage wurde ein Link zum Aufrufen der Fragen generiert. Diese Verknüpfung wurde direkt und als QR-Code zugänglich gemacht. Die Befragung fand dann webbasiert im Browser statt. Erhobene Daten wurden zunächst online gespeichert und später zur weiteren Verarbeitung in ein Tabellenkalkulationsprogramm transferiert.

Der generierte Link wurde zusammen mit einem kurzen Informationstext (Anhang 9) an die Redaktion der landwirtschaftlichen Fachzeitschrift top agrar gesandt, die ihn auf ihrer Homepage freigab. Somit stand Landwirten aus ganz Deutschland, Österreich und der Schweiz über die öffentlich zugängliche Rubrik „Rind“ von top agrar online (https://www.topagrar.com/Rind-59404.html) die Umfrage vom 15. September 2017 bis 18. Oktober 2017 zur Verfügung.

Insgesamt nahmen 233 rinderhaltende Landwirte an der Umfrage teil. Ein Fragebogen wurde aussortiert, da hier nur die allgemeinen Fragen (bis Frage 14) beantwortet wurden. Somit gingen 232 ausgefüllte Fragebögen in die statistische Auswertung ein.

3 Umfrage unter Rinderpraktikern

Der Fragebogen für die in der Rinderpraxis tätigen Tierärzte war ähnlich dem der Landwirte aufgebaut. Er bestand aus einem Block mit allgemeinen Fragen zur Person und der Tierarztpraxis (13 Fragen) sowie einem zweiten Block mit detaillierteren Fragen zu fachlichen Kenntnissen als Anfangsassistenten und Tätigkeiten in der Praxis. Zudem sollte die zukünftige Situation der Rinderpraxis eingeschätzt werden. Von den insgesamt 28 Fragen waren 11 als Single-Choice- und zwei als Multiple-Choice-Fragen formuliert. Zusätzlich gab es acht Likert-Skalen mit Antwortmöglichkeiten zur Intensität der Äußerung (Wichtigkeit oder Stellenwert). Bei sieben Fragen waren freie Nennungen möglich (Anhang 10). Der Fragebogen wurde zusätzlich mit der Software SoSci Survey als Onlineumfrage ausgearbeitet.

Auch hier wurde zunächst ein Testlauf mit zehn Tierärzten (sechs schriftlich, vier online) gestartet und daraufhin Verbesserungen vorgenommen. Der Zeitaufwand für die Bearbeitung lag zwischen sieben und 15 Minuten.

Um in der Rinderpraxis tätige Absolventen aus möglichst vielen verschiedenen veterinärmedizinischen Bildungsstätten zu erreichen, wurden auf zwei großen Tierärztekongressen, dem bpt-Kongress in München im Oktober 2017 und dem Leipziger Tierärztekongress im Januar 2018 im Rahmen der Nutztiervorträge die Fragebögen persönlich an die Teilnehmer ausgehändigt. Nach dem jeweiligen Vortragsblock wurden diese entweder direkt am Ausgang wieder eingesammelt oder es bestand die Möglichkeit, den ausgefüllten Bogen bis zum Ende der Veranstaltung am Kongressbüro abzugeben. Alternativ konnte der Fragebogen auch per Post oder per E-Mail zurückgesendet werden. Von den etwa 500 ausgeteilten Fragebögen wurden 146 zurückgereicht. Davon war bei 120 Fragebögen mindestens ein Drittel des zweiten Blocks (Fragen 14-28) ausgefüllt. Dieses Kriterium war als Einschlusskriterium für die Berücksichtigung bei der statistischen Auswertung festgelegt.

Eine exakte Rücklaufquote kann nicht sicher angegeben werden, da die Fragebögen teilweise ausgehändigt und teilweise auf die Sitzplätze ausgelegt wurden. Durch den ständigen Raumwechsel, auch während der Vorträge, bleibt unklar, wie vielen Tierärzten der Fragebogen tatsächlich zur Verfügung stand. Ausgehändigt bzw. ausgelegt wurden auf jedem Kongress ca. 250 Fragebögen. Geht man also von insgesamt 500 ausgeteilten Fragebögen aus, liegt die Rücklaufquote bei 29,2 %.

Zusätzlich war der Fragebogen ab 1. November 2017 bis 11. Februar 2018 online zugänglich. Zum einen wurde über die Homepage der Fachzeitschrift „Der Praktische Tierarzt“ (https://vetline.de/rinderpraktiker-gesucht/150/3518/105166/) sowie in der gedruckten Ausgabe dieser Zeitschrift vom Dezember 2017 mit einem kurzen Informationstext (Anhang 11) auf die Online-Umfrage aufmerksam gemacht. Weiterhin war der Link auf den gedruckten Fragebögen, die auf o. g. Kongressen ausgeteilt wurden, abgebildet. So hatten diese Praktiker die Möglichkeit, noch nachEnde dieser Kongresse an der Umfrage online teilzunehmen. Die Online-Umfrage erbrachte 54 ausgefüllte Fragebögen.

Somit gingen insgesamt 174 ausgefüllte Fragebögen in die Auswertung ein.

4 Statistische Auswertung

Die 19 Interviewbögen der Fach- und Standesvertreter wurden aufgrund der geringen Anzahl an Befragten und der Art der Befragung ausschließlich in Form von eindimensionalen Häufigkeitsverteilungen ausgewertet.

Die erhobenen Daten der beiden Fragebögen mit den Antworten der Landwirte und Tierärzte wurden zunächst in das Tabellenkalkulationsprogramm Excel 2016 (Microsoft Corporation) eingegeben. Die statistische Auswertung erfolgte anschließend durch die Arbeitsgruppe Biomathematik und Datenverarbeitung des Fachbereichs Veterinärmedizin der JLU Gießen.

Für die Auswertung der Daten wurde mit den Statistikprogrammpaketen BMDP/Dynamic, Release 8.1, (DIXON, 1993) und StatXact, Vers. 9.0.0, (Cytel Studio, 2010) gearbeitet, mit Letzterem zur Durchführung von exakten Testverfahren.

Zur Beschreibung der Daten wurden die qualitativen Merkmale ausgezählt und in Form von eindimensionalen Häufigkeitstabellen abgebildet. Die Darstellung der metrischen Merkmale erfolgte in Histogrammen. Zudem wurden die Stichprobenumfänge, die arithmetischen Mittelwerte sowie Minima, Maxima und Standardabweichungen ermittelt.

Für die Gegenüberstellung ausgewählter qualitativer Merkmale erzeugte das Programm BMDP4F zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen. Um zu überprüfen, ob statistisch signifikante Zusammenhänge bestehen, ermittelte das Programm BMDP3D für ordinalskalierte Variablenpaare den Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman (r_s). Bei den ordinalskalierten Merkmalen kam bei Gruppenvergleichen der exakte Wilcoxon-Mann-Whitney-Test mit dem Programm StatXact zum Einsatz. Der Kruskal-Wallis-Test (Programm: BMDP3S) fand bei den Benotungen (ordinalskalierten Merkmalen) und bei den nicht normalverteilten Merkmalen für den Vergleich von mehr als zwei Gruppen Anwendung. Qualitative Merkmale wurden mit dem verallgemeinerten Fisher-Test mit dem Programm BMDP4F auf signifikante Zusammenhänge geprüft. Ein statistisch signifikanter Zusammenhang wurde ab einem Ergebnis von $p \leq 0,05$ (Bewertungsgrundlage: Signifikanzniveau $\alpha = 0,05$) angenommen.

IV. Ergebnisse

1 Ergebnisse der Interviews mit Fachvertretern: Allgemeine Daten zur buiatrischen Einrichtung und zur buiatrischen Ausbildung in den besuchten Bildungsstätten

1.1 Deutschland

1.1.1 München

An der tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) findet der Unterricht bis einschließlich dem 7. Semester in Form traditioneller Vorlesungen statt. Dabei steht ein Viertel der Lehrstunden für die Wiederkäuermedizin zur Verfügung. Davon entfallen gemäß persönlicher Mitteilung (PM) der dortigen Fachvertreterin 25 % auf die beiden Disziplinen Innere Medizin und Chirurgie und 75 % auf die Reproduktionsmedizin inkl. Bestandsbetreuung (PM Fachvertreterin München, 17.03.2017). Nach dem vorklinischen Abschnitt rotieren alle Studierenden ein Jahr lang (in den Semestern acht und neun) durch alle Kliniken und paraklinischen Institute. In der Klinik für Wiederkäuer ist eine sechswöchige Rotation vorgesehen. Studierende wählen dabei für drei Wochen einen von vier Bereichen:

- Innere Medizin, Weichteilchirurgie und kleine Wiederkäuer,
- Reproduktionsmedizin/Euterkunde,
- Orthopädie,
- Ambulanz und Bestandsbetreuung.

Neben der klinischen Arbeit finden regelmäßig speziesspezifische und disziplinenorientierte Übungen und Demonstrationen statt. Aus Gesprächen mit den Fachvertretern ging hervor, dass in München ab Herbst 2019 eine Schwerpunktrotation angeboten werden soll. Genauere Details zur Umsetzung lagen zum Interviewzeitpunkt nicht vor. Verglichen mit den anderen besuchten Kliniken stellt die Wiederkäuerklinik der LMU München mit 1400 Wiederkäuerpatienten (davon 1050 Rinder) pro Jahr, drei Professuren und 15 wissenschaftlichen Mitarbeitern eine der größten dar. Zusätzlich werden bei Ambulanzfahrten ca. 30 Betriebe für Routinearbeiten besucht. 13 dieser Betriebe sind dabei in eine regelmäßige Bestandsbetreuung einbezogen (Tabelle 3) (PM Fachvertreter München, 20.03.2017, 24.04.2017).

1.1.2 Gießen

Im Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität (JLU) Gießen findet die Lehre bis zum achten Semester größtenteils als Vorlesungen und klinische Demonstrationen statt. Im darauffolgenden intra- und extramuralen Teil der praktischen Ausbildung rotieren die Studierenden ebenfalls als Kleingruppe durch alle Kliniken sowie durch das Institut für Veterinär-Pathologie. Zusätzlich absolvieren sie Pflichtpraktika (JLU Gießen, 2007). Während dieses Rotationsjahres verbringen die Studierenden dabei insgesamt zwei Wochen in der Klinik für Wiederkäuer (Innere Medizin und Chirurgie). Diese betreut jährlich ca. 750 chirurgische und internistische Patienten und führt gelegentlich Bestandsbesuche im Rahmen des hessischen Rindergesundheitsdienstes durch, an denen diese Studierenden ebenfalls teilnehmen können. Die Gruppengröße liegt zwischen acht und neun Studierenden. (Tabelle 3). In der separaten Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz verbringen Studierende dann weitere vier Wochen. Neben Rindern werden dort auch andere Spezies behandelt und ambulatorische Ausfahren in Rinderbestände vorgenommen. Mit Eintritt des bisherigen Inhabers der Professur für Krankheiten der Wiederkäuer (Innere Medizin und Chirurgie) in den Ruhestand im Herbst 2019 werden diese beiden Kliniken räumlich und teilweise auch organisatorisch zusammengelegt. Genaue Details zur zukünftigen Klinikstruktur und Organisation der Lehre waren beim Verfassen dieser Arbeit noch nicht bekannt.

1.1.3 Hannover

An der Stiftung Tierärztliche Hochschule (TiHo) Hannover wählen alle Studierenden für das zehnte Semester einen Schwerpunkt (Pferd, Kleintier, Rind, kleine Klauentiere, Forschung). In der gewählten Klinik oder dem gewählten Institut lernen sie dann zehn bis zwölf Wochen lang den Klinikalltag kennen. Pro Block begleiten max. 20 Studierende zehn Wochen lang die Arbeit in der Rinderklinik. Mit 1300 Rinderpatienten pro Jahr, drei Professoren und 15 wissenschaftlichen Mitarbeitern stellt die Rinderklinik der TiHo Hannover die größte der besuchten Klinken dar. Zudem findet in einigen der Rinderbetriebe eine regelmäßige Bestandsbetreuung vor Ort statt (Tabelle 3). Extramurale Pflichtpraktika absolvieren Studierende entweder vor oder nach dem intramuralen praktischen Block. Vor Eintritt in das praktische Jahr legen die Studierenden Prüfungen in den Disziplinen Chirurgie, Innere Medizin und Reproduktion über alle Tierarten ab (TiHo Hannover, 2013; PM Fachvertreterin Hannover, 11.04.2017).

1.1.4 Leipzig

In der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig setzt sich die Lehre aus Vorlesungen, Seminaren, klinischen Demonstrationen, Kursen und Übungen zusammen. Zusätzlich angebotene

Wahlpflichtveranstaltungen können zu Themen- und Tierartenschwerpunkten zusammengefasst werden. Die Wahl eines Schwerpunktes verpflichtet die Studierenden dazu, alle dazugehörigen Veranstaltungen zu besuchen. Das fünfte Jahr entspricht dem klinisch-praktischen Teil des Studiums, welcher sich aus einem intra- und einem extramuralen Teil zusammensetzt (Universität Leipzig, 2017). Die Klinik für Klauentiere betreut jährlich ca. 600 stationäre Patienten. Im intramuralen Teil arbeiten Studierende dort drei Wochen lang mit. Eine Gruppe umfasst je neun Studierende. Regelmäßige ambulatorische Ausfahren und Bestandsbetreuung werden ebenfalls angeboten (Tabelle 3) (PM Fachvertreter Leipzig, 2017).

1.1.5 Berlin

Ähnlich wie die anderen Bildungsstätten bietet der Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität (FU) Berlin die Pflichtveranstaltungen in verschiedenen Formen, wie Vorlesungen, Seminaren und Übungen an. Die klinische Rotation findet auch hier in Semester neun und zehn statt, wobei neben der praktischen Arbeit in den Klinken auch Übungen und Demonstrationen besucht werden (Fachbereichsrat des Fachbereichs Veterinärmedizin der FU Berlin, 2017). In der Klinik für Klauentiere verbringen die Studierenden zehn Tagen damit, die klinische Arbeit mit Rindern, kleinen Wiederkäuern und Schweinen kennen (Tabelle 3). Während der ambulatorischen Ausfahrten werden auch reproduktionsmedizinische Fälle behandelt, die meisten aber können während der 14-tägigen Rotation in der Tierklinik für Fortpflanzung beobachtet werden (PM Fachvertreterin Berlin, 28.04.2017).

Allgemeine Daten zur Ausbildung in den einzelnen Bildungsstätten sind in Tabelle 3 dargestellt.

1.2 Österreich, Wien

Während des letzten Jahres des sechsjährigen Diplomstudiengangs findet an der VetmedUni Vienna eine Schwerpunktausbildung statt. Am Bereich der Buiatrik vertiefen Interessierte neben der täglichen Arbeit in der Rinderklinik, ein Jahr lang ihre Kenntnisse in speziesspezifischen Vorlesungen, Übungen und Demonstrationen. Relativ neu eingeführt wurden die sogenannten „Tierarzttage“. An diesen lernen angehende Veterinäre in ausgewählten Praxen den Arbeitsalltag eines Rinderpraktikers kennen. Auch für die Pflichtpraktika gibt es von der Universität eine Liste mit Tierärzten, die sich regelmäßigen Fortbildungen unterziehen und sich durch zusätzliche Kriterien für die Lehre qualifizieren. Pro Student erhalten diese Lehrtierärzte eine pauschale Vergütung. Die Klinik für Wiederkäuer behandelt jährlich 700-800 Patienten und kümmert sich zusätzlich um Bestandsprobleme im Rahmen des Rindergesundheitsdienstes (RGD) (Tabelle 3). Um die allgemeine Approbation zu erlangen, lernen alle Studierende (un-

abhängig vom gewählten Schwerpunkt) in einer Kernrotation zusätzlich alle Tierartenkliniken der Universität kennen. Für diese erste Rotation ist in der Klinik für Wiederkäuer eine Woche für die klinische Arbeit und eine Woche für die Bestandsbetreuung vorgesehen (PM Fachvertreter Wien, 06.05.2017).

1.3 Schweiz, Bern und Zürich

Das fünfjährige Studium an der VetSuisse Fakultät teilt sich in einen Bachelor- und in einen Masterstudiengang (Tabelle 2). Während der ersten oder allgemeinen Rotation (Kernrotation) verbringen alle Studierenden vier Wochen in der Klinik für Wiederkäuer. Nach Abschluss des Bachelorstudiums wählen die Studierenden dann einen Schwerpunkt. Während der folgenden zwölfwöchigen Schwerpunktrotation können sich die Studierenden dann eingehend mit der Tierart ihrer Wahl beschäftigen. Buiatrikinteressierte wählen damit für drei zusätzliche Monate die Wiederkäuermedizin. Mit je 1000 Patienten (Bern) bzw. 1350 Patienten (Zürich) stellen die Wiederkäuerkliniken beider Standorte mit die Größten der besuchten Kliniken dar. Die Aufgaben des Rindergesundheitsdienstes werden je zur Hälfte von Mitarbeitern aus Bern und Zürich übernommen. Auch bieten die Mitarbeiter beider Standorte regelmäßige Bestandsbesuche an, in welche die Studierenden involviert sind. Die Wiederkäuerklinik in Zürich plant für die Zukunft auch die Aufgaben eines Kälbergesundheitsdienstes zu übernehmen. Private Praxen, die Studierenden einen Praktikumsplatz anbieten, erhalten von der Universität pauschal ca. 1000 Euro pro Monat (Bern) bzw. pro Student (Zürich) (Tabelle 3) (PM Fachvertreter Bern, 11.07.2017; PM Fachvertreter Zürich, 14.07.2017).

1.4 Großbritannien, Glasgow und Nottingham

Im Hinblick auf die klinische Ausbildung gibt es in Großbritannien erhebliche Unterschiede zu den Bildungsstätten in Deutschland, Österreich oder der Schweiz.

Die *School of Veterinary Medicine* der Universität Glasgow verfügt mit dem *Scottish Centre for Production Animal Health & Food Safety* über eine Nutztierklinik mit etwa 400 bis 450 Patienten pro Jahr (vorwiegend Rinder), die aus seuchenhygienischen Gründen nicht wieder in ihren Herkunftsbetrieb entlassen werden. Diese Tiere werden der Klinik allein zur diagnostischen Abklärung und für Ausbildungszwecke zur Verfügung gestellt, anschließend getötet und seziert. Zusätzlich zur klinischen Ausbildung verbringen alle Studierenden ein einwöchiges extramurales Praktikum in einer von der Universität vorgeschriebenen privaten Rinderpraxis (Clyde Veterinary Group). Diese Praxis besteht aus zehn Tierärzten, die jeweils vier bis fünf Studierenden den Praxisalltag näherbringen. Diese Praxis erhält dafür einmal im Jahr eine pauschale Vergütung (Tabelle 4) (PM Fachvertreter Glasgow, 01.08.2017).

Die noch recht junge *School of Veterinary Medicine and Science* der Universität Nottingham (gegründet 2006) besitzt dagegen keine Tierkliniken. Die praktischen Übungen finden teilweise im Lehr- und Versuchsgut der Universität statt (ca. 700 Milchkühe an zwei Standorten). Der größte Anteil der praktischen buiatrischen Ausbildung ist aber in eine private Praxis ausgelagert: Dort lernen jeweils drei bis sechs Studierende gleichzeitig die praktische tierärztliche Arbeit kennen. Zusätzlich zu den ca. 2500 Rinder- und 70 kleinen Wiederkäuerpatienten jährlich werden ca. 50 Betriebe regelmäßig im Rahmen der Bestandsbetreuung besucht (Tabelle 4). Mitarbeiter der Universität betreuen in der privaten Praxis die Studierenden im Wechsel mit ihren Forschungs- und Lehraufgaben an der Universität. Da deren Gehälter vollständig von der Universität übernommen werden, erhalten die Praxen also zusätzliche Arbeitskräfte als Vergütung (PM Fachvertreter Nottingham, 03.08.2017).

1.5 Niederlande, Utrecht

An der veterinärmedizinischen Fakultät Utrecht wählen Studierende nach erfolgreichem Grundstudium einen Schwerpunkt. An Wiederkäuern besonders Interessierten steht hier der Nutztierschwerpunkt (Wiederkäuer, Schweine, Geflügel und VPH) zur Verfügung, welcher jährlich von ca. 50-70 Studierenden (30 %) gewählt wird. Als Besonderheit gilt, dass jedem Studierenden der von ihm gewählte Schwerpunkt zugesichert wird. Die Schwerpunktausbildung (dreijähriges Masterstudium) im Bereich Nutztiere ist dabei in drei Blöcke aufgeteilt:

1) Soziale Verantwortung und Management bei der Betreuung von Nutztierbeständen über fünf Wochen
2) Mikrobiologie, Pathologie, Pharmakologie und Diagnostik über fünf Wochen

Nach Teilnahme an den ersten zwei Blöcken müssen alle Studierenden eine Prüfung ablegen. Erst nach Bestehen dieser Prüfung dürfen sie in den klinischen Teil des Studiums wechseln.

3) Klinische Ausbildung

a) Individualmedizin (Vorlesungen, Seminare, zwei Wochen Klinik)

b) Herdengesundheit (Vorlesungen, Seminare)

c) „Eigenbestandsanalyse“ eines Betriebes über sieben Wochen

d) Extramurale Ausbildung in einer von der Bildungsstätte vorgegeben Rinderpraxis mit zwölf Tierärzten (Vergütung der Praxen: 1500 Euro pro Student)

e) Verbraucherschutz / Veterinary Public Health (VPH) (Vorlesungen, Seminare)

f) Extramurale Rotation über acht Wochen (Auswahl aus 35, von der Universität anerkannter Praxen)

g) Wahlpraktikum über zehn Wochen

h) Klinik für kleine Wiederkäuer über drei Wochen

i) Klinik für Rinder über drei Wochen

Zusätzlich müssen alle Studierenden des Nutztierschwerpunktes je zehn Wochen durch die Pferde- und Kleintierklinik rotieren bzw. extramural Praxiserfahrung mit diesen Spezies sammeln.

Die klinische Ausbildung erfolgt hauptsächlich in Zusammenarbeit mit privaten Praxen und in Form der Bestandsbetreuung. Die universitäre Nutztierklinik ist mit 150 Patienten pro Jahr eher klein (Tabelle). Der Großteil der Patienten wird zugekauft, und auch hier wird kein Patient zurück in den Herkunftsbestand entlassen. Schwerkranke Rinder kommen meist zur diagnostischen Abklärung in die Klinik. Sie werden nach ausführlicher klinischer Untersuchung teilweise behandelt und operiert, dann aber euthanasiert und seziert (PM Fachvertreter Utrecht, 19.06.2017).

1.6 Frankreich, Alfort

Auch in Frankreich findet eine Spezialisierung im letzten Jahr des Tiermedizinstudiums statt. Studierende mit dem Schwerpunkt Nutztiere lernen dann ein Semester lang den Arbeitsalltag in der Klinik kennen. Jährlich wählen ca. 70 Studierende diesen Schwerpunkt, wobei sich immer acht bis zehn von ihnen zur gleichen Zeit in der Klinik befinden. In der Nutztierklinik der *École nationale vétérinaire d'Alfort* werden ca. 500 Patienten pro Jahr behandelt, vorwiegend Rinder (Tabelle 4). Meist werden sie im Anschluss getötet und in der Pathologie seziert. Laut des befragten Fachvertreters verfolgt man langfristig den Plan, Patienten wieder zurück in den Herkunftsbetrieb zu entlassen. Dazu müssten aber zunächst neue Stallungen gebaut werden. Praxen, in denen Studierende extramurale Praktika ableisten können, werden von einer nationalen Vereinigung ausgewählt und anerkannt. Dies garantiert regelmäßige Fortbildung der Lehrtierärzte und eine zeitgemäße Ausstattung der Praxen (PM Fachvertreter Alfort, 20.05.2017).

1.7 Italien, Bologna

In Bologna rotieren alle Studierenden im letzten Studienjahr durch alle Kliniken und paraklinischen Institute, um praktische Fertigkeiten zu erlernen. In der Großtierklinik ist hierzu eine zehntägige Rotation vorgesehen. Auch hier werden Patienten nur selten wieder in den Herkunftsbetrieb entlassen. Die einzelnen Rotationsgruppen umfassen dabei nur zwei bis drei Studierende (Tabelle 4). Andere Rotationsblöcke in der Kleintier- und Pferdeabteilung erstrecken sich über Zeiträume von drei- bis vier Wochen.

Zusätzlich zu der Ausbildung in der Klinik nehmen Tierärzte einer privaten Praxis vier bis fünf Studierende einmal wöchentlich mit in die Betriebe. Dabei haben die Herdengesundheit und Betreuung des Bestandes oberste Priorität. Jede teilnehmende Praxis wird dafür von der Universität mit 1500 Euro pro Jahr vergütet (Tabelle 4) (PM Fachvertreter Bologna, 05.05.17).

1.8 USA, Oregon State

Ergänzend zu den aufgeführten europäischen tiermedizinischen Bildungsstätten wurde als Repräsentant für die Situation in den USA ein Buiatrikprofessor vom *Carlson College of Veterinary Medicine* der *Oregon State University* befragt. Beim Carlson College handelt es sich mit 56 Studierenden pro Studienjahr um eine eher kleine tiermedizinische Bildungsstätte (Tabelle 2). Im einjährigen Schwerpunktstudium interessieren sich nur wenige, nämlich nur sechs bis acht Studierende pro Studienjahr, für den Großtier- oder Gemischtschwerpunkt. Während der Rotation in der Großtierklinik, die Pferde und Wiederkäuer behandelt, werden sie dafür sehr intensiv betreut. Für jeweils fünf Studierende stehen zwei Tierärzte zur Verfügung (Tabelle 4). (PM Fachvertreter Oregon State, 11.07.2017)

Tabelle 3: Vergleich der universitären Nutztierkliniken: Personelle Struktur, Patientenzahlen und klinische Ausbildung I

Stadt	Gießen	Hannover	Berlin	München	Leipzig	Wien	Bern	Zürich
Klinik	Klinik für Wiederkäuer (Innere Med. u. Chir.)	Klinik für Rinder	Klinik für Klauentiere	Klinik für Wiederkäuer	Klinik für Klauentiere	Universitäts-klinik für Wiederkäuer	Wiederkäuer-klinik	Klinik für Wiederkäuer
Professoren	1	3	2	3	1	2	3	5
Wiss. Mitarbeiter	3	15	6	15,5	10,5	11	9	15,5
Patienten im Jahr 2016	750	1300	200	1450	600	700	1000	700
davon Rinder	500	1276	120	1050	500	500	900	k. A.
davon kl. WDK/ NWK	250	/	80	400	100	200	100	k. A.
Ambulanzfahrten mit Studierenden	Nein-aber RGD	Nein-aber ITB	Ja & RGD u. ITB	Ja	Ja & ITB	Nein-aber RGD	Nein-aber ITB & RGD	Ja & RGD

Stadt	Gießen	Hannover	Berlin	München	Leipzig	Wien	Bern	Zürich
durch Ambulanz betreute Rinder	/	/	2000	30-40 Betriebe	2500	/	/	11021
durch Ambulanz betreute sonst. Wdk.	/	/	630			/	/	
Rglm., im Rahmen der ITB besuchte Betriebe	/	Ca. 13	180 Besuche	Ca.14	2 feste Betriebe (400 u. 1500 Milchkühe)	/	Ca. 50	/
Veränderung der Patientenzahl in den letzten fünf Jahren	Gleichblei-bend	Abnehmend	Abnehmend	Gleichblei-bend	Zunehmend	Gleichblei-bend	Abnehmend	Abnehmend
Zukauf von Patienten	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Zeit in dieser Klinik im Rahmen der allg. Rotation	2 Wo	/	2 Wo	6 Wo	3 Wo	2 Wo	4 Wo	4 Wo

Stadt	Gießen	Hannover	Berlin	München	Leipzig	Wien	Bern	Zürich
Zeit in dieser Klinik im Rahmen der Schwerpunktrotation	/	10 Wo	/	/	/	1 Jahr	12 Wo	12 Wo
Rotations-Gruppen-größe	8-9	8	9	8-9	9	8	8-10	10-12
Vergütung der privaten Lehrpraxen	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Pro Student	Pauschal pro Monat	Pro Student

NWK – Neuweltkameliden (Lama/Alpaka); Kl. Wdk. – Kleine Wiederkäuer (Schaf/Ziege)

ITB – Integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung mit Beratung; RGD – Rindergesundheitsdienst

Tabelle 4: Vergleich der universitären Nutztierkliniken: Personelle Struktur, Patientenzahlen und klinische Ausbildung II

Stadt	Bologna	Alfort	Utrecht	Nottingham	Glasgow	Oregon
Klinik	Großtierklinik	Großtierklinik	Nutztierklinik	Keine Klinik	Scottish Centre for Production Animal Health & Food Safety	Clinic of Large Animal Surgery and Internal Medicine
Professoren	2	1	3	2	2	2 (Ambulanz) & 12 (Pferd und Nutztier)
Wiss. Mitarbeiter	0	6	7,5	10	11	7
Patienten im Jahr 2016	70	500	150	/	450	Zusammen 1440
davon Rinder	70	420	140	/	420	
davon kl. Wdk./ NWK	/	80	10	/	30	
Ambulanzfahrten mit Studierenden	Ja	Ja	In Zusammenarbeit mit privaten Praxen	In Zusammenarbeit mit einer privaten Praxis	In Zusammenarbeit mit einer privaten Praxis und ITB	Ja
durch Ambulanz betreute Rinder	k. A.	200	k. A.	2520	k. A.	k. A.

Stadt	Bologna	Alfort	Utrecht	Nottingham	Glasgow	Oregon
durch Ambulanz betreute sonst. Wdk.	k. A.	100	k. A.	70	k. A.	k. A.
Veränderung der Patientenzahl in letzten fünf Jahren	Zunehmend	Zunehmend	Gleichbleibend	Gleichbleibend	Gleichbleibend	Zunehmend
Zukauf von Patienten	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
Zeit in dieser Klinik im Rahmen der allg. Rotation	2 Wo	1 Sem	/	6 Wo in privater Rinderpraxis	4 Wo &1 Wo in privater Praxis	7 Wo
Zeit in dieser Klinik im Rahmen der Schwerpunktrotation	/	/	6 Wo	4 Wo in privater Rinderpraxis	/	7 Wo
Rotations-Gruppengröße	2-3	4-15	6-8	3-6	6-7 4-5 in privater Praxis	5-6

Stadt	Bologna	Alfort	Utrecht	Nottingham	Glasgow	Oregon
Vergütung der privaten Praxen für Praktikanten	Pauschal pro Jahr	Nein	Pro Student und Stunde	Mitarbeit durch angestellte Tierärzte der Uni	Pauschal pro Jahr	k. A.

NWK – Neuweltkameliden (Lama/Alpaka); Kl. Wdk. – Kleine Wiederkäuer (Schaf/Ziege)

ITB – Integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung mit Beratung; RGD – Rindergesundheitsdienst

2 Ergebnisse der Interviews mit Fach- und Standesvertretern: Meinungsbild zur buiatrischen Ausbildung und zur zukünftigen Rinderpraxis

2.1 Allgemeines zum Tiermedizinstudium

2.1.1 Beurteilung der heutigen Situation

Zur Frage: Gemäß der geltenden TAppV führt das derzeitige Tiermedizinstudium zu einem einheitlichen Abschluss mit allgemeiner Berufsberechtigung. Halten Sie das noch für zeitgemäß? (n = 19)

Die Mehrzahl (11 von 19) der befragten Fachvertreter hält das derzeitige Tiermedizinstudium nicht mehr für zeitgemäß. Drei deutsche Fachvertreter, einer aus Österreich sowie die Professoren aus den Niederlanden und Frankreich empfinden das derzeitige Curriulum als ausreichend. In der Schweiz und den USA sind die jeweils befragten Professoren mit dem Studium gegenwärtig zwar noch zufrieden, aber sie teilen die Meinung, dass Änderungen in Zukunft unvermeidbar sein werden. Das Wissen über jede Spezies und Disziplin nimmt rasant zu, wodurch es schwieriger wird, das gesamte Spektrum der Tiermedizin in einem gemeinsamen Studium zu vermitteln. Zudem erwarten Praktiker von ihren Assistenten praktische Fertigkeiten, damit sie von Beginn an Tätigkeiten übernehmen können. Diese Fertigkeiten müssen also im Studium bereits vermittelt werden. Alle Befragten halten daher eine mehr oder weniger ausgeprägte Schwerpunktbildung innerhalb des Studiums für absolut erforderlich. Zur Verbesserung der Ausbildungssituation werden im Wesentlichen zwei Ansätze vorgeschlagen: Ein Teil der Befragten empfiehlt eine nur geringfügige Modifikation des bisherigen Curriculums mit Schwerpunktbildung während des klinischen Rotationsjahres, wie dies derzeit bereits in Hannover und in Wien praktiziert wird. Dabei plädieren fünf der acht deutschen Professoren/-innen und je ein Fachvertreter aus Österreich, Frankreich und Großbritannien für diese Lösung. Die Mehrzahl der Befragten (11 von 19) befürwortet jedoch eine wesentlich weitergehende Umstrukturierung. Als sinnvoll erachtet wird eine Untergliederung in ein Grund- und ein Schwerpunktstudium. Als Beispiel hierfür wurde das „Niederländische Modell“ angeführt. Dabei erfolgt eine Spezialisierung bereits während des Studiums. Nach einem spezies- und disziplinübergreifenden Bachelorstudium folgt ein tierartenspezifisches Masterstudium. Dieses Modell wurde von dem befragten niederländischen Fachvertreter, aber auch von zwei der deutschen Fachvertreter befürwortet. Zwei der deutschen Professoren sowie der Vertreter aus den USA merkten zudem an, dass diese Umstrukturierung durchaus auch für die Kleintier- und Pferdemedizin von großer Bedeutung sei. Viele Tierärzte, vor allem Kleintierpraktiker, kommen in ihrer gesamten Berufslaufbahn nie mit anderen Spezies in Kontakt. Gerade sie würden daher von einer früheren Schwerpunktbildung profitieren. Als nachteilig sehen dabei vier der acht deutschen Vertreter die Verpflichtung zur frühen Entscheidung der Studierenden für eine Berufsrichtung an.

2.1.2 Angaben zur Umstrukturierung

Zur Frage: Wie sieht eine solche Umstrukturierung konkret aus? (n = 19)

- ***Überarbeitung des Grundstudiums und der theoretischen Ausbildung***

Das Curriculum müsse zunächst entrümpelt werden, so die Meinung von sechs deutschen, je eines österreichischen und eines Schweizer Professors sowie des Präsidenten des bpt. Damit zusätzliche Fächer aufgenommen werden können, müssen andere reduziert bzw. ganz gestrichen werden. Als unterrepräsentiert wurden am häufigsten *Betriebswirtschaftslehre (BWL), Ökonomie, Praxisführung / -Management sowie Kommunikation und Kompetenzen im Umgang mit Tierbesitzern* genannt. An zwei deutschen Bildungsstätten sind die Fächer *Betriebswirtschaft* und *Praxismanagement* auf fakultativer Basis als nicht prüfungsrelevante Fächer bereits etabliert. Nur müsse laut den dortigen Professoren eine Vertiefung im Rahmen des Schwerpunktes angeboten werden, um auch in diesen Fächern noch besser auf die spätere Tätigkeit spezialisiert auszubilden. Drei der Befragten, darunter ein deutscher Buiatriker, einer aus der Schweiz sowie der Vertreter aus Italien, sind der Meinung, dass die Vermittlung dieser Fächer nicht Aufgabe der veterinärmedizinischen Bildungsstätte sei. Dieses führt zu der Überlegung, die Ausbildung in diesen Bereichen an externe Spezialisten zu übergeben. Auch das Fach *Kommunikation* wird in der Schweiz und in Österreich bereits heute als Modul angeboten. Alle Befragten sind sich einig, dass diese Kompetenz, genau wie Fähigkeiten in der *BWL* und *Ökonomie,* für jegliche Aufgaben in der Rindermedizin essentiell sind. Auch *Veterinary Public Health (VPH)* sollte aus standespolitischer Sicht hervorgehoben werden, da es das Ansehen der Tiermedizin in der Öffentlichkeit und der Politik steigert, bemerken drei der deutschen Professoren. Ein deutscher Buiatriker weist auf die Präventivmedizin im weitesten Sinne hin und betont die Wichtigkeit der *Veterinärepidemiologie als Grundlage für die Bestandsbetreuung.* Ebenso sind die Fächer *Tierernährung inkl. Fütterungstechnik, Tierhaltung und –Hygiene, gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Rinderhaltung bzw. Landwirtschaft* laut Angaben von acht der Interviewten aus Deutschland, der Schweiz und Großbritannien unterrepräsentiert. Im Fach *Tierernährung* liege das Problem vor allem darin, dass die Lehre hauptsächlich den Kleintierbereich berücksichtigt. Die Nutztiere kämen zu kurz. Bereiche der *Bestandsmedizin und –diagnostik* sowie die *Reproduktionsmedizin* werden laut eigener Angaben an drei deutschen sowie an der österreichischen, an einer Schweizer und der einbezogenen italienischen Bildungsstätte nicht ausreichend gelehrt. In Österreich, in der Schweiz und im Süden Deutschlands stellten die sehr kleinen Betriebe mit durchschnittlich 25 Kühen eine Herausforderung für die Ausbildung in Bestandsmedizin dar. Der französische Fachvertreter ist der Auffassung, dass der Bereich der *Reproduktionsmedizin* in den extramuralen Teil des Studiums sowie in die postgraduale Ausbildung in der Praxis verschoben werden sollte. Denn das Erlernen sei erst durch kontinuierliche praktische Übung und das Sammeln von Erfahrungen möglich.

Der niederländische Buiatriker würde sich zudem eine bessere Verknüpfung zwischen den einzelnen Disziplinen wie *Veterinary Public Health (VPH), Tierwohl* und *One Health* wünschen. Überdies kritisieren zehn der 19 befragten Buiatriker aus der Schweiz, Frankreich, Österreich und Deutschland die Kurzlebigkeit und Praxisferne des erlernten Wissens in der *Pharmakologie, Mikrobiologie, Virologie und Parasitologie*. Studierenden würde in der Vorklinik zwar tiefreichendes theoretisches Wissen vermittelt, nur wäre zum einen ein Großteil bis zur klinischen Ausbildung wieder vergessen und zum anderen fehle die Verknüpfung zur Praxis. Ebenso vermissen sechs von 19 im Fach *Tierschutz und Ethologie* die Nachhaltigkeit und den Bezug zur Praxis. Der Professor aus Utrecht macht den Vorschlag, das theoretisch erlernte Wissen direkt vor dem praktischen Teil der Ausbildung (Masterstudium) noch einmal zu wiederholen. Dabei könne dann auch der Bezug zur Praxis hergestellt werden.

Die Integration der Themenbereiche, die heute zu gering bis gar nicht behandelt werden, stellt dabei für die Bildungsstätten die größte Herausforderung dar. Zwei der deutschen Fachvertreter äußerten den Vorschlag, den Anteil an Pflichtstunden drastisch zu reduzieren. Dadurch könnte man den Studierenden von Anfang an mehr Möglichkeiten bieten, ihren individuellen Präferenzen entsprechende Lehrveranstaltungen zu besuchen. Zusätzlich müssten die Fächer multimedial aufbereitet werden und jederzeit als Lehrmaterialien den Studierenden audiovisuell und schriftlich zur Verfügung stehen. So könnten die Studierenden selbst wählen, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt sie das Material effektiv aufarbeiten und lernen wollen. Dadurch könne trotz Schwerpunktbildung eine spezies- und disziplinübergreifende Ausbildung gelingen, so zwei deutsche Fachvertreter.

Als weitere Herausforderung wird das fehlende Knowhow im Bereich der Agrarwissenschaften gesehen. Ein Fachvertreter aus der Schweiz empfiehlt hierzu eine Zusammenarbeit mit Agrarfakultäten, um die dort bereits vorhandenen Kenntnisse zu nutzen und fächerübergreifende Fähig- und Fertigkeiten an Studierende weiterzugeben.

- ***Ausführungen zur Schwerpunktbildung***

In *Utrecht (Niederlande)* und *Alfort (Frankreich)* ist das Modell der Schwerpunktbildung mit Beibehalten der allgemeinen Approbation bereits etabliert. Die Befragten sind mit der Vorgehensweise durchaus zufrieden. Alleinig diese beiden Fachvertreter halten Tiermedizinabsolventen ihrer Länder auch für ausreichend qualifiziert, um bereits heutigen, aber auch zukünftigen Anforderungen der Rinderpraxis gerecht zu werden.

In *Wien (Österreich)*, in *Hannover (Deutschland)* und an der *Vetsuisse Fakultät (Schweiz)* besteht die Möglichkeit, während des intramuralen Teils der klinischen Rotation einen Schwerpunkt zu wählen. Die Studierenden befinden sich während dieser Zeit dann hauptsächlich in der gewählten Klinik und werden fokussiert in diesem Bereich ausgebildet. Die speziesspezifischen Module an der VU Wien dienen

dazu, dass die Studierenden ihren fachlichen Neigungen nechgehen können. Dieses Modell funktioniert laut dem dortigen Professor sehr gut. Laut den Fachvertretern aus München wird eine ähnliche Schwerpunktbildung während dem klinischen Rotationsjahr in naher Zukunft auch an der dortigen Bildungsstätte eingeführt werden.

Zwei der deutschen Professoren sprechen sich dafür aus, eine Schwerpunktbildung zu „legalisieren". Studierende setzen bereits heute Schwerpunkte, indem sie mehrere Wahlpflichtfächer einer Disziplin- oder Spezieslehre besuchen und ihre Praktika gezielt in diesen Bereichen absolvieren, nur wird dies nicht als Schwerpunktausbildung anerkannt. Bereits heute könnte diese Spezialisierung im Abschlusszeugnis kenntlich gemacht werden.

Diese weniger radikalen Veränderungen, die mit den gegebenen Mindestanforderungen der EU (Richtlinie 2005/36/EU) im Einklang ständen, befürworten acht der Befragten (fünf aus Deutschland und je einer aus Großbritannien, Frankreich und Österreich).

- ***Ausführungen zu einem grundlegend neuen Ansatz***

Elf der Befragten, drei aus Deutschland, zwei aus der Schweiz, je einer aus Österreich, Italien, Niederlande, Großbritannien und den USA sowie der Präsident des bpt sprechen sich für eine radikale Umstrukturierung aus. Ein dreijähriges disziplinorientiertes und tierartenübergreifenes Grundstudium (dem Bachelor entsprechend), worauf ein zweijähriges Schwerpunktstudium (dem Master entsprechend) folgt, könnte zu der gewünschten Spezialisierung führen. Umorientierungen nach Abschluss des Studiums wären dann, bei Beibehaltung der allgemeinen Approbation, durch Weiterbildung in dem jeweiligen Bereich oder durch ein weiteres Masterstudium mit anderem Schwerpunkt möglich.

Vier der Befragten aus Deutschland sprechen sich gegen eine Bologna-Umstrukturierung aus, da dies in der Tiermedizin nur einen „Etikettenschwindel" darstelle. Ziel der Bologna-Reform war es einen berufsqualifizierenden Abschluss nach dem ersten Teil des Studiums (Bachelor) zu schaffen. Dies sei in der Tiermedizin so nicht möglich. Nach einer solchen Umstrukturierung müsste Studierenden nach erfolgreichem Abschluss des ersten Teils des Studiums eine Zulassung zu anderen naturwissenschaftlichen Studiengängen offenstehen. Eine Übernahme aller Bachelorabsolventen in den Masterstudiengang würde ohne Zweifel zu Kapazitätsproblemen führen. Als einen Ausweg sehen zwei der Befragten aus Deutschland möglicherweise eine Teil-Berufsberechtigung nach dem ersten Teil des Studiums. Der Absolvent könnte dann zwar nicht als Tierarzt, sondern als eine Art „Veterinäringenieur" tätig werden. Im Bereich der Rindermedizin kämen Tätigkeiten wie Besamungstechniker oder Herdenmanager in Frage. Hier stellt sich jedoch die Frage, ob die dazu nötigen Kenntnisse im Bacherlor- Studium vermittelt werden könnten.

Ein Professor aus Österreich schlägt einen komplett neuen Lehransatz vor, welcher der Struktur in den USA entspricht. Das Grundstudium solle dabei zusammen mit Studierenden anderer naturwissenschaftlicher Fächer erfolgen und somit auch an jeder Universität aufgenommen werden können. Erst nach Abschluss bewerben sich Interessierte an den veterinärmedizinischen Bildungsstätten, erlernen im ersten Jahr tiermedizinische Grundlagen, wie Anatomie und Physiologie, und spezialisieren sich im zweiten und dritten Jahr in einer Tierart bzw. Speziesgruppe. Vorteile dabei wäre eine enorme Kosteneinsparung in den ersten zwei Studienjahren, diese Mittel stünden dann für das weitere Studium zur Verfügung. Zudem sollte die Anzahl der akzeptierten Studierenden pro Bildungsstätte jedes Jahr der Nachfrage (Zukunftsberechnungen / Umfragen) in der Praxis angepasst werden.

Wenn es um die konkrete Frage der angebotenen Richtungen im Schwerpunktstudium geht, unterscheiden sich die Meinungen. Die Hälfte der Befragten würden alle Spezies bzw. Speziesgruppen (Nutztiere (Rind, Schwein, Geflügel - evt. unterteilt), Pferde, Kleintiere, VPH/Lebensmittel) anbieten. Die andere Hälfte ist wiederum der Ansicht, dass eine Umsetzung dieses Modells nur in Form von zwei großen Gruppen (Nutztier / VPH und Individualmedizin inkl. Klt. / Pfd.) möglich wäre.

2.1.3 Angaben zur Approbation / Berufsberechtigung

Zur Frage: Bei einer Umstrukturierung - Würden Sie die allgemeine Approbation beibehalten oder eine speziesspezifische Berufsberechtigung einführen? (n = 18)

Einer der deutschen Fachvertreter machte keine Angabe, da er das Studium noch für zeitgemäß hält und daher auch von einer Anpassung der Berufsberechtigung absieht. Sieben der Befragten, vier aus Deutschland, der Präsident des bpt, einer aus Österreich und einer aus Frankreich sind der Ansicht, dass für ihre Absolventen eine speziesspezifische Approbation nicht in Frage kommt. Alle geben dabei an, dass bei der heutigen Praxisstruktur gerade in alpinen, ländlichen, insbesondere alpinen Regionen der Tierarzt alle Tierarten behandeln muss, da es innerhalb des Einzugsgebietes oft nur eine Tierarztpraxis gibt.

Drei der Befragten, der Utrechter Buiatriker und zwei der deutschen Fachvertreter, befürworten das Niederländische Modell. Im Masterstudiengang erfahren Studierende eine Schwerpunktausbildung, welche auch im Zeugnis kenntlich gemacht wird. Tierärzte sind mit dem Masterabschluss zwar dazu berechtigt, alle Tierarten zu behandeln, finden de facto aber nur im gewählten Schwerpunkt eine Anstellung.

Für die weiteren sieben Befragten steht fest, dass der Berufsstand nur mit einer speziesspezifischeren Approbation seine Position in der Gesellschaft und der Landwirtschaft erhalten kann. Wobei für drei der Befragten dieser Wandel erst in der Zukunft stattfinden solle *(Abbildung 1)*.

Die am häufigsten genannten Nachteile der speziesspezifischen Approbation:

- Studierende müssen sich sehr früh für eine Richtung (Tierart) entscheiden.
- Ca. 50 % der Absolventen gehen nie in die Praxis, sondern in die Pharmaindustr.ie, den Lebensmittelhygiene- Bereich, das Veterinäramt.
- Die Möglichkeit einer Umorientierung, meist von der Nutztierpraxis zur Kleintierpraxis durch Veränderungen der Lebensumstände, gesundheitliche Probleme, Urbanisierung, muss gewährleistet sein.
- Jedem Studierenden muss der gewünschte Schwerpunkt nach dem Grundstudium auch zur Verfügung stehen, wodurch sich jährliche Schwankungen in der Anzahl der Studierenden pro Schwerpunkt ergeben. Dozierende an den klinischen und paraklinischen Instituten müssten ihren Arbeitsaufwand für Forschung und Lehre dann diesem Bedarf zeitlich anpassen.

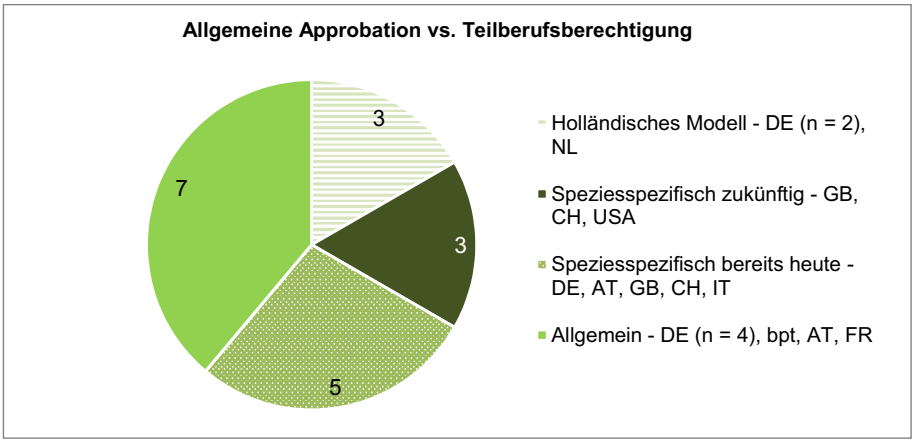


Abbildung 1: Forderungen zur Approbation / Berufsberechtigung (n = 18)

Allgemeine Approbation = Berufserlaubnis zur Behandlung jeder Tierart; speziesspezifische Approbation = Berufserlaubnis zur Behandlung der im Schwerpunkt erlernten Spezies(gruppe); Holländisches Modell = Allgemeine Berufserlaubnis, trotz speziesspezifischer Ausbildung.

2.2 Prägraduale buiatrische Ausbildung

2.2.1 Angaben zum Ausbildung am Einzeltier

Zur Frage: Halten Sie die Ausbildung in Einzeltieruntersuchung und -behandlung noch für zeitgemäß? (n = 19)

Die Ausbildung am Einzeltier (Einzeltieruntersuchung und -behandlung) halten alle Befragten übereinstimmend auch zukünftig für sehr wichtig. Zum einen handele es sich dabei um die Grundlage der

Bestandsbetreuung, zum anderen sei diese tierärztliche Kompetenz aus Tierschutzgründen unabdingbar. Nur mit einer gründlichen klinischen Untersuchung sei es möglich, Diagnosen auch auf Herdenebene zu stellen, so ein österreichischer Professor. Fünf der 19 Befragten aus Deutschland, der Schweiz, Österreich und vom bpt plädieren zusätzlich dafür, die für die Bestandsmedizin wichtigen Kenntnisse und Fertigkeiten umfassender und intensiver zu vermitteln. Dies gilt entweder für alle Studierenden oder aber nur für besonders daran Interessierte. Die Wissensvermittlung könnte dabei in Form von koordinierten Wahlpflichtveranstaltungen erfolgen.

2.2.2 Angaben zur universitären Nutztierklinik

Zur Frage: Könnten Bildungsstätten auf Rinderklinken mit stationärer Behandlung verzichten? (n = 19)

Die hohen Kosten und die strengeren Vorgaben und Kontrollen der Biosicherheit erschweren den Betrieb einer Nutztierklinik zunehmend. Dazu kommen Transportstress und Futterumstellung für die eingelieferten Patienten sowie das Zusammenbringen mehrerer Tiere aus unterschiedlichen Betrieben. Das alles sind Punkte, die es insgesamt zu vermeiden gilt. Dennoch ist die Mehrzahl (17 von 19) der Interviewten der Auffassung, dass der Verzicht auf eine Nutztierklinik negative Folgen für die Lehre in der Buiatrik mit sich bringen würde.

Die am häufigsten genannten…

…<u>Vorteile</u> einer universitären Nutztierklinik sind:

- erster Kontakt zum Tier im geschützten Umfeld
- Lehre durch ausgebildete klinische Wissenschaftler
- Lehre auf höchstem wissenschaftlichen Niveau und unter optimalen Bedingungen
- wiederholtes Ausprobieren / Üben der Studierenden, unter Berücksichtigung des Tierschutzes

…<u>Nachteile</u> einer universitären Nutztierklinik sind:

- Biosicherheitsmaßnahmen nur schwierig einzuhalten (viele Patienten aus verschiedenen Betrieben an einem Ort, hoher Personenverkehr - Studierende, Tierärzte, Praktikanten)
- hohe Kosten (Nutztierkliniken decken ihre Kosten nicht durch Einnahmen, anders als Kleintier- und Pferdekliniken)
- vorselektierte Fälle, keine Routinearbeit

Der US-amerikanische Buiatriker sowie der italienische Fachvertreter nennen den niedrigeren Kenntnisstand und medizinischen Standard der externen Praxen als negativen Aspekt. Studierende würden

in der Praxis die Medizin von gestern lernen. Zudem fehlte den Tierärzten die didaktische Ausbildung, ihr Aufgabengebiet würde mit solchen pädagogischen Anforderungen überschritten.

Das Erlernen der klinischen Untersuchung und Diagnostik am Einzeltier und das Durchführen von Routineoperationen sei stark abhängig vom Patientenaufkommen in den Universitätskliniken. Einige der Rotationsgruppen sähen sehr viele Fälle, andere hätten wiederum nur wenige Patienten zu betreuen, meinten je ein österreichischer und ein deutscher Fachvertreter. In der Schweiz ist man der Ansicht, dass das gegebene Spektrum an Fällen in der universitären Nutztierklinik alleine nicht ausreiche, um eine breite buiatrische Ausbildung zu gewährleisten. Alle der Befragten stimmen daher zu, dass zusätzlich eine Ausbildung in privaten Praxen stattfinden müsse, um zum einen Routinearbeiten durchzuführen, zum anderen aber auch Probleme auf Bestandsebene kennenzulernen. Daneben würden dort mehr alltägliche Fälle vorgestellt, die in den Kliniken der Universitäten nicht die Regel sind. Diese Form der Ausbildung wird mit den vorgegebenen Pflichtpraktika bereits heute realisiert. Zusätzlich erachten alle Befragten eine ambulatorische Klinik für sehr nützlich, in der Studierende zusammen mit Mitarbeitern der Bildungsstätte Patienten in Betrieben behandeln. Dies spiegelt laut drei der deutschen Befragten die spätere Arbeit in einer privaten Praxis am besten wieder.

Vier der besuchten Bildungsstätten (Utrecht, Glasgow, Alfort und Bologna) besitzen zwar eine Klinik, entlassen jedoch nur wenige bis keine Patienten in den Herkunftsbetrieb zurück. Vorteile dieser Form sind die Unabhängigkeit von dem Budget und der Meinung des Landwirtes. Studierende können, unter Berücksichtigung des Tierschutzes, wiederholt alle zur Verfügung stehenden diagnostischen- und therapeutischen Methoden anwenden. Als großen Nachteil werden jedoch die extrem vorselektieren Fälle genannt. Nur schwerkranke Rinder werden zur diagnostischen und pathologischen Abklärung eingeliefert. Die Buiatriker aus den Niederlanden und Schottland sind mit diesem Modell jedoch zufrieden. Die beiden anderen Professoren sehen vermehrt die Nachteile und plädieren für eine „offene“ Klinik.

Der englische Fachvertreter spricht sich wiederum für das „dispersed model“ aus, in dem es keine Universitätsklinik gibt, sondern die Lehre komplett in externe Praxen und Lehrgüter der Universität ausgelagert ist. In Nottingham gibt es diese Lehrmethode seit der Gründung im Jahr 2006. Die Anforderungen der späteren Arbeit in der Rinderpraxis würden so bestens erfüllt. Da nur ein sehr kleiner Teil der Absolventen später auch im Bereich Rindermedizin tätig wird, sei laut des Fachvertreters jedes andere Modell eine „Verschwendung“ kostspieliger Ressourcen und Kapazitäten. Die deutschen Fachvertreter merken an, dass das „dispersed model“ nur bei einer sehr geringen Anzahl Studierender möglich sei, da alle Studierenden in geeigneten externen Praxen untergebracht werden müssen. Die Anforderungen an die externen Lehrtierärzte seien hoch und müssten regelmäßig überprüft werden. Es müssten zudem didaktische Weiterbildungen der Lehrtierärzte sowie laufende Evaluierungen (anonymisiert) durch die Studierenden gewährleistet werden, so ein Fachvertreter aus der Schweiz. In Nottingham stellt die Universität den privaten (Lehr-)Praxen Residents (Tierärzte in der Ausbildung im ECBHM) zur Verfügung und sichert somit die Qualität der Lehre.

2.3 Postgraduale buiatrische Ausbildung

2.3.1 Angaben zur postgradualen Spezialisierung

Zur Frage: Für wie wichtig halten sie die postgraduale Ausbildung in der Rindermedizin? (n = 19)

Sieben der Befragten aus Deutschland, der Niederlande und der Schweiz sprechen sich für eine verpflichtende postgraduale Weiterbildung aus (*Abbildung 2*). Die Umsetzung gestaltet sich jedoch schwierig. Der Staat müsste dies verpflichtend vorschreiben und überprüfen. Dies erscheint jedoch nicht realistisch. Dazu kommt die große Anzahl an Absolventen, verglichen mit der geringen Anzahl an Tierärzten mit Weiterbildungsermächtigung. Die hohen Anforderungen seien in der Praxis nur schwierig zu erfüllen, so die Meinung der Befragten. Die Umsetzung einer verpflichtenden Weiterbildung wäre, laut Meinung von drei der deutschen Fachvertreter, heute in Deutschland gar nicht möglich. Einer der Befragten aus Österreich sieht das fehlende Interesse vieler Tierärzte an einer solchen Weiterbildung, da die Vorteile für die Praxis gering seien.

Die Mehrzahl (10 von 19) fordert daher eine Verpflichtung zur Fortbildung (*Abbildung 2*), wie sie heute schon in Deutschland mit der Akademie für tierärztliche Fortbildung (ATF) der Bundestierärztekammer besteht. Auch in den anderen Ländern wie Italien, Österreich, der Schweiz, Frankreich und den USA müssen Tierärzte regelmäßig Fortbildungsstunden sammeln, um ihre Approbation zu erhalten. Zumindest in Deutschland, Frankreich und Italien wird dies, laut der dort befragten Fachvertreter, jedoch nicht ausreichend überprüft.

Beide Vertreter aus Großbritannien halten die postgraduale Weiterbildung in der Rinderpraxis hingegen für weniger wichtig, was auf die fehlende nationale Weiterbildungsform zurückzuführen ist. Diese wurde durch die europäischen Weiterbildungen im EBVS (European Board of Veterinary Spezialisation) ersetzt.

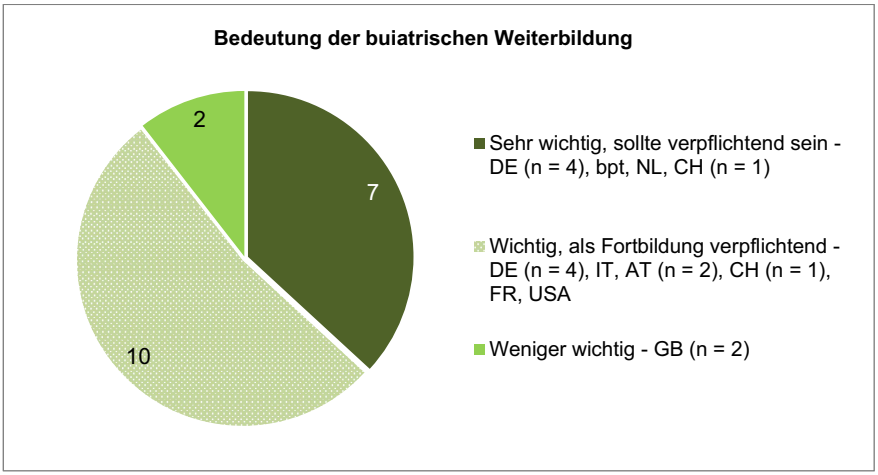


Abbildung 2: Stellenwert der postgradualen Weiterbildung in der Rindermedizin (n = 19)

2.3.2 Angaben zum nationalen „Fachtierarzt für Rinder“

Zur Frage: Entspricht die Weiterbildung zum „Fachtierarzt für Rinder“ den heutigen und zukünftigen Anforderungen der Rinderpraxis? (Nur an Teilnehmer aus dem deutschsprachigen Raum, n = 13)

Die Weiterbildungsordnungen der jeweiligen Landestierärztekammern in Deutschland zum „Fachtierarzt für Rinder“ entsprechen nach Ansicht von sechs deutschen Fachvertretern sowie dem Vertreter des bpt allenfalls auf dem Papier den Anforderungen der Rinderpraxis. In der Fachtierarztprüfung würden die Kenntnisse und Kompetenzen nicht objektiv und fachgerecht überprüft. Der Aufgabenkatalog mit seiner hohen Anzahl an nachzuweisenden Einzeltierbehandlungen (Operationen, Trächtigkeitsuntersuchungen etc.) entspräche weder den aktuellen Anforderungen, noch bilde er die zukünftigen Belange der Rinderpraxis ab. Auch hierbei müsse, ähnlich wie während des Studiums, der Schwerpunkt vermehrt auf die Bestandsmedizin gelegt werden. Eine Überarbeitung des Aufgabenkatalogs sei daher unerlässlich. Ganz anders lautete dagegen die Einschätzung der Schweizer und österreichischen Weiterbildungsordnungen zum „Fachtierarzt für Rinder“. Die dortigen Fachvertreter halten sowohl die Ausbildung zum Fachtierarzt als auch das Prüfungsniveau für angemessen, um den zukünftigen Anforderungen der Rinderpraxis gerecht zu werden.

Defizite und Verbesserungsvorschläge der Ausbildung und Prüfung zum FTA für Rinder:

Die Befragten meinen, mündliche Prüfungen seien immer subjektiv und es gäbe keine klaren Grenzen, ab wann eine Prüfung als „nicht bestanden“ zählt. Zudem besteht die Sorge, dass Sympathie bei der

Prüfung zum Fachtierarzt eine zu große Rolle spiele. Daher würde eine Kombination aus einer schriftlichen Multiple-Choice-Prüfung, einer mündlichen Befragung und einem praktischen Teil (OSCE) von fünf der acht deutschen Professoren als optimal angesehen werden. Der Aufwand dafür wäre allerdings sehr hoch, meinen dazu zwei der deutschen Befragten. Weitere Defizite ergeben sich durch die fehlende Struktur der Weiterbildung. Die Themenbereiche seien nicht klar definiert und stiegen im Verlauf nicht im Schwierigkeitsgrad an. Zudem hat der Betreuer zu wenig Einfluss bzw. Einsicht in die Leistungen und den Wissenszuwachs des Weiterzubildenden. Die Weiterbildungsberechtigten müssten eine tragende Rolle übernehmen und der Anmeldung zur Prüfung zustimmen, so eine deutsche Befragte. Drei der deutschen Professoren wünschen sich daher ein anwendungsorientiertes, praxisnahes sowie transparenteres und gutachterliches System wie in der Schweiz.

Probleme ergeben sich auch durch die geringe Anzahl an Praktikern mit Weiterbildungsermächtigung. Um einer größeren Anzahl an Tierärzten eine Fachtierarztausbildung zu ermöglichen, müssten mehr Ausbildungsstätten geschaffen werden oder Alternativen wie die „Weiterbildung aus eigener Praxis“ ausgebaut werden, so ebenfalls die Meinung fünf deutscher Professoren.

2.3.3 Angaben zur europäischen Weiterbildung im ECBHM

Zur Frage: Für welchen Personenkreis sollte die Weiterbildung im europäischen Spezialistencolleges (ECBHM) verpflichtend sein? (n = 16)

14 von 16 Befragten aus Deutschland, Großbritannien, den Niederlanden, Frankreich, Italien und Österreich erachten eine Verpflichtung zu dieser Form der Weiterbildung für nicht sinnvoll. Diese sehr intensive und anspruchsvolle Ausbildung sollte auf freiwilliger Basis zur Verfügung stehen. Je ein Professor aus Deutschland und der Schweiz sprechen sich jedoch für eine solche Weiterbildungsverpflichtung für Mitarbeiter an Hochschulen aus. In der Schweiz ist diese Form der Ausbildung für Oberärzte und Klinikleiter bereits vorgeschrieben. Auch in Deutschland und in Österreich stellt sie die Voraussetzung für eine leitende Position dar, auch wenn dies nicht gesetzlich festgesetzt ist. Eine Verpflichtung hierzu für Praktiker sei laut vier der deutschen Fachvertreter sowie je einem aus Österreich, den Niederlanden und Frankreich nicht möglich. Ein Großteil der Weiterbildung besteht aus wissenschaftlichem Arbeiten, und selbst an den Universitäten sei das Sammeln der vorgegebenen Fallzahlen schwierig.

Drei der Befragten aus Deutschland, der Schweiz und der Präsident des bpt stimmen für eine Vereinheitlichung der europäischen Weiterbildung im EBVS mit der jeweiligen nationalen Weiterbildungsform (z.B. dem deutschen Fachtierarzt). Es sei nicht nötig, mehrere Weiterbildungsmöglichkeiten parallel anzubieten. In England wurde die nationale Weiterbildungsform bereits abgeschafft. Allerdings wird dies von dem dortigen Befragten negativ beurteilt. Die nationale Form bildete nach Aussage dieses Fachvertreters die Belange der Rinderpraxis weitaus besser ab. Ein Professor aus Deutschland schlägt

daher vor, das Niveau der nationalen Fachtierarztausbildung anzuheben, um eine weitere Ausbildungsstufe wie das Europäische College überflüssig zu machen.

Zur Frage: Warum absolvieren so wenige Personen aus dem Bereich der Rindermedizin diese Form der Weiterbildung?

Die am häufigsten genannten Gründe:

- Wenige Vorteile für die Arbeit in der Praxis - keine monetäre Besserstellung im Beruf, dient primär der persönlichen Bereicherung.
- Fehlendes Interesse der Absolventen an zusätzlichen vier Jahren Weiterbildung
- Finanziell unattraktive Weiterbildungsstellen
- Zu hoher Aufwand bis zur Zulassung zur Prüfung, Sammlung der benötigten Fallzahlen selbst an Hochschulen manchmal schwierig.
- Unrealistische Anforderungen und sehr anspruchsvolle Prüfung (Durchfallquote 60 %).

Die Ausbildung entspräche nicht den Ansprüchen der privaten Rinderpraxis, weshalb sich auch keine Vorteile für die Arbeit als Praktiker ergäben, meinte ein Vertreter aus der Schweiz. Allein für die Karriere an der Universität bzw. für Praktiker, die internationale Anerkennung anstreben, sei diese Weiterbildung nützlich, erklärten je ein Vertreter aus Frankreich, Großbritannien und drei aus Deutschland. Heute sei diese Ausbildung mehr eine akademische Qualifikation als eine berufliche, als die sie einmal geschaffen wurde. Ganz anders verschaffe der Fachtierarzttitel den Absolventen Vorteile, zumindest im deutschsprachigem Raum, meinen zwei der deutschen Professoren. Diese würden auch weitaus besser nach außen kommuniziert. Ein Problem stelle besonders die Schaffung von Weiterbildungsstellen dar. Für die Bildungsstätten müsse die Möglichkeit bestehen, separate Stellen anzubieten, die den Assistenten Zeit für eigene Fortbildung und Externships gebe, äußerten ein Professor aus der Schweiz und eine Professorin aus Deutschland. Den Wiederkäuerkliniken stünden dafür aber nicht genügend finanzielle Mittel zur Verfügung. Zudem ergäben sich Schwierigkeiten durch die Reevaluation, die alle fünf Jahre stattfindet. Für Mitarbeiter der Universität, denen ein Teil ihrer Arbeitszeit für Forschung und wissenschaftliches Arbeiten zur Verfügung steht, stelle dies eine kleinere Hürde dar als für in der Praxis tätige Tierärzte. Letztere könnten in einer Vollzeitbeschäftigung kaum Zeit für Forschungen aufbringen.

2.4 Zukunft der Rinderpraxis

2.4.1 Angaben zur Milchviehhaltung

Zur Frage: Wo sehen Sie die Milchviehhaltung in ihrem Land in zehn Jahren? (n = 19)

Nach Ansicht des bpt-Vertreters muss sich die Milchviehwirtschaft wandeln, um auch in Zukunft in *Deutschland* bestehen zu können. Die Transparenz müsse erhöht werden, zum einen um den Ansprüchen der Gesellschaft zu entsprechen, zum anderen um falsche Vorstellungen der Bevölkerung von moderner Landwirtschaft zu korrigieren. Landwirte müssten sich spezialisieren und Qualitäts- und Veredelungsprodukte herstellen. Für eine reine Standardproduktion von H-Milch werde die Herstellung in Deutschland in Zukunft zu teuer.

Die Rinderbestände werden größer, die Anzahl an Betrieben nimmt ab, und es kommt zu einer Konzentration in viehdichten Regionen. Dieser Ansicht sind alle Befragten. Die deutschen, die Schweizer, die österreichischen, der französische und auch der italienische Fachvertreter sind sich sicher, dass im jeweiligen Land die regionalen Unterschiede bestehen bleiben. Diese seien abhängig von der Wirtschaftlichkeit der Flächen. Im Norden und Osten von Deutschland werde es immer größere Betriebe als im Süden geben. Alpine Regionen würden auch in Zukunft mit kleineren Herden bewirtschaftet, da man diese für die Landschaftspflege in Bergregionen braucht.

In den Talregionen der *Schweiz* werde es vom heutigen Durchschnitt von 26 Kühen zu Aufstockungen auf 60-70 Kühe pro Betrieb kommen, passend für einen Melkroboter. Die kleinen Betriebe in den alpinen Zonen (Touristengebiete) müssen unabhängig vom Milchpreis, z. B. durch Biodiversitätszahlungen, zum Erhalt der Natur finanziert werden, so die Meinung eines Schweizer Fachvertreter. Zudem plädiert er auf eine Zucht robuster Zweinutzungsrassen, die mit der schweizerischen Futterbasis ausreichend ernährt werden können. Somit könne der Futtermittelimport und die dadurch entstehenden Kosten so gering wie möglich gehalten werden.

Auch in *Österreich* wird ein zahlenmäßiger Rückgang der Betriebe erwartet. Im Flachland werden die Bestände wahrscheinlich größer, während sie in alpinen Regionen familiär bleiben. Für spezialisierte Landwirte bleibt nach Meinung der hier Befragten ihr Lebensunterhalt auch in Zukunft gesichert.

Sehr ähnlich wird der Strukturwandel laut dem französischen Professor für *Frankreich* eingeschätzt. In den alpinen Regionen werde es wohl auch weiterhin kleinere Betriebe geben, die durch Veredelungsprodukte höhere Milchpreise erzielen. Im Landesinneren rechnet man mit einem leichten Anstieg der Herdengrößen (heute durchschnittlich 100 Kühe). Die Anzahl der Betriebe werde dagegen abnehmen. Bezogen auf die Fläche bleibe somit die Zahl der gehaltenen Kühe wahrscheinlich etwa gleich.

In *Italien* wird die zukünftige Entwicklung ähnlich eingeschätzt. In Norditalien, wo sich heute bereits 80 % der Milchviehbestände befinden, werde sich die Größe im Mittel bei 400-500 Kühen einpendeln.

In Süditalien und am Alpenrand erwartet der italienische Buiatriker weniger Veränderungen. Dort werde es die kleinen familiären Betriebe auch weiterhin geben.

In *Holland* liegt der Durchschnitt heute bei 100 Kühen pro Betrieb. Nach Aussage des niederländischen Professors wird dieser auf 120 Kühe pro Betrieb ansteigen. Damit könnten zwei Melkroboter pro Betrieb eingesetzt werden. Dafür wird die Anzahl der Betriebe auf 40 bis 50 % der heutigen Zahl zurückgehen, so seine Einschätzung.

Auch in *Oregon, USA,* sieht der befragte Buiatriker eine gute Chance für den Erhalt der Milchviehhaltung. Durch die besondere Käseindustrie (Tillamook-Cheese), erzielten die Landwirte einen besseren Milchpreis, somit könnten auch kleinere Betriebe überleben. Herstellung von Nischen- und Qualitätsprodukten sieht auch er als essentiell an für den Erhalt der Milchviehwirtschaft im Land. Insgesamt wüchsen die Bestände in den USA, wobei diese heute schon einen größeren Herdendurchschnitt (150 Kühe) als in den meisten europäischen Ländern aufwiesen. In Wisconsin, dem sogenannten Milchviehstaat der USA, seien ca. 30 % der Betriebe Familienbetriebe mit einem Herdendurchschnitt von 30 Kühen. Dennoch würden bereits heute 80 % der Kühe in großen Betrieben mit 800-8000 Milchkühen gehalten, Tendenz steigend.

2.4.2 Angaben zur zukünftigen Bedeutung der Rinderpraxis

Zur Frage: Wie sehen Sie die zukünftige Bedeutung von Nutztierpraxen in ihrem Land? (n = 19)

Im Hinblick auf die zukünftige Bedeutung der Rinderpraxis gehen 7 von 19 Buiatrikern davon aus, dass ihr Stellenwert gleichbleiben wird. Der niederländische Vertreter sieht sogar eine zunehmende Bedeutung. In Frankreich und Italien erwartet man diesbezüglich dagegen eine eher rückläufige Tendenz. Acht der Interviewten, sechs der deutschen sowie einer aus der Schweiz und der Vertreter des bpt, sind sich jedoch darin einig, dass die zukünftige Rolle der Rinderpraxis sehr wesentlich von der Ausbildung und damit von der Kompetenz der hier tätigen Tierärztinnen und Tierärzte abhängig sein wird (*Abbildung 3*). Auch die Positionierung des Berufsstandes sei diesbezüglich ein entscheidender Faktor. Passe sich die Ausbildung an, werde der Bedarf gleichbleiben oder sogar größer, verändere sich dagegen nichts, drängten Agrardienstleister und Landwirte selbst in die heute noch von Tierärzten besetzten Bereiche hinein.

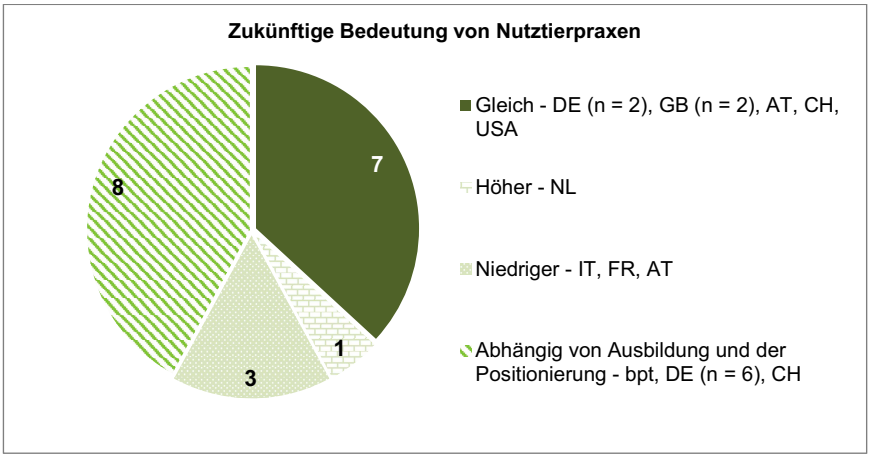


Abbildung 3: Zukünftige Bedeutung von Nutztierpraxen im jeweiligen Land (n = 19)

2.4.3 Angaben zum zukünftigen Bedarf an Nutztierpraktikern

Zur Frage: Wie sehen Sie den zukünftigen Bedarf an Tierärzten in der Nutztierpraxis in ihrem Land? (n = 17)

Bedingt durch den vorstehend genannten Strukturwandel wird der Bedarf in *Deutschland* und in *Großbritannien* einem Professor und dem Vertreter des bpt zufolge etwas geringer sein. Insgesamt steige aber der Bedarf an spezialisierten, gut ausgebildeten Rinderpraktikern. Fünf Buiatriker aus *Österreich, aus den Niederlanden, Italien und den USA* sind der Ansicht, dass zukünftig weniger Tierärzte die gleiche Anzahl an Tieren betreuen werden (*Abbildung 4*). Die Befragten bedauern, dass in den letzten Jahren der Bereich der Betreuung anderen Berufsgruppen überlassen wurde. Man befürchtet, dass sich dieser Trend fortsetzen wird.

Drei deutsche und ein Schweizer Buiatriker merken an, dass zusätzlich zu den medizinischen Kenntnissen der Tierärzte ein fundiertes Knowhow auf den Gebieten Futtermittel, Tierhaltung und Agrarökonomie essentiell sei. Die Arbeit werde mehr auf den gesamten Bestand ausgerichtet und die Technologie sowie Dienstleister anderer Berufssparten ersetzten wahrscheinlich anteilig einige Tätigkeiten. Der Tierarzt müsse dann vermehrt beratend tätig sein und dabei einen kritischen Blick auf die Haltungs- und Managementbedingungen im Betrieb werfen. Die Ausbildung sei daher der entscheidende Faktor bei der Frage nach dem zukünftigen Bedarf (*Abbildung 4*).

Laut dem französischen Vertreter wird die Nachfrage an Nutztierpraktikern in *Frankreich* eher größer. Viele ältere Praxisinhaber gingen in Rente, wodurch der Bedarf an jungen Tierärzten vor allem in ländlichen Regionen ansteige (*Abbildung 4*).

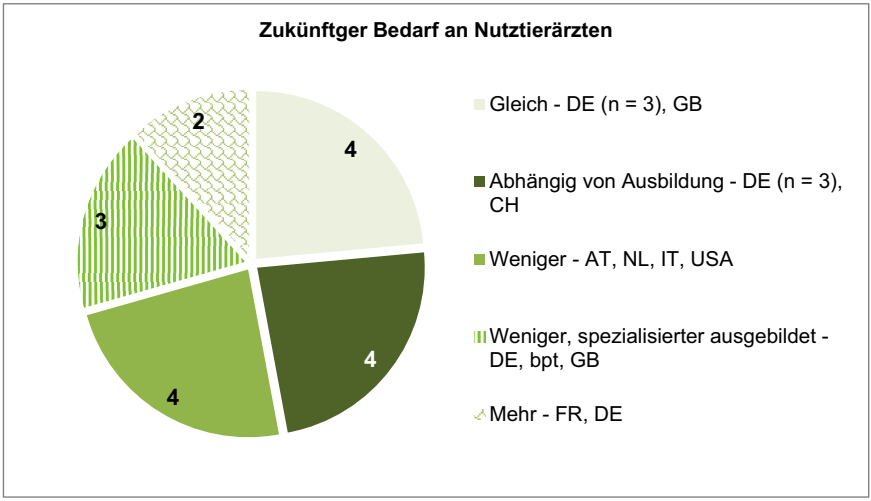


Abbildung 4: Zukünftiger Bedarf an Rinderpraktikern im jeweiligen Land (n = 17)

2.4.4 Angaben zum strukturellen Wandel der Tierarztpraxen

Zur Frage: Wie sieht der strukturelle Wandel der Tierarztpraxen aus? (n = 17)

Der Strukturwandel in den Nutztierpraxen verläuft ähnlich wie der Wandel in den Nutztierbetrieben. Die Anzahl der Tierärzte pro Praxis nimmt zu, wodurch sich einzelne auf eine Tierart und/oder Disziplin spezialisierte Teilbereiche bilden. Die Folge sind zahlenmäßig weniger Gemischttierpraxen, dafür mehr und größere spezialisierte Praxen, so die Einschätzung sieben deutscher Professoren sowie des niederländischen, des französischen und je eines britischen und Schweizer Vertreters. Vier der Befragten sind der Ansicht, dass die hohe Frauenquote und die von ihnen geforderten Teilzeitstellen mit zu diesem Wandel beitragen. Zunehmend solle eine Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen und Dienstleistern angestrebt werden. Tierärzte müssen erkennen, dass auch weitreichendere Kenntnisse über das Medizinische hinaus für den Erhalt des Berufsstandes essentiell sind, so eine deutsche Fachvertreterin. Dazu schlagen ein Schweizer sowie drei der deutschen und die Vertreter aus Großbritannien vor, Dienstleister (wie Klauenpfleger, Agraringenieure, Besamungstechniker) an die Tierarztpraxis anzugliedern. Die Aufgaben würden dann nicht mehr vom Tierarzt selbst durchgeführt, könnten dennoch unter dessen Anweisung und regelmäßiger Kontrolle erfolgen.

2.4.5 Angaben zur Qualifikation der Absolventen

Zur Frage: Sind Studienabgänger heute ausreichend qualifiziert, um den Ansprüchen der Nutztierpraxis gerecht zu werden? (n = 19)

In Bezug auf die praktischen Fertigkeiten sind alle Befragten fast einhellig (17 von 19) der Meinung, Absolventen seien nicht ausreichend qualifiziert, um in der Nutztierpraxis der Zukunft zu bestehen. Nur der französische und der niederländischen Fachvertreter halten die Kenntnisse ihrer Studienabgänger für ausreichend (*Abbildung 5*). Drei der deutschen Professorinnen und Professoren, ein Fachvertreter aus der Schweiz, ein Vertreter aus Österreich sowie der Vertreter des bpt und der US-amerikanische Buiatriker halten die Studienabgänger zumindest für bedingt qualifiziert (*Abbildung 5*). Immerhin seien die theoretischen Grundkenntnisse vorhanden. Es fehlten die praktischen Fertigkeiten, die aber nach den Vorgaben der TAppV ebenfalls vorhanden sein sollten. Drei der deutschen Professoren sind der Ansicht, dass Fähigkeiten und Kenntnisse der Abgänger für die Betreuung kleinbäuerliche Betriebe, bei denen das Einzeltier im Vordergrund steht, ausreichend seien. Größere, spezialisierte Betriebe mit Schwerpunkten bei der Prophylaxe und Beratung stellten aber andere Ansprüche, denen heutige Absolventen nicht gewachsen seien. Die Mehrzahl der Fachvertreter (12 von 19) ist der Ansicht, dass die Universitäten allein diese Fertigkeiten nicht ausreichend vermitteln können. Eine gute Zusammenarbeit mit privaten Praxen während der extramuralen Ausbildung sei hier entscheidend. Darin sehen vier der deutschen Professoren ein großes Defizit. Der bpt versuche bereits seit vielen Jahren, hier Verbesserungen zu erreichen, indem qualifizierte Praxen als „Ausbildungspraxen“ anerkannt und den Studierenden zugänglich gemacht würden. In anderen europäischen Ländern (Frankreich, Italien, Schottland, Schweiz, Österreich) erhielten private Praxen für die Ausbildung von Praktikanten eine Vergütung, etwa als pauschalen Betrag oder pro Praktikant. Auch werde die Qualität der Ausbildung laut der befragten Fachvertreter überprüft. In Deutschland sind die befragten Buiatriker hingegen der Ansicht, eine Qualitätssicherung der Praxen sei schwierig umzusetzen, da die Ausbildung von Praktikanten auf freiwilliger Basis ablaufe. Nach Meinung eines deutschen Befragten habe sich die Ausbildung in den letzten zwanzig Jahren bereits deutlich verbessert. Die Kliniken würden heute durch das Einführen der klinischen Rotation ganzjährig genutzt, was sehr zum Vorteil der praktischen Ausbildung sei. Die allumfassende Qualifikation könne jedoch erst durch die Arbeit in der Praxis erreicht werden, meinen drei der deutschen Professoren sowie die österreichischen, Schweizer und US-amerikanischen Buiatriker.

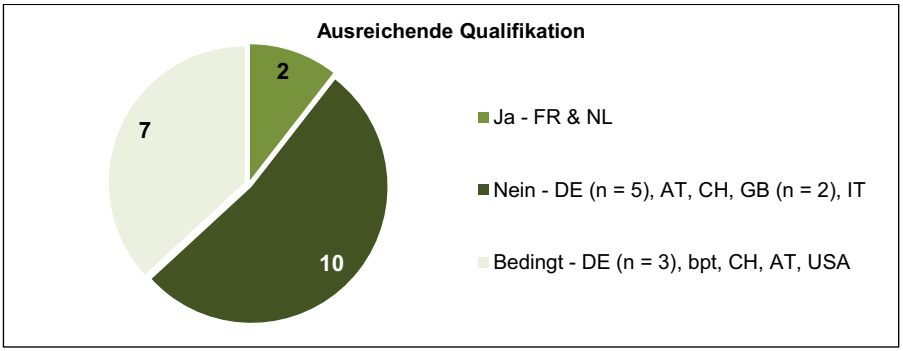


Abbildung 5: Ausreichende Qualifikation der Studienabsolventen für die Anforderungen der Nutztierpraxis (n = 19)

2.4.6 Angaben zum Nachwuchsmangel in der Nutztierpraxis

Zur Frage: Sehen Sie einen Mangel an Tierärzten in der Nutztierpraxis in ihrem Land? (n = 19)

Hinsichtlich eines möglichen Nachwuchsmangels im Nutztierbereich bestehen unterschiedliche Ansichten. Entsprechende Engpässe sehen 14 von 19 Befragten aus Deutschland, Österreich, Schottland, Italien, Frankreich, der Schweiz und den USA. In den Niederlanden und in England befürchten die Interviewten keinen Mangel an Nutztierpraktikern (*Abbildung 6*).

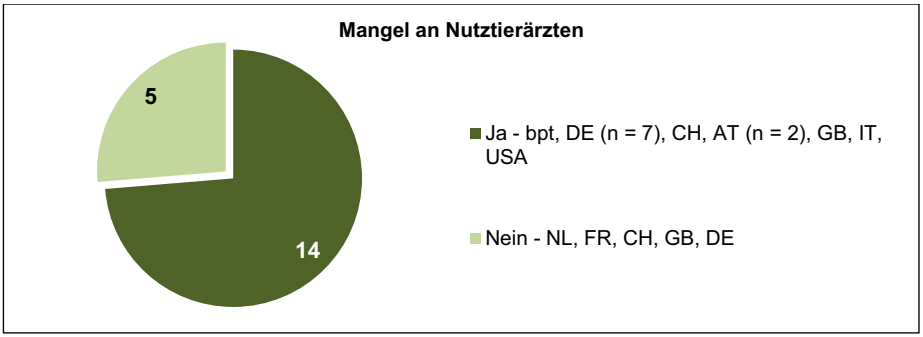


Abbildung 6: Angaben zum Mangel an Nutztierärzten im jeweiligen Land (n = 19)

Dagegen bestehe in *Frankreich* eine allgemeine Knappheit an Tierärzten, wobei der Mangel nicht auf das fehlende Interesse an der Nutztierpraxis zurückzuführen sei. Jährlich wählen ein Viertel bis ein Drittel der Studierenden den Nutztierschwerpunkt.

In der *Schweiz* sind die Befragten unterschiedlicher Ansicht. Ein Fachvertreter gibt an, dass die Anfangsassistenten aus dem umliegenden Ausland rekrutiert würden und verzeichnet daher keinen Mangel. Ein zweiter ist jedoch der Meinung, es könne in Zukunft einen Engpass geben.

Laut des bpt-Vertreters, drei deutschen und einem österreichischen Fachvertreter zufolge besteht in *Deutschland* und *Österreich* heute bereits ein Mangel an „guten Leuten". Sie begründen es mit dem *schlechten Image*, das der Rinderpraxis seit vielen Jahren anhafte: „Rund um die Uhr 356 Tage im Jahr arbeiten und das für ein schlechtes Gehalt" sowie eine *mangelhafte Ausbildung* in der Nutztiermedizin (Abbildung 7). Den Bildungsstätten fehlten die finanziellen Mittel, um geeignete Bedingungen zu schaffen. Anfangsassistenten seien den Anforderungen nicht gewachsen und erlitten schnell Überforderung bis hin zum Burnout-Syndrom. Zwei deutsche sowie ein Schweizer Professor postulieren, dass es keinen Mangel mehr gäbe, sobald das Niveau der Ausbildung in den geforderten Bereichen angehoben würde.

Auch wird ein Problemfeld bei den *Auswahlverfahren* zum Studium gesehen (Abbildung 7). Der Großteil der Studierenden erhält einen Studienplatz anhand der Abiturnote (NC). Dieses Verfahren verlangt weder Vorkenntnisse noch Berufserfahrung im tiermedizinischen Bereich. Der Vertreter des bpt, drei deutsche sowie ein britischer und der italienische Fachvertreter schildern dieses Problem und sehen dadurch auch die sehr hohe Frauenquote begründet. Dieses Verfahren müsse dringend angepasst werden, um motivierten Personen eine Chance zu geben, die vielleicht kein gutes Abitur, aber tiermedizinisches und/ oder landwirtschaftliches Verständnis haben.

Drei der deutschen Befragten sowie ein Schweizer und ein österreichischer Professor sind der Ansicht, dass die *hohe Frauenquote* ein Problem darstellt (Abbildung 7). Dies sollte nicht bedeuten, dass Frauen per se der Arbeit in der Nutztierpraxis nicht gewachsen seien. Nur blieben sie bei Familiengründung dem Arbeitsmarkt länger fern und forderten nach der Rückkehr eher Teilzeitstellen. Moderne Arbeitszeitenmodelle, wie etwa das Angebot von Teilzeitarbeit, wirkten dem Mangel entgegen. Dazu komme die meist geringere Einkommenssituation in der Rinderpraxis gegenüber der des Partners. Wenn dieser dann in der Stadt ein besseres Einkommen erzielen kann, gestaltet sich das Arbeiten in einer ländlichen Nutztierpraxis für die Frau schwierig, so die Ansicht eines deutschen sowie eines österreichischen Befragten.

Dazu kommt ein hoher *postgradualer Schwund*, worin drei der Befragten aus Deutschland und Österreich das größte Problem sehen (Abbildung 7). Viele Absolventen begännen eine Tätigkeit in der Nutztierpraxis, seien aber nach etwa fünf Jahren damit unzufrieden. Der Trend gehe dann zu körperlich weniger anstrengenden und vielleicht besser bezahlten Berufssparten. Der Berufsstand hat sich sehr lange durch dauerhafte Erreichbarkeit und Verfügbarkeit für die Tierbesitzer ausgezeichnet. Dieses Image muss überholt werden, um den Beruf auch für junge Assistenten wieder attraktiv zu machen.

Dazu wäre es von Vorteil, die Zusammenarbeit zwischen den Praxen auszubauen. Nacht- und Wochenenddienste könnten auch bei kleinerer Praxisstruktur ausgeglichen verteilt werden. Zudem könnten Spezialisten für einzelne Teilbereiche ausgebildet und gefördert werden. Praktiker bilden sich fokussiert in einem Themenbereich fort und stehen den Landwirten als Spezialist zur Verfügung. Dies könnte das Ansehen des Berufsstandes zusätzlich steigern.

Laut drei der deutschen Professoren sowie des Vertreters des bpt sind viele Praxen bereits auf dem richtigen Weg. Zunehmend bildeten sich große Praxen mit mehreren Teilhabern und vielen Angestellten, die eine gute Work-Life-Balance sowie Spezialisierung bieten können. Diese Praxen werden auch in Zukunft keine Probleme, haben motivierte Rinderpraktiker/-innen zu finden, so die drei Befragten.

In der *Schweiz* geht einer der Befragten davon aus, dass vor allem in sehr ländlichen alpinen Regionen, wo die Anfahrtszeiten sehr lang sind, eine Knappheit an Praktikern drohe. Er beschreibt den allgemeinen gesellschaftlichen Wandel, nachdem junge Leute das Wohnen in der Stadt präferieren. Zudem sei der Stundenlohn in der Kleintierpraxis höher als in der Rinderpraxis.

Der italienische Professor ist sich sicher, dass es in *Italien* zu einem Mangel an Tierärzten in der Nutztierpraxis kommen wird. Die hohe Frauenquote und das fehlerhafte Auswahlverfahren (Eintrittsprüfung) zum Studium sieht er als Ursachen an. Zudem stellten die ländlichen Regionen für viele Studierende aus urbanen Gebieten ein Hindernis dar. Auch verzeichnet er ein insgesamt mangelndes Interesse der Studierenden an der Nutztiermedizin.

Der *schottische* Professor beschreibt Ursachen ähnlich denen in Deutschland. Der Staat müsse sich für ein Auswahlverfahren einsetzen, das praktische Vorkenntnisse der Bewerber mit einbezieht. Dies sei nicht Aufgabe der Bildungsstätte. Zusätzlich glaubt er, der Mangel sei nicht den geringen Zahlen an motivierten Absolventen geschuldet, sondern den schlechten Arbeitsbedingungen. Das Gefahrenpotenzial der Rinderpraxis sei höher und der Druck, direkt vor den Augen des Landwirtes handeln zu müssen, sei größer. Zudem würden mehr Nachtdienste verlangt, aber die Bezahlung sei schlechter als in einer Kleintierpraxis.

Derselben Auffassung ist der *US-amerikanische* Buiatriker. Auch er sieht das Problem in der für viele Absolventen unattraktiven Vorstellung, in einer sehr ländlichen Region zu arbeiten.

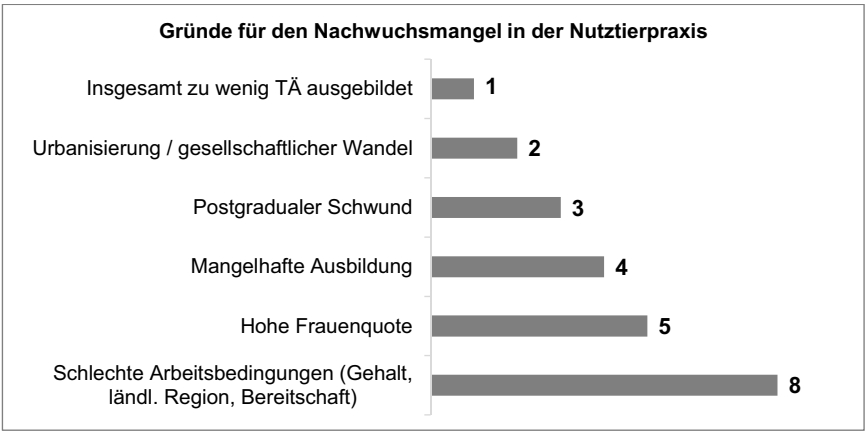


Abbildung 7: Ursachen und Erklärungen des Nachwuchsmangels in der Nutztiermedizin (n = 19)

2.4.7 Angaben zur Übernahme tierärztlicher Tätigkeiten

Zur Frage: Sehen sie eine „Verdrängungen tiermedizinischer Tätigkeiten" durch nicht tierärztliche Berater? Wenn ja, wie stehen sie dazu? (n = 18)

16 von hierzu 18 befragten Fachvertretern aus allen Ländern beobachten eine Verdrängung tierärztlicher Tätigkeiten durch nicht-tierärztliche Dienstleister. Vier der deutschen, beide österreichischen, beide Schweizer Professoren und auch der Präsident des bpt sind der Ansicht, diese Verdrängung durch eine spezialisierte prägraduale Ausbildung im Tiermedizinstudium eindämmen zu können. Ein Vertreter aus Deutschland sowie der Präsident des bpt gehen ebenfalls davon aus, dass auch eine verpflichtende postgraduale Spezialisierung das Ansehen der Nutztierpraktiker steigern könne. Ein britischer sowie ein Schweizer Buiatriker sind der Meinung, dass dieser Wandel nicht mehr gestoppt werden könne. Der Berufsstand solle die Konkurrenz akzeptieren und eine Zusammenarbeit anstreben.

Alle 18 Befragten sind bereit, diesen Wandel unter gewissen Umständen zu akzeptieren. Beide britischen sowie ein Schweizer und ein deutscher Vertreter sprechen sich für eine Fokussierung auf medizinische Bereiche aus. Tierärzte sollten gezielt Dienstleistungen anbieten, welche die Tiergesundheit betreffen, dabei müssten nicht alle Aufgaben vom Tierarzt selbst ausgeführt werden. So könnten z. B. Besamungen, Klauenpflege etc. unter tierärztlicher Anleitung und regelmäßiger Kontrolle auch durch andere Berufsgruppen erfolgen. Für alle anderen Befragten aus Deutschland, Frankreich, den Niederlanden, Österreich, Großbritannien und der Schweiz ist eine engere Zusammenarbeit mit Dienstleistern und den Landwirten das anzustrebende Ziel. Die Umsetzung von Prophylaxemaßnahmen sowie die

Beratungs- und Betreuungstätigkeiten durch den Tierarzt aber müsse dringend zunehmen. Die deutschen Vertreter aus Regionen kleinerer Herdendurchschnittszahlen wie auch der Präsident des bpt geben an, dass eine Bestandsbetreuung auch in kleineren Betrieben sinnvoll sei. Nur müsse der Tierarzt hier mehr Überzeugungsarbeit leisten, um sich gegenüber dem Landwirt und dem externen Berater durchzusetzen. Dies wiederrum setzt ein professionelleres Auftreten und spezialisierte Kenntnisse voraus, so der Präsident des bpt.

3 Ergebnisse der Umfrage unter rinderhaltenden Landwirten

3.1 Fragen zur Person und zum Betrieb

3.1.1 Angabe zum Standort des Betriebes

Die überwiegende Mehrzahl der teilnehmenden Landwirte stammt aus Nordwestdeutschland. Die meisten Landwirte haben ihren Betrieb in Niedersachsen (54) bzw. Nordrhein-Westfalen (46). Landkreise an der holländischen Grenze wie Steinfurth (7), Grafschaft Bentheim (4) und das Emsland (6) sind ebenso jeweils mehrmals vertreten. In Schleswig-Holstein leben 36 der hier teilnehmenden Landwirte, über die Hälfte von ihnen betreibt die Landwirtschaft in Rendsburg-Eckerförde (18) und Nordfriesland (4). Weitere Betriebe verteilen sich gleichmäßig über die anderen nordwestlichen Landkreise.

Viele weitere Betriebe haben ihren Sitz im Süden von Deutschland, wobei 33 Landwirte aus Bayern und 22 aus Baden-Württemberg stammen. Ein Großteil davon lebt und arbeitet in dem Landkreis Ravensburg (9) und Rosenheim (5); andere Betriebe sind weitestgehend gleichmäßig über diese beiden Bundesländer verteilt.

Landwirte aus den mittleren und westlichen Regionen Deutschlands sind in geringerer Zahl vertreten; zwölf befinden sich Hessen, acht in Rheinland-Pfalz und einer im Saarland.

Aus dem Nordosten und Osten Deutschlands nahmen nur wenige Landwirte an der Befragung teil. Sieben stammen aus Mecklenburg-Vorpommern, zwei aus Brandenburg, drei aus Sachsen-Anhalt und zwei aus Thüringen.

Je ein Landwirt aus Österreich und der Schweiz nahmen ebenfalls teil.

Vier Landwirte machten keine Angabe zum Betriebsstandort.

Die Standorte der Betriebe sind mit je einem roten Punkt pro Betrieb in Abbildung 8 dargestellt.

Abbildung 8: Angaben zum Betriebsstandort (n = 228)

Jeder rote Punkt stellt einen Betrieb in dem jeweils angegebenen Landkreis dar.

3.1.2 Angaben zum Erwerbstyp, der Wirtschaftsform und der Produktionsrichtung

Die überwiegende Mehrzahl (94,4 %) der 232 Landwirte betreibt den Betrieb im Haupterwerb. Zwölf Landwirte (5,2 %) halten Rinder im Nebenerwerb und ein Landwirt (0,4 %) führt den Betrieb als Hobby. 215 Betriebe (93,9 %) werden heute konventionell bewirtschaftet, 14 biologisch-ökologisch (6,1 %). Drei Landwirte machten keine Angaben zur Bewirtschaftungsform.

97,2 % der 215 konventionell geführten Betriebe planen auch in Zukunft diese Bewirtschaftungsform beizubehalten. Sechs von ihnen (2,8 %) wollen in absehbarer Zeit auf biologisch-ökologische Bewirtschaftungsform umstellen.

Die überwiegende Mehrzahl (91,4 %) der Landwirte betreibt Milchviehwirtschaft, 38 (16,4 %) betreiben einen Bullenmastbetrieb. 16 Betriebe (6,9 %) halten Färsen zur Aufzucht. Einzelne geben andere Produktionsrichtungen an wie Mutterkuhhaltung (n = 8, entspr. 3,4 %), Fressererzeugung (n = 11; entspr. 4,7 %), Kälberaufzucht (n = 5; entspr. 2,2 %) oder Sonstige (n = 10; entspr. 4,3 %). Insgesamt wurden von 232 Teilnehmern 300 Angaben gemacht, da einige Landwirte mehrere Produktionsrichtungen ausüben.

3.1.3 Angaben zur Anzahl gehaltener Milchkühe

Alle 212 Landwirte, die Milchviehwirtschaft betreiben, machten auch Angaben zur Anzahl gehaltener Kühe. 32,1 % der Landwirte (66) halten zwischen 50 und 99 Kühe, 44 Landwirte (20,8 %) halten 100-149 Kühe, 28 (13,2 %) halten 150-199 Kühe und weitere 34 (16 %) halten 200-400 Kühe. 22 Landwirte (10,4 %) gaben an, weniger als 50 Kühe zu halten und bei 16 Landwirten (7,5 %) sind es über 400 Kühe (Abbildung 9).

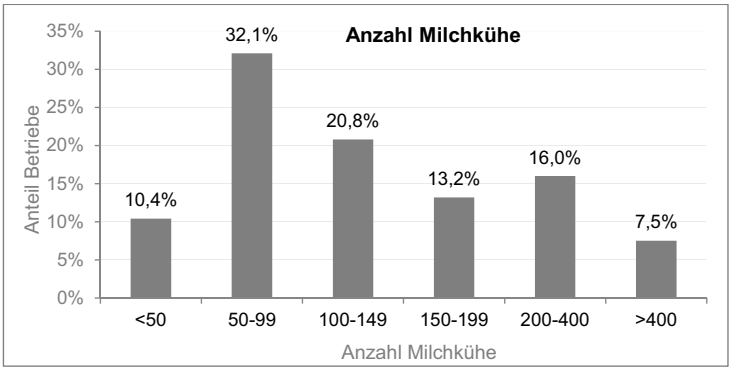


Abbildung 9: Angaben zur Anzahl gehaltener Milchkühe (n = 212)

3.1.4 Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Betriebsstandort

Vergleicht man die Betriebsstandorte, so finden sich statistisch signifikante Unterschiede in den Herdengrößen (p = 0,0001). Teilnehmer aus Bayern, Baden-Württemberg und Österreich halten häufiger kleinere Herden (<50 bis 100 Milchkühe) als Landwirte aus Nordrhein-Westfalen (meist 50-150 Kühe) oder Niedersachsen und Schleswig-Holstein (meist 100 bis 400 Kühe). In Betrieben aus den neuen Bundesländern (MV, BB, SA, TH) zählt man am häufigsten Herdengrößen mit 200 bis >400 Tiere.

3.1.5 Angaben zur Haltungsform und zur Rasse

Die Mehrzahl (54,3 %) der Rinder wird im Laufstall gehalten, 79 Landwirte (34,3 %) halten ihre Rinder im Laufstall mit zusätzlichem Weidegang. Nur in acht Betrieben (3,5 %) wird Anbindehaltung mit Weidegang praktiziert und in weiteren fünf Betrieben (3,5 %) reine Anbindehaltung. Zehn Landwirte (4,3 %) geben an, ihre Rinder in Boxen bzw. einer anderen Form zu halten. Drei Landwirte (1,3 %) betreiben reine Weidehaltung. Zwei Landwirte machten keine Angabe zur Haltungsform.

Deutsche Holsteins der Farbrichtung schwarzbunt ist die von den Studienteilnehmern am häufigsten gehaltene Rasse (77,2 %), gefolgt von Deutschem Fleckvieh (20,3 %). Deutsches Braunvieh wird in 9,9 % der 232 Betriebe gehalten. Andere Rassen wie Jersey (0,9 %), Charolais (2,2 %) oder Limousin (1,7 %) führen nur einzelne Teilnehmer auf. 10 Landwirte (4,3 %) halten seltenere, hier nicht aufgeführte Rassen. Insgesamt wurden 270 Angaben zur Rasse getätigt, d. h. einige Landwirte halten mehrere Rassen.

3.1.6 Angaben zur Aufstockung

89 der 232 Landwirte (38,4 %) planen in absehbarer Zeit, ihren Betrieb aufzustocken. Die Mehrzahl (61,6 %) hat dies jedoch nicht vor. Dabei sind maximal 400 und minimal fünf Tiere mehr geplant. Im Mittel wollen die Teilnehmer um 84 Tiere aufstocken.

3.1.7 Angaben zur Herdenleistung

Alle 212 Landwirte, die Milchviehwirtschaft betreiben, machen auch Angaben zur 305-Tage-Leistung ihrer Herde. Die Mehrheit der Herden (n = 66, entspr. 31,1 %) produziert 9000-10.000 kg Milch/Kuh. Ein weiterer großer Teil (n = 49, entspr. 23,1 %) produziert zwischen 8000 und 9000 kg Milch/Kuh jährlich. 18,4 % der Herden (39) produzieren 10.000-11.000 kg Milch/Kuh, 15,6 % (33) produzieren 7000-8000 kg Milch/Kuh. Eine Menge über 11.000 kg Milch/Kuh produzieren dagegen nur sehr wenige Herden (n = 14, entspr. 6,6 %), ebenso wie kleinere Milchmengen von 6000-7000 kg/Kuh (n = 8, entspr.

3,8 %). Nur drei Landwirte (1,4 %) geben an, ihre Herde zeige eine Leistung unter 6000 kg Milch/Kuh (Abbildung 10).

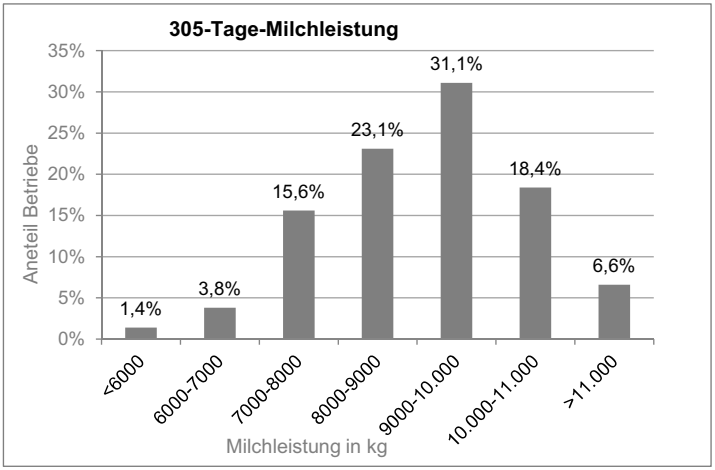


Abbildung 10: Angaben zur 305-Tage-Leistung in kg Milch pro Kuh (n = 212)

3.1.8 Angaben zur Mitarbeiterzahl

Im Durchschnitt arbeiten pro Betrieb zwei eigene und zwei Fremdarbeitskräfte. Einige Landwirte gaben bei beiden Fragen Null an. Daraus muss geschlossen werden, dass die Fragen inkorrekt beantwortet, nicht von allen Teilnehmern verstanden oder falsch interpretiert wurden. Die höchste angegebene Mitarbeiterzahl liegt bei zwölf eigenen und 44 Fremdarbeitskräften. Eine Person machte keine Angabe zu Mitarbeiterzahlen.

3.1.9 Angaben zur Nachfolge

Über die Hälfte (n = 119; entspr. 51,3 %) der Landwirte gab an, dass ihr Betrieb in der nächsten Generation weitergeführt werden wird. Bei 7,3 % der Landwirte (17) ist dies nicht der Fall, und bei 96 Betrieben (41,4 %) ist eine Nachfolge noch unklar.

3.1.10 Angaben zur Ausbildung

Über einen (Studien)-abschluss in Agrarwissenschaften oder einem vergleichbaren Fach verfügen 32,3 % der 232 Landwirte. Die überwiegende Mehrzahl (n = 157; entspr. 67,7 %) aber verneint die Frage nach einem Hochschulabschluss. 74 der 75 Landwirte mit einer (akademischen) Ausbildung

machten auch Angaben zur Art des Abschlusses (Tabelle 5). Da dies eine offene Frage war, wurden auch Ausbildungsberufe genannt und mit in die Auswertung aufgenommen. Einen Studienabschluss haben 57 Landwirte erworben, die Mehrheit nennt dabei Dipl. Agraringenieur (n = 40; entspr. 54,1 %). 17 Landwirte geben als höchsten Bildungsgrad einen Ausbildungsabschluss an, meist den des staatlichen geprüften Landwirtes (n = 9; entspr. 12,2 %) oder Landwirtschaftsmeisters (n = 4, entspr. 5,4 %) (Tabelle 5).

Tabelle 5: Angaben zur Art des Studien- bzw. Ausbildungsabschlusses der Landwirte (höchster Bildungsgrad) (n = 74)

Art des Abschlusses *Studium*	**Anzahl**	**Anteil in %**
Dipl. Agraringenieur FH	11	14,9
Dipl. Agraringenieur	29	39,2
Bachelor of Science (Agrar) = Agrarwissenschaften	6	8,1
Master of Science (Agrar)	8	10,8
Dr. agr.	2	2,7
Tiermedizin	1	1,4
Ausbildung Agrarbetriebswirt (entsp. staatlich geprüftem Landwirt)	9	12,2
Landwirtschaftsmeister	4	5,4
Agrartechniker	1	1,4
Andere Ausbildung - nicht Landwirt	3	4,1

3.1.11 Angaben zur Ausbildung des Hofnachfolgers

Die Mehrzahl (47,2 %) der 231 Landwirte gibt an, der Abschluss des Nachfolgers sei noch unklar. In 34 Betrieben (14,7 %) besitzt der Nachfolger einen Abschluss, in 59 Betrieben (25,5 %) nicht. 29 (12,6 %) der Landwirte haben nach eigener Aussage keinen Nachfolger. Diese Angaben stimmen nicht mit den Daten der vorherigen Frage über die Hofnachfolge überein. Dort geben nur 17 Landwirte an,

keinen Nachfolger zu haben. Ein Landwirt machte keine Angabe bei der Frage nach dem Abschluss des Nachfolgers.

3.2 Fragen zur tierärztlichen Betreuung des Betriebes

3.2.1 Angaben zur Tätigkeitsaufteilung im Betrieb

In den Bereichen Futtermittelbewertung / -analysen und Haltungssystembewertung ziehen Landwirte am häufigsten externe Berater (62,1 % bzw. 32 %) hinzu oder erledigen die Aufgaben selbst (28 % bzw. 42 %). Der Tierarzt spielt hier eine untergeordnete Rolle. In der Zuchtberatung befragt keiner der Landwirte seinen Tierarzt. Auch in der Melkberatung werden zu 46,1 % externe Berater hinzugezogen bzw. die Entscheidungen betriebsintern (30 %) getroffen. In den Bereichen Diagnosestellung und Routinebehandlung wird die Expertise des Tierarztes hingegen häufig verlangt. Über 60 % der befragten Landwirte lassen die Diagnose vom Tierarzt stellen oder zumindest bestätigen. Über 30 % konsultieren den Tierarzt zur Behandlung der hypokalzämischen Gebärparese oder zur Geburtshilfe bei Schwergeburten. Gebärmuttervorfälle werden in über 80 % der Betriebe vom Tierarzt reponiert. Kälberdurchfall und Euterentzündungen hingegen behandeln die befragten Landwirte zu über 75 % selbst. Die Klauenpflege teilen sich Klauenpfleger und die Landwirte selbst etwa zu gleichen Teilen auf. Auch bei der Klauenbehandlung geben nur 8,2 % der Landwirte an, den Tierarzt zu rufen. Chirurgische Eingriffe nimmt fast ausschließlich (91 %) der Tierarzt vor. Auch für Fruchtbarkeitsmaßnahmen, wie Trächtigkeitsuntersuchungen und Sterilitätskontrollen, wird zu knapp 60 % der Tierarzt hinzugezogen. Künstliche Samenübertragungen (KB) übernehmen der Landwirt bzw. der Besamungstechniker zu je 40 % (Tabelle 6).

Jeder Tätigkeit konnte nur ein Personenkreis zugeordnet werden. Landwirte mussten somit entscheiden, welche Person die abgefragte Aufgabe am häufigsten ausführt, auch wenn dies nicht zwingend auf alle Einzelfälle zutrifft.

Tabelle 6: Angaben zur Tätigkeitsaufteilung im Betrieb nach Personengruppen

Art der Tätigkeit	**Tierarzt**		**Fach -berater**		**Betriebs -intern**		**Nicht durch-geführt**	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Futtermittelbewertung / -analysen, Rationsberechnungen (n = 232)	15	6,5	144	62,1	65	28,0	8	3,4
Beratung betr. Haltungssysteme (n = 231)	24	10,4	74	32,0	97	42,0	36	15,6
Zuchtberatung (n = 230)	0	0	124	53,9	82	35,7	24	10,4
Beratung hinsichtlich Melken, Melktechnik (n = 230)	14	6,1	106	46,1	69	30,0	41	17,8
Krankheitsdiagnostik (z. B. Labmagenverlagerung, Gebärparese,…) (n = 231)	155	67,1	6	2,6	69	29,9	1	0,4
Routinebehandlungen, z. B. Injektionen (n = 231)	40	17.3	2	0,9	186	80,5	3	1,3
Gebärparese-Behandlung (n = 231)	80	34,6	2	0,9	131	56,7	18	7,8
Kälberdurchfall-Behandlung (n = 232)	50	21,6	0	0,0	176	75,9	6	2,6
Geburtshilfe bei Schwergeburten (n = 231)	91	39,4	2	0,9	126	54,5	12	5,2
Reposition Gebärmuttervorfall (n = 231)	191	82,7	9	3,9	13	5,6	18	7,8
Behandlung von Eutererkrankungen (n = 230)	42	18,3	2	0,9	173	75,2	13	5,7
Klauenpflege (n = 229)	2	0,9	107	46,7	108	47,2	12	5,2
Klauenbehandlungen (n = 230)	19	8,3	51	22,2	150	65,2	10	4,3
Chirurgische Eingriffe, wie Kaiserschnitt, Labmagenoperation (n = 230)	209	90,9	11	4,8	2	0,9	8	3,5

Art der Tätigkeit	Tierarzt		Fach -berater		Betriebs -intern		Nicht durch-geführt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Künstliche Besamung (n = 230)	39	17,0	91	39,6	87	37,8	13	5,7
Trächtigkeitsuntersuchung (n = 230)	136	59,1	62	27,0	23	10	9	3,9
Sterilitätskontrolle (n = 231)	136	59,4	49	21,4	12	5,2	32	14,0

3.2.2 Zusammenhang zwischen Ausbildungsgrad und Eigenleistungen im Betrieb

Es zeigte sich kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der fachbezogenen Ausbildung der Teilnehmer und der betriebsinternen Übernahme von potenziell tierärztlichen Tätigkeiten. Nur die Landwirte die angaben, ihr Hofnachfolger verfüge über eine solche Ausbildung, geben an, häufiger *Geburtshilfe* selbst durchzuführen (p = 0,015).

3.2.3 Gründe für das Hinzuziehen nicht-tierärztlicher Fachkräfte

Zu der Frage: „Aus welchem Grund ziehen Sie nicht-tierärztlicher Fachkräfte anstelle des Tierarztes hinzu?“ wurden 276 Angaben gemacht. Mehrfachnennungen waren möglich. Mit 99 Nennungen ist die höhere Kompetenz des Fachberaters der häufigste Grund, 90-mal wird aber auch „finanziell günstiger“ angegeben. Für 31 Befragte ist die bessere Erreichbarkeit ein Grund. 52 Landwirte geben auch andere Gründe an, die von 33 genauer beschrieben werden. Am häufigsten wird genannt, dass Fachberater für die jeweils geforderte Fachrichtung spezialisierter seien als Tierärzte (elfmal), viermal wird die „Absicherung durch zweite Meinung“ angegeben und je dreimal die bessere Kenntnis der Fachberater über die Klauenpflege und die Fütterung. Je einmal nennen die Befragten: „wenig bis keine praktische Erfahrung des Tierarztes“, „Mangelndes Interesse bzw. Angebot durch den Tierarzt“, „wenig Zeit des Tierarztes“ oder auch „bereits bewährtes System“.

3.2.4 Angaben zur zukünftigen Tätigkeitsaufteilung

Für 109 Landwirte (47 %) steht fest, dass sich bei der Aufteilung der Tätigkeiten auch in Zukunft nichts ändern wird. Über 50 % (n = 117) geben an, dass die zukünftige Aufgabenverteilung für sie noch ungewiss sei.

Über ein Drittel der Landwirte (n = 39; entspr. 34,7 %) würde sehr wohl den Tierarzt vermehrt zu Rate ziehen, wenn dieser denn über eine höhere Kompetenz verfügte. Weitere 39 Landwirte (14,7 %) geben an, ihr Tierarzt biete die geforderten Tätigkeiten gar nicht an und 45 Befragte (17 %) würden die tierärztliche Expertise in Anspruch nehmen, wenn diese kostengünstiger wäre. Von den Teilnehmern wollen 89 (33,6 %) ihren Tierarzt nicht vermehrt einbinden (Tabelle 7). Auch hier waren Mehrfachnennungen möglich.

Tabelle 7: Änderung der Tätigkeitsverteilung mit vermehrtem Hinzuziehen des Tierarztes, unter gegebenen Bedingungen (n = 232)

Antwort	Anzahl	Anteil %
Nein, so oder so nicht	89	38,4
Ja, wenn er/sie es anbieten würde	39	16,8
Ja, wenn er/sie über mehr Kompetenz verfügen würde	92	39,7
Ja, wenn er/sie es kostengünstiger anbieten würde	45	19,4

3.3 Einschätzungen der tierärztlichen Kompetenzen

3.3.1 Angaben zur Kompetenz des betreuenden Tierarztes

Bei der Untersuchung von Einzeltieren sowie der Diagnosestellung, der Routinebehandlung und chirurgischen Eingriffen halten je über 50 % der Landwirte ihren Tierarzt für sehr kompetent und weitere 30 % für ausreichend kompetent. In den Bereichen Fruchtbarkeitsmanagement schätzen je ca. 35 % der Landwirte ihren Tierarzt als sehr bis ausreichend kompetent ein. Knapp 20 % empfinden die Kompetenz des Tierarztes in diesen Bereich als eher mangelhaft. Ähnliches gilt für die Bestandsmedizin und -diagnostik sowie bezüglich des Kenntnisstandes über Medikamente. Über 80 % der Landwirte halten ihren Tierarzt hier für sehr bis ausreichend kompetent. Die Kommunikation mit ihrem Tierarzt bewerten ebenso über 80 % als gut bis ausreichend.

Anders sieht es im Bereich der Futtermittelberatung aus. Hier schätzen über 50 % der Landwirte die Kenntnisse des Tierarztes als mangelhaft bis schlecht ein. Tierhygiene und Bewertung der Haltungssysteme werden unterschiedlich eingeschätzt: 25 % halten ihren Tierarzt hierbei für inkompetent, 36 %

für ausreichend kompetent und 18 % sogar für sehr kompetent. Die Kenntnisse über die Tierzucht können über 20 % der Landwirte nicht einschätzen, 30 % halten den Tierarzt hier für gar nicht kompetent und 20 % zumindest für ausreichend kompetent. In der Beratung zum Thema Melktechnik gehen die Einschätzungen ebenso auseinander. Während 30 % der Landwirte das Wissen des Tierarztes für ausreichend befinden, schätzen weitere 25 % dieses als eher mangelhaft ein. 24 % können die Kenntnisse des Tierarztes in diesem Bereich nicht beurteilen. Ähnlich sieht die Einschätzung der betriebswirtschaftlichen Kenntnisse aus. Über 60 % der Landwirte empfinden das Wissen der Tierärzte über die allgemeine Situation in der Landwirtschaft als sehr gut bis ausreichend (Tabelle 8).

Tabelle 8: Einschätzung der Kompetenz der betreuenden Tierärzte bezüglich verschiedener Aufgabenbereiche

Kompetenz des Tierarztes	**Hoch (in Theorie und Praxis)**		**Ausreichend (in Theorie)**		**Weniger (Nur in Theorie)**		**Gar nicht kompetent**		**Kann ich nicht beurteilen**	
Gebiet/ Aufgabe	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Untersuchung eines Einzeltieres (n = 230)	137	59,6	82	35,7	9	3,9	1	0,4	1	0,4
Diagnosestellung am Einzeltier (n = 230)	156	67,8	60	26,1	9	3,9	2	0,9	3	1,3
Routinebehandlungen (z. B. Euterentzündung, Kälberdurchfall) (n = 230)	130	56,5	83	36,1	11	4,8	0	0,0	6	2,6
Chirurgische Eingriffe (z. B. Kaiserschnitt, Labmagenoperation, Klauenchirurgie) (n = 230)	155	67,4	56	24,3	9	3,9	3	1,3	7	3,0
Reproduktionsmaßnahmen, wie Besamung, Trächtigkeitsuntersuchung, Sterilitätsbehandlungen (n = 230)	86	37,4	80	34,6	39	17	7	3,0	18	7,8
Bestandmedizin / Bestandsdiagnostik (n = 229)	92	40,2	93	40,6	24	10,5	5	2,2	15	6,6

Kompetenz des Tierarztes	Hoch (in Theorie und Praxis)		Ausreichend (in Theorie)		Weniger (Nur in Theorie)		Gar nicht kompetent		Kann ich nicht beurteilen	
Gebiet/ Aufgabe	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Kenntnis über Medikamente (n = 230)	134	58,3	82	35,7	6	2,6	2	0,9	6	2,6
Kommunikation (n = 231)	101	43,7	91	39.4	29	12,6	7	3,0	3	1,3
Futtermittelanalysen, Rationsberechnungen (n = 230)	20	8,7	41	17,8	70	30,9	48	20,9	50	21,7
Tierhygiene einschließlich Bewertung von Haltungssystemen (n = 230)	41	17,8	83	36,1	58	25,2	17	7,4	31	13,5
Tierzucht (n = 230)	11	4.8	41	17.8	70	30.4	55	23,9	53	23,0
Beratung hinsichtlich Melken, Melktechnik (n = 230)	16	7,0	32	13,9	69	30,0	59	25,7	54	23,5
Kenntnis der betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge (n = 230)	22	9,6	60	26,1	59	25,7	54	23,5	35	15,2
Kenntnis der allgemeinen Situation in der Landwirtschaft (n = 230)	44	19,1	95	41,3	56	24,3	21	9,1	14	6,1

3.3.2 Zusammenhang zwischen Bewertung der Kompetenz des betreuenden Tierarztes und Tätigkeitsaufteilung im Betrieb

Statistisch signifikante Zusammenhänge ergeben sich zwischen der Einschätzung der tierärztlichen Kompetenz in bestimmten Bereichen und der tierärztlichen Übernahme der entsprechenden Tätigkeiten. Mehr Landwirte, die ihren Tierarzt im Bereich der *Futtermittelkunde* für sehr kompetent halten, geben an diesen auch zur *Futtermittelberatung* hinzuzuziehen (p = 0,0001). Ähnliche Werte ergeben sich bei der *Beratung zu Haltungsbedingungen* (p = 0,0002) und *Melktechnik* (p = 0,0001) sowie *Trächtigkeitsuntersuchungen* (p = 0,0001) und *Sterilitätskontrollen* (p = 0,0001).

3.3.3 Angaben zur Kompetenz der Tierärzte auf dem Gebiet der modernen Rinderpraxis

Insgesamt schätzen 34 Landwirte (16 %) heute ausgebildete Tierärzte hinsichtlich der Anforderungen an die moderne Nutztierpraxis für sehr kompetent ein. 108 Landwirte (50,9 %) empfinden die Kompetenz als ausreichend. Knapp ein Drittel (n = 60) schätzt die Kompetenz jedoch als gering ein. Zehn Landwirte (4,7 %) halten Tierärzte für gar nicht kompetent. 20 Landwirte machten dazu keine Angabe.

3.3.4 Angaben zu tierärztlichen Defiziten

Die Mehrheit der befragten Landwirte sieht die größten Defizite der Tierärzte im Bereich der Fütterung (116x), Melktechnik (102x), Betriebswirtschaft (115x) und Verständnis der Produktionsbedingungen und ökonomischen Zusammenhänge (122x). Ebenso geben einige der befragten Landwirte Defizite bei der Bestandsbetreuung (66x), den Klauenbehandlungen (56x) sowie im Fruchtbarkeitsmanagement (44x) und bei Besamungen und Trächtigkeitsuntersuchungen (34x) an. Insgesamt wurden 826 Nennungen getätigt, da Mehrfachnennungen möglich waren (Tabelle 9*)*.

Unter „sonstige Defizite“ wurden siebenmal die *Kommunikation, Beratung und Bestandsführung* aufgezählt, je zweimal die *Diagnostik bei Problemfällen und den daraus zu ziehenden Schlüssen* sowie *Naturheilverfahren und Homöopathie* und die *zu hohen Kosten der tierärztlichen Behandlung*. Von einem Landwirt wurde zusätzlich auf den allgemeinen *Mangel an Nutztierpraktikern und daraus folgenden Zeitproblemen der Tierärzte* hingewiesen.

Tabelle 9: Benennung von Defiziten der Tierärzte (n = 232)

Defizite der Tierärzte	**Anzahl**	**Anteil in %**
Einzeltieruntersuchung	20	8,6
Einzeltierbehandlung	18	7,8
Behandlung von Notfallpatienten	23	9,9
Geburtshilfe einschließlich Kaiserschnitt	14	6,0
Besamungen und Trächtigkeitsuntersuchungen	34	14,7
Fruchtbarkeitsmanagement	44	19,0
Klauenbehandlungen	56	24,1

Defizite der Tierärzte	Anzahl	Anteil in %
Bestandsdiagnostik und Bestandsbetreuung	66	28,4
Melktechnik	102	44,0
Fütterung	116	50,0
Umgang mit Stresssituationen	68	29,3
Verständnis der Produktionsbedingungen und der ökonomischen Zusammenhänge	122	52,6
Betriebswirtschaft	115	49,6
Sonstige	28	12,1

3.3.5 Angaben zur tierärztlichen Spezialisierung

Knapp die Hälfte (49,6 %) der befragten 232 Landwirte hält eine Spezialisierung der Tierärzte auf die Bereiche Hobby- oder Nutztiermedizin bereits während des Studiums für sehr sinnvoll, und weitere 34,5 % halten dies für sinnvoll. 20 Landwirte beurteilen eine Spezialisierung als weniger (6,9 %) bis gar nicht sinnvoll (1,7 %). 17 Landwirte (7,3 %) können diesen Punkt nicht beurteilen.

3.4 Heutiger und zukünftiger Stellenwert der tierärztlichen Tätigkeiten

3.4.1 Angaben zum Stellenwert der tierärztlichen Bestandsbetreuung

Die Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB) einschließlich Beratung hat für 37 Landwirte (16 %) bereits heute einen sehr hohen und für 73 Landwirte (31,5 %) einen hohen Stellenwert. Für 92 Landwirte (39,7 %) hat die ITB heute geringe Bedeutung und für 30 (12,9 %) sogar gar keine.

Für die Zukunft erwarten 52 Landwirte (22,7 %) für die Bestandsbetreuung einen sehr hohen Stellenwert und 105 (45,9 %) weiterhin einen hohen. Nur noch 23,1 % sagen der ITB eine geringe bis gar keine Bedeutung voraus (Abbildung 11). Beim zweiten Teil der Frage (zukünftiger Stellenwert) machen drei Personen keine Angabe.

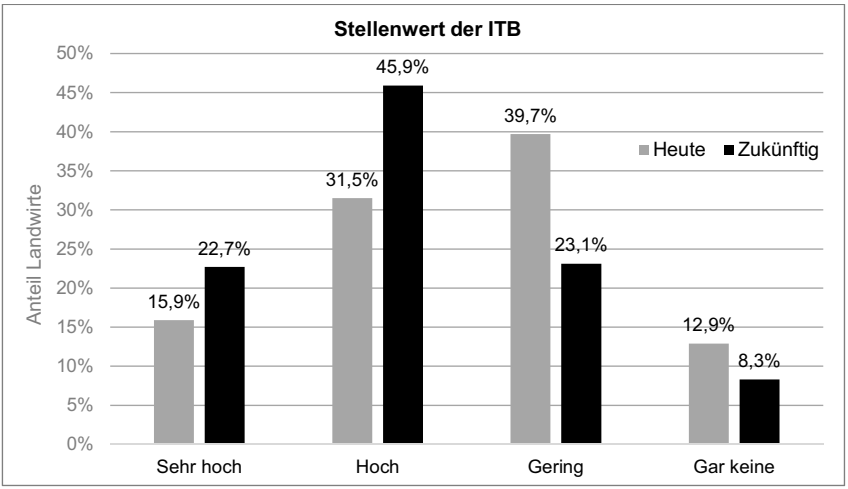


Abbildung 11: Stellenwert der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung (ITB), einschließlich Beratung heute (n = 232) und zukünftig (n = 229)

Nur die Hälfte (n = 125; entspr. 54,1 %) der Landwirte betrachtet sich über das Bestandsbetreuungs- und -Beratungsangebot des Tierarztes als ausreichend informiert. Über ein Viertel der Landwirte (n = 63, entspr. 27,3 %) sind laut eigener Aussage gar nicht über das Angebot informiert worden.

43 Landwirte (18,6 %) geben an, nicht ausreichend beraten worden zu sein. Ein Landwirt machte hierzu keine Angabe.

120 Landwirte (51,7 %) nehmen das Betreuungs- und Beratungsangebot des Tierarztes in Anspruch. In 38 Betrieben (16,4 %) bietet der betreuende Tierarzt keinen Beratungsdienst an. Die Expertise spezieller Fachberater wird laut dieser Umfrage sogar von 203 Landwirten (87,5 %) angenommen (Abbildung 12).

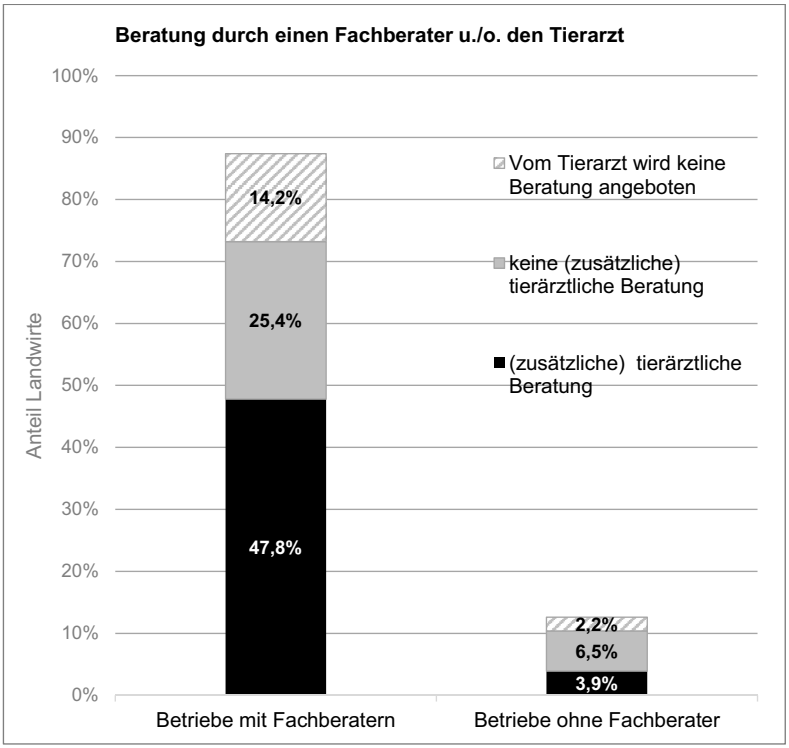


Abbildung 12: Angaben zur Beratung durch den Tierarzt und/oder durch externe Fachberater (n = 232)

Von den 203 Landwirten (87,5 %), die angeben die Beratung eines externen Fachberaters in Anspruch zu nehmen, vertraut auch über die Hälfte (47,8 %) auf die Beratung durch den Tierarzt. Ein Viertel (25,4 %) nimmt keine zusätzliche tierärztliche Expertise in Anspruch und bei 14,2 % dieser Betriebe bietet der Tierarzt eine solche Beratungsstätigkeit nicht an.

Von den wenigen Landwirten (n = 29, entspr. 12,5 %), die keinen Fachberater befragen, ziehen auch nur 9 Landwirte (3,9 %) einen Tierarzt zurate. 15 Landwirte (6,5 %) tun dies nicht. In 2,2 % der Fälle wird diese Tätigkeit durch den Tierarzt den Landwirten gar nicht angeboten.

3.4.2 Angaben zur Einzeltierbehandlung

Für die überwiegende Mehrzahl der 232 Landwirte erscheint die Einzeltierbehandlung im Rinderbereich heute sehr wichtig (65,9 %) bzw. wichtig (31,9 %). Nur vier Landwirte (1,7 %) halten diese für weniger wichtig und eine Person (0,4 %) beurteilt sie als unwichtig (Abbildung 13).

Dass die Einzeltierbehandlung auch in Zukunft sehr wichtig sein wird, erwarten knapp Dreiviertel der befragten Landwirte (69,3 %), wichtig nennen sie ca. ein Viertel (26,4 %). Für neun Landwirte (3,9 %) nimmt die Bedeutung jedoch ab. Eine Person schätzt sie auch zukünftig als unwichtig ein. Einer der Befragten macht keine Angabe zur zukünftigen Bedeutung (Abbildung 13).

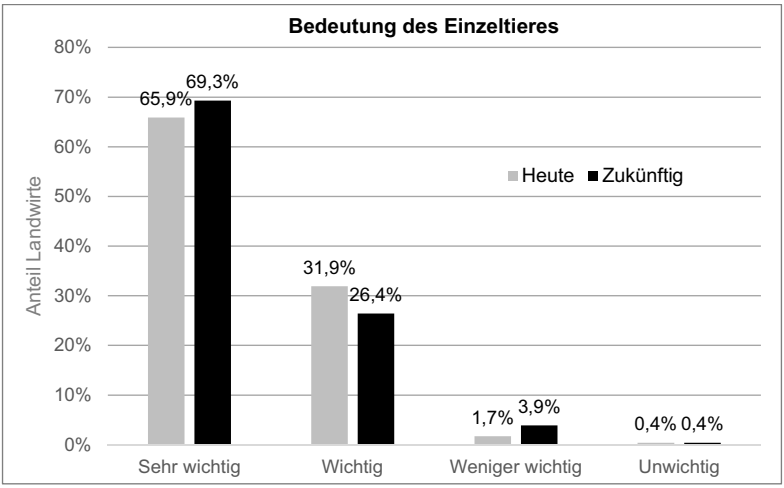


Abbildung 13: Einschätzung der Bedeutung des einzelnen Tieres (Untersuchung und Behandlung) heute (n = 232) und zukünftig (n = 231)

3.4.3 Bedingungen für das Hinzuziehen eines Tierarztes

Ein Großteil der Landwirte (n = 165; entspr. 48 %) untersucht ein krankes Tier zunächst selbst und ruft den Tierarzt erst, wenn er nicht weiterweiß. 62 Landwirte (18 %) behandeln das Tier zunächst selbst und rufen den Tierarzt, wenn keine Besserung eintritt. 54 Landwirte (15,7 %) rufen den Tierarzt immer sofort, wenn ein Tier erkrankt. Erkranken mehrere Tiere zeitgleich, rufen 45 (13 %) Landwirte den Tierarzt dazu. Fünf der Befragten (1,5 %) geben an, den Tierarzt nur dann sofort zu rufen, sollte das Tier sehr wertvoll sein. 13 Landwirte (3,8 %) kreuzen sonstige Gründe an. Von diesen sind neun Landwirte sich einig, dass sie den Tierarzt bei schweren Erkrankungen rufen oder wenn z. B. eine Operation bzw. weitreichendere Diagnostik nötig sei.

4 Ergebnisse der Umfrage unter Rinderpraktikern

4.1 Fragen zur Person

4.1.1 Angaben zum Abschlussjahr

Knapp die Hälfte (46,6 %) der 174 teilnehmenden Tierärzte machte ihren Abschluss in den Jahren zwischen 2010 und 2017. Weitere 40 Tierärzte (23 %) beendeten das Studium eine Dekade zuvor (2000-2009). 26 Tierärzte (15 %) gaben an, den Abschluss zwischen 1990 und 1999 gemacht zu haben, 18 Tierärzte (10,3 %) zwischen 1980 und 1989, sieben Tierärzte (4 %) zwischen 1970 und 1979 und zwei Tierärzte (1,1 %) beendeten das Veterinärstudium zwischen 1966 und 1969 (Abbildung 14*)*.

Über zwei Drittel der hier teilnehmenden Tierärzte beendeten das Studium somit nach dem Jahr 2000 und knapp 50 % nach dem Jahr 2010.

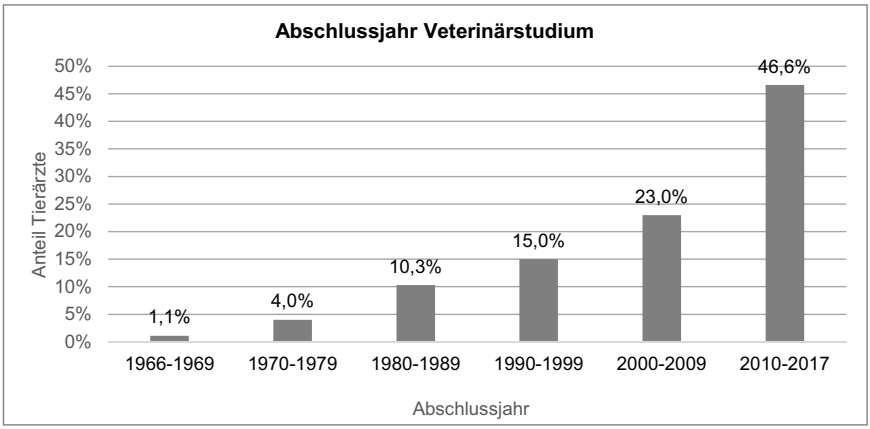


Abbildung 14: Angaben zum Abschlussjahr des Tiermedizinstudiums (n = 174)

4.1.2 Angaben zum Studienort

Alle deutschen Bildungsstätten waren fast gleichmäßig vertreten. So studierten 43 Tierärzte (24,9 %) in München, 29 Tierärzte (16,8 %) in Gießen, 26 Tierärzte (15,0 %) in Hannover, 31 (17,9 %) in Berlin und 32 (18,5 %) in Leipzig. Neun Tierärzte (5,2 %), die in Wien studiert haben, nahmen ebenso teil wie zwei Tierärzte (1,2 %), die ihren Abschluss in der Schweiz erworben haben. Je eine Person (0,6 %) gab einen anderen Studienort an bzw. machte keine Angabe zum Studienort.

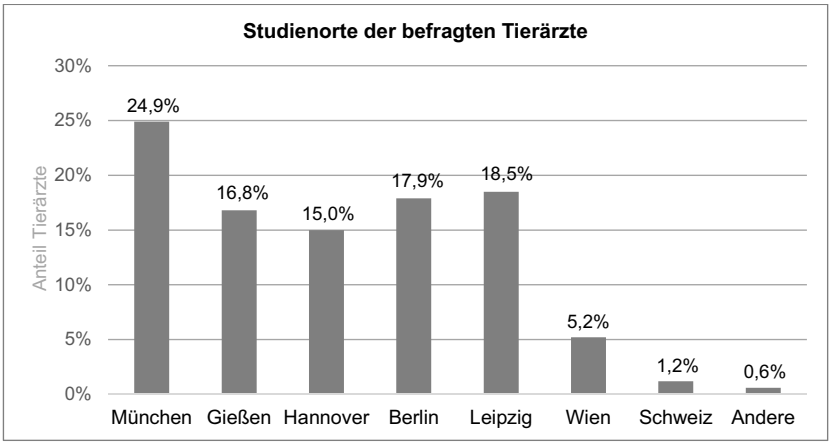


Abbildung 15: Angaben zum Studienort (Frage: Wo haben Sie (überwiegend) Tiermedizin studiert?) (n = 173)

4.1.3 Angaben zur fachbezogenen Ausbildung vor dem Studium

Die überwiegende Mehrheit der Tierärzte (142; entspr. 81,6 %) machte vor dem Studium keine fachbezogene Ausbildung. 32 Tierärzte (18,4 %) hatten vorher eine solche Ausbildung abgeschlossen.

4.1.4 Angaben zur Weiterbildung

Die überwiegende Mehrheit der Tierärzte (146; entspr. 84,4 %) hat keine Fachtierarztausbildung durchlaufen und besitzt auch keine Zusatzbezeichnung. 27 Tierärzte (15,6 %) besitzen nach eigenen Angaben einen solchen Titel. Eine Person machte hierzu keine Angabe.

Zukünftig streben 46 Tierärzte (28,9 %) eine solche Weiterbildung an. 66 Tierärzte (41,5 %) planen dies in den nächsten fünf Jahren nicht ein und 47 Tierärzte (29,6 %) sind sich darüber noch nicht im Klaren. 15 Tierärzte machten zu ihren Weiterbildungsplänen keine Angabe.

4.2 Fragen zur Tierarztpraxis

4.2.1 Angaben zum Praxisstandort

Die Praxisorte der teilnehmenden Tierärzte sind über die gesamte Bundesrepublik sowie den angrenzenden deutschsprachigen Raum verteilt. Ein Großteil (43 %) arbeitet im Süden Deutschlands und den angrenzenden Ländern. So nahmen 46 Tierärzte aus Bayern teil, wobei die meisten aus Oberbayern,

Niederbayern und Schwaben stammten, 15 Tierärzte aus Baden-Württemberg, fünf Praktiker aus der Schweiz und sieben Tierärzte aus Österreich.

Aus Westdeutschland beteiligten sich 15 Tierärzte aus Hessen, drei aus Rheinland-Pfalz, elf aus Nordrhein-Westfalen. Ein Tierarzt arbeitet in Luxemburg.

Der Norden Deutschlands ist mit vier Tierärzten aus Schleswig-Holstein und 23 Tierärzten aus Niedersachsen vertreten.

In den neuen Bundesländern leben und arbeiten 22,4 % der Teilnehmer. Neun Rinderpraxen haben ihren Sitz in Brandenburg, sechs in Mecklenburg-Vorpommern, 13 in Sachsen, vier in Sachsen-Anhalt und sechs in Thüringen (Abbildung 16).

Abbildung 16: Angaben zum Standort der Rinderpraxis (n = 170).

Jeder rote Punkt stellt die Arbeitsstelle eines Tierarztes im jeweiligen Landkreis dar.

4.2.2 Angaben zur Beschäftigungsdauer und der Position in der Rinderpraxis

Fast die Hälfte (42,5 %) der 174 befragten Tierärzte ist kürzer als fünf Jahre in einer Rinderpraxis tätig. 25 Tierärzte (14,4 %) geben an, zwischen fünfeinhalb und zehn Jahren, 31 (17,8 %) zwischen elf und 20 Jahren und 28 (16,1 %) zwischen 21 und 30 Jahren in einer Rinderpraxis tätig zu sein. Zwölf (6,9 %) Tierärzte sind über 31 Jahre in einer solchen Praxis tätig und nur vier (2,3 %) bereits seit über 41 Jahren.

Über die Hälfte der Praktiker (n = 102, entspr. 58,6 %) gibt an, in einer Rinderpraxis angestellt zu sein. 38 Tierärzte (21,8 %) sind Alleininhaber und fast ebenso viele (n = 34; entspr. 19,5 %) sind Teilhaber.

4.2.3 Zusammenhang zwischen Abschlussjahr und Position in der Praxis

Es ergeben sich signifikante Zusammenhänge zwischen dem Abschlussjahr eines teilnehmenden Tierarztes und dessen Position in der Praxis (p = 0,0001). Von insgesamt 102 angestellten Tierärzten haben 77 (75,5 %) ihren Abschluss zwischen 2010 und 2017 gemacht. Die Mehrzahl der Alleininhaber hat ihren Abschluss vor bzw. im Jahr 1997 gemacht. So haben 27 (71,1 %) der 38 Tierärzte, die alleine eine Praxis führen, den Abschluss vor oder im Jahr 1997 gemacht. Auch von den 34 Tierärzten, die Teilhaber einer Praxis, sind haben 64,7 % ihren Abschluss vor bzw. in dem Jahr 1997 gemacht.

4.2.4 Angaben zu betreuten Tierarten und dem Anteil an Rinderpatienten

Gut zwei Drittel (n = 134; entspr. 77,5 %) der Praxen sind Gemischttierpraxen und betreuen neben Rindern noch weitere Tierarten. 39 Praxen (22,5 %) betreuen nur Rinderpatienten. Eine Person machte keine Angabe zu betreuten Tierarten.

In knapp der Hälfte (n = 86, entspr. 49,7 %) der Praxen machen die Rinderpatienten über 70 % der behandelten Tiere aus, in weiteren 52 Praxen (30,1 %) machen diese zwischen 50 und 70 % aus. 29 Tierärzte (16,8 %) geben an, dass Rinder 20-50 % der behandelten Patienten ausmachen und in sechs Praxen (3,5 %) sind dies weniger als 20 %. Eine Person machte hierzu keine Angabe. (Abbildung 17)

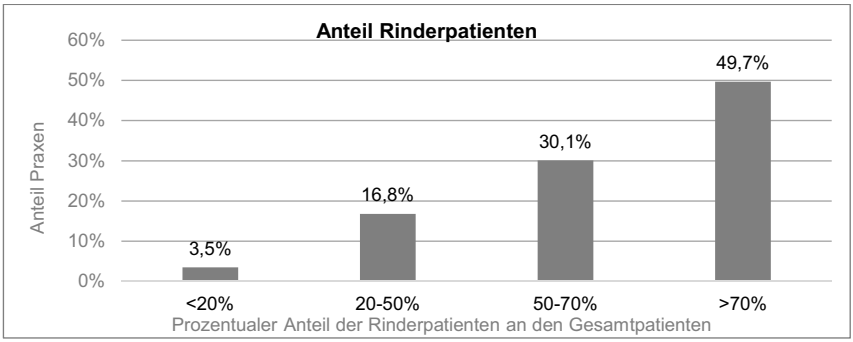


Abbildung 17: Anteil Rinderpatienten an der Gesamtpatientenzahl der Praxis (n = 173)

4.2.5 Angaben zu Mitarbeiterzahlen

Mehr als zwei Drittel der Praxen beschäftigen dreieinhalb bis sechs Tierärzte (n = 69; entspr. 40,1 %). In 39 Praxen (22,7 %) arbeiten ein bis zwei Tierärzte und in 32 Praxen (18,6 %) sind es zweieinhalb bis drei Tierärzte. Nur wenige Praxen (7,6 %) beschäftigen zwischen sieben und zehn Tierärzte und noch weniger (4,7 %) elf bis 15 bzw. über 20 Tierärzte (4,1 %). Nur vier Tierärzte (2,3 %) arbeiten jeweils in einer Praxis mit Mitarbeiterzahlen zwischen 16 und 32 Tierärzten (Abbildung 18). Zwei Tierärzte machten hierzu keine Angabe. Die Spannbreite reichte von einem bis 32 Tierärzten. Im Durchschnitt arbeiten fünfeinhalb Tierärzte in einer Praxis.

Differenziert man die Mitarbeiter nach deren Geschlecht, arbeiten im Durchschnitt drei Tierärztinnen in einer Praxis. Wobei das Maximum bei 24 und das Minimum bei null liegt. Bei den männlichen Kollegen sind es im Durchschnitt zwei Tierärzte pro Praxis, wobei das Maximum hier bei 16 und das Minimum ebenso bei null liegt.

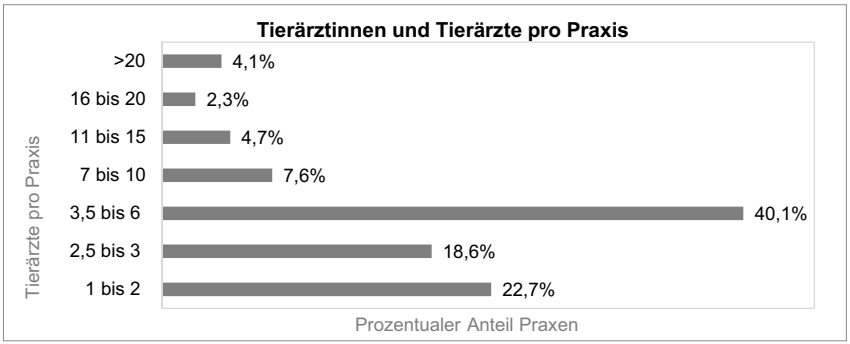


Abbildung 18: Angaben zur Anzahl der Tierärztinnen und Tierärzte pro Praxis (n = 172)

4.2.6 Angaben zum Praxiswachstum

Ein großer Anteil der Praxen (n = 94, entspr. 54,7 %) vergrößerte sich in den letzten fünf Jahren. 71 (41,3 %) Praxen blieben gleichgroß und sieben Tierärzte (4,1 %) konnten dazu keine Angabe machen und kreuzten daher „weiß nicht“ an. Zwei Tierärzte beantworteten die Frage nicht.

Im Durchschnitt wuchsen die Praxen um einen Tierarzt oder eine Tierärztin und um fünf zu betreuende Betriebe. Dabei gaben 35 Tierärzte (21,9 %) an, ihre Praxis sei um eineinhalb bis drei Mitarbeiter gewachsen, sechs gaben ein Wachstum um vier bis sechs Assistenten an und zwei ein Wachstum um über zehn Tierärzte. Das maximale Wachstum lag bei 18 Tierärzten bzw. 80 Betrieben.

4.3 Einschätzungen der Ersttagskompetenzen und Verbesserungsvorschläge zur Ausbildung

4.3.1 Angaben zu Kenntnissen und Fertigkeiten als Anfangsassistent(in)

Insgesamt schätzen die befragten Tierärzte ihre eigenen Kenntnisse und Fertigkeiten als Anfangsassistenten als mäßig ein. Allein bei der klinischen Untersuchung und der Diagnosestellung fühlen sich je über 65 % der Tierärzte ausreichend kompetent, bei der klinischen Untersuchung kreuzen 21,3 % sogar sehr kompetent an. Hinsichtlich Einzeltierbehandlung, Fruchtbarkeitsmaßnahmen, Kommunikation mit den Tierbesitzern und bezüglich der allgemeinen Situation in der Landwirtschaft schätzt zumindest über ein Viertel der Tierärzte ihre Ersttagskompetenzen als ausreichend ein. Anders sieht das in den Bereichen der Bestandsbetreuung aus. Hier schätzen je knapp 50 % ihre Kompetenz als rein theoretisch ein oder geben an, sie sei gar nicht vorhanden gewesen. In der Zuchtberatung, Betriebswirtschaft und Futtermittelberatung geben je über die Hälfte der befragten Tierärzte an, am Anfang ihres Berufslebens gar nicht kompetent gewesen zu sein. Auch bei chirurgischen Eingriffen und im Bereich der Melkhygiene und -technik fehlten nach eigener Ansicht bei über 80 % tiefreichende Kenntnisse (Tabelle 10).

4.3.2 Zusammenhang zwischen fachbezogener Ausbildung und Einschätzung der Ersttagskompetenz

Tierärzte, die vor dem Studium eine fachbezogene Ausbildung absolviert hatten, fühlten sich im Gegensatz zu den Tierärzten ohne vorangegangene Ausbildung als Anfangsassistenten in einigen Punkten häufiger sehr bis ausreichend kompetent. Dieser Zusammenhang ist in der *Futtermittelkunde* ($p = 0,023$), der *Betriebswirtschaft* ($p = 0,03$) und bezüglich der *landwirtschaftlichen Zusammenhänge* ($p = 0,043$) statistisch signifikant. Dennoch ist dieser Zusammenhang vorsichtig zu betrachten, da der Stichprobenumfang an Tierärzten, die vor dem Studium eine Ausbildung absolvierten, mit 32 Tierärzten relativ klein ist.

Tabelle 10: Einschätzung der eigenen Ersttagskompetenzen als Anfangsassistent/-in bezüglich verschiedener Fertigkeiten und Kenntnisse

Kompetenzeinschätzung/ Art der Tätigkeit	Sehr kompetent (in der Theorie und Praxis)		Ausreichend kompetent (in der Theorie und Praxis)		Weniger kompetent (nur in der Theorie)		Ungenügend	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Untersuchung eines Einzeltieres (n = 174)	37	21,3	122	70,1	14	8,0	1	0,6
Routinebehandlungen (z. B. Gebärparese, Euterentzündung, Kälberdurchfall) (n = 173)	11	6,4	71	41,0	75	43,4	16	9,2
Diagnosestellung am Einzeltier (z. B. Labmagenverlagerung, Gebärparese, Lahmheiten) (n = 174)	11	6,3	114	65,5	45	25,9	4	2,3
Chirurgische Eingriffe (z. B. Kaiserschnitt, Labmagenverlagerung, Klauenchirurgie) (n = 174)	6	3,4	22	12,6	63	36,2	82	47,1
Fruchtbarkeitsmaßnahmen (Besamen, Trächtigkeitsuntersuchung, Sterilitätsbehandlung) (n = 174)	12	6,9	45	25,9	73	42,0	43	24,7
Bestandmedizin / Bestandsdiagnostik (n = 174)	3	1,7	15	8,6	76	43,7	79	45,4
Kommunikation mit den Landwirten (n = 174)	13	7,5	53	30,5	55	31,6	51	29,3
Futtermittelanalysen / Rationsberechnungen (n = 173)	0	0,0	15	8,7	52	30,1	105	60,7

Kompetenzeinschätzung/ Art der Tätigkeit	Sehr kompetent (in der Theorie und Praxis)		Ausreichend kompetent (in der Theorie und Praxis)		Weniger kompetent (nur in der Theorie)		Ungenügend	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tierhygiene einschließlich Bewertung von Haltungssystemen (n = 173)	2	1,2	41	23,7	81	46,8	49	28,3
Tierzucht (Zuchtberatung) (n = 174)	1	0,6	22	12,6	52	29,9	97	55,7
Beratung hinsichtlich Melken, Melktechnik (n = 173)	4	2,3	29	16,8	63	36,4	76	43,9
Kenntnis der betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge (n = 174)	4	2,3	25	14,4	49	28,2	92	52,9
Kenntnis der allgemeinen Situation in der Landwirtschaft (n = 174)	26	14,9	54	31,0	57	32,8	34	19,5

4.3.3 Zusammenhang zwischen dem Studienort und der Ersttagskompetenz

Es finden sich signifikante Unterschiede in der Einschätzung der eigenen Kompetenz, je nachdem wo der oder die Befragte studiert hat. So schätzen Absolventen der Tierärztlichen Hochschule Hannover in den Punkten *Einzeltierbehandlung* (p = 0,038), *Diagnosestellung* (p = 0,0002), *chirurgische Eingriffe* (p = 0,0002) sowie der *Melktechnik* (p = 0,02) ihre Ersttagskompetenz häufiger als Absolventen anderer Bildungsstätten als sehr gut bis ausreichend gut ein. Tierärzte mit einem Abschluss in Leipzig fühlten sich im Bereich der *Haltungssystembewertung* (p = 0,015) häufiger sehr kompetent bis ausreichend kompetent.

Für die Bereiche, in denen es signifikante Unterschiede gibt, wurde in Tabelle 11 mit der Vergabe von Durchschnitts-Schulnoten (1 = sehr kompetent; 2 = ausreichend kompetent; 3 = weniger kompetent; 4 = gar nicht kompetent) eine deskriptive Beschreibung zur besseren Übersicht vorgenommen.

Tabelle 11: Deskriptive Beschreibung der Ersttagskompetenz in Zusammenhang zum Studienort

Vergabe von Durchschnittsschulnoten (1 = sehr kompetent; 2 = ausreichend kompetent; 3 = weniger kompetent; 4 = gar nicht kompetent)

Ersttagskompetenz Studienort	Behandlung	Diagnose-stellung	Chirurgische Eingriffe	Haltungssys-tembewertung	Melktechnik
München (n = 43)	2,6	2,3	3,4	3,0	3,3
Gießen (n = 28)	2,7	2,5	3,7	3,4	3,6
Hannover (n = 26)	2,1	1,8	2,7	3,0	2,8
Berlin (n = 31)	2,6	2,4	3,1	2,9	3,1
Leipzig (n = 32)	3,7	2,1	3,4	2,8	3,3

4.3.4 Begründung der geringen Kompetenz

Als Grund für die geringe Kompetenz wurde am häufigsten die *fehlende Erfahrung* angekreuzt (126x). Aber auch die mangelnde *praktische* (109x) und *theoretische Ausbildung* (104x) während des Studiums ist für viele der Befragten ein entscheidender Faktor. 70 Tierärzte halten zusätzlich die *extramurale Ausbildung (Praktika)* für ungenügend. Andere Gründe wie „Sammeln von Berufserfahrung ist unerlässlich", „Praktische Ausbildung kommt im Studium zu kurz. Wiederholungen, z.B. bei rektalen Untersuchungen (TUs) fehlen", „Nutztiere kommen im Studium insgesamt zu kurz" oder „Der Studiengang ist zu allgemein ausgerichtet, alle Tierarten werden nur angerissen, nichts richtig gelernt" wurden von 21 Tierärzten genannt (Abbildung 19). Insgesamt wurden von den 174 Tierärzten 430 Angaben gemacht, Mehrfachnennungen waren zulässig.

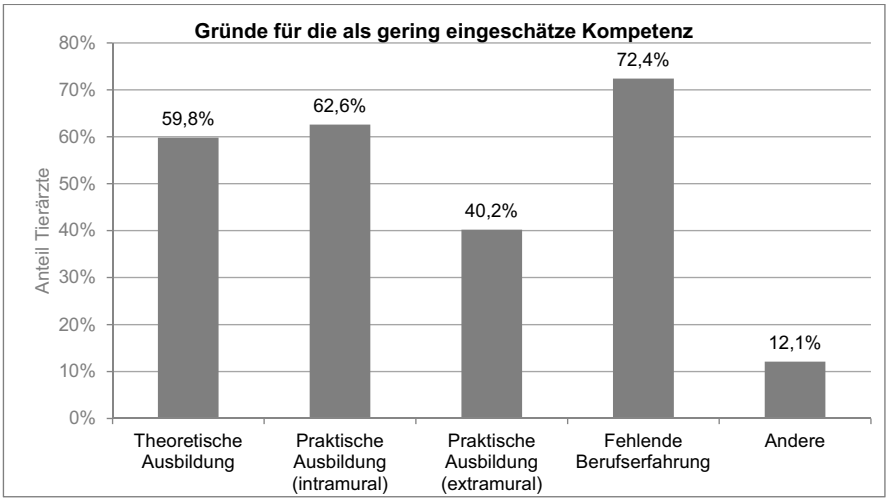


Abbildung 19: Angaben zu „Gründe für die als gering eingeschätzte Kompetenz“ (n = 174)

4.3.5 Angaben zur Schwerpunktwahl

Eine Schwerpunktwahl bereits während des Studiums halten 31 Tierärzte (17,8 %) für sehr sinnvoll und weitere 78 Tierärzte (44,8 %) für sinnvoll. Knapp ein Viertel (23,6 %) schätzt eine solche Umstrukturierung des Curriculums als weniger sinnvoll ein und 20 Tierärzte (11,5 %) bewerten eine Schwerpunktbildung als gar nicht sinnvoll. Vier Tierärzte kreuzten „keine Aussage“ an (Abbildung 20).

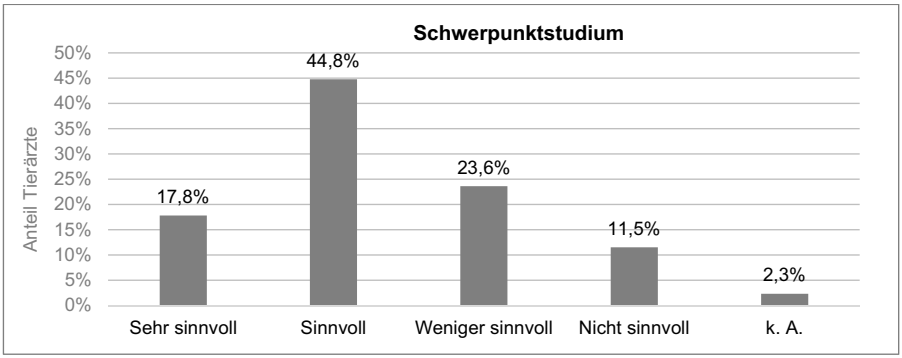


Abbildung 20: Angaben zur Wahl eines Tierartenschwerpunkt bereits während des Studiums (n = 174)

4.3.6 Angaben zur Approbation

Für den Fall einer Umstrukturierung des Studiums plädieren knapp 90 % der Tierärzte (155) für eine Beibehaltung der Berechtigung zur allgemeinen Berufsausübung (Approbation). 88 Tierärzte (50,6 %) halten diese für sehr wichtig und 67 Tierärzte (38,5 %) immerhin für wichtig. 13 Tierärzten (7,5 %) erscheint diese weniger wichtig und zweien (1,1 %) ist sie unwichtig. Vier Tierärzte (2,3 %) kreuzten „keine Aussage“ an (Abbildung 21).

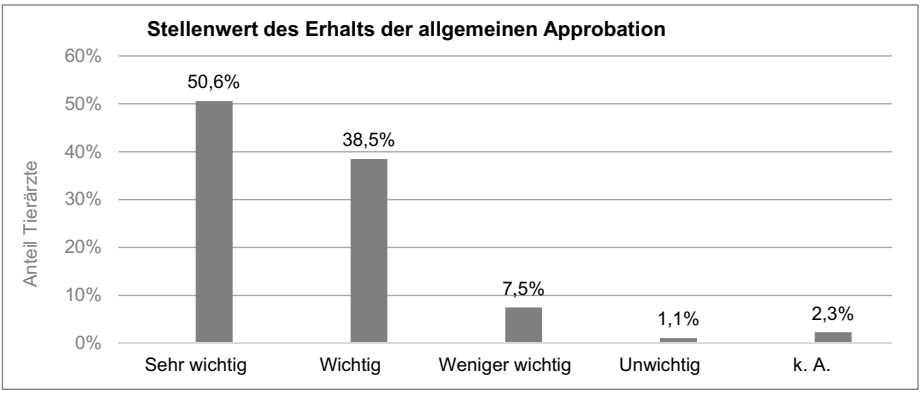


Abbildung 21: Stellenwert des Erhalts der allgemeinen Approbation bei einer Umstrukturierung des tierärztlichen Curriculums (n = 174)

4.3.7 Angaben zur Erfordernis von Nutztierkliniken an tierärztlichen Bildungsstätten

Um Studierende besser auf das spätere Arbeiten in der Nutztierpraxis vorzubereiten, stellt die Auslagerung der klinischen Ausbildung in externe Nutztierbestände mit Lehrenden der Universität eine Option dar. Fast alle Tierärzte (n = 151, entspr. 86,8 %) halten dies als Ergänzung der Lehre in einer universitären Nutztierklinik für sinnvoll. 18 Tierärzte (10,3 %) sind der Ansicht, eine solche praxisnahe Ausbildungsform könne die Ausbildung in einer universitären Nutztierklinik sogar ersetzen. Zwei Tierärzte (1,1 %) halten diese Überlegung für weniger sinnvoll, ein Tierarzt (0,6 %) für überhaupt nicht sinnvoll. Zwei Tierärzte können dies nicht beurteilen.

4.3.8 Angaben zur Ergänzung des Curriculums mit weiteren Fächern

Die Teilnehmer dieser Umfrage hatten die Möglichkeit, bis zu drei Fächer zu nennen, die ihrer Ansicht nach dringend in das Veterinärcurriculum aufgenommen werden sollten. 115 Tierärzte nahmen dies wahr und machten mindestens eine Angabe. 63-mal wurde das Fach *Betriebswirtschaft* (*Grundlagen*

mit Bezug zur späteren Praxisarbeit) genannt. Ebenso essentiell erscheint das Fach *Kommunikation mit Tierbesitzern / Landwirten* und der *Umgang mit Beschwerden* für je 41 Tierärzten. Die *Bestandsbetreuung und -medizin* müsste laut 17 Tierärzten aufgenommen bzw. intensiviert werden. Je 16-mal wurden *Praxisführung / Management* und *Chirurgie Nutztier mit praktischen Übungen* genannt. Je acht Tierärzte würden die Fächer *Psychologie, Fruchtbarkeitsmanagement, Fütterung inkl. Rationsberechnungen* und *Ökonomie* mit in den Lehrplan aufnehmen bzw. die Lehre in diesen Bereichen intensivieren. Weiterhin wurden die Bereiche *Klauengesundheit* (6x), *konkrete Behandlungsschemata inkl. Medikamentenempfehlung* (5x), *Umgang mit Praxissoftware / Herdensoftware* (4x), *Ethik (*3x) und *Stallbau* (3x) genannt.

4.3.9 Angaben zur postgradualen Weiterbildung

Die postgraduale Weiterbildung in der Rindermedizin (Weiterbildung zum Fachtierarzt oder Diplomate des EBVS) erscheint 29,3 % (51) der befragten Tierärzte wichtig und weiteren 15,5 % (27) sogar sehr wichtig. Fast genauso viele Tierärzte (n = 73, entspr. 42 %) halten eine Weiterbildung in der Rindermedizin für weniger wichtig oder sogar für unwichtig (n = 9; entspr. 5,2 %). 14 (8 %) der hier befragten Tierärzte geben an, dies nicht beurteilen zu können (Abbildung 22).

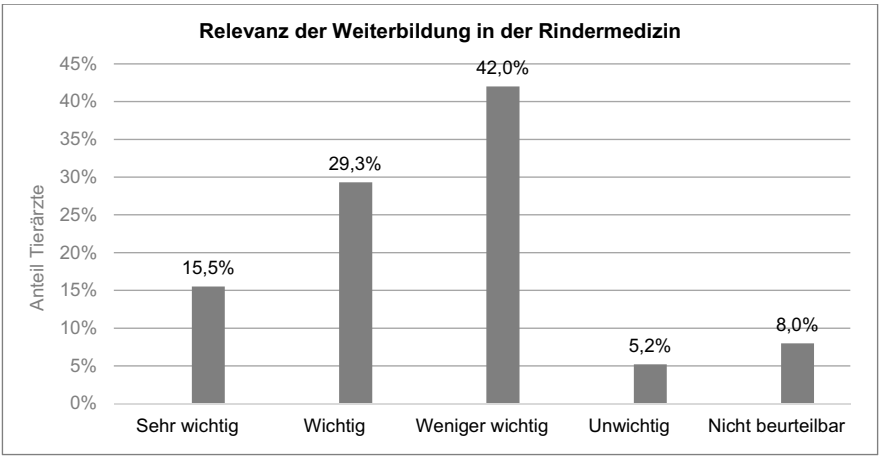


Abbildung 22: Angaben zur postgradualen Weiterbildung in der Rindermedizin (Frage: Für wie relevant halten Sie die postgraduale Weiterbildung in der Rindermedizin) (n = 174)

Form und Inhalte der heutigen Weiterbildungsordnung zum „Fachtierarzt für Rinder" halten 16 Tierärzte (9,3 %) für sehr relevant und 50 Tierärzte (29,1 %) für relevant, um in der Rinderpraxis zu arbeiten. 37 Praktiker (21,5 %) bewerten diese als weniger und zehn (5,8 %) als gar nicht relevant.

Ein Großteil (n = 59, entspr. 34,3 %) gibt an, dies nicht beurteilen zu können. Zwei Tierärzte machten hierzu keine Angabe.

Das größte Problem in der Weiterbildung sehen viele Tierärzte darin (14-mal frei genannt), dass die Anforderungen einer Weiterbildung aus der Praxis heraus zeitlich und finanziell nicht zu erfüllen seien. Es müsste eine große Anzahl an Behandlungen / Operationen nachgewiesen werden, welche im Praxisalltag allerdings kaum erreicht werden könne. Für acht Tierärzte liegt der Fokus der Weiterbildung zu sehr auf den kurativen Tätigkeiten; so müssten z. B. zu viele Operationen nachgewiesen werden. Die tierärztliche Bestandsbetreuung und Datenerfassung kämen dabei viel zu kurz. Sechs Tierärzte bemängeln zudem die sehr unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Landestierärztekammern. Für je vier Praktiker gibt es zum einen zu wenig Ausbildungsstätten, zum anderen nach dem Abschluss keine finanziellen oder sonstigen Vorteile für die Praxis. Drei Tierärzte bemängeln, die Weiterbildung sei zu kostenintensiv, und für zwei kann die Qualifikation eines Tierarztes nicht an der erreichten Weiterbildungsbezeichnung gemessen werden.

4.3.10 Angaben zur Qualifikation von Studienabgängern

Nur drei Tierärzte (1,7 %) geben an, frisch approbierte Tierärztinnen und Tierärzte seien nach Absolvieren des heutigen Tiermedizinstudiums für die Anforderungen der modernen Rinderpraxis sowohl theoretisch als auch praktisch ausreichend qualifiziert. Die Mehrzahl der Tierärzte (n = 106, entsp. 60,9 %) geht davon aus, dass zumindest die Grundlagen vorhanden seien. 50 Befragte (28,7 %) geben an, die Hochschulabsolventen seien nicht ausreichend qualifiziert. 15 Teilnehmer (8,6 %) können dies nicht beurteilen (Abbildung 23).

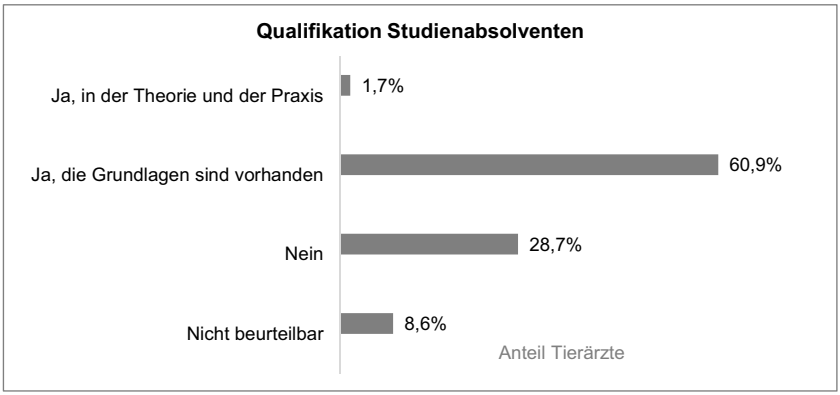


Abbildung 23: Beurteilung der Qualifikation von Studienabsolventen für die Anforderungen der modernen Rinderpraxis. (n = 174)

4.4 Tätigkeiten in der Praxis

4.4.1 Angaben zu den derzeit ausgeübten Tätigkeiten

In fast allen Praxen (n = 168, entspr. 96,6 %) wird kurativ behandelt. 154 der Tierärzte (88,5 %) beraten ihre Landwirte zudem hinsichtlich Prophylaxemaßnahmen. Auch die Bestandsbetreuung wird in 136 Praxen (78,2 %) angeboten, etwas weniger als die Hälfte (n = 75, entspr. 43,1 %) der Praxen bieten Beratung hinsichtlich Fütterung, Haltung, Melktechnik (Abbildung 24).

Laut dieser Umfrage leisten knapp die Hälfte (49,5 %) der Praxen Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung inklusive Beratung (ITB). 50,5 % der Tierärzte geben an, diese Tätigkeit nicht anzubieten.

Vergleicht man die Praxisstandorte, so ergeben sich signifikante Unterschied im Anteil der Praxen, welche ITB anbieten (p = 0,0023). Teilt man die Standorte in vier große Bereiche (Nordwesten, Mitte, Süden, Osten Deutschlands) ein, bieten mehr Tierärzte aus dem Osten, Nordwesten und der Mitte Deutschlands ITB als regelmäßige Praxisleistung an, verglichen mit Tierärzten aus dem Süden.

81 der 86 Tierärzte, die ITB anbieten, machen Angaben zum Kundenstamm, der diese Leistung in Anspruch nimmt. Im Durchschnitt nehmen 42 % der Kunden dieses Angebot an. Dabei ist die Spannbreite zwischen 1 % und 100 % der Landwirte sehr groß.

Von den 87 Tierärzten, die nach eigenen Angaben heute noch keine ITB anbieten, planen auch nur 16 (18,4 %) dies in Zukunft in ihren Tätigkeitskatalog aufzunehmen. Die Mehrzahl (48,3 %) ist noch unschlüssig. Ein Drittel der Tierärzte gibt an, auch zukünftig keine ITB anzubieten.

Der Anteil der Betreuungs- und Beratungstätigkeit im Vergleich zur traditionellen kurativen Praxis stieg bei über der Hälfte der Praxen innerhalb der letzten 5 Jahre an (n = 90; entspr. 51,7 %). Laut einem Viertel der Tierärzte blieb dieser Anteil gleich (n = 44, entspr. 25,3 %). Von 38 Tierärzten (21,8 %) kann dies nicht beurteilt werden, während zwei Tierärzte (1,1 %) einen Rückgang dieser Tätigkeit sehen.

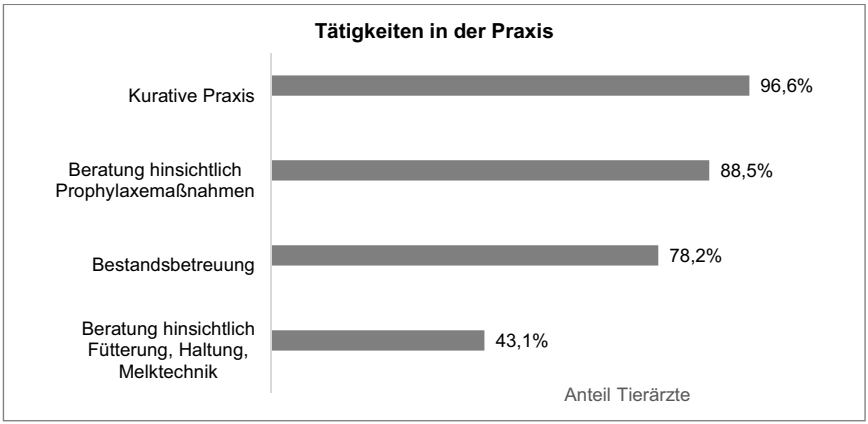


Abbildung 24: Angaben zu Tätigkeiten, die bereits heute in der Praxis ausgeführt werden (n = 174).

4.4.2 Bedeutung einzelner Tätigkeiten in der Zukunft

Für über 80 % der hier befragten Tierärzte bleibt die kurative Praxis auch in Zukunft sehr wichtig (43,1 %) bzw. wichtig (40,2 %). Laut 29 Tierärzten (16,7 %) nimmt deren Bedeutung leicht ab. Als unwichtig empfindet diese Tätigkeit auch zukünftig keiner der Umfrageteilnehmer (Abbildung 25).

Regelmäßige Bestandsbesuche im Sinne einer Bestandsbetreuung werden von fast allen Tierärzten in Zukunft als sehr wichtig (59,2 %) bzw. wichtig (37,9 %) eingeschätzt. Nur fünf Tierärzte (2,9 %) sehen diese Tätigkeit als weniger wichtig an. Auch hier gibt keiner der Befragten an, diese Tätigkeit werde zukünftig unwichtig (Abbildung 25).

Ähnlich fällt das Ergebnis für die Relevanz von Beratung hinsichtlich Prophylaxemaßnahmen (Impfprogramme, Parasitenbekämpfung, Eutergesundheit, …) aus. Auch hier schätzen fast alle Teilnehmer die Bedeutung als sehr wichtig (66,1 %) bzw. wichtig (32,2 %) ein. Nur drei Tierärzte (1,7 %) sind der Meinung, die Bedeutung werde in Zukunft zurückgehen, doch keiner beurteilt diese Tätigkeit als unwichtig (Abbildung 25).

Die zukünftige Relevanz von Beratung hinsichtlich Haltungsbedingungen, Fütterung, Zucht und Melktechnik beurteilen 72 Tierärzte (41,4 %) als sehr wichtig und 79 Tierärzte (45,5 %) als wichtig. 19 Tierärzte (10,9 %) gehen aber davon aus, dass die Bedeutung abnehmen wird, und vier Tierärzte (2,3 %) denken, sie werde unwichtig (Abbildung 25).

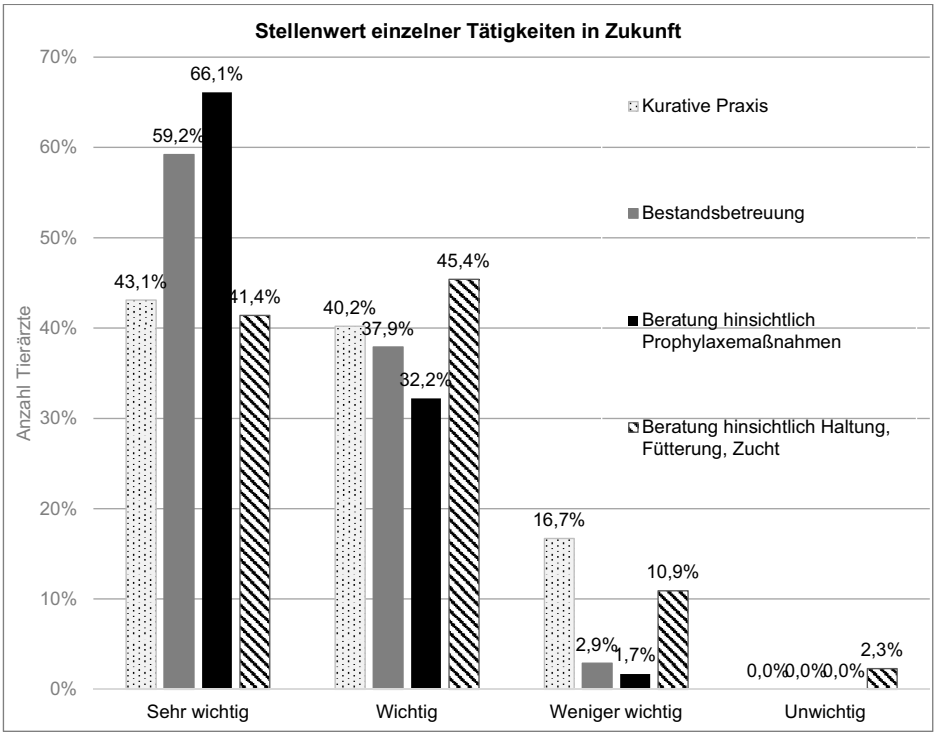


Abbildung 25: Beurteilung der zukünftigen Bedeutung verschiedener Tätigkeitsbereiche (n = 174)

4.5 Heutige und zukünftige Stellenchancen für Tierärzte in der Nutztierpraxis

4.5.1 Angaben zur Übernahme tierärztlicher Aufgaben durch nicht-tierärztliche Dienstleister

Mehr als zwei Drittel der 174 teilnehmenden Tierärzte (79,3 %) nimmt eine „Übernahme" tierärztlicher Tätigkeiten durch nicht-tierärztliche Fachkräfte wahr. Weitere 16 Praktiker (9,2 %) sind sich nicht sicher und 20 Tierärzte (11,5 %) verneinen eine Verdrängung tierärztlicher Aufgabenbereiche.

Vor allem in den Bereichen der Fütterung (n = 135, entspr. 77,6 %), Klauenpflege und Behandlung (n = 114, entspr. 65,5 %), aber auch bei der Reproduktion (n = 100, entspr. 57,5 %) wird von vielen Teilnehmern eine Verdrängung der tierärztlichen Tätigkeiten durch andere Berufsgruppen beobachtet. Laut 24 Praktikern (13,8 %) sind auch andere Bereiche betroffen. Je sechsmal genannt werden die *Einzeltierbehandlung durch die Landwirte selbst* und die Beratung über *Eutergesundheit und Melktechnik.* Fünf Tierärzte nennen *Stallbau, Hygiene und Tierhaltung* und vier geben die *Allgemeine Beratung auch zu Prophylaxemaßnahmen* an. Bei dieser Frage waren Mehrfachnennungen möglich.

Von den 151 Tierärzten (39,1 %), die Angaben zu ihrer Einschätzung dieser Veränderungen machten, beurteilt ein Großteil diese „Verdrängung“ als nicht gut. Die Landwirte würden sich wünschen, dass die genannten Aufgaben in tierärztlicher Hand bleiben. Ähnlich viele (31,8 %) beurteilen dies ebenfalls negativ, wünschen sich aber eher eine engere Zusammenarbeit mit Dienstleistern und Fachberatern. 28 Praktiker (18,5 %) beurteilen diese Veränderungen aber auch positiv. Sie geben an, die geforderten Kenntnisse selbst nicht zu besitzen (12 Tierärzte) oder möchten sich lieber auf medizinische Aspekte konzentrieren (16 Tierärzte). Sechs Tierärzte stehen diesen Veränderungen gleichgültig gegenüber, und weitere zehn können dies nicht beurteilen. Von den 154 Tierärzten, die eine Verdrängung sehen oder sich diesbezüglich nicht sicher sind, machen drei keine Angabe, wie sie dieser Entwicklung gegenüberstehen (Abbildung 26).

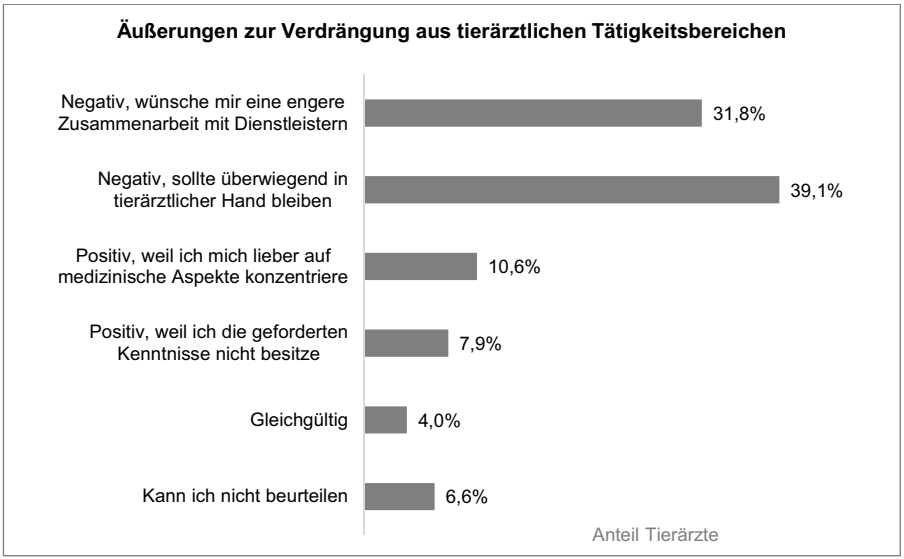


Abbildung 26: Äußerungen zur Einschätzung der Verdrängung tierärztlicher Tätigkeiten durch nichttierärztliche Berater (n = 151).

4.5.2 Angabe zur Gewinnung neuer Praxismitarbeiter

Über die Hälfte der befragten Rinderpraktiker (n = 92; entspr. 52,9 %) gibt an, dass sich die Suche nach neuen Assistentinnen / Assistenten in der Praxis schwierig gestaltet. 27 Tierärzte (15,5 %) sagen sogar aus, es sei unmöglich, neue Mitarbeiter zu finden. Für 16 Praktiker (9,2 %) ist das Angebot der Nachfrage entsprechend ausreichend und für sechs Tierärzte (3,4 %) ist es sogar einfach, Nachwuchs zu finden. 33 Tierärzte (19 %) können dies nicht beurteilen (Abbildung 27).

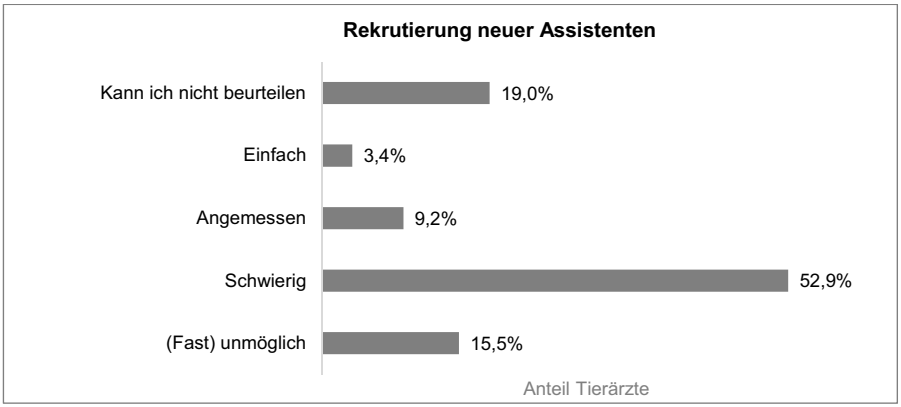


Abbildung 27: Angaben zur Rekrutierung neuer PraxisassistentInnen (n = 174).

Die Mehrheit der teilnehmenden Praktiker (n = 75, entspr. 43,1 %) ist der Ansicht, diese Schwierigkeit, tierärztliche Mitarbeiter zu finden, beruhe darauf, dass die Praxen ihren Bewerbern zu schlechte Arbeitsbedingungen (Gehalt, Arbeitszeiten, Freizeit) anbieten. Ebenso viele (n = 73, entspr. 42 %) machen die unattraktiven Lagen der Rinderpraxen in sehr ländlichen Regionen verantwortlich. Für 48 Tierärzte (27,6 %) ist die schlechte Ausbildung im Nutztierbereich ein Grund und für 34 Tierärzte (19,5 %) ist es die hohe Frauenquote. Auch bei dieser Frage waren Mehrfachnennungen möglich.

29 Praktiker (16,7 %) nennen andere Gründe, dabei waren freie Nennungen möglich. Acht Befragte sind der Ansicht, den jungen Tierärzten fehle die Bereitschaft für ungeregelte Arbeitszeiten und wenig Freizeit. Die geforderte Work-Life-Balance sei schwierig umzusetzen und zu bezahlen. Fünf Tierärzte gehen davon aus, dass allgemein das Interesse an Nutztieren fehle. Bewerber hätten falsche Vorstellungen von der Landwirtschaft, da im Studium ein geschöntes Bild vermittelt werde, so die Meinung von vier Praktikern. Weitere drei gehen davon aus, dass diese Schwierigkeit auf den insgesamt leergefegten Arbeitsmarkt und den Fachkräftemangel zurückzuführen sei.

V. Diskussion

1 Methodenkritik

1.1 Fragebogenkonzeption

Zunächst gestaltete sich die Recherche nach internationalen Verordnungen sowie Studienabläufen aufgrund von sprachlichen Barrieren schwierig. Rückfragen dazu an die Fachvertreter nach dem Interview blieben zudem oft unbeantwortet. Mehrere Testläufe, auch mit Personen im Ausland, hätten diese Schwierigkeiten im Vorhinein aufdecken können. Weiterhin hätte eine Kürzung des Interviewbogens mit konkreterer Fragestellung zu einer besseren Übersicht führen können. Zusätzlich bestand die Schwierigkeit, dass die Befragten durch die halbstandardisierte Interviewmethode viele zusätzliche Meinungen und Anregungen äußerten. Fragen wurden zudem teilweise nicht anhand der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten, sondern frei beantwortetet. Dies führte zu teilweise unübersichtlichen Ergebnissen und vor allem zu einer großen Datenflut.

Die Konzeption der Fragebögen für Landwirte und in der Rinderpraxis tätige Tierärzte gelang im Verlauf der Arbeit deutlich besser. Aber auch hier waren teilweise offene Nennungen möglich, die zu einer großen Datenmenge führten. Durch Vorgabe von Antwortmöglichkeiten hätte dieses Problem eingedämmt werden können. Andererseits wurde durch Mehrfachnennungen, die unabhängig voneinander erfolgten, die Dringlichkeit einiger Punkte besonders deutlich. Dies galt vor allem für einige zu ergänzende oder reformbedürftige Fächer im Studium, Defizite bei der Weiterbildung im Rinderbereich und die Anpassung der Weiterbildungsordnung.

Bei den Antwortmöglichkeiten anhand der Likert-Skalen hätten differenziertere Abstufungen (hier immer nur vier) die Angaben präzisieren können. Im Fragebogen der Landwirte hätte eine zusätzliche Frage zum Alter der Person Aufschluss über die Notwendigkeit der Hofnachfolge verschaffen können. Dass diese Frage von 41 % der Befragten mit „noch unklar“ beantwortet wurde, könnte jedoch Hinweis auf ein noch recht junges Alter eines beträchtlichen Anteils der Teilnehmer interpretiert werden.

1.2 Umfrage und Teilnahme

Ein den persönlich Interviewten vorab zur Verfügung gestelltes Informationsblatt mit bereits ausgearbeiteten Fragen zur Struktur der Ausbildung und der Klinik hätte während der Interviews Erklärungszeit einsparen können. So suchten die Professoren teilweise vor Ort erst die benötigten Zahlen und Daten heraus, andere verwiesen dazu auf das Sekretariat. Für eine entspannte Interviewsituation hätten diese Daten im Voraus bereits erfragt und somit zum Interviewtermin vorliegen können.

Da für die Berufsgruppe der Landwirte mit einem Online-Fragebogen gearbeitet wurde, erreichte die Umfrage vor allem moderne und computeraffine Landwirte. Deutschlandweit nahmen milchviehhaltende Landwirte mit unterschiedlichen Betriebsgrößen teil. Da der Fragebogen in weniger als zehn Minuten am Computer oder auch auf dem Smartphone ausgefüllt werden konnte, war der Aufwand für die Befragten gering.

Tierärzte aus der Rinderpraxis wurden aufgrund der Umfragemethode weniger zahlreich erreicht. Der zeitliche Aufwand betrug ebenfalls ca. zehn Minuten, jedoch waren Zeit und Ort der Umfragen suboptimal gewählt. Die Informationsflut an Kongressen ist für die Besucher ohnehin bereits sehr groß, sodass die Aufmerksamkeit entsprechend geringer war. Zudem wurde die Verteilung von Fragebögen auf dem „DVG-Vet-Congress“ in Berlin bedauerlicherweise untersagt und damit die mögliche Teilnehmerzahl zusätzlich reduziert. Die Leiterin der Buiatrikveranstaltung empfand die Fragen als nicht angemessen und ging davon aus, Rinderpraktiker könnten diese nicht sachgerecht beantworten. Durch kritische Einschätzungen der Ersttagskompetenzen befürchtete sie negative Auswirkungen auf die Entwicklung des Veterinärcurriculums. Obgleich das Thema bereits mehrmals auf Tagungen mit Berufs- und Standesvertretern vorgestellt wurde, hatte diese Sorge zuvor noch niemand geäußert.

Insgesamt war die Probandengruppe durch den Ort der Befragung vorselektiert, da somit nur fortbildungsbereite Tierärzte erreicht wurden. Als positiver Aspekt kann die Tatsache angesehen werden, dass Tierärzte aus verschiedenen Regionen Deutschlands teilnahmen und der Anteil junger Praktiker, deren Studium noch nicht allzu lange zurücklag, recht hoch war.

Durch die Art der Umfrage, können ein Self-Selection Bias, Non-Response Bias und auch ein Coverage Bias nicht ausgeschlossen werden.

1.3 Auswertung

Als mühsam erwies sich vor allem die Erstellung des Meinungsbildes der Fach- und Standesvertreter. Die vielen unterschiedlichen Antworten, die teils unvollständig waren, teils auch über die eigentliche Fragestellung hinausgingen, erschwerten eine übersichtliche Ergebnisdarstellung. Häufig mussten Antwortgruppen gebildet werden, um aussagekräftige Darstellungen zu erzielen. Auch hier war die internationale Vergleichbarkeit nicht immer eindeutig, da von unterschiedlichen Ausgangspunkten kritisiert und argumentiert wurde. Erst bei der Auswertung wurde ersichtlich, dass es bei einzelnen Fragen keine vergleichbaren Antworten gab bzw. die Übersetzung ungenau war. Dies war bei der Frage zur postgradualen Fort- und Weiterbildung der Fall. Manche Teilnehmer sprachen bei der gleichen Frage von einer Weiterbildung mit abschließender Prüfung und dem Erhalt eines Titels, während bei anderen die Rede von Fortbildung im Sinne von Kongressbesuchen war. Zudem sind Defizite hinsichtlich eines qualitativem Forschungsansatzes wie der Mangel an Reproduzierbarkeit und Generalisierbarkeit zu nennen.

Die Auswertung der beiden Fragebögen für Landwirte und in der Rinderpraxis tätigen Tierärzte stellte sich dagegen als unkompliziert heraus. Nicht zuletzt durch die Möglichkeit der statistischen Auswertung konnten aussagekräftige und überschaubare Ergebnisse erarbeitet werden. Mögliche Unterschiede zwischen den einzelnen Hochschulen, Bundesländern und Praxisstrukturen hätten sich bei einer größeren Probandenzahl möglicherweise deutlicher gezeigt.

2 Ergebnisse

2.1 Ausbildung

2.1.1 Vergleich der tierärztlichen Ausbildung in ausgewählten europäischen Ländern

Die Ausbildung an allen tierärztlichen Bildungsstätten innerhalb der EU unterliegt den Mindestanforderungen der Richtlinie 2005/36/EG. Diese besagt, dass in einem mindestens fünfjährigen Vollzeitstudium an einer Hochschule alle notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erworben werden müssen, um den späteren Aufgaben eines Tierarztes nachkommen zu können (RICHTLINIE 2005/36/EG). Wanner (2010) hält die Verordnung für veraltet und den Handlungsspielraum der einzelnen Bildungsstätten zur Ausgestaltung der Curricula für zu groß. Auch die Auflistung der Fächer benötige dringend eine Neufassung. Die Verordnung besagt, dass Absolventen über adäquate klinische und sonstige praktische Erfahrung verfügen müssen, welche es ihnen ermöglicht, alle anstehenden tierärztlichen Aufgaben zu erfüllen (Wanner, 2010). Klee (2008) beschreibt die diesbezüglichen Angaben in dieser Verordnung als „zweideutig und sich selbst widersprechend“.

Diese wenig konkreten Vorgaben führen dazu, dass viele Staaten eigene nationale Verordnungen erlassen, um die Details der Ausbildung zu regeln. Dennoch wird die Ausbildung dadurch zumindest in den Grundzügen vergleichbar. So dauert der Studiengang in allen besuchten Bildungsstätten fünf (Großbritannien, Italien, Schweiz), fünfeinhalb (Deutschland), sechs (Österreich, Niederlande) oder sieben Jahre (Frankreich) und gliedert sich in einen vorklinischen oder theoretischen und einen klinischen oder praktischen Studienabschnitt. Im ersten Teil werden überwiegend Vorlesungen und Seminare angeboten, wohingegen im zweiten Teil den Studierenden die praktische Arbeit in den Kliniken der Universität (außer in Nottingham) und in extramuralen Praktika nähergebracht wird. Deutliche Unterschiede gibt es jedoch hinsichtlich der Intensität der praktischen Ausbildung. So findet in Hannover (DE), Österreich, der Schweiz und Frankreich eine Teilspezialisierung im klinischen Abschnitt der Ausbildung statt. Kürzlich führten die Bildungsstätte in München und Berlin ebenfalls eine Schwerpunktrotation ein. Studierende entscheiden sich für eine Spezies oder Speziesgruppe und lernen dann überwiegend in dieser Klinik die praktische Arbeit. In den Niederlanden ist das Modell der Schwerpunktbil-

dung noch umfassender. So besteht der gesamte zweite Teil des Studiums (Master) aus Lehre, Übungen sowie dem Sammeln von Klinik- und Praxiserfahrung in der gewählten Speziesgruppe (van Beukelen, 2004; Jaarsma et al., 2009).

2.1.2 Umstrukturierung des Studiums mit Spezialisierung

Laut Bravo del Moral (2016) praktizierten bereits 2016 25 von 75 veterinärmedizinischen Bildungsstätten der EU ein „Tracking of Spezialisation". Hauptgebiete sind dabei Liebhabertiere (companion animal medicine), Nutztiermedizin, Nahrungsmittelbereich, öffentliches Veterinärwesen sowie Forschung (Bravo del Moral, 2016). Alle in der vorliegenden Umfrage befragten Fachvertreter sowie 63 % der Rinderpraktiker befürworten eine Schwerpunktbildung bereits während des Studiums. Ähnliche Ergebnisse fanden Crowther et al. (2014a) in einer englandweiten Umfrage. 73 % der Fachvertreter, 83 % der Studenten und 72 % der Praktiker wünschten sich eine Teilspezialisierung („partial tracking") bereits während des Studiums. Signifikant häufiger ($p < 0,05$) hielten Praktiker, die bereits einmal ihren Tätigkeitsbereich gewechselt hatten, diese Umstrukturierung für essentiell (Crowther et al., 2014a). Eine Umfrage in den USA kommt zu sehr ähnlichen Ergebnissen. So beginnen Studierende mit einem Schwerpunkt im Studium die Arbeit oft ausschließlich bei dieser Spezies. Studierende, die eine Ausbildung ohne Schwerpunkt genossen oder den „Mixed-Track" gewählt haben, starten die Berufstätigkeit meist in einer Gemischtpraxis. Sie wechseln diese dann aber häufiger als Tierärzte, die von Beginn an nur mit einer Spezies arbeiten (Klostermann et al., 2009a). Die Ursache für den Wechsel könnte die unzureichende Vorbereitung auf die doch eher spezifische Arbeit und die daraus resultierende Unzufriedenheit und Frustration sein.

In einer Umfrage unter Tiermedizinabsolventen in Deutschland aus dem Jahr 2005 stimmte die Mehrheit (60,8 %) gegen eine prägraduale fachliche Spezialisierung. Sie waren der Meinung, dies sollte postgradual geschehen (Veith, 2006). Die gleiche Meinung vertritt auch die Präsidentin der EAEVE (Wapenaar, 2015). Diese unterschiedlichen Ergebnisse sind eventuell darauf zurückzuführen, dass sich an der Umfrage von Veith (2006) vor allem Kleintier- (37,8 %) und Gemischttierpraktiker (14,6 %) beteiligten. Für die Gemischtpraktiker ist eine breitere Ausbildung von Vorteil. Zudem ist die Ausbildung in der Kleintiermedizin, verglichen mit der Rindermedizin, im bisherigen Studium ohnehin intensiver. So geben vier der deutschen Professoren sowie der italienische und der englische Professor in der vorliegenden Umfrage an, dass an ihrer Bildungsstätte sowohl in der theoretischen Ausbildung als auch während der klinischen Rotation vor allem den Kleintieren besonders viel Zeit gewidmet wird. Pritchard (1989) sowie Barrington und Allen (2010) schreiben, dass auch in den USA in der Lehre der Anteil der Kleintiermedizin den der Nutztiermedizin deutlich überwiegt. Das Gleiche gilt laut Enticott et al. (2011)

für Großbritannien. Hier wird beschrieben, dass die höhere Nachfrage nach Kleintierpraktikern die intensivere wissenschaftliche und chirurgische Ausbildung in diesem Bereich bedingen würde (Enticott et al., 2011).

Aus zahlreichen internationalen Veröffentlichungen geht hervor, dass es angesichts der enorm angewachsenen Stofffülle unmöglich ist, den Studierenden in einem fünf- bis sechsjährigen breitgefächerten Tiermedizinstudium die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten für alle Tätigkeitsgebiete zu vermitteln (Nielsen, 2001; Eyre, 2002; Radostits, 2003; Vecerek, 2006; Halliwell, 2006). Auch Wanner und Oakley (2009) beschreiben den dringenden Wandel hin zur spezialisierten Ausbildung. Durch die kontinuierliche Wissensvermehrung sei eine umfassende Ausbildung auf allen Teilgebieten der Tiermedizin unmöglich. Zudem sei es schwierig, jeden einzelnen „Track" auch an jeder Hochschule anzubieten. Daher sollten Fakultäten stärker zusammenarbeiten. Vorteile wären höhere Expertise über die jeweilige Spezies an dem betreffenden Standort, Einsparung von Ressourcen und Finanzen sowie höhere Ersttagskompetenzen der Absolventen (Wanner und Oakley, 2009). Diese Ansicht vertreten viele weitere Autoren aus diversen Ländern (Eyre, 2002; Prasse et al., 2007; Lowe, 2009; Prasse, 2009; Eyre, 2011; Hoffmann, 2011). So wird bereits seit Jahrzehnten über Spezialisierung und intensivere klinische Ausbildung aufgrund von unzureichenden Ersttagskompetenzen diskutiert (Pritchard, 1989; Pschorn, 1993). Allerdings seien Veterinärcurricula wenig adaptiv und würden zu langsam an veränderte Anforderungen angepasst, bemängeln Prasse et al. (2007).

In der vorliegenden Studie fordern elf der 19 befragten Fachvertreter eine radikale Umstrukturierung mit einem allgemeinen Grundstudium und einem speziesspezifischen Schwerpunktstudium. Für die anderen acht wäre eine weniger radikale Umstrukturierung der richtige Weg. So sind die Vertreter aus Wien, aus Frankreich und eine der Befragten aus Hannover mit der heutigen Vorgehensweise der Schwerpunktbildung im praktischen Teil der Ausbildung durchaus zufrieden. Für die Vertreter aus der Schweiz und den USA wäre dieser Weg zwar zurzeit der richtige, für die Zukunft jedoch seien radikalere Veränderungen notwendig. Als Nachteil wird häufig der erschwerte Wechsel in ein anderes Berufsfeld genannt. Dieser wäre dann nur nach einer spezifischen Weiterbildung möglich. Zusätzlich wird befürchtet, unbeliebtere Fachgebiete würden seltener nachgefragt. Auch wird es weiterhin einen gewissen Bedarf an Gemischttierpraktikern geben, hauptsächlich in sehr ländlichen Gegenden (Chigerwe et al., 2010). Außerdem gilt als Nachteil einer solchen Spezialisierung, dass sich die jungen Studierenden frühzeitig auf ein bestimmtes Tätigkeitsgebiet festlegen müssen. Andererseits stimmen die geplanten Bereiche meist mit denen überein, die später auch tatsächlich ausgeübt werden (Robertson-Smith et al., 2010; Crowther et al., 2014a). Zudem wechseln Anfangsassistenten, die ihr Berufsleben in einer Gemischtpraxis beginnen, häufiger ihr Tätigkeitsgebiet als Berufsanfänger, die von Beginn an in einer Schwerpunktpraxis arbeiten. Dies geht sowohl aus Umfragen in Großbritannien hervor (Crowther et al., 2014a) als auch aus einer amerikanischen Befragung (Klostermann et al., 2009b). Die erstgenannte

Gruppe stimmt zudem signifikant häufiger für die Umstrukturierung des Studiums mit prägradualer Schwerpunktbildung (Crowther et al., 2014a). Eine frühzeitige Spezialisierung scheint daher vorteilhaft.

2.1.3 Nutztierkliniken an tierärztlichen Bildungsstätten

Nicht nur die Intensität der klinischen Ausbildung, sondern auch die buiatrischen Einrichtungen unterscheiden sich zwischen den besuchten Ländern stark. So finden sich in den deutschen Bildungsstätten, vor allem in München und Hannover, aber auch in den Schweizer Wiederkäuerkliniken weitaus höhere Patientenzahlen als in anderen europäischen Bildungsstätten. In Deutschland, Österreich und in der Schweiz entlassen alle Kliniken ihre Patienten zurück in die Herkunftsbetriebe. In Frankreich, Italien, Großbritannien und in den Niederlanden hingegen ist dies eher selten. Dadurch ergeben sich Unterschiede in der praktischen Ausbildung. Studierende lernen bei niedriger Patientenzahl den Praxisalltag vermehrt während Ambulanzfahrten und in Zusammenarbeit mit privaten Tierärzten kennen. Die Tierärzte werden als externe „Lehrtierärzte“ von der Universität vergütet. In Deutschland erscheint eine solche Regelung aufgrund des ohnehin sehr knappen Budgets der universitären Nutztierkliniken nicht umsetzbar, erklären die Fachvertreter. In Nottingham findet die praktische Ausbildung ausschließlich in privaten Praxen und in Zusammenarbeit mit Mitarbeitern der Universität statt (PM Fachvertreter Nottingham, 03.08.2017). Solche Alternativen müssen in Betracht gezogen werden, da die Vorschriften hinsichtlich Biosicherheitsvorkehrungen und Hygienemaßnahmen strenger werden und zudem Wiederkäuer- oder Rinderkliniken nicht kostendeckend arbeiten können. Probleme ergeben sich zusätzlich durch den strukturellen Wandel in der Milchviehhaltung. Durch abnehmende Bestände und Konzentration der Betriebe sind Fallzahlen und Art der Fälle laut Cook et al. (2004) und Marshak (2005) stark abhängig von den Betrieben in näherer Umgebung zur Klinik.

Eine Auslagerung der Ausbildung in private Praxen mit Lehrtierärzten halten 87 % der befragten Rinderpraktiker für sinnvoll. Sie kann als eine Ergänzung der universitären Nutztierkliniken angesehen werden. Nur 10 % erachten jedoch einen vollständigen Ersatz als sinnvoll. Auch befürchtet die Mehrzahl (17 von 19) der befragten Professoren bei einer Abschaffung der Nutztierkliniken negative Auswirkungen auf die klinische Ausbildung. Erste Erfahrungen sollten die Studierenden im geschützten Umfeld sammeln. Die Professoren aus Nottingham und den Niederlanden sind jedoch der Auffassung, dass die Ausbildung in privaten Praxen die tägliche Arbeit eines Rinderpraktikers sehr gut abbilde und Studierende somit bestmöglich auf den Arbeitsalltag vorbereite. Um dabei eine hochwertige Ausbildung gewährleisten zu können, ist eine ausführliche Qualitätssicherung der Praxen unerlässlich, so die allgemeine Meinung der Buiatriker.

2.1.4 Berufsberechtigung

In allen besuchten Bildungsstätten wird durch das Studium der Tiermedizin die allgemeine Erlaubnis zur Ausübung des tierärztlichen Berufs erlangt. Nach erfolgreichem Abschluss dürfen, zumindest theoretisch, alle Absolventen den Tierarztberuf in seiner gesamten Breite ausüben. Ob sie eine entsprechende Anstellung finden, hängt jedoch von der Nachfrage und dem Angebot in der jeweiligen Fachrichtung ab. In der vorliegenden Umfrage ist für die überwiegende Mehrzahl der Fach- und Standesvertreter (13 von 17) sowie für knapp 90 % der befragten Rinderpraktiker der Erhalt der allgemeinen Berufserlaubnis derzeit essentiell. Besonders in sehr ländlichen und abgeschiedenen Regionen werden auch auch in Zukunft Gemischtpraktiker benötigt werden, so die Meinung des Großteils der Fachvertreter. Ähnliche Ergebnisse finden Crowther et al. (2014a). In ihrer Umfrage sprechen sich je 70 % der Fachvertreter und Studierenden und zwei Drittel der Praktiker gegen eine volle Spezialisierung („full-tracking“) mit eingeschränkter Berufserlaubnis aus (Crowther et al., 2014a). Zudem ist eine gewisse Grundkenntnis über alle Tierarten und die Fähigkeit, zumindest in Notsituationen, alle Spezies behandeln zu können, für das Image des gesamten Berufsstandes unerlässlich (Crowther et al., 2014b). Lösungsansatz hierfür könnte die amerikanische Herangehensweise mit einem „Mixed-Track“ sein. Studierende, die mit mehreren Spezies arbeiten oder sich nicht festlegen wollen, haben so die Möglichkeit einer breiteren Ausbildung. Die große Anzahl an Studierenden, die jedoch sicher im Kleintierbereich tätig werden wird, kann eine spezialisierte Ausbildung genießen. Denn Studien zeigen, dass ein Tätigkeitswechsel fast ausschließlich von der Nutztierpraxis hin zur Kleintierpraxis stattfindet (Klostermann et al., 2009a; Held, 2017).

2.1.5 Ausbildungsziel, Ersttagskompetenzen (Day One Skills) und tatsächlich erworbene Kenntnisse

Laut TAppV ist das Ziel der Ausbildung: „⌊...⌋ wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Tierärztinnen oder Tierärzte, die zur eigenverantwortlichen und selbständigen tierärztlichen Berufsausübung im Sinne des § 1 der Bundes-Tierärzteordnung, zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt sind. Es sollen die grundlegenden veterinärmedizinischen, naturwissenschaftlichen, fächerübergreifenden und methodischen Kenntnisse, praktische Fertigkeiten, geistige und ethische Grundlagen ⌊...⌋ vermittelt werden, derer es bedarf, den tierärztlichen Beruf in seiner gesamten Breite ⌊...⌋ auszuüben.“ (TAppV, 2019).

Die deutschen Fachvertreter sehen dieses Ziel als unrealistisch und nicht erreichbar an. Um das Ziel der veterinärmedizinischen Ausbildung konkreter zu definieren, haben Organisationen wie die EAEVE, ECCVT, OIE und das RCVS Ersttagskompetenzen (day one skills / day one competencies) aufgelistet. Darin sind Kenntnisse und Fähigkeiten definiert, die von jedem Absolventen unmittelbar nach dem Studium beherrscht werden sollen (Welsh et al., 2009). Die OIE erwartet dabei Kenntnisse über Ethik,

Lebensmittelrecht, Hygiene sowie Epidemiologie und Tierseuchenrecht. Praktische Fertigkeiten und praxisrelevante Fähigkeiten werden dabei nicht aufgezählt (OIE, 2013). Ganz anders sieht die Ausarbeitung der erwarteten Ersttagskompetenzen des RCVS aus. Hier werden explizit praktische Kompetenzen und Fertigkeiten unter anderem in der Diagnosestellung, Bildgebung, Labordiagnostik, Behandlungsplanerstellung, chirurgischen Eingriffen, Anästhesie, Schmerzmanagement, Kommunikation und Lebensmittelhygiene verlangt (RCVS, 2014). Dem ECCVT ist es zudem wichtig, dass jeder Absolvent die Möglichkeit hat, berufserfahrenere Kollegen um Rat zu bitten bzw. die Fähigkeit erlernt hat, Wissen zu generieren. Dabei sei klar, dass nicht jeder Absolvent alle geforderten Behandlungen ohne Hilfe durchführen könne (ECCVT, 2015). So sieht Klee (2008) die als „Day One Skills" definierten Fähigkeiten und Kenntnisse als ein gutes Mittel, um zunächst weniger wichtige Punkte aus dem Curriculum auszugliedern. Dies sei allerdings nicht gleichzusetzen mit der Definition von Kenntnissen, die im späteren Berufsleben auch tatsächlich von jedem einzelnen Tierarzt verlangt werden können. Denn diese fielen bereichsbedingt sehr unterschiedlich aus.

Sowohl von den in der Praxis tätigen Tierärzten als auch von den Fachvertretern wird die Betriebswirtschaft am häufigsten als fehlendes Unterrichtsfach aufgeführt. Vergleichbar häufig führen Tierärzte hier die Vermittlung kommunikativer Kenntnisse auf. Zu sehr ähnlichen Ergebnissen kommen Jaarsma et al. (2009). Auch in den Niederlanden kämen die Betriebswirtschaft und die Kommunikation zu kurz. Deutsche Standesvertreter und die Bildungsstätten haben dieses Problem erkannt und im Jahr 2016 an einigen Bildungsstätten Ökonomie zunächst als Wahlfach eingeführt. Das Feedback war durchgängig positiv (bpt, 2018b). Neben Praxisführung und Management wünscht sich ein Großteil der befragten Tierärzte auch eine intensivere Ausbildung in der Bestandsbetreuung, mehr Übung in der Nutztierchirurgie und -fütterung sowie die Vermittlung von Kenntnissen über landwirtschaftliche Zusammenhänge. Auch in der Umfrage von Jaarsma et al. (2009) beklagen sich die Alumni über fehlende praktische Übungen, denn der Übergang vom Studium zur Praxis stellt frisch approbierte Tierarzte so vor eine große Herausforderung.

Insgesamt zeigt die vorliegende Umfrage unter Rinderpraktikern, dass weder die selbst definierten Day One Skills noch das Ausbildungsziel der TAppV erreicht werden. So schätzen die befragten Rinderpraktiker ihre eigene Kompetenz als Anfangsassistenten überwiegend als schlecht ein. Lediglich beim Untersuchungsgang sowie bei der Diagnosestellung am Einzeltier empfanden über 90 % bzw. über 70 % ihre Fähigkeiten als gut bis ausreichend. Die eigene Kompetenz in der Kommunikation mit Tierbesitzern schätzten ca. 60 % als mäßig bis schlecht ein, in den Fruchtbarkeitsmaßnahmen wie Trächtigkeitsbestimmungen und Besamungen waren es über 65 % und bei den chirurgischen Eingriffen sogar 83 %. Andere, ebenfalls für die Betreuung von Rinderbeständen wichtige Ersttagskompetenzen, wurden ebenso als mangelhaft angesehen. So stufen sich in der Futtermittelberatung 60 % als gar nicht kompetent und weitere 30 % als wenig kompetent ein, in der Melktechnik, Zuchtberatung und Betriebswirtschaft waren dies jeweils ca. 80 %. Hällfritzsch et al. (2005) kamen bereits in einer Umfrage im Jahr

2004 zu vergleichbaren Ergebnissen. Auch hier fiel die Einschätzung der Kompetenzen von Anfangsassistenten durch bereits länger praktizierende Tierärzte lediglich in den Bereichen klinische Untersuchung, Fixationstechniken und Handling gut bis befriedigend (Schulnoten) aus. In anderen Bereichen, wie Bildgebung (4,3), einfache Operationen (3,7) und selbstständiges Arbeiten (3,8), wurden die Assistenten überwiegend mit befriedigenden bis mangelhaften Noten bewertet. Die damals geltende TAppO von 1999 gab dasselbe Ziel vor wie die heute geltende TAappV von 2006, nämlich einen omnikompetenten Tierarzt aus dem Studium zu entlassen. Hällfritzsch et al. (2005) zeigten mit ihren Ergebnissen, dass dieses Ziel nicht erreicht wurde und hofften auf deutliche Besserung durch die Einführung der klinischen Rotation und eine damit einhergehende intensivere klinische Ausbildung (Hällfritzsch et al., 2005). In der eigenen Umfrage wurden ausschließlich Rinderpraktiker befragt und das Augenmerk ausschließlich auf buiatrischen Kompetenzen gelegt. Daher sind die Ergebnisse nicht unmittelbar mit denen von Hällfritzsch et al. (2005) vergleichbar. Aktuell wird dennoch deutlich, dass Absolventen auch nach der klinischen Rotation (56 % der Befragten der vorliegenden Arbeit mit einem Abschluss nach 2005) ihre klinischen Kompetenzen (Fruchtbarkeitsmaßnahmen, chirurgische Eingriffe) nur als mäßig einschätzen. Dabei zeigen sich allerdings signifikante Unterschiede ($p = 0,002$ bis $0,02$) zwischen den Studienorten. So schätzten sich Anfangsassistenten mit einem Abschluss in Hannover in den Bereichen Behandlung, Diagnosestellung, aber auch bei chirurgischen Eingriffen häufiger als sehr kompetent bis ausreichend kompetent ein, im Vergleich zu Absolventen anderer deutscher Bildungsstätten. Diese Einschätzung lässt sich dadurch begründen, dass Hannover zum Zeitpunkt der Umfrage die einzige deutsche Hochschule mit einer Schwerpunktrotation war und zwei Drittel der Tierärzte angeben, dass die geringe Kompetenz ihre Ursache in der ungenügend praktischen intramuralen Ausbildung habe. Aufgrund der geringen Probandenzahl und der fehlenden Randomisierung könnte es sich hierbei jedoch auch um einen Zufallsbefund handeln. Ein Großteil (60 %) der befragten Tierärzte führt auch die mangelnde theoretische Ausbildung im Nutztierbereich als Grund auf. Weitere 40 % empfinden die extramurale praktische Ausbildung als verbesserungswürdig. Hier versucht der bpt bereits seit vielen Jahren, Verbesserungen zu erreichen, indem qualifizierte Praxen als „Ausbildungspraxen“ anerkannt und den Studierenden zugänglich gemacht werden. Wer sich als Ausbildungspraxis registrieren lassen möchte, muss folgende Kriterien erfüllen:

- „Verantwortlich für die Ausbildung der Studierenden der Veterinärmedizin während der Ableistung der Praktika ist der/die jeweilige Leiter/in einer (bei der zuständigen Landestierärztekammer angemeldeten) tierärztlichen Praxis oder Klinik.
- Der/die tierärztliche Leiter/in verfügt über mindestens dreijährige praxisbezogene berufliche Erfahrung.
- Art und Umfang der in der Praxis/Klinik angebotenen tierärztlichen Tätigkeiten sind an einer hauptberuflichen tierärztlichen Tätigkeit ausgerichtet.

- Die Praxis/Klinik verfügt über eine Tierärztliche Hausapotheke gemäß der Tierärztlichen Hausapothekenverordnung (TÄHAV).
- Die apparative und räumliche Ausstattung für Diagnostik und Therapie entsprechen dem Stand der Wissenschaft, ausgerichtet an dem entsprechenden Leistungsangebot der Praxis/Klinik.“ (bpt, 2018a).

Nach Aussage einiger Fachvertreter wird in anderen europäischen Ländern (Frankreich, Italien, Schottland, Schweiz, Österreich) die Qualität der extramuralen Ausbildung systematisch überprüft. Alternativ findet die Ausbildung in ausgewählten Praxen durch wissenschaftliche Mitarbeiter der Universität (Nottingham) statt. Dafür erhalten die privaten Tierärzte eine entsprechende Vergütung. Da in Deutschland die Ausbildung von Praktikanten auf freiwilliger Basis abläuft, sind die befragten Buiatriker der Ansicht, eine umfassende Qualitätssicherung der Praxen sei hierzulande schwierig umzusetzen.

In den Interviews dieser Arbeit wurde deutlich, dass ausschließlich der niederländische und der französische Fachvertreter die tatsächlich erworbenen Kenntnisse und somit die Qualifikation ihrer Absolventen als ausreichend erachten, um die Anforderungen eines Rinderpraktikers heute und in der Zukunft zu erfüllen. Der Grund für die positive Einschätzung könnte die intensive prägraduale Spezialisierung in diesen beiden Bildungsstätten sein. Im Gegensatz dazu gehen sieben weitere Professoren aus Deutschland, Österreich, den USA sowie der Standesvertreter davon aus, dass zwar ausreichend Potential vorhanden sei, die praktischen Fertigkeiten aber fehlten. Befragte Landwirte erachten die Qualifikation junger Tierärzte zur Hälfte als ausreichend, 16 % halten die Tierärzte sogar für sehr kompetent. Allerdings arbeiten frisch approbierte Tierärzte häufig erst nach einer Einarbeitung durch erfahrenere Kollegen eigenverantwortlich in landwirtschaftlichen Betrieben. So können die Landwirte die Qualifikation direkt nach dem Examen möglicherweise nicht exakt einschätzen. Rinderpraktiker, die frisch approbierte Tierärzte einstellen, spielen eine entscheidende Rolle für die Entwicklung der Kompetenzen. So lautet auch die überwiegende Meinung der Fachvertreter: Universitäten alleine haben nicht die Möglichkeit, Studierenden alle für die Praxis nötigen Fähig- und Fertigkeiten zu vermitteln. Übung und Berufserfahrung sind hier unerlässlich. Entsprechend geben 72,4 % der Tierärzte in der eigenen Umfrage an, die fehlende Berufserfahrung sei ein entscheidender Grund für die als gering eingeschätzte eigene Kompetenz als Anfangsassistent.

2.1.6 Einschätzung der tierärztlichen Kompetenzen durch die Landwirte

Die für diese Arbeit befragten Landwirte schätzen die Kompetenzen ihrer Tierärzte insgesamt deutlich besser ein als die Tierärzte selbst. Vor allem das Wissen und Können in der Untersuchung, Diagnosestellung, Routinebehandlung und chirurgischen Eingriffen erachten jeweils ca. 60 % als sehr gut und weitere 30 % als ausreichend. Auch die Kenntnisse über Medikamente halten fast alle Landwirte für

gut. Nur 16 % empfinden die Kommunikationsfähigkeit als mangelhaft. Im Bereich der Fruchtbarkeitsmaßnahmen sind über 70 % der Landwirte mit ihrem Tierarzt zufrieden, und in der Bestandsmedizin sind es sogar über 80 %. Alleinig in der Futtermittelberatung, der Tierzucht und in der Melkhygiene und -technik entspricht die Einschätzung der Kompetenz derjenigen der Tierärzte selbst. So beurteilen über 50 % der Landwirte die Anfangsassistenten auf den Gebieten Tierzucht, Futtermittelkunde und Melktechnik als wenig bis gar nicht kompetent. Entsprechend werden die größten Defizite in diesen Bereichen, aber auch im gesamten Verständnis der Produktionsbedingungen, den ökonomischen Zusammenhängen und der Betriebswirtschaft gesehen. Ähnliche Ergebnisse finden Rottmann (2014) sowie Cannas da Silva et al. (2006a) und Hall und Wapenaar (2012). So liegen nach Cannas da Silva et al. (2006a) die größten Defizite der Rinderpraktiker in der Agrarökonomie, dem Betriebsmanagement und der Fütterung.

Diese unterschiedlichen Einschätzungen zwischen Landwirten und Tierärzten sind möglicherweise auf die unterschiedliche Betrachtungsweise zurückzuführen. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Landwirte die Tierärzte erst nach einer gewissen Einarbeitung durch erfahrenere Kollegen bzw. Praxisinhaber kennenlernen. Diese durchaus bessere Einschätzung der tierärztlichen Kompetenz durch die Landwirte könnte somit aber auf die positive Auswirkung einer intensiven Einarbeitung in den ersten Praxisjahren hindeuten.

2.1.7 Postgraduale Fort- und Weiterbildung

Eine Alternative zur Spezialisierung während des Studiums stellt die (verpflichtende) postgraduale Weiterbildung dar.

Sieben von 19 Fachvertretern schätzen die postgraduale Weiterbildung (Fachtierarztausbildung o. ä.) als sehr wichtig ein und wünschen sich diese als Pflicht. Auch nahezu die Hälfte der hierzulande befragten Rinderpraktiker schätzt die Weiterbildung als (sehr) wichtig ein, und fast 40 % halten die Weiterbildung zum „Fachtierarzt für Rinder“ für relevant. Dabei besitzen bereits 13 % einen Fachtierarzttitel und weitere 30 % streben eine solche Weiterbildung an. Ähnliche Zahlen fand Murauer (2013) in ihrer Umfrage. Von den damals Befragten strebte die Hälfte (49 %) der in Deutschland Studierenden eine Weiterbildung zum Fachtierarzt (unabhängig vom Bereich) an (Murauer, 2013). Gut die Hälfte (10 von 19) der befragten Fachvertreter hält allerdings eine Verpflichtung zu postgradualen Fortbildungen im jeweiligen Fachgebiet für den richtigen Weg. Nur durch postgraduale Spezialisierungen in der Buiatrik könne es gelingen, zum einen den Anforderungen des modernen Landwirts nachzukommen und zum anderen Krankheitsausbrüche im Nutztierbereich früh zu erkennen und zu bekämpfen, schreiben auch Barker und Crowley (1989) und Barrett (2006).

Allerdings stellt sich die Frage, ob der deutsche „Fachtierarzt für Rinder“ den Anforderungen der Praxis gerecht wird. Sechs der deutschen Fachvertreter sowie der Vertreter des bpt halten diesen Fachtitel

allenfalls auf dem Papier für ausreichend. Ähnlich sehen das die Rinderpraktiker. Zwar geben ca. 30 % an, dies nicht beurteilen zu können. Ein weiteres Drittel aber empfindet die Inhalte der Weiterbildung als weniger bis gar nicht relevant. Sie bemängeln, dass zu viele Einzeltierbehandlungen und Operationen gefordert und die Betreuung auf Bestandsebene kaum berücksichtigt würde. Außerdem gebe es zu wenige Weiterbildungsstätten. Dazu sei es finanziell und zeitlich schwierig, während der Arbeit in der Praxis die geforderte Anzahl an Fällen zu sammeln. Für die Praxis ergäben sich nur wenige Vorteile. Auch seien die Anforderungen der einzelnen Landestierärztekammern so unterschiedlich, wodurch ein Arbeitsplatzwechsel während der Weiterbildung fast unmöglich sei. Dies spiegelt sowohl die Meinung der Praktiker als auch die der Hochschullehrer wider. Entsprechende Hürden sind auch in der Literatur beschrieben. So berichten Pohl (2003) und Glöwig (2013), dass trotz der einheitlichen Musterweiterbildungsordnung der Bundestierärztekammer eine deutschlandweite Harmonisierung bisher kaum gelungen sei. Die Weiterbildungsbezeichnungen seien sehr vielfältig und häufig zu unterschiedlich. Eine Harmonisierung wäre laut Pohl (2003) wünschenswert und sei bereits seit Längerem geplant (Glöwig, 2013).

Bei der Bearbeitung der Interviews fiel auf, dass die Antworten ausländischer Teilnehmer teilweise widersprüchlich ausfielen. Dies könnte durch mögliche Missverständnisse bei der Übersetzung der Begriffe *Fortbildung* und *Weiterbildung* ins Englische begründet sein. Möglicherweise wurde der in Deutschland eindeutige Unterschied nicht klar erkannt.

Sowohl in Großbritannien als auch in den Niederlanden wurde die nationale Weiterbildung in den Bereichen (Spezies und Disziplinen) abgeschafft, in denen es ein Spezialistencollege im EBVS gibt. Dies ist im Bereich der Buiatrik der Fall. In Großbritannien sind sich die befragten Professoren damit unzufrieden. Das Spezialistencollege bilde die Belange eines Rinderpraktikers kaum ab. Dennoch, oder gerade aufgrund der Abschaffung einer nationalen Weiterbildungsmöglichkeit, findet die europäische Weiterbildung im ECBHM in Großbritannien den größten Zuspruch (ECBHM, 2020).

Der Utrechter Professor hingegen äußerte sich zu der fehlenden nationalen Weiterbildung neutral. Die prägraduale Schwerpunktbildung in den Niederlanden entlässt auf eine Speziesgruppe intensiv spezialisierte Tierärzte, was die Notwendigkeit einer postgradualen Weiterbildung vermindert (van Beukelen, 2004; Jaarsma et al., 2009).

So sehen insgesamt acht der europäischen Fachvertreter die Weiterbildung im ECBHM als eine rein akademische Qualifikation an. Dazu passen die Ergebnisse der Umfrage von Murauer (2013), in der insgesamt nur 18 % der österreichischen und 15 % der deutschen Tiermedizinstudenten ein Internship u./o. Residency-Programm im EBVS anstreben. Wie viele davon eine buiatrische Weiterbildung im Rahmen des ECBHM anstreben, bleibt unklar, da ein großer Anteil (45-50 %) dieser Weiterbildungen im Kleintiersektor stattfinden (Murauer, 2013).

Der Vertreter des bpt sowie zwei der deutschen Fachvertreter sprechen sich für eine Harmonisierung der nationalen und internationalen Weiterbildungsprogramme aus. Statt mehrerer paralleler Angebote sollte das Niveau der Fachtierarztausbildung angehoben werden. Auch Murauer (2013) schreibt: „Aufgrund der Notwendigkeit der postgradualen Spezialisierung und der begrenzten Kapazität der europäischen Spezialistencolleges ist es jedoch naheliegend, die nationalen Weiterbildungen zum Fachtierarzt weiterhin zu fördern." (Murauer, 2013). Zudem könnte die alleinige Weiterbildung im EBVS nachteilig auf Patientenbesitzer wirken, da die internationalen Bezeichnungen (Dipl. ECBHM) viel weniger bekannt sei als der nationale Fachtierarzttitel oder die Zusatzbezeichnungen (Mecklenburg et al., 2010).

2.2 Zukunft der Nutztierpraxis

2.2.1 Strukturwandel in der Milchviehhaltung und die Anforderungen der Gesellschaft

Alle befragten Fach- und Standesvertreter sind sich einig, dass der bereits begonnene Wandel mit Vergrößerung der Betriebe und Zunahme der Tierzahlen weitergehen wird. Kleinere familiäre Betriebe werden durch die nächste Generation vergrößert oder, wenn es keine Nachfolge gibt, aufgegeben. Zu diesen Ergebnissen kommen auch aktuelle Statistiken des Deutschen Bauernverbandes e. V. (DBV, 2017). Auch Gebhardt (2017) schreibt: „Betrachtet man die Statistik ab 1950, erkennt man sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit einen einheitlichen Trend: weniger Milchviehbetriebe mit steigenden Tierzahlen. Während in Niedersachsen die Zahl der Tiere seit 1950 um 22,2 % zurückging, waren es bundesweit sogar 26,4 % […]. Die durchschnittliche Kuhzahl pro Haltung stieg seit 1950 bis 2016 stetig an. In Niedersachsen lag die Zahl der Kühe pro Haltung in 2016 bei 90,9 Tieren, der Bundesdurchschnitt bei 61 Tieren. Für das Bundesgebiet Ost errechnet sich ein Durchschnitt von 184,1 Tieren, in Bundesgebiet West von 53,5 Tieren pro Haltung." (Gebhardt, 2017).

Auch in Zukunft wird es regionale Unterschiede geben, da sind sich die Befragten einig. Betriebe im Süden Deutschlands sowie in den alpinen Regionen der Schweiz, Österreichs, Frankreichs und Italiens werden weiterhin kleiner bleiben als im Flachland von Italien, den Niederlanden oder in Ost- und Norddeutschland. Der Vertreter des bpt erwartet daher einen Wandel hin zu spezialisierten Betrieben, die hochqualitative Veredelungsprodukte herstellen. Ein Schweizer Professor ist der Ansicht, dass der Erhalt der kleinen Betriebe in Bergregionen sehr wichtig und nur mit finanziellen Hilfen möglich sei, und dies unabhängig von den Milchpreisen, sondern z. B. durch Biodiversitätszahlungen. So schreibt auch der DBV (2017): „Die Flächenausstattung allein lässt jedoch noch keine Aussage über die betriebliche Wettbewerbsfähigkeit zu, die auch bei geringerer Flächenausstattung etwa durch den Anbau von Sonderkulturen, besondere Vermarktungsformen bzw. durch eine intensive Tierhaltung gegeben sein kann." (DBV, 2017).

Die regionalen Größenunterschiede der Betriebe erwiesen sich auch in der vorliegenden Umfrage als signifikant (p = 0,0001). So hält die überwiegende Mehrzahl der an dieser Umfrage teilnehmenden Landwirte aus Bayern und Baden-Württemberg weniger als 100 Kühe, während für die meisten Betriebe aus den neuen Bundesländern Kuhbestände von 200 bis über 400 Tieren angegeben wurden. Niedersachsen und Schleswig-Holstein liegen bei den Betriebsgrößen in etwa dazwischen.

Laut DBV (2017) beträgt der Anteil der Betriebe mit 100 und mehr Rindern bundesweit 27 %, dennoch halten diese Betriebe drei Viertel (74 %) aller Rinder. Verglichen damit scheint der Anteil großer Betriebe in der eigenen Umfrage (58 % der Teilnehmer halten 100 und mehr Tiere) überrepräsentiert zu sein. Zudem planen knapp 40 % der befragten Landwirte ihren Betrieb in den nächsten fünf Jahren weiter aufzustocken. Eine sichere Nachfolge für den Betrieb geben 51 % der Landwirte an, für 41 % sei dies noch unklar. Nur ein kleiner Teil (7-13 %) gibt an, definitiv keinen Nachfolger zu besitzen. Diese Angaben decken sich wiederum mit den zuvor erwähnten Statistiken, dass größere Betriebe erhalten bleiben und kleinere Betriebe die Tierzahl erhöhen.

Bedingt wird dieser Strukturwandel zum einen durch biologisch-technische Fortschritte, leistungsstärkere Tierrassen, Automatisierung und zum anderen durch organisatorische betriebswirtschaftliche Fortschritte. Die rasante Erhöhung der Produktivität der tierischen Erzeugung, vor allem die Steigerung der Milchleistung, führte zu einem enormen Überangebot. Da die Nachfrage nur geringfügig anstieg, sanken die Verbraucherpreise (Mackeviciu, 2009). Der Rückgang staatlicher Regulierungsmaßnahmen sowie steigende Kosten für Arbeit, Boden und Kapital bewirken einen stärkeren Wettbewerb in der Milchviehwirtschaft. Nur durch kontinuierliche Anpassung und Optimierung der Produktionsprozesse können die Betriebe wettbewerbsfähig bleiben. In der Folge entstehen größere und spezialisierte Betriebe, die ihre Kapazitäten vollständig ausnutzen (Nier et al., 2013; Rhein, 2013). Die öffentliche Diskussion um die Nutztierhaltung führte zu entsprechenden Agrarreformen, wobei unter anderem auch der Tierschutz und das Tierwohl immer stärker berücksichtigt werden. Gleichzeitig gewinnt der Umweltschutz zunehmend an Bedeutung (Spiller et al., 2016). Da in der vorliegenden Arbeit die Verbraucher nicht befragt wurden, soll an dieser Stelle nur kurz auf diese Problematik eingegangen werden. In der Gesellschaft nimmt die Akzeptanz der modernen Nutztierhaltung ab. So wird diese in den Medien sehr häufig mit dem stark negativ assoziierten Begriff der „Massentierhaltung“ gleichgesetzt (Kayser et al., 2012b). 80 % der Verbraucher sehen den Aspekt des Tierschutzes zwar als wichtig an, beim Einkauf wird dann jedoch kaum noch darauf geachtet. Dabei erweist sich auch die Unsicherheit und fehlende Transparenz als ein wichtiger Aspekt. Fast die Hälfte der Verbraucher weiß nicht, woran sie Fleisch aus artgerechter Tierhaltung erkennen kann. Über 40 % der Verbraucher gehen pauschal davon aus, Tieren gehe es heute schlechter als früher (Zühlsdorf et al., 2016). Sowohl die Politik als auch die Landwirtschaft, und nicht zuletzt alle in den Betrieben tätigen Personen, somit auch die Tierärzte, haben die Aufgabe, die Akzeptanz der Verbraucher zurückzugewinnen und falsche Vorstellungen über die heutige Nutztierhaltung richtig zu stellen.

2.2.2 Tierärztliche Tätigkeiten in rinderhaltenden Betrieben und Anforderungen der Landwirte an ihren Tierarzt

Bereits seit den 1970er Jahren wandelt sich die Aufgabenverteilung in den landwirtschaftlichen Betrieben. Dies ist bedingt durch den Strukturwandel mit Technisierung und Optimierung von Arbeitsschritten und durch das spezifischere Knowhow der Landwirte. Nicht zuletzt verändert sich dadurch auch die tierärztliche Betreuung. Vom Veterinär werden zusätzliche Kenntnisse über Betriebswirtschaft, Kommunikation und Agrarökonomie verlangt, während einfache Behandlungen in den Hintergrund rücken (Noordhuizen, 2001; Lowe, 2009; Cannas da Silva et al., 2009; Huxley, 2016). Die in der vorliegenden Arbeit befragten Landwirte sind in vielen Bereichen sehr selbständig und übernehmen zahlreiche tierärztliche Tätigkeiten bereits heute selbst. So werden Routineaufgaben, wie Injektionen, Behandlungen von Gebärparesen, Kälberdurchfällen, Eutererkrankungen, aber auch Geburtshilfen bei Schwergeburten zu jeweils über 50 % betriebsintern durchgeführt. Auch die Klauenpflege und -behandlung werden zur einen Hälfte selbst und zur anderen Hälfte durch spezialisierte Dienstleister durchgeführt. Für die Diagnosestellung, komplexere Tätigkeiten, wie z. B. die Reponierung vom Gebärmuttervorfällen, für chirurgische Eingriffe und für das Fruchtbarkeitsmanagement (Trächtigkeitsuntersuchungen und Sterilitätskontrollen) wird jedoch meist der Hoftierarzt hinzugezogen. Anders sieht es bei Beratungstätigkeiten aus. Da die Landwirte die Tierärzte auf manchen Gebieten für wenig kompetent halten, nehmen sie vorwiegend spezielle Fachberatung (Fütterungstechnik, Stallbau) in Anspruch. Wenn es um die Zuchtberatung geht, verlassen sie sich in der Regel auf ihre eigenen Kompetenzen. Damit stimmen die eigenen Beobachtungen mit denen einer englischen Umfrage von Hall und Wapenaar (2012) und auch mit den Ergebnissen der deutschlandweiten Umfrage von Rottmann (2014) überein.

Laut Rottmann (2014) führen Landwirte die Klauenpflege in jedem zweiten Betrieb eigenständig durch. Die andere Hälfte zieht den Klauenpfleger hinzu. 56 % gaben an, den Tierarzt nur bei schwerwiegenden Klauenproblemen hinzuzuziehen. In der eigenen Umfrage geben nur 9 % der Umfrageteilnehmer an, Tiere mit Klauenerkrankungen dem Tierarzt vorzustellen. Allerdings wurde nicht explizit nach schwerwiegenden Klauenproblemen gefragt.

Besamungen werden gemäß der Umfrage von Rottmann (2014) in 42 % der Betriebe vom Besamungstechniker, in 14 % der Betriebe vom Tierarzt und in 31 % der Betriebe vom Landwirt selbst durchgeführt. Sehr ähnlich fallen die eigenen Ergebnisse aus. 40 % der Besamungen erfolgen durch den Besamungstechniker, 38 % durch betriebseigene Personen, und 17 % werden vom Tierarzt übernommen. Auch bei den Trächtigkeitsuntersuchungen und Sterilitätskontrollen (ca. 60 % durch den Tierarzt und ca. 25 % durch Dienstleister) entsprechen die Ergebnisse denen von Rottmann (2014).

Im gesamten Bereich der Beratung scheint die Kompetenz des Tierarztes wenig gefragt zu sein. So nehmen 62 % der Landwirte in der aktuellen Umfrage für die Beratung rund um die Futtermittel die Expertise eines Fachberaters in Anspruch, und nur 7 % befragen ihren Tierarzt. Fasst man die Berater

aus der Futtermittelindustrie, der Offizialberatung (Landwirtschaftsamt) und selbstständige Agrarberater zusammen, nehmen bei Rottmann (2014) sogar 77 % der Landwirte deren Expertise entgegen und nur 13 % befragen hierzu ihren Tierarzt. Dementsprechend fallen die Einschätzungen der tierärztlichen Kompetenz durch die Landwirte im Bereich der Milchviehfütterung in der eigenen Arbeit schlecht aus. Nur 9 % halten ihren Tierarzt für sehr kompetent, und für weitere 18 % ist dessen Wissen ausreichend. Auch bei Rottmann (2014) halten nur 9 % der Landwirte den Tierarzt für den kompetentesten Berater. Die überwiegende Mehrheit (74 %) schreibt dies den Agrarberatern zu. Ähnlich sieht es der eigenen Umfrage zufolge auch im Bereich der Haltungssystembewertung (inkl. Stallbau) aus. 32 % befragen hierzu einen Fachberater, 42 % suchen keine externe Beratung, und nur 10 % lassen sich von ihrem Tierarzt beraten, obwohl 18 % ihren Tierarzt auf dem Gebiet für sehr kompetent und weitere 36 % ihn als ausreichend kompetent einschätzen. Auch bei Rottmann (2014) nehmen die Landwirte vor allem die Beratung aus dem Agrarbereich (Industrie, Selbsständige, Landwirtschaftsamt) entgegen und stufen diese auch als kompetent ein.

Laut allen befragten Berufsgruppen (Landwirte, Rinderpraktiker und Fachvertreter) sei das Einzeltier und somit dessen Untersuchung und Behandlung wichtig und wird dies auch weiterhin bleiben. In der Umfrage von Hall und Wapenaar (2012) sind die Einzeltierbehandlung sowie die Krankheitsüberwachung sowohl für Landwirte als auch für Tierärzte die wichtigsten Aufgaben der Tierärzte im Betrieb. Dennoch gewinnt die integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB) einschließlich tierärztlicher Beratung für beide Berufsgruppen zukünftig ebenfalls an Bedeutung. So schätzen 47 % der Landwirte in der eigenen Umfrage diese bereits heute als sehr hoch bis hoch ein, für die Zukunft sehen das sogar 69 % so. Bei Rottmann (2014) legten 56 % der Betriebe Wert auf regelmäßige Bestandsbesuche. Mit steigender Tierzahl steigt dieser Anteil auf fast 100 % an. So gibt es auch in der vorliegenden Untersuchung signifikante Zusammenhänge ($p = 0{,}0001$) zwischen der Herdengröße und der Bedeutung von ITB. Betriebe mit größerer Tierzahl nehmen die umfassende Beratung und Betreuung durch den Tierarzt eher an als kleinere Betriebe.

Die in der eigenen Arbeit befragten Tierärzte schätzen die Bedeutung der ITB zu 97 % als sehr hoch bis hoch ein, und auch die Beratungstätigkeit hinsichtlich Fütterung, Haltung und Zucht wird von den Tierärzten zu 87 % als sehr wichtig bis wichtig eingeschätzt. Dennoch bietet nur die Hälfte überhaupt eine solche Beratungstätigkeit an. Zukünftig planen weitere 18 % der Umfrageteilnehmer, ITB anzubieten, knapp die Hälfte ist sich darüber zum Befragungszeitpunkt noch unsicher.

Allerdings nehmen nur 42 % der Betriebe diese Tätigkeit laut der Tierärzte an. Die Ursache könnte darin liegen, dass über ein Viertel der Landwirte nicht und ein weiteres Fünftel nicht ausreichend über diese tierärztliche Tätigkeit informiert sind. So finden auch Hall und Wapenaar (2012) in ihrer Umfrage, dass ein Großteil der Landwirte nichts von der Möglichkeit eines regelmäßigen Betreuungs- und Beratungsservice durch den Tierarzt wusste. Insgesamt schätzen Rinderpraktiker ihre Stellung und die

Funktion im Betrieb anders ein als die Landwirte. So sehen sich fast 50 % der Tierärzte als eine proaktive Person, welche die Probleme des Betriebes identifiziert, aber nur 30 % der Landwirte betrachten dies als tierärztliche Aufgabe (Hall und Wapenaar, 2012). Ebenso schätzen über 60 % der Tierärzte ihre Funktion in der Optimierung der Milchproduktion als hoch ein, dies empfinden allerdings weniger als 20 % der Landwirte. Ähnlich unterschiedliche Ergebnisse zeigen sich in der Futtermittelberatung, Klauengesundheit und Mastitiskontrolle. Tierärzte schätzen ihren diesbezüglichen Stellenwert jeweils deutlich höher ein als die Landwirte (Hall und Wapenaar, 2012). Ebenso gehen die Einschätzungen bezüglich der Zusammenarbeit mit anderen Dienstleistern stark auseinander. So geben 74 % der Tierärzte an, mit Dienstleistern wie dem Futtermittelberater oder Besamungstechniker zusammenzuarbeiten, jedoch sehen nur 31 % der Landwirte eine solche Kooperation (Hall und Wapenaar, 2012).

All das zeigt, dass es sowohl bei der Zusammenarbeit als auch bei der Kommunikation zwischen Tierarzt und Landwirt deutliches Verbesserungspotential gibt. Für die Landwirte ist der Beratungsbedarf hinsichtlich Herdengesundheit, Fruchtbarkeit, Fütterung, Betriebsmanagement und Eutergesundheit laut Rottmann (2014) am Wichtigsten. Diese und die eigenen Umfragen zeigen jedoch, dass die Kenntnisse der Tierärzte in diesen Bereichen nicht in allen Fällen ausreichend sind. So ist ein Fünftel der Landwirte mit der Beratung durch ihren Tierarzt nur teilweise zufrieden und weitere 11 % sind eher unzufrieden bis gar nicht zufrieden (Rottmann, 2014). Grund dafür könnte durchaus die als eher mangelhaft eingeschätzte Kompetenz sein. In der eigenen Umfrage geben fast 40 % der Landwirte an, sie würden ihren Tierarzt häufiger bei Problemfällen hinzuzuziehen, vorausgesetzt dieser würde über eine höhere Kompetenz verfügen.

Alle befragten Fachvertreter wie auch knapp 80 % der in der Rinderpraxis tätigen Tierärzte beobachten eine Verdrängung potentiell tierärztlicher Tätigkeiten durch nicht-tierärztliche Dienstleister. Betroffen sind vor allem die Bereiche der Futtermittelkunde (78 %), Klauengesundheit (65 %) und Reproduktion (58 %). Aber auch die Eutergesundheit einschließlich Mastitiskontrolle sowie Hygiene und Stallbau und allgemein die Tierbehandlungen durch den Landwirt sehen je ein Viertel als bereits „verlorene“ Tätigkeitsbereiche an. Die eigene Umfrage sowie diejenigen von Rottmann (2014) und Hall und Wapenaar (2012) bestätigen diese Sichtweisen. Huxley (2016) bemängelt vor allem die fehlende Abrechnung der erbrachten Leistungen. Tierärzte scheuen sich davor, die Beratung und Betreuung adäquat abzurechen, führen diese daher häufig nebenbei aus. Da sie sich selten Zeit für eine ausreichende Einarbeitung in das Thema nehmen, können sie in der Folge auch nicht angemessen beraten. Andere Dienstleister, deren einzige Aufgabe die Beratung darstellt, sind meist intensiver mit der Materie vertraut und arbeiten daher selbstbewusster und kompetenter (Huxley, 2016). Auch Cannas da Silva et al. (2009) plädieren dafür, Beratungstermine fest einzuplanen und getrennt von der Einzeltierbehandlung durchzuführen. Dazu müssten Kenntnisse vor allem in professioneller Kommunikation, Betriebsmanagement und neuste Technologien, wie dem Einsatz von Herdenprogrammen, ausgebaut werden (Cannas da Silva et al., 2009).

Mehr als 70 % der aktuell befragten Tierärzte stehen einer solchen Verdrängung ablehnend gegenüber. Für 40 % ist klar, dass diese Aufgaben in tierärztlicher Hand bleiben sollten, 32 % wünschen sich eine engere Zusammenarbeit mit den Dienstleistern. Dies ist auch die Meinung von 13 der 19 befragten Fachvertreter. Die Möglichkeiten für die Praxen sind vielfältig, schreibt auch Huxley (2016). So sollte die Zusammenarbeit mit nicht-tierärztlichen Dienstleistern ausgebaut werden, indem diese z. B. an die Praxis angegliedert werden. Tierärzte überwachen mit ihrem Knowhow die Tätigkeiten, wie z. B. die Klauenpflege, führen diese aber nicht selbst aus. Sollte zusätzlich eine Behandlung nötig sein, sind sie vor Ort und können mit angemessenen Mitteln eingreifen. Zudem sei es möglich, Tätigkeitsbereiche auszudehnen. So könnten Beratungen nicht nur den Primärproduzenten, wie etwa den Milchviehhaltern, sondern auch weiteren Gruppen der Lebensmittelkette angeboten werden. Der Tierarzt sei durch sein vielseitiges Studium dafür der richtige Ansprechpartner (Huxley, 2016). Auch Hall und Wapenaar (2012) finden in ihrer Umfrage, dass die Mehrzahl (81 %) der Landwirte die rege Diskussion mit den Tierärzten schätzt und sich mehr Eigeninitiative der Tierärzte wünscht. Nur ein Viertel der Tierärzte gibt jedoch an, eine solche Beratung selbst anzuregen (Hall und Wapenaar, 2012). Die Zukunft der Rinderpraxen ist abhängig von dem Wunsch und der Fähigkeit, sich und die Praxis diesen veränderten Anforderungen anzupassen, schreibt Huxley (2016).

2.2.3 Mangel an Nutztierärzten und Ansprüche heutiger Absolventen

Laut 53 % der hier befragten Rinderpraktiker gestaltet sich die Suche nach neuen Assistenten schwierig. 15,5 % beschreiben sie sogar als fast unmöglich. Auch die Mehrzahl der befragten Fachvertreter (14 von 19) befürchtet in ihrem Land einen diesbezüglichen Mangel. Der Mangel an Nutztierärzten wird ebenso vielfach in der Literatur sowohl in Deutschland (Kostelnik, 2010; vetline, 2010; Koch, 2017) als auch international (O´Rourke, 2003; Lofstedt, 2003a; Prince et al., 2006; Villarroel et al., 2010) diskutiert und erinnert an den aus dem Humanbereich gemeldeten zunehmenden Ärztemangel in ländlichen und strukturschwachen Regionen (Gerlinger, 2011; Kaduszkiewicz et al., 2018).

Ursächlich spielen dabei viele Aspekte eine Rolle. So ist für 42 % der Rinderpraktiker und zwei der Professoren unter anderem die unattraktive ländliche Lage der Rinderpraxen kausal. Kinnison und May (2013) finden, dass Absolventen aus einem urbanen Umfeld häufiger im Kleintierbereich und vom Land stammende Absolventen häufiger im Nutztiersektor arbeiten. Eine Ursache könnte sein, dass der Großteil der heutigen Studierenden in der Stadt oder zumindest nicht in der Landwirtschaft aufwächst. In der Umfrage von Adam et al. (2015) bleiben nämlich signifikant mehr Tierärzte in der Rinderpraxis tätig, die aus einem landwirtschaftlichen Betrieb stammen bzw. frühen Kontakt zu Nutztieren hatten. Diese Tierärzte besitzen fundierte Kenntnisse der landwirtschaftlichen Situation, kennen ihre Kunden besser, finden sich schneller zurecht und können selbstbewusster auftreten (Adam et al., 2015).

Drei der Buiatrikprofessoren gehen von einem postgradualen Schwund aus. Viele Absolventen nähmen zunächst die Arbeit in einer Rinderpraxis auf, fühlen sich dann aber innerhalb der ersten fünf Jahre überlastet und suchen nach körperlich weniger anstrengenden und eventuell besser bezahlten Stellen. In einer Studie von Jelinski et al. (2009) arbeitet von 103 ursprünglichen Rinderpraktikern ein Drittel bereits fünf bis neun Jahre später in einem anderen Bereich. Gründe für den Wechsel waren hauptsächlich die hohe Arbeitsbelastung (lange Arbeitszeiten und häufige Rufbereitschaft) sowie die fehlende praktische Anleitung und Unterstützung durch erfahrenere Tierärzte. Für Frauen scheint eine umfassende Unterstützung noch wichtiger zu sein als für Männer (Jelinski et al., 2009). Adam et al. (2015) finden ähnliche Ergebnisse: So haben knapp die Hälfte der 149 Tierärzte, die einmal in einer Rinderpraxis arbeiteten, diese innerhalb der ersten fünf Jahre wieder verlassen, weitere 73 % innerhalb von zehn Jahren. 80 % von ihnen wechselten in den Kleintiersektor (Adam et al., 2015). Zudem zeigten sich signifikante Unterschiede in der Praxisstruktur, Arbeitszeit und dem Gehalt zwischen den Arbeitsstellen von Praktikern, die weiterhin in der Rinderpraxis tätig sind (231 von n = 380) und denjenigen, welche den Tätigkeitsbereich gewechselt haben (149 von n = 380). So haben Erstere seltener Rufbereitschaft und erzielen ein höheres Gehalt. Zudem werden Zusatzzahlungen und Fortbildungskosten von der Praxis übernommen und sie erhalten häufiger Unterstützung (Adam et al., 2015). Will man Tierärzte in der Nutztierpraxis halten, so wirken sich vor allem postgraduale Unterstützung und Ausbildung durch Mitarbeiter der Praxis positiv aus, so die Ansicht der Autoren (Adam et al., 2015). Auch gehen 43 % der hier befragten Rinderpraktiker und acht der Fach- sowie der bpt-Vertreter davon aus, dass die schlechten Arbeitsbedingungen der Grund für den Mangel an Nutztierpraktikern seien.

Für knapp 30 % der Rinderpraktiker und für vier Fachvertreter ist zudem die mangelhafte Ausbildung im Nutztierbereich ursächlich. So finden Adam et al. (2015), dass Praktiker, die in der Rinderpraxis bleiben, bereits im Studium signifikant häufiger Nutztierschwerpunkte („farm related tracks“) wählten und auch postgradual Weiterbildungen im Nutztiersektor absolvierten als solche, die die Rinderpraxis nach einigen Jahren wieder verlassen. In der Umfrage von Crowther et al. (2014a) halten signifikant mehr Praktiker, die bereits einmal ihren Tätigkeitsbereich gewechselt hatten, eine Umstrukturierung des Curriculums mit prägradualer Schwerpunktbildung für essentiell ($p < 0,05$). Gründe für den Berufswechsel stellt möglicherweise die unzureichende Ersttagskompetenz und damit schnellere Unzufriedenheit mit der ersten Arbeitsstelle dar.

Ein weiterer Ansatz, um einem Nutztierärztemangel entgegen zu wirken, ist ein angepasstes Auswahlverfahren. So wird laut van Beukelen (2004) in den Niederlanden bereits bei der Studierendenauswahl auf Interessen im Nutztierbereich geachtet. Nur so könne ein Schwerpunktstudium mit dauerhaft stabilen Studentenzahlen angeboten werden (van Beukelen, 2004). Ein solches Auswahlverfahren, nach dem Kriterium der späteren Berufwahl sei laut Müller et al. (2019) auch für Deutschland erstrebenswert. Sechs der Fachvertreter aus Deutschland, Italien und Frankreich ebenso wie der Präsident des bpt halten eine solche Vorauswahl der Studierenden für schwer realisierbar.

Fünf der befragten Buiatriker sowie 20 % der Rinderpraktiker nennen auch die hohe Frauenquote als einen Grund für den Arbeitskräftemangel in der Nutztiermedizin. Dabei liege das Problem nicht per se im weiblichen Geschlecht, sondern viel mehr stellten die Pläne der Familiengründung ein Hinderungsgrund dar. Denn diese Pläne seien nur schwer mit den Bedingungen in einer Nutztierpraxis zu vereinbaren (Kostelnik et al., 2010). Die Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte (GST) sieht in einer aktuellen Umfrage unter Praktikern die Lücke vor allem im Nutztierbereich durch die vielen Teilzeitstellen bedingt (Held, 2017). So arbeiten in einem Alter von 30 Jahren 31 % der Tierärztinnen in Teilzeit, im Alter von 40 Jahren steigt dieser Anteil auf 54 %. „Familiäre Gründe" werden dafür am häufigsten genannt. Männer hingegen arbeiten in beiden Altersgruppen zu über 90 % in Vollzeit. Da seit vielen Jahren aber die gleiche Anzahl an Studierenden ausgebildet wird, entstehen somit große Lücken (Held, 2017). Die Nutztierpraxis ist zudem besonders betroffen, da Rinderpraktiker häufiger als andere in ein anderes Fachgebiet wechseln. 9 % der Rinderpraktiker wechseln im Alter zwischen 30 und 40 Jahren in die Gemischt- oder Kleintierpraxis. Von den Gemischtpraktikern wechselt sogar jeder Fünfte in eine Kleintierpraxis. Tierärzte, die im Alter von 30 Jahren hingegen in einer Kleintierpraxis arbeiten, tun dies zehn Jahre später in der Regel auch weiterhin (Held, 2017). Einer der befragten Schweizer Fachvertreter geht in der vorliegenden Umfrage davon aus, dass diese Lücken durch Rekrutierung ausländischer Tierärzte gefüllt werden müssten.

Die Mehrzahl der heutigen Praxisinhaber und damit der Arbeitgeber gehört der Generation der Babyboomer an. Anders als sie fordern die jungen Tierärzte eine Vereinbarkeit von Familie und Beruf, angemessene Bezahlung, geregelte Arbeitszeiten sowie einen angemessenen Freizeitausgleich – zusammengefasst demnach eine bessere Work-Life-Balance (Huxley, 2016; Baumgärtel, 2016; Sieverding, 2018). Auch Jelinski et al. (2009) schreiben, dass Arbeitgeber den Nachwuchsmangel selbst beeinflussen können. Bieten sie angemessene Löhne, Praxisanleitung, fortschrittliche Arbeitsmittel und vertretbare Arbeitszeiten, fällt das Rekrutieren junger Veterinäre nicht schwer (Jelinski et al., 2009). So berichtet die GST, dass Schweizer Praktiker am häufigsten den Fachbereich wechseln, weil sie am neuen Arbeitsplatz eine „interessantere Tätigkeit" erwarten. Inhaltlich attraktive Stellen sind daher essentiell, um Mitarbeiter zu gewinnen und langfristig zu halten (Held, 2017). Diese Meinung vertreten auch die in der vorliegenden Arbeit befragten Fachvertreter.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein struktureller Wandel der Tierarztpraxen nötig ist. Eine Ein- oder Zwei-Mann Praxis, wie sie früher üblich war, kann nur schwer eine gute Work-Life-Balance gewährleisten. In dieser Umfrage arbeiten in einer Praxis durchschnittlich 5,5 Tierärztinnen und Tierärzte. Knapp 50 % der Praxen vergrößerten sich in den letzten fünf Jahren um eine halbe bis drei Tierarztstellen. Der Wandel wird somit bereits sichtbar. Auch eine gewisse Spezialisierung der Praxen lässt sich erkennen, knapp die Hälfte betreut zu über 70 % Rinderbestände. Auch in der Schweiz nimmt der Anteil an Gemischtpraktikern deutlich ab. Vor 20 Jahren betreuten noch 26 % der Tierärzte Kleintiere und Nutztiere, heute sind das nur noch halb so viele (Held, 2017).

Dass das Problem mit Veränderungen in den Praxen durchaus anzugehen sei, zeigen auch Beschreibungen in der Literatur. So seien Absolventen der Generation X und Y sehr wohl bereit, in einer Nutztierpraxis zu arbeiten. Allerdings hätten sich die Erwartungen an den Beruf verändert (Baumgärtel, 2016; Sieverding, 2018). Das kann auch ein Grund sein, weshalb sich junge Tierärzte vor der Selbstständigkeit scheuen. So sind fast 60 % der Tierärzte aus der vorliegenden Umfrage in einer Praxis angestellt. Zudem zeigte sich ein statistisch signifikanter Zusammenhang ($p = 0{,}0001$) zwischen dem Abschlussjahr und der Position in der Praxis. Tierärzte mit kürzer zurückliegendem Abschluss sind häufiger angestellt als ihre älteren Kollegen. Passend dazu findet die GST in einer aktuellen Umfrage, dass auch in der Schweiz heute nur noch 22 % der 30-40- jährigen Praktiker selbstständig sind, vor 30 Jahren waren das noch 65 % (Held, 2017).

Als ein Ergebnis dieser Arbeit darf der Wandel hin zur größeren Praxis als der richtige Weg angesehen werden. Zudem sollten geregelte Dienste, entsprechender Freizeitausgleich, Teilhaberschaften sowie Teilzeitstellen gewährleistet werden. Weiterhin ist es sinnvoll, dass sich Interessierte zu Spezialisten für einzelne Teilbereiche fortbilden. Die rasche Vermehrung des Wissenszuwachses in der Tiermedizin und der Agrarwirtschaft sowie die Technisierung von Arbeitsschritten und zunehmend besser ausgebildete Landwirte (über 30 % der Betriebsleiter dieser Umfrage besitzen ein abgeschlossenes Studium bzw. eine fachbezogene Ausbildung) fordern spezialisierte Dienstleister (Karg, 2007; Cannas da Silva et al., 2009; Barrington und Allen, 2010; Huxley, 2016).

VI. Zusammenfassung

Um die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der tiermedizinischen Ausbildung in verschiedenen Ländern darzulegen und Meinungen zur buiatrischen Ausbildung und zur zukünftigen Rinderpraxis zu sammeln, wurden zunächst 18 persönliche Interviews mit Hochschullehrern an buiatrischen Einrichtungen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, den Niederlanden, Frankreich, Italien, Großbritannien und den USA geführt. Zusätzlich konnte ein Telefoninterview mit einem Vertreter des deutschen Bundesverbandes Praktizierender Tierärzte e. V. (bpt) arrangiert werden. Das Hauptziel dieser Arbeit war es, ein Meinungsbild aller beteiligten Berufsgruppen zur tierärztlichen Ausbildung zu erstellen. Dazu erfolgten weiterhin Umfragen unter Landwirten und Rinderpraktikern zur Betriebs- bzw. Praxisstruktur, zur tierärztlichen Bestandbetreuung sowie zu den Ersttagskompetenzen. Insgesamt beteiligten sich deutschlandweit 174 in der Rinderpraxis tätige Tierärztinnen und Tierärzte sowie 232 Landwirte an diesen Umfragen.

Alle befragten buiatrischen Fachvertreter sind sich hinsichtlich der dringenden Notwendigkeit einer Anpassung des tiermedizinischen Curriculums einig. Das sowohl in der europäischen Richtlinie (2005/36/EG) als auch in der deutschen Approbationsverordnung vorgegebene Ausbildungsziel eines omnikompetenten Tierarztes betrachten diese Hochschullehrer als absolut unrealistisch. Einhellig wird die mehr oder weniger ausgeprägte Spezialisierung auf eine Speziesgruppe gefordert, wobei ein Großteil der Meinung ist, dass man, sofern noch nicht erfolgt, um eine Spezialisierung bereits während des Studiums nicht umhinkommen wird. Auch die Mehrheit der Tierärzte (63 %) und der Landwirte (84 %) stimmen für eine prägraduale Schwerpunktbildung. Elf der 18 buiatrischen Fachvertreter sowie der Vertreter des bpt fordern eine radikale Umstrukturierung mit Etablierung eines Grund- und eines Schwerpunktstudiums. Die anderen acht Hochschullehrer bevorzugen hingegen eine prägraduale Schwerpunktbildung in Form von Modulen oder Wahlpflichtfächern. Nicht ganz einig sind sich die Befragten über den Umfang der Approbation. Hier fordern sieben Vertreter aus Deutschland, Frankreich und Österreich weiterhin eine allgemeine Approbation. Denn es herrscht die Meinung vor, dass es auch in Zukunft Gemischttierpraxen geben muss, um ländliche Gebiete rundum tierärztlich zu versorgen. Ähnlicher Meinung ist auch die überwiegende Mehrheit der Rinderpraktiker (89 %). Sie fordern auch zukünftig eine allgemeine Approbation. Acht der befragten Buiatriker aus Deutschland, Großbritannien, der Schweiz und den USA sind hingegen der Meinung, dass nur eine geteilte Approbation zu der erwünschten Spezialisierung führen kann. Drei, darunter zwei deutsche und der niederländische Fachvertreter, plädieren daher dafür, das „holländische Modell“ zu übernehmen. Dabei wird eine allgemeine Berufserlaubnis erworben, durch die intensive Schwerpunktausbildung im Masterstudium finden Absolventen jedoch überwiegend eine Anstellung in dem gewählten Gebiet. Der französische und der niederländische Fachvertreter sind als einzige davon überzeugt, dass ihre Absolventen für die Anforderungen der zukünftigen Nutztierpraxis ausreichend qualifiziert seien. Grund hierfür sei nicht zuletzt die

in Frankreich und Holland intensivere Schwerpunktausbildung, verglichen mit der sehr breit ausgerichteten Ausbildung an den besuchten Bildungsstätten der anderen Länder.

Die Unterrichtung in der Einzeltieruntersuchung und -behandlung bleibt für alle Hochschulbuiatriker und den bpt-Vertreter übereinstimmend auch in Zukunft ein bedeutender Teil der Ausbildung. Auch für die Rindertierärzte stehen die traditionellen tierärztlichen Tätigkeiten im Mittelpunkt, und daran dürfte sich nach deren Einschätzung auch in naher Zukunft nichts Wesentliches ändern. Nichtsdestoweniger gehen die Rinderpraktiker davon aus, dass die umfassende Bestandsbetreuung an Bedeutung gewinnen wird. Die Beratung hinsichtlich Haltungsbedingungen, Fütterung und Zucht hält die Mehrheit (87 %) für (sehr) wichtig. Die Beratung hinsichlich Prophylaxemaßnahmen in der Zunlunft scheint sogar für fast alle (98 %) (sehr) wichtig. Die Hälfte der Tierärzte bietet bereits heute einen Betreuungs- und Beratungsdienst an und weitere 18 % planen das für die Zukunft ebenfalls. Auch für Landwirte erscheint diese Dienstleistung wichtig. Zwei Drittel räumen der integrierten tierärztlichen Bestandsbetreuung zukünftig einen hohen Stellenwert ein. Fast alle Landwirte (90 %) nehmen externe Beratung in Anspruch, zumindest in einem der Bereiche Fütterung, Zucht oder Melktechnik. Der Tierarzt spielt dabei heutzutage eine untergeordnete Rolle, was nicht zuletzt an dessen von beiden Seiten als gering eingeschätzten Kompetenz auf solchen Gebieten liegt.

In fast allen Bereichen beurteilen die Anfangsassistenten ihre eigenen Fähigkeiten als überwiegend unzureichend. Ausnahmen bilden die Kompetenz bei der Einzeltieruntersuchung und bei der Diagnosestellung. Als ursächlich wird vor allem die mangelhafte praktische Ausbildung, aber auch die fehlende Berufserfahrung angesehen. Würden die Tierärzte über eine höhere Kompetenz verfügen, würden 30 % der Landwirte tierärztliche Beratung in Anspruch nehmen. Vertiefung der Kenntnisse und Fertigkeiten in Bereichen wie Betriebswirtschaftslehre, Kommunikation, aber auch Prophylaxemaßnahmen, Herdenbetreuung, Nutztierfütterung und Melktechnik erscheint daher allen Befragten essentiell. Der Wissensstand der Tierärzte im Bereich Agrarökonomie sei verbesserungsfähig, denn dies stellt einen weiteren Kritikpunkt der Landwirte dar. So schätzen sie die Kenntnisse der Tierärzte über betriebswirtschaftliche Zusammenhänge sowie das Wissen im Bereich der Fütterung und Melktechnik als eher mangelhaft ein. Zur entsprechenden fachlichen Beratung werden aus diesem Grund fast ausschließlich externe Dienstleister hinzugezogen. Die Fachvertreter sind sich einig, dass das Studium „entrümpelt“ werden muss, um „Platz“ für diese zusätzlich geforderten Qualifikationen zu schaffen. Die Universitäten können diese allumfassende Ausbildung allerdings nicht eigentständig leisten. Daher wird eine intensivere Kooperation mit privaten Praxen gefordert, die sich in der extramuralen Ausbildung der Studierenden stärker als bisher beteiligen sollen. In anderen Ländern, wie den Niederlanden und Großbritannien, ist dies heute schon der Fall. Durch Zertifizierung solcher Lehrpraxen, monetäre Vergütung oder die Mitarbeit von Universitätsangehörigen in diesen privaten Praxen wird die Qualität der extramuralen Ausbildung gesichert und eine intensive Zusammenarbeit gewährleistet.

Alle Teilnehmer sehen bereits heute eine Verdrängung tierärztlicher Tätigkeitsbereiche durch andere Berufsgruppen und durch die Landwirte selbst. Elf der 16 befragten Hochschulbuiatriker sind der Meinung, dass diese Verdrängung durch eine höhere Spezialisierung der Tierärzte eingedämmt werden könne. 13 Professoren aus Deutschland, den Niederlanden, Großbritannien, Österreich und Frankreich sowie 32 % der praktizierenden Tierärzte plädieren zusätzlich für eine bessere Zusammenarbeit mit externen Berufsgruppen. Tätigkeiten, die nicht von Tierärzten geleistet werden, könnten durch Angliederung nicht-tierärztlicher Dienstleister an die Praxen oder enge Kooperationen abgedeckt werden.

Weitere Herausforderungen der zukünftigen Nutztierpraxis ergeben sich durch veränderte Berufsvorstellungen heutiger Studienabsolventen. Bedingt durch die hohe Frauenquote und die höheren Ansprüche der Generationen X, Y, Z an moderne Arbeitsmittel, angemessenes Gehalt, ausreichenden Freizeitausgleich und der Möglichkeit zu regelmäßiger Fortbildung ist ein Umdenken in den Tierarztpraxen essentiell. So geben fast 70 % der Tierärzte an, neue Assistenten zu rekrutieren sei schwierig bis fast unmöglich. Der Wandel muss daher in Richtung großer Praxen gehen, die Teilzeitmodelle und eine gute Work-Life-Balance bieten können. Innerhalb dieser Praxen kann es dann auch Spezialisten für einzelne Tätigkeitsbereiche geben.

Übereinstimmend mit den Literaturangaben zeigen diese Ergebnisse, dass eine Anpassung des Veterinärcurriculums längst überfällig ist. Um dem rasch wachsenden Wissenszuwachs sowie dem strukturellen Wandel in der Landwirtschaft und den Erwartungen der Gesellschaft nachzukommen, muss das Tiermedizinstudium spezifischer werden. Eine allseits anerkannte, jedoch in Deutschland noch nicht ausreichend umgesetzte Lösung stellt die Spezialisierung auf ein bestimmtes Gebiet bzw. eine Speziesgruppe bereits während des Studiums dar. Außerdem müssen Tierarztpraxen neuen Absolventen geregelte Arbeitszeiten, Freizeitausgleich und Teilzeitstellen anbieten, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

VII. Summary

We interviewed 18 university professors at the buiatric faculties from Germany, Austria, Switzerland, Netherlands, France, Italy, United Kingdom and the USA to point out similarities and disparities of the veterinary curriculum in different countries and to collect opinions towards the buiatric education and the future of the bovine practice. Additionally, we organized a phone interview with the head representative of the German federal association of veterinary practitioners (Bundesverband Praktizierender Tierärzte e. V.- bpt). The main goal of this study was to summarize opinions of all parties involved in veterinary education. Furthermore, we questioned dairy farmers and farm animal practitioners about their business organization, herd health care and veterinary first day competences. A total of 174 veterinary practitioners and 232 farmers participated in this survey.

All stakeholders agreed that the veterinary curriculum must be restructured. The educational goal of the curriculum to train omnicompetent veterinarian graduates, which is stated in the European Directive (36/2005/EG) as well as in the German Regulation (Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten - TappV) is considered to be unrealistic. Unanimously a more or less intensive specialisation in one species-group is postulated. The majority of the stakeholders agree that tracking during undergraduate studies will be crucial. Also the majority of the veterinary practitioners (63%) and of the farmers (84%) supports undergraduate specialisation. Eleven of the 18 buiatric professors as well as the head of the bpt request a drastic reconstruction by establishing a basic (general) and an emphasis (species-specific) course. The other eight buiatric professors prefer a less radical reconstruction by offering undergraduate specialisation in terms of elective courses and modules. The stakeholders disagree when it comes to the professional licence. Seven buiatric pro-fessors from Germany, France and Austria request to maintain the general licence. They consider mixed animal practice to remain important to provide full veterinary service in rural areas in the future. The majority of the veterinary practitioners (89%) want to retain the general licence as well. However, eight of the buiatric professors from Germany, UK, Switzerland and USA would prefer a species-specific licence. Only this could lead to the desired specialisation. Two German professors and the stakeholder of the Netherlands request to adopt the “Dutch-Modell”. Although graduates receive the general licence, they mostly work with one selected species-group due to intensive specialisation during master curriculum. Only the French and the Dutch professor consider their graduates to be qualified to fully meet future requirements of the farm animal practice. The reason is not least the opportunity to get intensive bovine-specific education in these two countries, compared to the mostly general curriculum in veterinary faculties of the other countries.

The clinical part of today’s veterinary curriculum mostly concentrates on single animal diagnostic and therapy. All stakeholder belief this to remain an important part of the veterinary tasks. Most of the practitioners also consider individual treatments as the major duty today as well as in the future. Herd health management, dairy-feeding and -housing as well as economics will nevertheless gain significance.

Consultation concerning these items is considered (very) important by 87% of the veterinary practitioners. Half of the participating veterinarians already offers herd health management and consultation, 18% are planning on adding this service in the future. Dairy farmers also consider this service to be important. Two-thirds concede herd health management and consultation to gain great significance in the future. Almost all (90%) farmers make use of external assistance in the fields of dairy-feeding, -housing, -breeding and milking techniques. But veterinarians play a subordinate role. Not least because of their, from both parties, poorly evaluated competencies in these fields.

In almost all recorded activities veterinary assistants state inadequate first-day-competences. Exceptions are the expertise in clinical examination and the individual animal diagnostic. Insufficient clinical training as well as the lack of practical experiences are the reasons which were mentioned most frequently. Intensifying competencies and skills in economics, communication, prophylactic measures, feeding and milking techniques on herd basis seems important for all participants in this survey. 30% of the farmers would seek veterinary advice, if practitioners gained professional competences in these areas. Since farmers criticize the current state of knowledge on agricultural economics of the veterinarians, this area also appears improvable during veterinary studies. Most farmers evaluate the skills of the veterinarians to be deficient, therefore almost all farmers consult non-veterinary advisors when it comes to dairy feeding, -housing and milking-techniques.

The interviewed buiatric stakeholders agree on the challenge to make way for the additional inquired competencies and skills in the curriculum. Veterinary faculties are not able to provide an encompassing education all on their own. Intensive cooperation with private practices is therefore inevitable. Veterinarians outside the university must increase their engagement in the education of veterinary students. In some countries like UK and the Netherlands an intensive extramural study is already practiced. Quality is assured through certification of practices, monetary compensation or the participation of university staff in the private practice.

All participants of this study notice a crowding out of veterinarians through non-veterinary advisors or farmers themselves in some areas like dairyfeeding, claw treatment and reproduction. Eleven of 16 buiatric professors think that the displacement could be confined by improving the specialization of veterinary graduates and practitioners. 13 professors from Germany, Netherlands, UK, Austria and France as well as 32% of the participating veterinarians recommend more intensive cooperation with non-veterinary service providers. Professional activities which are not performed by veterinarians themselves could be provided by non-veterinary expert affiliated to the veterinary practice.

Further challenges arise through changed professional demands on today's university graduates. Due to the high proportion of female graduates and higher demands of the generation X, Y, Z on modern equipment, adequate salary, compensatory time-off and the possibility of regular advanced training there must be a rethink in veterinary practices. Most of the participating bovine practitioners consider it

very difficult (53%) to nearly impossible (16%) to recruit young graduates for cattle practice. The main reasons seem to be unfavorable working conditions (43%), working in rural regions, which are often considered to be unattractive (42%) and inadequate training in livestock medicine during their studies (28%). Therefore, veterinary practices must change and become larger to be able to offer part-time jobs and a proper work-live balance. Then they can also promote specialists for individual subareas, which meets todays requirements of the veterinary graduates as well as the farmer's.

According to the literature and the results of this survey adaptation of the veterinary curriculum seems to be long overdue. To comply the enormous growth in knowledge as well as the structural changes in agriculture and the changed demands of society, the veterinary curriculum has to become more specific. An overall acknowledged, although in Germany not sufficiently implemented solution is tracking, that would mean specialization in one area or species during undergraduate studies. Additionally, veterinary practices must offer today's graduates regular work schedules, compensatory time off and part time employments in order to stay competitive.

Literaturverzeichnis

ABVP (2020): American Board of Veterinary Practitioners: Residency. Online verfügbar unter https://abvp.com/residents-students/abvp-residency/ (abgerufen am 27.01.2020).

Accreditation.org (2018): Bologna Declaration 1999. Online verfügbar unter http://accreditation.org/accords/bologna-declaration-1999 (abgerufen am 13.12.2018).

Adam, K; Baillie, S; Rushton, J. (2015): Retaining vets in farm animal practice: a cross-sectional study. Vet Rec 176, 655.

Alma Mater Studiorum Universita di Bologna (2017): Piano Didattico Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina Veterinaria; Matricole A.A. 2017/2018. Online verfügbar unter https://corsi.unibo.it/singlecycle/VeterinaryMedicine/course-structure-diagram/piano?code=8617&year=2017&manifest=Manifesto-2017_8617_000_000_2017 (abgerufen am 13.12.2018).

Alvensleben, R. (2003): Wie sieht der Verbraucher die Nutztierhaltung: Analysen-Perspektiven-Konsequenzen; Vortrag anlässlich der Einweihung des Fortbildungszentrums der Agrar- und Veterinär-Akademie (AVA) am 18.10.2002 in Horstmar-Leer. Nutztierprax Aktuell (4), 1-6.

ATF (2018): Website der Akademie für tierärztliche Fortbildung. Online verfügbar unter https://www.bundestieraerztekammer.de/atf/ (abgerufen am 17.10.2018).

AVMA (2018a): American Veterinary Medical Association: Accredited Veterinary Colleges. Online verfügbar unter https://www.avma.org/ProfessionalDevelopment/Education/Accreditation/Colleges/Documents/colleges_accredited.pdf (abgerufen am 17.10.2018).

AVMA (2018b): AVMA Center for Veterinary Education Accreditation. Online verfügbar unter https://www.avma.org/professionaldevelopment/education/accreditation/pages/default.aspx (abgerufen am 16.10.2018).

Barker, C. A. V; Crowley, T. A. (1989): Future directions for veterinary medicine. Can Vet J 30, 472–476.

Barrett, D. C. (2006): Training and evaluation of the European cattle specialists of the future- the role of the ECBHM, Proceedings of the XXIV World Buiatrics Congress, Nice (France) 2006, 1-9.

Barrington, G. M; Allen, A. J. (2010): Food animal veterinarians: where we came from and where we might go. Online J Rural Res Policy 5, 1–7.

Baumgärtel, O. A. (2016): Berufswunsch Tierärztin/Tierarzt: Anspruch der heutigen Studierenden versus Praxisanforderungen. Dt Tierärzteblatt 64, 12–16.

Berger, P. A. (2008): Institutionalisierte Ungleichheiten: Wie das Bildungswesen Chancen blockiert. 2. Aufl., Juventa Verl., Weinheim/München.

Blaha, T. (2004): Wohlstand verändert die Sicht auf Landwirtschaft und Ernährung: Überlegungen zur gegenwärtigen populären Infragestellung der modernen Tierhaltung in Deutschland. Nutztierprax Aktuell 9, 1-3.

Blayney, D. P. (2002): The changing landscape of U.S. milk production; electronic report from the economic research service. Online verfügbar unter https://web.archive.org/web/20130308102307if_/http://ers.usda.gov/media/488847/sb978_1_.pdf (abgerufen am 28.11.2017).

bpt (2018a): Anerkannte Ausbildungspraxis. Online verfügbar unter https://m.tieraerzteverband.de/bpt/Studenten/ausbildungspraxis/03-index.php?redirectResize=1 (abgerufen am 22.11.2018).

bpt (2018b): Noch keine Pflicht, aber schon Realität: Ökonomie in der Tiermedizin. bpt-info (5), 6–7.

Bravo del Moral, A. M. (2016): Veterinary education in Europe: 4th OIE global conference on veterinary education, Bangkok (Thailand), 22-24 June 2016. Online verfügbar unter http://www.oie.int/eng/vet-education-conf2016/PTT/1.5.%20Bravo.pdf.

BTÄO (2019). Bundesgesetzblatt: Bundes-Tierärzteordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. November 1981 (BGBl. I S. 1193), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 15. August 2019 (BGBl. I S. 1307) geändert worden ist.

BTK (2003): Beschluss des 23. Deutschen Tierärztetages, 11. April 2003 in Magdeburg: Künftiges Berufsbild und Studienreform. Bundestierärztekammer e. V. Online verfügbar unter http://www.bundestieraerztekammer.de/downloads/btk/resolutionen/ak1-beschluss.pdf (abgerufen am 06.12.2016).

BTK (2016): Zusatzbezeichnung Tierärztliche Bestandsbetreuung und Qualitätssicherung im Erzeugerbetrieb-Rind. Online verfügbar unter http://www.bundestieraerztekammer.de/downloads/btk/fortweiterbildung/ZB%20Bestandsbetreuung%20Rind.pdf (abgerufen am 24.04.2017).

BTK (2019a): Bundestierärztekammer: Musterweiterbildungsordnung Fachtierarzt/-tierärztin für Rinder. Online verfügbar unter https://www.bundestieraerztekammer.de/btk/musterordnungen/weiterbildung/.

BTK (2019b): Statistik 2018: Tierärzteschaft in der Bundesrepublik Deutschland. Dt Tierärzteblatt 67, 1-11.

Buck, P. (2005): Vergleichende Betrachtung der tierärztlichen Ausbildung in Deutschland und Frankreich am Beispiel der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse: Vet. med. Diss., München.

bvvd (2017): Gemeinsame Stellungnahme zur Reformierung gesundheitsbezogener Studiengänge. Dt Tierärzteblatt (3), 326-237.

Campus France (2018): Veterinaermedizin: Studienaufbau. Online verfügbar unter campusfrance.org (abgerufen am 09.04.2018).

Cannas da Silva, J; Gelfert, C. C; Noordhuizen, J. P. T. M; Doll, K; Baumgartner, W. (2009): Aufgabengebiete und zukünftige Tätigkeit des Tierarztes in der Milchviehpraxis. Prakt Tierarzt 90, 2–7.

Cannas da Silva, J; Noordhuizen, J. P. T. M; Vagneur, M; Bexiga, R; Gelfert, C. C; Baumgartner, W. (2006a): The future of veterinarians in bovine herd health management: The bovine practioners in europe: Perspectives and constraints, Proceedings of the XXIV World Buiatrics Congress 2006, Nice (France), 1-12.

Cannas da Silva, J; Noordhuizen, J. P. T. M; Vagneur, M; Bexiga, R; Gelfert, C. C; Baumgartner, W. (2006b): Veterinary dairy herd health management in Europe: constraints and perspectives. Vet Q 28, 23–32.

Chenoweth, Peter J. (2004): Editorial: Food animal veterinary futures. J Vet Med Educ 31, 323–328.

Chigerwe, M; Boudreaux, K. A; Ilkiw, J. E. (2010): Factors affecting track selection by veterinary professional students admitted to the school of veterinary medicine at the University of California, Davis. J Vet Med Educ 37, 154–158.

Comichau, C; Gantert; Geßle; Lesch; Schulze; Schwerg; Wilke (2005): Studienreform & BTK-Korrespondenz: Thema: Tiermedizinische Ausbildung. Dt Tierärzteblatt 5, 527–532.

Cook, N. B; Eisele, C. O; Klos, R. F; Bennett, T. B; McGuirk, S. M; Goodger, W. J; Oetzel, G. R; Nordlund, K. V. (2004): A coordinated teaching program for future dairy practitioners at the University of Wisconsin—Madison, School of Veterinary Medicine. J Vet Med Educ 31, 372–379.

Crowther, E; Hughes, K; Handel, I; Whittington, R; Pryce, M; Warman, S; Rhind, S; Baillie, S. (2014a): Stakeholder consultation on tracking in UK veterinary degrees: Part 1. Vet Rec 175, 86–93.

Crowther, E; Hughes, K; Handel, I; Whittington, R; Pryce, M; Warman, S; Rhind, S; Baillie, S. (2014b): Stakeholder consultation on tracking in UK veterinary degrees: Part 2. Vet Rec 175, 94–98.

DBV (2017): Deutscher Bauernverband e.V.: Situationsbericht 2017/18. Online verfügbar unter https://www.bauernverband.de/33-betriebe-und-betriebsgroessen-803628 (abgerufen am 30.06.2018).

Demel, J. (2006): Qualifizierte Ausbildung in der Landwirtschaft wird immer wichtiger, Stat Monatsheft BaWü. Online verfügbar unter https://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Monatshefte/PDF/Beitrag06_09_04.pdf (abgerufen am 13.08.2018).

Derks, M; Hogeveen, H; Kooistra, S. R; van Werven, T; Tauer, L. W. (2014): Efficiency of dairy farms participating and not participating in veterinary herd health management programs. Prev Vet Med 117, 478–486.

Dilly, M; Gruber, C. (2016): Committee on Veterinary Medicine at the Society for Medical Education: Skills Labs in Veterinary Medicine - a brief overview. GMS J Med Educ 33, Doc49.

Döring, N; Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 5. Aufl., Springer Verl., Berlin/Heidelberg.

EAEVE (2014a): Report on the Stage 2 Evaluation: Visitation to the department of Veterinary Medical Science, Alma Mater Studiorum - University of Bologna, Italy: May 5 – 9, 2014. Online verfügbar unter https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/Final_Reports/FinalReportBolognaStageII2014.pdf (abgerufen am 19.03.2020).

EAEVE (2014b): Report on the Stage 2 Evaluation: Visitation to the Faculty of Veterinary Medicine of Utrecht, the Netherlands: 22 - 26 September 2014. Online verfügbar unter https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/Final_Reports/FinalReportUtrechtStage2.pdf (abgerufen am 19.03.2020).

EAEVE (2015a): European Association of Establishment for Veterinary Education: Strategic Plan 2015-2020. Online verfügbar unter http://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/news/SWOTSP_EAEVE_2015-20_Draft3.pdf (abgerufen am 13.12.2018).

EAEVE (2015b): Report on the Stage1 Visitation to the 'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort': 13-17 April 2015. Online verfügbar unter https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/Final_Reports/FinalReportAlfortStage1.pdf (abgerufen am 17.10.2018).

EAEVE (2018): EAEVE Establishments' Status Nov 2018. Online verfügbar unter https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/establishments_status/EAEVE_Establishments__Status_November_2018_endorsed_by_ExCom_on_31_January_2019_01.pdf (abgerufen am 05.01.2020).

EBVS (2016): Policies and procedures of the European Board of Veterinary Specialisation: April 2016. Online verfügbar unter http://ebvs.eu/publications/public/ebvs-2016-policies-and-procedures (abgerufen am 17.10.2018).

ECBHM (2015): European College of Bovine Health Management (ECBHM) Constitution: New version, June 2015. Online verfügbar unter

http://www.ecbhm.org/Docs/Docs/WEB_Constitution_and_bylaws.pdf (abgerufen am 17.10.2018).

ECBHM (2017): Policies and procedures of the European College of Bovine Health Management: October 2017. Online verfügbar unter http://www.ecbhm.org/Docs/Docs/WEB_Policies_and_Procedures.pdf (abgerufen am 13.12.2018).

ECBHM (2020): European College of Bovine Health Management: Website. Online verfügbar unter http://www.ecbhm.org/Diplomates.aspx (abgerufen am 23.07.2018).

ECCVT (2015): European Coordination Committee for Veterinary Training (ECCVT): Day one competences. Online verfügbar unter https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/eccvt/2015_2_D1C_Adopted_Annex_5.4.1.pdf (abgerufen am 12.09.2017).

Ehlers, JP; Stadler, O; Wilcken, B; Möbs, D; Tipold, A. (2008): Quo vadis, Tiermedizin? Pro und Contra Tracking …: Eine Diskussionsgrundlage. GMS Z Med Ausbild 25, Doc106.

Enticott, G; Donaldson, A; Lowe, P; Power, M; Proctor, A; Wilkinson, K. (2011): The changing role of veterinary expertise in the food chain. Phil Trans R Soc B 366, 1955–1965.

Eyre, P. (2002): Engineering veterinary education. J Vet Med Educ 29, 195–200.

Eyre, P. (2011): All-purpose veterinary education: A personal perspective. J Vet Med Educ 38, 328–337.

Fachbereichsrat des Fachbereichs Veterinärmedizin der FU Berlin (2017): Studienordnung für den Studiengang Veterinärmedizin. Online verfügbar unter http://www.vetmed.fu-berlin.de/studium/veterinaermedizin/gesetze-ordnungen/StO_VetMed_040507.pdf (abgerufen am 06.01.2019).

Fernandes, T. H. (2005): European veterinary education: a bridge to quality. Vet J 169, 210–215.

Freie Universität Berlin (2018): Erste Ordnung zur Änderung der Studienordnung für den Studiengang Veterinärmedizin des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin. Online verfügbar unter https://www.fu-berlin.de/service/zuvdocs/amtsblatt/2018/ab332018.pdf#G2146039 (abgerufen am 19.03.2020).

FVE (2016): European System of Evaluation of Veterinary Training (ESEVT): Manuel of Standard Operating Procedure. Online verfügbar unter https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/SOP/ESEVT__Uppsala__SOP_May_2016.pdf (abgerufen am 11.09.2017).

Gebhardt, M. (2017): Strukturwandel: Weniger Milchkühe und weniger Milchviehhaltungen ermittelt. Online verfügbar unter https://milchwirtschaft.de/aktuelles-und-veranstaltungen/aktuelles/2017/01-Strukturwandel-Milchkuehe-Milchviehhaltungen.php (abgerufen am 15.01.2018).

Gerlinger, T. (2011): Versorgung in ländlichen Regionen. Public Health Forum 19, 13–14.

Gläser, J; Laudel, G. (2010): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. 4. Aufl., VS Verl. für Sozialwiss., Wiesbaden.

Glöwig, B. (2013): Weiter qualifiziert: Eine Spezialisierung bietet die Möglichkeit, neue Nischen zu besetzen. Doch was genau unterscheidet ein europäisches Diplom vom deutschen Fachtierarzt? Online verfügbar unter https://vetline.de/weiter-qualifiziert/150/3105/72024/ (abgerufen am 23.07.2018).

Hall, J; Wapenaar, W. (2012): Opinions and practices of veterinarians and dairy farmers towards herd health management in the UK. Vet Rec 170, 441–444.

Hällfritzsch, F; Stadler, O; Hartmann, K. (2005): Beurteilung der Qualität der tierärztlichen Ausbildung und der Kompetenz von Anfangsassistenten - eine Umfrage unter Tierärzten. Tierärztl Prax 33, 258–263.

Halliwell, R. E. (1999): Veterinary education: time to abandon the cult of coverage. Can Vet J 40, 408–410.

Halliwell, R. E. (2004): Accreditation of veterinary schools in the United Kingdom and the European Union: The process, current issues and trends, and future concerns. J Vet Med Educ 31, 105–110.

Halliwell, R. E. (2006): Whither veterinary education — have we lost our direction? J Vet Med Educ 33, 309–316.

Harendza, S; Guse, A. H. (2009): Das Medizinstudium als Bachelor- und Master-Studiengang. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 52, 929–932.

Hart, L. A; Wood, M. W; Weng, H. (2005): Mainstreaming alternatives in veterinary medical education: Resource development and curricular reform. J Vet Med Educ 32, 473–480.

Heckl, H. (2011): Landwirtschaft in Deutschland Strukturwandel – Welche Zukunft haben die Landwirte? Online verfügbar unter http://dbbm.fwu.de/fwu-db/presto-image/beihefte/46/027/4602755.pdf (abgerufen am 12.10.2017).

Held, J. (2017): Schweiz: "Teilzeitlücke" schafft Nachwuchsorgen bei Tierärzten. Online verfügbar unter https://www.wir-sind-tierarzt.de/2017/10/schweiz-laufbahnstudie-tieraerzte/ (abgerufen am 22.11.2018).

Hoffmann, B. (2011): Studere (lateinisch: sich bemühen). Anforderung an die Lehre und Ausbildung. Dt Tierärzteblatt 59, 1156–1159.

Huxley, J. (2016): Cattle practice: ready to adapt to a changing world? Vet Rec 179, 377–381.

IAB (2017): Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung: Berufe im Spiegel der Statistik. Online verfügbar unter http://bisds.infosys.iab.de/bisds/result?region=19&beruf=BO843&qualifikation=2 (abgerufen am 01.02.2018).

Jaarsma, D; Scherpbier, A; van Beukelen, P. (2009): A retrospective analysis of veterinary medical curriculum development in The Netherlands. J Vet Med Educ 36, 232–240.

Jelinski, M. D; Campbell, J. R; MacGregor, M. W; Watts, J. M. (2009): Factors associated with veterinarians' career path choices in the early postgraduate period. Can Vet J 50, 943–948.

JLU Gießen (2007): Studien- und Prüfungsordnung des Fachbereichs Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen für den Studiengang Tiermedizin vom 04.07.2007. Online verfügbar unter http://www.uni-giessen.de/fbz/fb10/pruefungsamt/home/topdownloads/Studienu.Prfungsordnung2.nderungsfassung20.9.13mitAnlagen.pdf (abgerufen am 01.03.2017).

Kaduszkiewicz, H; Teichert, U; van den Bussche, H. (2018): Ärztemangel in der hausärztlichen Versorgung auf dem Lande und im Öffentlichen Gesundheitsdienst: Eine kritische Analyse der Evidenz bezüglich der Rolle von Aus- und Weiterbildung. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 61, 187–194.

Karg, M. (2007): The need for a food supply-exclusive college of veterinary medicine. J Am Vet Med Assoc 230, 342–343.

Kaube, J. (2015): Universitätsverformungen: Nie mehr Abbruch. Online verfügbar unter https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/forschung-und-lehre/die-folgen-der-bologna-reform-in-der-kritik-13639948.html (abgerufen am 15.10.2018).

Kayser, M; Böhm, J; Spiller, A. (2011): Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit – Eine Analyse der deutschen Qualitätspresse auf Basis der Framing-Theorie. YSA 1, 59–83.

Kayser; M; Böhm; J; Spiller, A. (2012a): Zwischen Markt und Moral – Wie wird die deutsche Land- und Ernährungswirtschaft in der Gesellschaft wahrgenommen? Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 47, Landwirtschaftsverl., Münster-Hiltrup.

Kayser, M; Schlieker, K; Spiller, A. (2012b): Die Wahrnehmung des Begriffs „Massentierhaltung" aus Sicht der Gesellschaft. Berichte über Landwirtschaft 90, 417–428.

Kersebohm, J. C; Doherr, M. G; Becher, A. M. (2017): Lange Arbeitszeiten, geringes Einkommen und Unzufriedenheit: Gegenüberstellung der Situation praktizierender Tiermediziner mit vergleichbaren Berufsgruppen der deutschen Bevölkerung. Berl Münch Tierärztl Wochenschr (DOI 10.2376/0005-9366-16093).

Kinnison, T; May, S. A. (2013): Veterinary career ambitions correlate with gender and past experience, with current experience influencing curricular perspectives. The Veterinary record 172 (12).

Klee, W. (2003): Fürst Potemkin lässt grüßen.: Gedanken zur tierärztlichen Ausbildung in Deutschland. Dt Tierärzteblatt 51, 356–357.

Klee, W. (2007): Forderungen der TAppV erfüllt. Wirklich? Fragen und Gedanken zur tiermedizinischen Ausbildung. Dt Tierärzteblatt 55, 1100–1101.

Klee, W. (2008): Education in buiatrics – now and in the future, Proc. XXV. Jubilee World Buiatrics Congress, Budapest, Hungary, 62-66.

Klostermann, E. S; Kass P. H; Walsh D., A. (2009a): Approaches to veterinary education - tracking versus a final year broad clinical experience. Part one: Effects on career outcome. Rev Sci Tech 28, 797–810.

Klostermann, E. S; Kass P. H; Walsh D., A. (2009b): Approaches to veterinary education - tracking versus a final year broad clinical experience. Part two: Instilled values. Rev Sci Tech 28, 811–822.

KNMvD (2020): Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskundev (Königliche Niederländische Gesellschaft für Veterinärmedizin): Centraal Kwaliteitsregister Dierenartsen (CKRD)-Zentrales Qualitätsregister für Tierärzte. Online verfügbar unter https://www.knmvd.nl/dossier/kwaliteit/ckrd/ (abgerufen am 26.01.2020).

Koch, J. (2017): Tiermedizin „Kuh sucht Arzt“. Der Spiegel 21, 144–145.

Kostelnik, K. (2010): Der Mangel an tierärztlichem Nachwuchs in der Nutztiermedizin, Shortage of food supply veterinarians: Vet. med. Diss., Berlin.

Kostelnik, K; Lotz, F; Sötje, L; Heuwieser, W. (2010): Vorstellungen von Studierenden der Tiermedizin und berufliche Realität. Tierärzt Prax Großtier 38, 209–218.

Leidel, I. (2018): Der Nachwuchs ist weiblich!, LBH: 9. Leipziger Tierärztekongress, Tagungsband 1, 18-20.

Lofstedt, J. (2003a): Confidence and competence of recent veterinary graduates — Is there a problem? Can Vet J 44, 359–360.

Lofstedt, J. (2003b): Recruitment and retention of veterinary students for food animal practices. J Am Vet Med Assoc 222, 1697–1699.

Lowe, P. (2009): Unlocking potential: A report on veterinary expertise in food animal production. Online verfügbar unter http://www.vetfutures.org.uk/download/reports/Unlocking_Potential.pdf (abgerufen am 26.01.2017).

Lowe, Philip (2010): A public or private profession? Vet Rec 166, 211–212.

LTK BW (2018): Landestieräzrtekammer Baden-Württemberg: Fortbildungspflicht. Online verfügbar unter https://www.ltk-bw.de/fortbildung.html (abgerufen am 17.10.2018).

LTK BY (2011): Landestierärztekammer Bayern: Fortbildungspflicht gemäß § 2 der Berufsordnung für die Tierärzte in Bayern. Online verfügbar unter https://www.bltk.de/fileadmin/user_upload/Tieraerzte/Fortbildung/FB-Pflicht_Tab-2012-aktual_2018.pdf (abgerufen am 17.10.2018).

LTK Hessen (2005): Landestierärztekammer Hessen gegen Bachelor- und Master-Abschluss für Tierärzte: Resolution der Delegiertenversammlung der Landestierärztekammer Hessen vom 17.11.2005. Online verfügbar unter http://www.ltk-hessen.de/index.php?id=357 (abgerufen am 06.02.2018).

LTK NI (2014): Landestierärztekammer Niedersachsen: Richtlinie für die Zulassung zur Prüfung zum Fachtierarzt oder einer Teilgebietsbezeichnung nach § 14 Abs. 2 Satz 2 WBO (Ausnahmeregelung FTA/TG): vom 2. Juli 2014 (DTBl. 8/2014 S. 1167), trat zum 2. August 2014 in Kraft. Online verfügbar unter https://www.tknds.de/cms_tknds/index.php?page=356 (abgerufen am 17.10.2018).

Ludwig-Maximilians-Universität München (2017): Prüfungs-und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität für den Studiengang Tiermedizin. Online verfügbar unter https://www.uni-muenchen.de/aktuelles/amtl_voe/1200/1254-08tm-2017-ps00.pdf (abgerufen am 23.01.2020).

Mackeviciu, J. (2009): Wohin geht die Landwirtschaft in Deutschland? Online verfügbar unter https://www2.klett.de/sixcms/media.php/82/landwirtschaft_dtl.pdf (abgerufen am 12.10.2017).

Marshak, R. R. (2005): Veterinary schools and the profession: A search for bearings in the new century. J Am Vet Med Assoc 227, 1234–1238.

Martens, H. (1999): Grundstudium und postgraduelle Ausbildung in der Veterinärmedizin: Herausforderungen und Perspektiven für die Zukunft. Dt Tierärzteblatt 47, 456–461.

Martens, H. (2001): Universitäre Ausbildung heute: Notwendigkeiten und Perspektiven. Tierärztl Prax 29, 144–149.

Martinsen, S; Jukes, N. (2005): Towards a humane veterinary education. J Vet Med Educ 32, 454–460.

Mecklenburg, L; Blaha, T; Rossy-Broy, C. (2010): Der Diplomate-Titel. Was steckt dahinter? Worin liegt der Unterschied zum Fachtierarzt? Dt Tierärzteblatt (6), 776–780.

Mills, Georgina (2016): Context is key in veterinary education. Vet Rec 178, 57–58.

Ministère de l'agriculture (2007): Arrêté du 20 avril 2007 relatif aux études vétérinaires. Ministère de l'agriculture. Online verfügbar unter https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006056197 (abgerufen am 26.01.2020).

Müller, K. E; Neiger, R; Steils, J. (2010): Tierärztemangel - wie lösen?: Seit Jahren fehlen gute Tierärzte für die Großtierpraxis. Und das Problem wird sich weiter zuspitzen, wenn sich die Tierärztlichen Hochschulen nicht bewegen. Top Agrar 11, 18–19.

Müller, L; Tipold, A; Ehlers, J. P; Schaper, E. (2019): Digitalisierung der Lehre? – Begleitende Bedarfsanalyse zur Implementierung von Vorlesungsaufzeichnungen in der tiermedizinischen Ausbildung. Tierärztl Prax Kleintiere 47, 164–174.

Murauer, K. (2013): Zur tierärztlichen Ausbildung in Deutschland und in Österreich. Eine vergleichende Betrachtung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse an der Veterinärmedizinischen Universität Wien und an der Ludwig-Maximilians-Universität München.: Vet. med. Diss., München.

Nastarowitz-Bien, C. (2018): Quo vadis - Tierärzteschaft? VetImpulse 27, 1–3.

Nielsen, N. O. (1997): Reshaping the veterinary medical profession for the next century. J Am Vet Med Assoc 210, 1272–1274.

Nielsen, N. O. (2001): Is the veterinary profession losing its way? Can Vet J 41, 439–445.

Nier, S; Bäurle, H; Tamásy, C. (2013): Die deutsche Milchviehhaltung im Strukturwandel. Online verfügbar unter https://www.uni-vechta.de/fileadmin/user_upload/ISPA/Publikationen/ISPA_Mitteilungen/Mitteilungsheft_81_GS.pdf (abgerufen am 11.10.2017).

Noordhuizen, J. P. T. M. (2001): Changes in the veterinary management of dairy cattle: threats or opportunities? Veterinary Science Tomorrow (2), 1–10.

NYSED (2009): New York State Education Department: Education law: Article 135, veterinary medicine and animal health technology: Effective, July 11, 2009. Online verfügbar unter http://www.op.nysed.gov/prof/vetmed/article135.htm (abgerufen am 17.10.2018).

O´Rourke, K. (2003): Food animal veterinarian shortage causing growing concern. J Am Vet Med Assoc 22, 127–128.

OAK (2018): Online Akademie GmbH & Co. KG: Bologna Prozess. Online verfügbar unter https://www.bachelor-studium.net/bologna-prozess (abgerufen am 21.03.2020).

OIE (2013): World Organisation for Animal Health: Veterinary education core curriculum: OIE Guidelines. Online verfügbar unter http://www.oie.int/Veterinary_Education_Core_Curriculum.pdf (abgerufen am 31.10.2016).

ÖTK (2015): Verordnung der Delegiertenversammlung der Österreichischen Tierärztekammer über die Ausbildung und Prüfung zur Erlangung des Titels „Fachtierärztin/Fachtierarzt für Wiederkäuer“. Online verfügbar unter https://www.tieraerztekammer.at/fileadmin/daten/Oeffentlicher_Bereich/Kammer/Kundmachungen/2015/Fachtierarzt_Ausbildungs_und_Pruefungsverordnung_Wiederkaeuer_16.03.2015.pdf (abgerufen am 08.05.2018).

Patrício, M; den Engelsen, C; Tseng, D; Cate, O. (2008): Implementation of the Bologna two-cycle system in medical education: where do we stand in 2007? - results of an AMEE-MEDINE survey. Medical teacher 30, 597–605.

PM Fachvertreter Alfort (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Frankreich, geführt in Paris, 20.05.2017.

PM Fachvertreter Bern (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in der Schweiz, geführt in Bern, 11.07.2017.

PM Fachvertreter Bologna (05.05.17): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Italien, geführt während des XVII. MEBC in Strbske Pleso, Slowakai, 05.05.17.

PM Fachvertreter Glasgow (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Schottland, geführt in Berlin, 01.08.2017.

PM Fachvertreter Leipzig (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Deutschland, geführt in Leipzig, 2017.

PM Fachvertreter München (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Deutschland, geführt in München, 20.03.2017.

PM Fachvertreter München (2017): Telefonisches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Deutschland, 24.04.2017.

PM Fachvertreter Nottingham (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in England, geführt in Nottinghan, 03.08.2017.

PM Fachvertreter Oregon State (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in den USA, geführt in Bern, 11.07.2017.

PM Fachvertreter Utrecht (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in den Niederlanden, geführt in Utrecht, 19.06.2017.

PM Fachvertreter Wien (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Österreich, geführt auf dem XVII. MEBC in Strebske Pleso, Slowakai, 06.05.2017.

PM Fachvertreter Zürich (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in der Schweiz, geführt in Zürich, 14.07.2017.

PM Fachvertreterin Berlin (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Deutschland, geführt in Berlin, 28.04.2017.

PM Fachvertreterin Hannover (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Deutschland, geführt in Hannover, 11.04.2017.

PM Fachvertreterin München (2017): Persönliches Interview zur buiatrischen Ausbildung in Deutschland, geführt in München, 17.03.2017.

PM Kammel (2018): Persönliche Mitteilung Prof. Kammel, Biological Systems Engineering Department, University of Wisconsin-Madison: September 2018.

Pohl, O. (2003): Zur tierärztlichen Ausbildung in Grossbritannien und in der Bundesrepublik Deutschland.: Vet. med. Diss., München.

Posey, R. D; Hoffsis, G. F; Cullor, J. S; Naylor, J. M; Chaddock, M; Ames, T. R. (2012): Preparing students for careers in food-supply veterinary medicine: A review of educational programs in the United States. J Vet Med Educ 39 (3), 257–262.

Prasse, K. W. (2009): Reflections on the future of veterinary medical education. J Vet Med Educ 36, 252–255.

Prasse, K. W; Heider, L. E; Maccabe, A. T. (2007): Envisioning the future of veterinary medicine: The imperative for change in veterinary medical education. J Am Vet Med Assoc 231, 1340–1342.

Preuß, R; Osel, J. (2012): Zehn Jahre Bologna-Reform: Harsche Kritik an Bachelor und Master. Online verfügbar unter https://www.sueddeutsche.de/bildung/zehn-jahre-bologna-reform-harsche-kritik-an-bachelor-und-master-1.1441136.

Prince, J. B; Andrus, D. M; Gwinner, K. P. (2006): Future demand, probable shortages, and strategies for creating a better future in food supply veterinary medicine. J Am Vet Med Assoc (1), 57–69.

Pritchard, W. (1989): Overview of the Pew Report. J Am Vet Med Assoc 194, 865–870.

Pschorn, G. (1993): Die Forderung der deutschen Tierärzteschaft e.V an eine Studienreform. Dt Tierärzteblatt 41, 170.

Radostits, O. M. (2003): Engineering veterinary education: A clarion call for reform in veterinary education - Let's do it! J Vet Med Educ 30, 176–190.

RCVS (2014): Royal College of Veterinary Surgeons: Day one competences. Online verfügbar unter https://www.rcvs.org.uk/document-library/day-one-competences/1day-one-competences-updated-26-march-2014.pdf.

RCVS (2017): Royal College of Veterinary Surgeons: Standards and procedures for the accreditation of veterinary degrees. Online verfügbar unter https://www.rcvs.org.uk/document-library/rcvs-accreditation-standards/ (abgerufen am 24.07.2018).

RCVS (2020a): Royal College of Veterinary Surgeons: Accreditation status of UK veterinary schools. Online verfügbar unter https://www.rcvs.org.uk/document-library/accreditation-status-of-uk-veterinary-schools/ (abgerufen am 21.03.2020).

RCVS (2020b): Royal College of Veterinary Surgeons: certificate in advanced veterinary practice (CertAVP). Online verfügbar unter https://www.rcvs.org.uk/lifelong-learning/postgraduate-qualifications/certificate-in-advanced-veterinary-practice-certavp/ (abgerufen am 27.01.2020).

Rhein, M. (2013): "Wachse oder Weiche" - Strukturwandel in der Landwirtschaft. Online verfügbar unter https://www.traktorpool.de/blog/allgemein/strukturwandel-in-der-landwirtschaft-wachse-oder-weiche/ (abgerufen am 12.10.2017).

RICHTLINIE 2005/36/EG. Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Uniion: Richtlinie 2005/36/EG vom 7. September 2005 über die Anerkennung von Berufsqualifikationen.

Robertson-Smith, G; Robinson, D; Hicks, B; Khambhaita, P; Hayday, S. (2010): The 2010 RCVS Survey of the UK Veterinary and Veterinary Nursing Professions. Institute for Employment Studies. Online verfügbar unter https://www.employment-studies.co.uk/resource/2010-rcvs-survey-uk-veterinary-and-veterinary-nursing-professions.

Rösch, T; Schaper, E; Tipold, A; Fischer, M. R; Dilly, M; Ehlers, J. P. (2014): Clinical skills of veterinary students - a cross-sectional study of the self-concept and exposure to skills training in Hannover, Germany. BMC Vet Res 10 (DOI: 10.1186/s12917-014-0302-8).

Rottmann, S. (2014): Tierärztliche Betreuung in der Milchviehhaltung: Aktuelle und zukünftige Bedeutung aus Sicht der Milchviehhalter. Prakt Tierarzt 95, 834–845.

Salomon, F. V. (2003): Über die Freude am Studieren: Gedanken zum 23. Deutschen Tierärztetag in Magdeburg. Dt Tierärzteblatt x, 6–7.

Saltman, R. L. (2010): The future of the veterinarian on modern dairy farms in the United States, LBH: Proceedings 5. Leipziger Tierärztekongress, Tagungsband 2: 116-120.

Scalese, R. J; Issenberg, S. B. (2005): Effective use of simulations for teching of academic difficulty during veterinary school. J Vet Med Educ 32, 461–467.

Schultz, T. (2012): Kritik am Bachelor. Online verfügbar unter https://www.sueddeutsche.de/bildung/studienreform-schwammige-korrekturen-1.130431 (abgerufen am 15.10.2018).

Sieverding, E. (2018): Veterinärmedizinischer Nachwuchs: Ist dies die Generation Y? Auftakt: Tiermedizinischer Nachwuchs: Lust, Frust, Perspektiven, LBH: Proceedings 9. Leipziger Tierärztekongress, Tagungsband 1: 24.

Spiller, A; Meyer-Höfer, M. von; Sonntag, W. (2016): Gibt es eine Zukunft für die moderne Tierhaltung in Nordwesteuropa? Diskussionsbeitrag, No. 1608. Online verfügbar unter https://www.econstor.eu/bitstream/10419/147501/1/87129009X.pdf.

Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden (2014): Besluit van 5 juni 2014, houdende vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van een aantal artikelen van de Wet dieren, het Besluit houders van dieren en het Besluit diergeneeskundigen alsmede tot het doen vervallen van diverse artikelen van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren. Online verfügbar unter https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2014-211.html (abgerufen am 27.01.2020).

Stiftung für Hochschulzulassung (2018): Website. Online verfügbar unter https://www.hochschulstart.de/ (abgerufen am 19.07.2018).

Striezel, A; Haunroth, J. (2013): Perspektiven der Milchviehhaltung und Anforderungen an die tierärztliche Praxis in der Zukunft. Tierärztl Umschau 68, 74–81.

SVW (2010a): Schweizer Vereinigung für Wiederkäuergesundheit: Anhang 1 zum FVH-Reglement-Weiterbildungsziele. Online verfügbar unter https://www.svwassr.ch/fvh-wiederkaeuer (abgerufen am 23.07.2018).

SVW (2010b): Schweizer Vereinigung für Wiederkäuergesundheit: Anhang 4 zum FVH-Reglement-Pfüfungszulassung und Prüfung. Online verfügbar unter https://www.svwassr.ch/fvh-wiederkaeuer (abgerufen am 23.07.2018).

SVW (2010c): Schweizer Vereinigung für Wiederkäuergesundheit: Reglement zur Erlangung des Titels "Fachtierarzt FVH für Wiederkäuer" (R-SVW-FVH). Online verfügbar unter https://www.svwassr.ch/fvh-wiederkaeuer.

TAppV (2019). Bundesgesetzblatt: Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten vom 27. Juli 2006 (BGBl. I S. 1827), die zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 15. August 2019 (BGBl. I S. 1307) geändert worden ist.

TiHo Hannover (2013): Studienordnung für den Studiengang Tiermedizin an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Online verfügbar unter http://www.tiho-hannover.de/fileadmin/user_upload/tiho_hannover/kliniken_institute/01_verwaltung/Dez.3/Tiermedizin/pdf/studienordnung.pdf (abgerufen am 07.03.2017).

Tomlin, J. L; Brodbelt, D. C; MAY, S. A. (2010): Influences on the decision to study veterinary medicine: Variation with sex and background. Vet Rec 166, 744–748.

Università degli studi di Bari Aldo Moro (2016): University teaching regulations Part 1 general rules: Issued by Rectoral Decree no. 4318 of 12 November 2013 Adapted to the new University Statute Modified by Rectoral Decrees nos. 3962 of 19 November 2015, and 430 of 22 February 2016. Online verfügbar unter https://www.uniba.it/english-version/students/admission/university-teaching-regulations.

Universität Leipzig, Veterinärmedizinische Fakultät (2017): Studienordnung für den Studiengang Veterinärmedizin an der Universität Leipzig. Online verfügbar unter https://www.vetmed.uni-leipzig.de/fileadmin/Fakult%C3%A4t_VMF/Dekanat/Dokumente/Ordnungen/Pr%C3%BCfungsordnung_VMF_vom_22.09.2017.pdf (abgerufen am 23.01.2020).

Universitätsgesetz (2017). Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich: Bundesgesetz über die Organisation der Universitäten und ihre Studien.

Univesiteit Utrecht Faculty of Veterinary Medicine (2006): Programme Outcomes of the Veterinary Curriculum: The Project Group for Programme Outcomes of the Veterinary Curriculum. Online verfügbar unter https://www.uu.nl/en/files/dgk-education-programme-outcomespdf.

Univesiteit Utrecht Faculty of Veterinary Medicine: (2018): Program Outcomes Master Veterinary Science 2020. Online verfügbar unter https://www.uu.nl/sites/default/files/dgk_program_outcomes_master_veterinary_science_2020.pdf (abgerufen am 27.01.2020).

van Beukelen, P. (2004): Curriculum development in the Netherlands: Introduction of tracks in the 2001 curriculum of Utrecht University, the Netherlands. J Vet Med Educ 31, 227–233.

Vecerek, V. (2006): Two differentiated programs of veterinary medical education at the university of veterinary and pharmaceutical sciences in the Czech Republic. J Vet Med Educ 33, 197–205.

Veith, M. (2006): Die Ausbildung an der Tierärztlichen Fakultät der LMU München im Urteil approbierter Tierärztinnen und Tierärzte.: Diss. med. vet., München.

VetCee (2015): Competences for the VeTCee accredited “Bovine Health Management” programs. Online verfügbar unter http://www.fve.org/education/docs_to_download/VETCEE%20Applications/005_VETCEE%20Competencies_BHM.pdf (abgerufen am 17.10.2018).

VetCee (2016): Standards & Dossier of Competencies: For Accreditation of European Veterinary Post Graduate Continuous Education Programmes; Approved by The VeTCee Board, March 2016. Online verfügbar unter http://www.fve.org/education/docs_to_download/VETCEE%20Applications/001%20VetCEE%20Standards%20-Rev%20march%202016.pdf (abgerufen am 20.09.2017).

Veterinärmedizinische Universität Wien (2017): Curriculum Diplomstudium Veterinärmedizin 2014: (Stand 29.06.2017). Online verfügbar unter http://www.vetmeduni.ac.at/fileadmin/v/z/mitteilungsblatt/curricula/20160630_Curriculum_Veterinaermedizin.pdf (abgerufen am 25.04.2017).

Veterinary Surgeons Act, 2019. legislation.gov.uk: Veterinary Surgeons Act 1966.

vetline (2005): Studienreform: Weniger ist mehr! Prakt Tierarzt (12), 870–872.

vetline (2010): Ein verändertes Anforderungsprofil: Podiumsdiskussion, 5. Leipziger Tierärztekongress, 21-23 Januar 2010, Leipzig. Online verfügbar unter https://vetline.de/ein-veraendertes-anforderungsprofil/150/3105/66413/ (abgerufen am 25.01.2018).

Vetsuisse Fakultät (2015): Reglement über das Studium und die Leistungskontrollen in den Bachelor- und Master-Studiengängen an der Vetsuisse-Fakultät (Studienreglement), Fassung vom 11.12.2015.

Villarroel, A; McDonald, S. R; Walker, W. L; Kaiser, L; Dewell, R. D; Dewell, G. A. (2010): A survey of reasons why veterinarians leave rural veterinary practice in the United States. J Am Vet Med Assoc 236, 859–867.

VMEB (2018): Veterinary Medical Examining Board: Oregon Veterinary Practice Act: Synopsis of Oregon Administrative Rules, Ch. 875. Online verfügbar unter https://www.oregon.gov/OVMEB/pdfs/VPASynopsis.pdf (abgerufen am 05.01.2020).

Vogt, C. (2018): Was muss sich ändern? Mögliche Wege aus der Misere: Auftakt: Tiermedizinischer Nachwuchs: Lust, Frust, Perspektiven, LBH: 9. Leipziger Tierärztekongress, Tagungsband 1, 25-26.

Wagels, R; Feige, K; Tipold, A. (2008): Einführung und Evaluierung des praktischen Jahres an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. GMS Z Med Ausbild 25, 1-6.

Wanner, M. (2010): Tierärztliche Ausbildung: Welche Tendenzen gibt es in den europäischen Ländern? Vet Med Report 34, 8.

Wanner, M; Oakley, R. (2009): Veterinary Education in Europe 2009 and beyond. Bulletin UASVM, Veterinary Medicine 66, 6–10.

Wapenaar, W. (2015): Interview with Dr. Ana M. Bravo del Moral: President of the European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE). Revista de docencia de Universitaria (REDU) (13), 203–206.

Welsh, P.J.K; Jones, L. M; May, S. A; Nunn, P. R; Whittlestone, K. D; Pead, M. J. (2009): Approaches to defining day-one competency: A framework for learning veterinary skills. Rev Sci Tech 28, 771–777.

Willis, N. G; Monroe, F. A; Potworowski, J. A; Halbert, G; Evans B. R; Smith J. S; Andrews, J. K; Spring, L; Bradbrook A. (2007): Envisioning the Future of Veterinary Medical Education: The Association of American Veterinary Medical Colleges Foresight Project, Final Report. J Vet Med Educ 34, 1–41.

Winter, M. (2009): Das neue Studieren: Chancen, Risiken, Nebenwirkkungen der Studienstrukturreform: Zwischenbilanz zum Bologna-Prozess in Deutschland. Hof- Institut für Hochschulforschung Wittenberg, Hof-Arbeitsberichte. Online verfügbar unter https://www.hof.uni-halle.de/dateien/ab_1_2009.pdf.

Wunderlich, C. (2018): Der angestellte Tierarzt zwischen Motivation und Frustration: Auftakt: Tiermedizinischer Nachwuchs: Lust, Frust, Perspektiven, LBH: 9. Leipziger Tierärztekongress, Tagungsband 1, 21-23.

Zühlsdorf, A; Spiller, A; Gauly, S; Kühl, S. (2016): Wie wichtig ist Verbrauchern das Thema Tierschutz? Präferenzen, Verantwortlichkeiten, Handlungskompetenzen und Politikoptionen. Online verfügbar unter https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/Tierschutz-Umfrage-Ergebnisbericht-vzbv-2016-01.pdf (abgerufen am 17.08.2018).

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen beteiligten Personen danken, die mich bei der Anfertigung meiner Doktorarbeit unterstützt haben. Ohne sie hätte ich es nicht geschafft.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Dr. Doll, für die Überlassung des Themas, die intensive Betreuung sowie die enorme Unterstützung bei der Umsetzung der gesamten Arbeit. Dies gilt besonders, da er sich auch nach der Emeritierung noch die Zeit für Korrekturen, Rückfragen und Hilfestellung genommen hat.

Außerdem möchte ich mich bei den Mitarbeitern der AG Biomathematik, Herrn Dr. Failing und Frau Sparenberg, für die Unterstützung bei der statistischen Auswertung bedanken.

Mein ganz herzlicher Dank gilt an dieser Stelle den Professorinnen und Professoren der buiatrischen Einrichtungen im In- und Ausland sowie dem Vetreter des bpt, für die Teilnahme an den Interviews. Ebenso gilt mein Dank allen Klinikmitarbeiterinnen für die Bereitstellung der Klinikdaten und die Geduld bei meinen häufigen Rückfragen. Dr. Lübbo Kleen möchte ich ebenso für die Anregungen zur Ausarbeitung des finalen Interviewbogens danke.

Besonderer Dank gilt auch allen teilnehmenden Landwirten und Rinderpraktikerinnen für die Teilnahme an der Befragung.

Auch dem gesamten Team der Rinderklinik möchte ich für die lehrreiche gemeinsame Zeit, die täglichen Mittagessen und die vielen spaßigen Momente danken. Ganz besonderen Dank hat an dieser Stelle meine Doktorandenkollegin Antonia verdient, mit der ich mich zu jeder Tag- und Nachtzeit über leidige Themen beraten konnte, die mich bei jedem Tief wieder aufgemuntert hat und die mir bis zum Schluss trotz mehrerer hundert Kilometer Entfernung mit Rat und Tat zur Seite stand.

Herzlicher Dank geht auch an Nina, die mir durch das sehr flexible Arbeitszeitenmodell die Fertigstellung dieser Arbeit trotz einer Vollzeitstelle ermöglicht hat. Zudem hat mir der ereignisreiche, lehreiche und humorvolle Ausgleich im Praxisalltag geholfen den ein oder anderen Durchhänger zu überwinden.

Außerdem möchte ich ein großes Dankeschön an Max aussprechen für die unbeirrbare Ruhe und Gelassenheit, die er mir während der gesamten Zeit entgegengebracht hat.

Auch Theresa hat großen Dank für das Korrekturlesen und den letzten Feinschliff der Arbeit verdient.

Nicht zuletzt gilt der größte Dank meiner Mutter für das unermüdliche Korrekturlesen und Überarbeiten, die vielen guten Ratschläge und das stets offene Ohr. Ohne sie wäre diese Arbeit nie zum Abschluss gekommen. Meiner ganzen Familie möchte ich von Herzen, für den andauernden Zuspruch und das Vertrauen danken.

Anhang

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1: Liste der Fächer in der EU Verordnung 2005/36/EU

Anhang 2: Interviewbogen für Fachvertreter 1: Allgemeine Daten

Anhang 3: Interviewbogen für Fachvertreter 2: Allgemeine Daten, englische Version

Anhang 4: Interviewbogen für Fach- und Standesvertreter 2: Meinungsbild

Anhang 5: Interviewbogen für Fach- und Standesvertreter 2: Meinungsbild, englische Version

Anhang 6: Infoblatt Fach- und Standesvertreter

Anhang 7: Infoblatt Fach- und Standesvertreter, englische Version

Anhang 8: Fragebogen für Landwirtinnen und Landwirte

Anhang 9: Einleitung/Infotext für Landwirte: Onlineversion

Anhang 10: Fragebogen für in der Rinderpraxis tätigeTierärztinnen und Tierärzte

Anhang 11: Einleitung/Infotext für Tierärztinnen und Tierärzte, tätig in der Rinderpraxis

Anhang 1: Liste der Fächer in der EU Verordnung 2005/36/EU

V.4. TIERARZT

5.4.1. *Ausbildungsprogramm für Tierärzte*

Das Programm der Ausbildung, die zu den Ausbildungsnachweisen für Tierärzte führt, umfasst mindestens die nachstehenden Fächer. Der Unterricht in einem oder mehreren dieser Fächer kann im Rahmen der anderen Fächer oder in Verbindung mit ihnen erteilt werden.

A. Grundfächer — Physik — Chemie — Zoologie — Botanik — Biomathematik B. Spezifische Fächer a. Grundlegende Fächer: — Anatomie, einschließlich Histologie und Embryologie — Physiologie — Biochemie — Genetik — Pharmakologie — Pharmazeutik — Toxikologie — Mikrobiologie — Immunologie — Epidemiologie — Berufskunde b. Klinische Fächer: — Geburtshilfe — Pathologie, einschließlich pathologischer Anatomie — Parasitologie — Klinische Medizin und Chirurgie, einschließlich Anästhesiologie	— Präventivmedizin — Radiologie — Fortpflanzung und Fortpflanzungsstörungen — Tierseuchenrechtliche Vorschriften — Gerichtliche Veterinärmedizin und Veterinärrecht — Therapeutik — Propädeutik c Tierproduktion — Tierproduktion — Ernährung — Agronomie — Agrarwirtschaft — Tierzucht und Tiergesundheit — Tierhygiene — Tierschutz und Verhaltenslehre d. Lebensmittelhygiene — Untersuchung und Kontrolle von Lebensmitteln tierischer Herkunft — Lebensmittelhygiene und –technologie — Praktische Arbeiten, einschließlich praktischer Tätigkeit im Schlachthof und in der Lebensmittelverarbeitung

— Klinische Ausbildung betreffend Haustiere, Geflügel und andere Tierarten	

Die praktische Ausbildung kann in Form eines Praktikums erfolgen, wenn dieses unter der unmittelbaren Kontrolle der zuständigen Behörde oder Einrichtung auf Vollzeitbasis abgeleistet wird und innerhalb der Gesamtdauer der Hochschulausbildung von 5 Jahren nicht mehr als 6 Monate beträgt.

Die Aufteilung des theoretischen und praktischen Unterrichts auf die einzelnen Fächergruppen muss so ausgewogen und koordiniert sein, dass die Kenntnisse und Erfahrungen in angemessener Weise erworben werden können und der Tierarzt damit die Möglichkeit erhält, allen seinen Aufgaben nachzukommen.

Anhang 2: Interviewbogen für Fachvertreter 1: Allgemeine Daten

1

Allgemeine Angaben zu der tierärztlichen Bildungsstätte

Ort (Stadt, Land)	
Name der Bildungsstätte	
Dauer der Ausbildung	
Gliederung des Studiums	
Anzahl Studierender / Studienjahr in der Regelstudienzeit	
Anzahl Studierender / Studienjahr in den klinischen Semestern	
Anzahl an Absolventen pro Jahr	
Geschlechterverhältnis (Weibl/Männl)	
Abschluss	
Sprachen der Ausbildung	
Kosten der Ausbildung / Semester	
Letzte EAEVE-Evaluation (Datum, Ergebnis)	

Fragen zur Ausstattung der buiatrischen Einrichtungen

1. Art der Klinik: *Wenn „Disziplin-Klinik" weiter mit 1.1* *Wenn „Tierarten-Klinik" weiter mit 1.2*	☐ Disziplin ☐ Tierarten ☐ Mischform
1.1 Disziplinenkliniken:	
1.2 Ausstattungsverhältnis innerhalb dieser Einrichtungen Anteilig der u.g. Spezies:	
▪ **Kleintier** ▪ Personal ▪ Proffesur(en) ▪ Wiss. MItarbeiterInnen ▪ Nicht wiss. MitarbeiterInnen (Pfleger/Büro) ▪ Patienten/Jahr	Anzahl Personen
▪ **Pferd** ▪ Personal ▪ Proffesur(en) ▪ Wiss. MItarbeiterInnen ▪ Nicht wiss. MitarbeiterInnen (Pfleger/Büro) ▪ Patienten/Jahr	Anzahl Personen
▪ **Wiederkäuer** ▪ Personal ▪ Proffesur(en) ▪ Wiss. MitarbeiterInnen ▪ Nicht wiss. MitarbeiterInnen (Pfleger/Büro) ▪ Patienten/Jahr	Anzahl Personen

1.3 Wie hoch ist der auf die Spezies Rind – in Relation zu den anderen Spezies - entfallende Curricularanteil (d. h. der Anteil der Lehre, bezogen auf die Pflichtveranstaltungen)?		
	WDK	Andere
▪ Theoretische Ausbildung in Stunden		
▪ Chirurgie *Wiederkäuer* / Chirurgie *andere Tierarten*		
▪ Innere Medizin *Wiederkäuer* / Innere Medizin *andere Tierarten*		
▪ Reproduktion *Wiederkäuer*/ Reproduktion *andere Tierarten*		
▪ Klinische Ausbildung		
▪ Dauer Rotation *Wiederkäuer*/ Dauer Rotation *Kleintier*		
▪ Dauer Rotation *Wiederkäuer*/ Dauer Rotation *Pferd*		
▪ Dauer Rotation *Wiederkäuer*/ Dauer Rotation *Schwein*		
▪ Gruppengröße Rotation Wiederkäuer		
▪ Gibt es eine (oder ausschließlich eine) Abteilung *Ambulanz/Bestandsbetreuung* mit Rotationsstudenten involviert	☐ ja ☐ nein	

1.4 Wie steht es um die finanzielle Ausstattung und Finanzierung innerhalb der einzelnen Spezies-Abteilungen?

☐ Querfinanzierung / „Finanzausgleich" durch andere Kliniken
☐ Einzelne Abteilungen finanziell unabhängig voneinander
☐ Andere Modelle_____
_____
_____

6. Besteht Ihrer Klinische Ausbildung aus einer Mischform?	☐ Ja ☐ Nein
Falls Frage 5 mit „Ja" beantwortet: Aus welchen Teilen setzt sich die Mischform zusammen? ☐ Aufnahme Stationärer Patienten und spätere Entlassung in den Herkunftsbetrieb ☐ Zukauf kranker Patienten mit anschließender Sektion, Schlachtung, Verkauf, Aufnahme in Kliniksbestand ☐ Auslagerung der klinischen Ausbildung in externe, hochschuleigene Betriebe ☐ Auslagerung der klinischen Ausbildung in externe, private Betriebe ☐ Weitere Form(en) _____ _____	
5.1 Werden die Lehrtierärzte gesondert vergütet?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Bedingt
Wenn mit „ja" beantwortet: **Wie werden sie vergütet?**	☐ Pauschal ☐ Pro Student ☐ Pro Stunde ☐ Anders
5.2 Werden private Tierhalter vergütet/ entschädigt?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Bedingt
Wenn mit „ja" beantwortet: **Wie werden sie vergütet/entschädigt?**	☐ Pauschal ☐ Pro Tier ☐ Pro Besuch ☐ Durch kostenlose tierärztl Leistung ☐ Anders

Finanzierung der klinischen Ausbildung

6. Wie finanziert sich Ihre Klinik?

☐ Mittel für Forschung und Lehre

☐ Einnahmen aus Patientenbehandlung

☐ Subventionierung des Klinikbetriebs durch Zuschüsse

☐ Zuschüsse für:

_____

_____

☐ Drittmittel

☐ Andere

_____

_____

Anhang 3: Interviewbogen für Fachvertreter 2: Allgemeine Daten, engl. Version

1

General information about the veterinary school

Place (City/Country)	
Name of University/Faculty	
Duration of study	
Parts of study	
Number of students / year in regular study time	
Number of students / year in clinical semesters	
Number of graduates/ year	
Gender ratio (Female/Male)	
Degree	
Language(s) spoken	
Costs/ year	
Last EAEVE evaluation (date/result)	

Questions about the infrastructure of the (bovine) faculty

1. What kind of clinic do you provide? *If „discipline clinic" go to 1.1* *If „ "species-clinic" go to 1.2*	☐ discipline ☐ species ☐ mixed
1.1 Discipline-Clinic	
1.2 **Infrastructure of the clinic**	
▪ **Companion animals** ▪ Staff ▪ Professors/head of department ▪ Academic assistants ▪ Non-academic assistants (nurse/office) ▪ Patients/year	# employees
▪ **Horses** ▪ Staff ▪ Professors/head of department ▪ Academic assistants ▪ Non-academic assistants (nurse/office) ▪ Patients/year	# employees
▪ **Ruminants** ▪ Staff ▪ Professors/head of department ▪ Academic assistants ▪ Non-academic assistants (nurse/office) ▪ Patients/year	# employees

1.3 **What is the proportion of ruminant curricular in relation to the curricular of other species? (Meaning the amount of lessons in proportion to required courses)**		
▪ Theoretical lessons in hours	Rumin.	Other
▪ surgery *ruminants*/ surgery *other species*		
▪ internal medicine *ruminants* / internal medicine *other species*		
▪ reproduction *ruminants* / reproduction *other species*		
▪ Clinical rotation		
▪ Duration *ruminants*/ duration *companion animals*		
▪ Duration *ruminants*/ duration *horses*		
▪ Duration *ruminants*/ duration *swine*		
▪ Group size during clinical rotation (ruminants)		
▪ Is there a department *ambulance* / *herd health management* with students involved	☐ yes ☐ no	

1.4 **How are the finances between the different departments regulated?**

☐ Financial compensation trough other clinics/departments
☐ Departments financially independent
☐ Other options

_____
_____

1.4 ***Species-clinic***		
.		
1.5 Infrastructure of the clinic		
▪ Staff	# employees	
▪ Professors/head of department		
▪ Academic assistants		
▪ Non-academic assistants (nurse/office)		
▪ Patients/year		
1.6 What is the proportion of ruminant curricular in relation to the curricular of other species? (Meaning the amount of lessons in proportion to required courses)		
▪ Theoretical lessons in hours	Rum.	other
▪ surgery *ruminants*/ surgery *other species*		
▪ internal medicine *ruminants* / internal medicine *other species*		
▪ reproduction *ruminants* / reproduction *other species*		
▪ Clinical rotation		
▪ Duration *ruminants*/ duration *companion animals*		
▪ Duration *ruminants*/ duration *horses*		
▪ Duration *ruminants*/ duration *swine*		
▪ Group size during clinical rotation (ruminants)		
▪ Is there a department *ambulance* / *herd health management* with students involved	☐ yes ☐ no	
1.7 How are the finances between the different clinics regulated? ☐ Financial compensation trough other clinics ☐ Clinics financially independent ☐ Other options _____ _____		

Information about clinical training

2 Is there a traditional clinic-service where patients are admitted for hospital treatment and released into their origin farm afterwards?	☐ yes ☐ no ☐ conditionally	
If questions 2 answer is "yes": **2.1 Number of residential/ ambulatory patients in 2016?**	residential	ambulatory
▪ Cattle		
▪ Small ruminants (sheep/goats)		
▪ deer		
▪ alpacas/llamas		
▪ other		
2.2 How did the number of patients vary in the last 10 years? ☐ Constant ☐ increased ☐ decreased	If possible hand out real numbers	
3 Does the clinic buy sick cattle/other ruminants for teaching reasons and euthanizes them afterwards?	☐ yes ☐ no ☐ conditionally	
If Question 3 answer is „conditionally" **What are the conditions?** _____ _____ _____		
4. Do you own clinic-cows/ruminants for teaching reasons? *If "yes": **How many?*** _____ _____	☐ yes ☐ no ☐ conditionally	

4 **Does the clinical training completely take place in external farms?**	☐ yes ☐ no ☐ conditionally
If Question 4 answer is „yes" or "conditionally" **4.1 What kind of farms?** ☐ Farms owned by the university and student taught by employees of university ☐ Private farms but students taught by employees of the university ☐ Private farms and students taught by semi-skilled veterinarians from private practices ☐ Private farms and students taught by semi-skilled farm manager	
If students are taught by semi-skilled private veterinarians or farm manager **4.2 Is there some kind of quality assurance?** ☐ Advanced training of the person teaching the students ☐ Regular examination from employees of the university ☐ Other methods _____ _____ ☐ No quality assurance possible	
4.3 Do teaching-vets get paid?	☐ yes ☐ no ☐ conditionally
If answer is „yes" or „conditionally" **How are they compensated?**	☐ in a lump sum ☐ per student ☐ per hour ☐ different
4.4 Do farm manager get paid?	☐ yes ☐ no ☐ conditionally
If answer is „yes" or „conditionally" **How are they compensated?**	☐ in lump sum ☐ per animal ☐ per hour ☐ through free veterinary services ☐ different

5 Is the clinic a mixed form?	☐ yes ☐ no
If Question 5 answer is „yes" or "conditionally" Of which parts is the clinic composed? ☐ Hospital treatment and release of patients in origin farm ☐ Purchase of sick patients, first treatment later euthanasia and autopsy, slaughter, selling to other places, keeping for own clinic ☐ Outsourcing the clinical training in external farms, *owned by university* ☐ Outsourcing the clinical training in external, *privately owned* farms ☐ Other _____ _____	
5.1 Do teaching-vets get paid?	☐ yes ☐ no ☐ conditionally
If answer is „yes" or „conditionally" **How are they compensated?**	☐ in a lump sum ☐ per student ☐ per hour ☐ different
5.2 Do farm manager get paid?	☐ yes ☐ no ☐ conditionally
If answer is „yes" or „conditionally" **How are they compensated?**	☐ in lump sum ☐ per animal ☐ per hour ☐ through free veterinary services ☐ different

Finances of the clinical training

6. How is the clinic financed?

☐ Funds for research and training

☐ Earnings from patient treatments

☐ Subsidization for hospital treatment trough benefits

☐ Benefits received what for:

_____

_____

☐ Third-party funds

☐ Other

_____

_____

Anhang 4: Interviewbogen für Fach- und Standesvertreter 2: Meinungsbild

Interviewbogen– Fach- und Standesvertreter

1. Allgemeine Fragen zum Tiermedizinstudium	
1. Gemäß der geltenden TAppV führt das Tiermedizinstudium zu einem einheitlichen Abschluss mit allgemeiner Berufsberechtigung. Halten Sie das noch für zeitgemäß?	☐ Ja ☐ Nein
1.1 Würden Sie die Struktur grundsätzlich beibehalten aber einige Punkte verbessern?	☐ Ja ☐ Nein
1.2 Würden Sie das Studium ganz umstrukturieren?	☐ Ja ☐ Nein
Falls 1.2 mit „ja" beantwortet: weiter zu 1.4.1 *Falls 1.3 mit „ja" beantwortet: weiter zu 1.5 (auf Seite 3)*	
1.4.1 Beibehaltung des bisherigen Lehrangebotes, aber andere Gewichtung einzelner Fachgebiete	☐ Ja ☐ Nein ☐ Unentsch.
Falls 1.4.1 mit „ja" beantwortet: Welche Fachgebiete wären davon betroffen? (s. separates Blatt mit Auflistung der Fachgebiete und Gesamtstundenzahlen entsp. Anlage 1 TAppV)	**s. Anlage 1, auf Seite 13**
1.4.2. Umstellung von Disziplinen- auf Tierarten-orientierte Ausbildung (inkl. definierte Zuordnung betreffender Stundenzahlen zu den einzelnen Gebieten)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Unentsch.
Falls 1.4.2 mit „ja" beantwortet: Auf welche Spezies oder Spezies-Gruppen sollten sich das Lehrangebot beziehen? ☐ Kleintiere / Individualmedizin ☐ Pferde ☐ Kleintiere & Pferde zusammengefasst ☐ Nutztiere ☐ Lebensmittelkunde/ Veterinary Public Health ☐ Nutztiere& Veterinary Public Health zusammengefasst ☐ Sonstige _____ _____ _____ _____	

1

1.4.3 Fakultative Schwerpunktbildung , aber ohne Auswirkung auf die Prüfungsinhalte	☐ Ja ☐ Nein ☐ Unentsch.

Falls 1.4.3 mit „ja“ beantwortet:
Welche Schwerpunkte sollten den Studierenden zur Verfügung stehen?

☐ Kleintiere / Individualmedizin

☐ Pferde

☐ Kleintiere & Pferde zusammengefasst

☐ Nutztiere

☐ Lebensmittelkunde/ Veterinary Public Health

☐ Nutztiere& Veterinary Public Health zusammengefasst

☐ Sonstige

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

1.4.4 Verpflichtende Postgraduale Weiterbildung als Voraussetzung für eine selbständige Berufsausübung	☐ Ja ☐ Nein ☐ Unentsch.

Falls 1.4.4 mit „ja“ beantwortet:
Art der postgradualen Ausbildung:

☐ Weiterbildung zum Fachtierarzt

☐ Weiterbildung zum Diplomate des „European College of Bovine Health Medicine” (ECBHM)

☐ Weiterbildung zum Diplomate eines der “Recognized veterinary specialties“ (RVS) des “American Board of Veterinary Practicionears“(ABVP)

☐ Sonstige

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Falls Frage 1.3 mit „ja" beantwortet (d. h. traditionelles Tiermedizinstudium nicht mehr zeitgemäß und komplette Umstrukturierung gewünscht):

1.5 Welche Umstrukturierung der tierärztlichen Ausbildung würden Sie empfehlen?

1.51 Verpflichtende, **prüfungsrelevante Schwerpunktbildung** bereits während des Studiums mit weiterhin ***allgemeiner Approbation*** ***und Erlaubnis zur allgemeinen Berufsausübung***	☐ Ja ☐ Nein ☐ Unentsch.
1.52 Verpflichtende, **prüfungsrelevante Schwerpunktbildung** bereits während des Studiums mit weiterhin ***allgemeiner Approbation*** und ***de facto, wenn auch nicht verpflichtend, schwerpunktbezogener Berufsausübung-*** (Holländisches Modell)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Unentsch.
1.53 Verpflichtende, **prüfungsrelevante Schwerpunktbildung** bereits während des Studiums und ***Schwerpunkt-bezogener Approbation*** mit entsprechend ***eingeschränkter Berufserlaubnis***	☐ Ja ☐ Nein ☐ Unentsch.

1.6 Auf welche Gebiete sollte sich die Schwerpunktbildung (und Berufserlaubnis) beziehen?

☐ Kleintiere / Individualmedizin

☐ Pferde

☐ Kleintiere & Pferde zusammengefasst

☐ Nutztiere

☐ Lebensmittelkunde/ Veterinary Public Health

☐ Nutztiere& Veterinary Public Health zusammengefasst

☐ Sonstige

_____

_____

1.7 Nähere Definition Schwerpunktbildung:
Wie wird diese in die Ausbildung integriert?

☐ Wahlpflichtfächer- mit Prüfungen zur Lernkontrolle

☐ Rotationsblöcke (intramural) intensivieren (Tierartenspezifisch)

☐ Praktika (extramural) hauptsächlich in dem gewähltem Bereich

☐ Bestimmt Anzahl praktischer Fälle aufarbeiten/ Case Report schreiben

☐ Sonstiges

_____

_____

2. Fragen zur prägradualen buiatrischen Ausbildung

2.1 Halten Sie die Ausbildung in Einzeltieruntersuchung und -behandlung noch für zeitgemäß?

☐ Ja
☐ Bedingt
☐ Nein

Falls mit „nein" oder „bedingt" geantwortet:
Erklärung:

_____
_____
_____
_____

2.2 Könnten die tierärztlichen Bildungsstätten auf Rinderkliniken mit stationärer Patientenbehandlung ganz verzichten bzw. „Mischformen" einführen?

☐ Ja
☐ Bedingt
☐ Nein

Falls 2.2 mit „ja" oder „bedingt" beantwortet:
Welche Form(en) wären sinnvoll?

☐ Ankauf gesunder Rinder zu Ausbildungswecken
☐ Ankauf kranker Rinder zu Ausbildungswecken
☐ Verlagerung der klin. Ausbildung in Hochschul-eigene Bestände
☐ Verlagerung der klin. Ausbildung in von der Hochschule betreute private Rinderbestände
☐ Übertragung der klein. Ausbildung auf ausgewählte Tierarztpraxen („Lehrtierärzte")
  ☐ mit entsprechender Vergütung
  ☐ ohne entsprechender Vergütung
☐ Sonstige Möglichkeiten

_____
_____
_____
_____
_____

2.3 Bei Verlagerung der klinischen Ausbildung auf private Praxen:
Anforderungen an die Qualifikation solcher „Lehrtierärzte"

☐ Fachtierarzt für Rinder od. ähnliches Fachgebiet
☐ Diplomate EBHM (Europa)
☐ Diplomate RVS (USA)
☐ Akkreditierung der Praxis durch tierärztl. Bildungsstätte
☐ Laufende Evaluierung des Lehrtierarztes durch Studierende
☐ Sonstige Anforderungen _____

_____
_____

2.4 Welche dieser Gebiete werden in der bisherigen tierärztlichen Ausbildung *zu wenig* oder *zu intensiv* behandelt und welche sollten *ganz gestrichen* werden?	↑	↓	↔	Del.
Klinische Untersuchung und Diagnostik am Einzeltier				
Durchführung von Routineoperationen (Klauenbehandlung, Labmagenverlagerung, Kaiserschnitt)				
Bestandsmedizin und Bestandsdiagnostik				
Reproduktionsmedizin				
☐ Besamung				
☐ Trächtigkeitsdiagnostik				
☐ Fruchtbarkeitsprogramme				
☐ Embryotransfer				
☐ Sonst. anspruchsvolle Reproduktionstechniken:				
Kenntnisse in Mikrobiologie/ Virologie / Parasitologie				
Zoonosen erkennen- und Maßnahmen einleiten				
Pharmakologie, medikamentöse Behandlung				
Lebensmittelhygiene				
Tierernährung incl. Fütterungstechnik (Futterbewertung/-analysen)				
Melktechnik				
Ethologie und Tierschutz				
Tierhaltung und Tierhygiene, incl. Stallbau-Technik				
Gesellschaftliche Rahmenbestimmungen der Rinderhaltung				
Kommunikation mit dem Tierbesitzer/ Landwirt/ Kollegen				
Betriebswirtschaft				
Praxismanagement und -verwaltung				

2.5. Wenn für einzelne Punkte vermehrte Berücksichtigung gewünscht:
Wie und für wen sollen diese Punkte in das Studium integriert werden?

☐ Für alle Studierenden- in Pflichtveranstaltungen aufnehmen bzw. Stundenzahlen erhöhen

☐ Nur für interessierte Studierende in Pflichtcurriculum aufnehmen - bei prägraduale Spezialisierung

☐ Nur für interessierte Studierende in Pflichtcurriculum aufnehmen- bei " Schwerpunktbildung

☐ Nur für interessierte Studierende auf dem Gebiet- als Wahlpflichtfach

☐ Andere Vorschläge

_____
_____
_____
_____

5

3. Fragen zur postgradualen Weiterbildung

3.1 Ist eine Art der Weiterbildung in ihrem Land verpflichtend vorgeschrieben?	☐ Ja ☐ Bedingt ☐ Nein

Falls Frage 3.1mit „ja" oder „bedingt" beantwortet:

Welche Art von Weiterbildung?

☐ „Fachtierarzt für Rinder" (bzw. landeseigene Bezeichnung)

☐ Diplomate ECBHM (Europa)

☐ Diplomate RVS (USA)

☐ Sonstige_____

_____

_____

Für wen ist es bereits verpflichtend?

☐ Hochschuleinrichtungen tätige Tierärzte mit Dauerstelle

☐ Praxisinhaber

☐ Praxisassistenten

☐ Mitarbeiter von Rindergesundheitsdiensten

☐ Mitarbeiter von Veterinärämtern / sonstigen Untersuchungsämtern

☐ Sonstige_____

_____

_____

3.2 Wie wichtig ist in der Rindermedizin die strukturierte postgraduale Weiterbildung zum Fachtierarzt oder Diplomate eines der Spezialistencolleges?

☐ Weniger wichtig (muss nicht verpflichtend sein)
☐ Wichtig (muss aber nicht für alle verpflichtend sein)
☐ Sehr wichtig (sollte verpflichtend sein)

Falls Frage 3.2 mit „wichtig-sehr wichtig" beantwortet:
Für wen sollte es verpflichtend werden?

☐ In Hochschuleinrichtungen tätige Tierärzte mit Dauerstelle
☐ Praxisinhaber
☐ Praxisassistenten
☐ Mitarbeiter von Rindergesundheitsdiensten
☐ Mitarbeiter von Veterinärämtern / sonstigen Untersuchungsämtern
☐ Sonstige
_____
_____
_____

3.3 Weiterbildung zum Fachtierarzt für Rinder	
3.3.1 Entspricht die Weiterbildungsordnung „Fachtierarzt für Rinder" der deutschen Landestierärztekammern den derzeitigen und zukünftigen Anforderungen der Rinderpraxis?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Unentsch.
3.3.2 Wie beurteilen Sie generell das derzeitigen Niveau der Ausbildung zum „Fachtierarzt für Rinder" im Hinblick auf die Anforderungen der Rinderpraxis?	☐ angemessen ☐ zu gering ☐ zu hoch

Zu 3.3 und 3.4: Defizite, Mängel und Verbesserungsvorschläge?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

3.5 European College of Bovine Health Medicine (ECBHM)

3.5.1 Für welchen im Bereich der Buiatrik tätigen Personenkreis sollte diese Form der Weiterbildung (Internship, Residency, Prüfung zu Diplomate) verpflichtend vorgeschrieben werden?

☐ An Hochschuleinrichtungen tätige Tierärzte mit Dauerstelle

☐ Praxisinhaber

☐ Praxisassistenten

☐ Mitarbeiter von Rindergesundheitsdiensten

☐ Mitarbeiter von Veterinärämtern / sonstigen Untersuchungsämtern

☐ Sonstige:

_____
_____
_____

☐ Für keinen; Begründung:

_____
_____
_____
_____

3.5.2 Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptursachen dafür, dass nur wenige auf dem Gebiet der Rindermedizin tätige Tierärzte eine solche Diplomate- Ausbildung absolvieren?

☐ Zu wenige Internship- und Residency-Stellen

☐ Internship- und Residency-Stellen finanziell unattraktiv

☐ Allgemein mangelndes Interesse der jungen Tierärzte an einer solche Ausbildung

☐ Zu hoher Aufwand / zu hohe Anforderungen bis zur Zulassung zur Prüfung

☐ Zu schwierige Prüfung

☐ Zu hohe Anforderungen / zu hoher Aufwand zum Erhalt des Status als Diplomate

☐ „Diplomate" – Titel wird in der Praxis finanziell nicht honoriert

☐ Zu hohe jährliche Mitgliedsbeiträge

☐ Sonstige Gründe:

_____
_____
_____
_____

4. Die Rinderpraxis in der Zukunft

4.1. Wo sehen Sie die Milchvieh-/Rinderhaltung in 10 Jahren?

_____
_____
_____
_____
_____

4.1.1 Zukünftige Bedeutung der tierärztlichen Nutztierpraxen in Deutschland?

_____
_____
_____
_____
_____

☐ Zunehmend
☐ Abnehmend
☐ Gleichbleibend
☐ Anders

4.2 Sind Studienabgänger für die zukünftigen Anforderungen der Rinderpraxis ausreichend qualifiziert?

☐ Ja
☐ Bedingt
☐ Nein

4.2.1 Welche Auswirkungen hat das auf den Bedarf und die zukünftige Beschäftigungssituation in diesem Gebiet?

☐ Entscheidende
☐ Geringe
☐ Keine

4.3 Wie wird der zukünftige Bedarf an Tierärzten in der Rinderpraxis in Deutschland sein?

☐ Erheblich weniger (weniger als die Hälfte)
☐ Weniger (1/3 bis die Hälfte weniger)
☐ Nahezu gleichbleibend
☐ Mehr

4.4. Wird für die Zukunft ein Mangel an Nachwuchs für die Nutztierpraxis befürchtet?

☐ Ja
☐ Bedingt
☐ Nein

Falls Frage 4.4 mit „ja" oder „bedingt" beantwortet:
Woran liegt das?

☐ Mangelhafte Ausbildung in dem Bereich
☐ Schlechte Berufsaussichten
☐ Schlechte Arbeitsbedingungen (niedriges Gehalt, wenig Freizeit)
☐ Hohe Frauenquote der Absolventen
☐ Absolventen starten in der Nutztierpraxis und hören in den ersten Jahren aber wieder auf
☐ Sonstige_____
_____
_____

4.5 In welchem Umfang werden folgende Kenntnisse und Fertigkeiten, in Zukunft von Tierärzten, tätig in der Rinderpraxis, erwartet?					
(↑↑ = sehr wichtig, ↑ = wichtig, ↓ = weniger wichtig, ↓↓ = unwichtig, **del**.= keine)	↑↑	↑	↓	↓↓	del
Klinische Untersuchung und Diagnostik am Einzeltier					
Durchführung von Routineoperationen (Klauenbehandlung, Labmagenverlagerung, Kaiserschnitt)					
Bestandsmedizin und Bestandsdiagnostik					
Reproduktionsmedizin					
☐ Besamung					
☐ Trächtigkeitsdiagnostik					
☐ Fruchtbarkeitsprogramme					
☐ Embryotransfer					
☐ Sonst. anspruchsvolle Reproduktionstechniken:					
Kenntnisse in Mikrobiologie/ Virologie und Parasitologie					
Zoonosen erkennen- und Maßnahmen einleiten					
Pharmakologie, medikamentöse Behandlung					
Lebensmittelhygiene					
Tierernährung incl. Fütterungstechnik (Futterbewertung/-analysen)					
Melktechnik					
Ethologie und Tierschutz					
Tierhaltung und Tierhygiene, incl. Stallbau-Technik					
Gesetzliche und gesellschaftliche Rahmenbestimmungen der Rinderhaltung					
Kommunikation mit dem Tierbesitzer/ Landwirt					
Betriebswirtschaft					
Praxismanagement, Praxisverwaltung					

Erklärung/ Zusammenfassung

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

4.6 Falls einzelne Punkte mit „weniger wichtig“-„keine“ beantwortet:
Warum erscheinen Ihnen diese Punkte als nicht wichtig?

☐ „Übernahme“ durch andere (nicht-tiermedizinische) Berufsgruppen
☐ „Übernahme“ durch zunehmend gut ausgebildete Landwirte
☐ Zusammenarbeit mit Fachberatern (tierärztlich/nicht-tierärztlich) gewünscht
☐ Verliert insgesamt an Bedeutung
☐ Sonstiges
_____
_____
_____
_____

4.7 Soll die „Verdrängung“ gestoppt werden?

☐ Ja
☐ Bedingt
☐ Nein

Falls Frage 4.7 mit „ja“ oder „bedingt“ beantwortet:
Wie ist das möglich?

☐ Prägraduale Schwerpunktbildung
☐ Prägraduale Spezialisierung
☐ Postgraduale Schwerpunktbildung/ Spezialisierung
☐ Sonstiges
_____
_____
_____

Falls Frage 4.7 mit „nein“ beantwortet:
Grund für die Akzeptanz?

☐ Fokus der Tierärzte vermehrt auf medizinische Bereiche
☐ Engere Zusammenarbeit mit nicht-tierärztlichen Beratern erwünscht
☐ Ausbildung von Tiermedizinern in bestimmten Bereichen gar nicht möglich
☐ Umfang der Ausbildung nicht umsetzbar
☐ Weitere Gründe
_____
_____

Fazit:
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Anlage 1: Fachgebiete und Gesamtstundenzahlengemäß TAppV

Fachgebiet (Empfehlung hinsichtl. zukünft. Berücksichtigung)	Std.	↑	↓	↔	del.
1. Physik einschließlich Grundlagen der Strahlenphysik	56				
2. Chemie	126				
3. Zoologie	70				
4. Botanik der Futter-, Gift- und Heilpflanzen	70				
5. Biometrie	28				
6. Berufsfelderkundung (Medizinische Terminologie, Geschichte der Veterinärmedizin, Berufskunde)	42				
7. Anatomie	224				
8. Histologie und Embryologie	98				
9. Landwirtschaftslehre	28				
10. Tierhaltung und Tierhygiene	56				
11. Allgemeine und Klinische Radiologie	42				
12. Physiologie; Biochemie	280				
13. Tierzucht und Genetik einschließlich Tierbeurteilung	84				
14. Klinische Propädeutik	98				
15. Tierschutz und Ethologie	84				
16. Labortierkunde	14				
17. Tierernährung und Futtermittelkunde	98				
18. Gerichtliche Veterinärmedizin, Tierärztliches Berufs- und Standesrecht	28				
19. Geflügelkrankheiten	28				
20. Pharmakologie und Toxikologie einschließlich Klinischer Pharmakologie; Arznei- und Betäubungsmittelrecht, Arzneiverordnungs- und anfertigungslehre, Rückstandsbildung und -vermeidung, Risikoerfassung	126				
21. Bakteriologie, Mykologie, Virologie, Parasitologie, Immunologie, Tierseuchenbekämpfung, Epidemiologie	266				
22. Krankheiten der Reptilien, Amphibien, Fische sowie der Bienen	28				
23. Allgemeine Pathologie, Spezielle pathologische Anatomie und Histologie einschließlich Obduktionen	182				
24. Innere Medizin einschließlich Laboratoriumsdiagnostik, Diätetik, Reproduktionsmedizin einschließlich Neugeborenen- und Euterkrankheiten, Chirurgie und Anästhesiologie, Augenkrankheiten, Zahnheilkunde, Huf- und Klauenkrankheiten, Bestandsbetreuung und Ambulatorik	420				
25. Lebensmittelkunde einschließlich Lebensmittelhygiene, Technologie und Qualitätssicherung, Lebensmitteltoxikologie, Rückstandsbeurteilung, Lebensmittelrecht und Untersuchung von Lebensmitteln; Milchkunde einschließlich Technologie und Qualitätssicherung, Mikrobiologie der Milch und Milchuntersuchungen; Fleisch- und Geflügelfleischhygiene einschließlich Technologie und Qualitätssicherung	252				
26. Klinische Ausbildung in den Fächern Nr. 19, 22 und 24	518				
27. Querschnittsunterricht	196				
28. Übungen in Landwirtschaft, Tierzucht und Tierhaltung	70				
29. Praktische Ausbildung in einer tierärztlichen Praxis oder tierärztlichen Klinik	850				
30. Praktische Ausbildung in der Hygienekontrolle,	175				

	Lebensmittelüberwachung und –untersuchung sowie in der Schlachttier- und Fleischuntersuchung					
31.	Praktische Ausbildung im öffentlichen Veterinärwesen	75				
32.	Wahlpflichtveranstaltungen, an denen der oder die Studierende zusätzlich teilzunehmen hat	308				
Summe		5.020				

Anmerkungen zu einzelnen Fächern:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Zusätzlich zu berücksichtigende Fächer:

☐ Betriebswirtschaft, Praxismanagement

☐ Kommunikation

☐ _____

☐ _____

☐ _____

☐ _____

☐ _____

☐ _____

☐ _____

13

Anhang 5: Interviewbogen für Fach- und Standesvertreter 2: Meinungsbild, engl. Version

Interview-sheet: representatives of the profession

1. General Information about veterinary studies	
1.1 Do you think the traditional veterinary studies, with a standard degree and general work permission is still appropriate?	☐ yes ☐ no
1.2 Would you maintain the course of studies but improve some of the points?	☐ yes ☐ no
1.3 Would you restructure the complete degree program?	☐ yes ☐ no
If 1.2 answer is „yes" go to 1.4.1 *If 1.3 answer is „yes" go to 1.5*	
1.4.1 Retention of the previous subjects, but placing emphasis on special fields?	☐ yes ☐ no ☐ undecided
If 1.4.1 answer is „yes" **Which subjects would this concern?** (Attachment 1- list of subjects taught according to the German legislation concerning veterinary medicine→TAppV)	**Attachment 1, on page 15**
1.4.2. Reorganization from discipline- to species- orientated training (defined amount of lessons per species)	☐ yes ☐ no ☐ undecided
If 1.4.2 answer is „yes" **Which species should be offered?** ☐ Companion Animals ☐ Horses ☐ Companion animals & horses- as one ☐ Large animals ☐ Veterinary Public Health ☐ Large animals & VPH- as one ☐ Other:_____ _____ _____ _____	

1

1.4.3 Offering students to choose a focus but still pass the general examination?	☐ yes ☐ no ☐ undecided

If 1.4.3 answer is „yes“

1.4.3 Which focuses should be offered?

☐ Companion Animals

☐ Horses

☐ Companion animals & horses- as one

☐ Large animals

☐ Veterinary Public Health

☐ Large animals & VPH- as one

☐ Other:_____

_____

_____

_____

1.4.4 Compulsory post gradual specialization as a condition for work on one's own responsibility?	☐ yes ☐ no ☐ undecided

If 1.4.4 answer is „yes“

Which kind of post gradual training should be obligatory?

☐ Local (country specific) qualification (like „Fachtierarzt“ in Germany)

☐ Diplomate of European College of Bovine Herd Health Management(ECBHM)

☐ Certification in one of the recognized veterinary specialties (RVS's) (American certificate)

☐ Other:

_____

_____

If 1.3 answer is „yes"(- meaning complete restructure of the veterinary studies)

1.5 Which kind of reorganization would you prefer?

1.51 Choosing an ***emphasis while studying*** and passing exams especially in this area of expertise. The ***permission to work would still be in the general field*** of veterinary medicine.	☐ yes ☐ no ☐ undecided
1.52 Choosing an ***emphasis while studying*** and passing exams especially in this area of expertise. The ***approbation would still be general***, but the ***professionalism would relate to the focus*** chosen during studies.	☐ yes ☐ no ☐ undecided
1.53 Choosing an ***emphasis while studying*** and doing exams especially in this area of expertise. The ***approbation and therefore the permission to work would relate to the focus*** chosen during studies.	☐ yes ☐ no ☐ undecided

1.6 Which focuses should be offered?

☐ Companion Animals
☐ Horses
☐ Companion animals & horses- as one
☐ Large animals
☐ Veterinary Public Health
☐ Large animals & VPH- as one
☐ Other:_____
_____
_____
_____

1.7 How can these emphases be integrated in veterinary studies?

☐ Elective courses- examinations to check successful participation
☐ Intensifying clinical training (Rotation)- specialization in one species
☐ Intensifying clinical training outside of university- internships with only one species
☐ Examinations mainly in chosen area
☐ Preparing a certain amount of case reports
☐ Other_____
_____

2. Undergraduate buiatric education

2.1 Do you think single animal examination and treatment is still contemporary?	☐ Yes ☐ conditionally ☐ No

If answer is "no" or "conditionally":
Explanation:

_____
_____
_____
_____

2.2 Could veterinary institutions relinquish farm animal hospitals and stationary patients completely or create mixed clinics?	☐ Yes ☐ conditionally ☐ No

If answer is "no" or "conditionally":
Which method would you prefer?

☐ Buying healthy ruminants for training

☐ Buying sick ruminants for training and necropsy them afterwards

☐ Relocating clinical rotation into external farms owned by university

☐ Relocating clinical rotation into external farms, privately owned but supervised by university

☐ Transferring the clinical rotation into private veterinary practices ("semi-skilled vets")

- ☐ paying a recompense
- ☐ without paying a recompense

☐ Other

_____
_____
_____

If clinical rotation is transferred into private veterinary practices which

2.3 Requirements to be fulfilled by "semi-skilled vets"

- ☐ Local (country specific) continuing education (like „Fachtierarzt" in Germany)
- ☐ Diplomate of European College of Bovine Herd Health Management(ECBHM)
- ☐ Certification in one of the recognized veterinary specialties (RVS's) (AVMA)
- ☐ Accreditation of the practice by the university
- ☐ Continues evaluation of teaching-vets
- ☐ Other requirements:

_____
_____

2.4 Are the following subjects being covered appropriately, too much, too less or should they completely be taken out of the curriculum?	↑	↓	↔	Del.
Clinical examination and single animal diagnostic				
Performing routine surgeries (claw trimming, dislocated abomasa, caesarian)				
Herd Health Management and Medicine				
Reproduction Medicine				
☐ Artificial Insemination (AI)				
☐ Pregnancy testing				
☐ Fertility- check and -programs				
☐ Embryo transfer				
☐ Other advanced reproductive techniques				
Knowledge in microbiology/ virology/ parasitology				
Identifying zoonoses and arranging according measures				
Pharmacology				
Food hygiene/ Veterinary public health				
Nutrition/ Feeding-techniques				
Milking techniques				
Animal Welfare				
Animal husbandry/- housing				
Laws of cattle breeding/ -housing/ -feeding				
Ecology				
Communication with farmer/ colleague				
Economics				
Managing a veterinary practice				

2.5. If some subjects should be intensified:
How should they be included in the curriculum?

☐ All students- add as compulsory courses or increase amount of lessons

☐ Just interested students in farm animal medicine – pre gradual specialization

☐ Just interested students in farm animal medicine- compulsory optional subject

☐ Other suggestions_____

_____

_____

1. Continuing education programs	
3.1 Is there any compulsory post graduate program in your country?	☐ Yes ☐ Conditionally ☐ No
If 3.1 answer is „yes" or „conditionally" **Which kind of post graduate program?** ☐ Local (country specific) qualification (like „Fachtierarzt" in Germany) ☐ Certification of the European College of Bovine Herd Health Management (ECBHM) ☐ Certification in one of the recognized veterinary specialties (RVS's) (AVMA) ☐ Other_____ _____ _____ _____ _____	
3.2 Is it advisable to introduce a compulsory post graduate program for all veterinarians working on their own responsibility?	☐ Yes ☐ Conditionally ☐ No
If 3.1/3.2 answer is „yes" or „conditionally" **Which group of veterinarians is already obligated to do so?** **Which group, active in livestock veterinary medicine, should be obligated?**	B= already S= should
☐ Veterinarians employed in university ☐ Owner of veterinary practices/ clinics ☐ Assistant veterinarians working in practices/ clinics ☐ Employees of livestock health services ☐ Employees of veterinary offices- public health services ☐ Other_____ _____ _____ _____ _____	

3.5 European College of Bovine Herd Health Medicine (ECBHM)

3.5.1 Which group of veterinarians, working with livestock, should be obligated to this kind of continuing education (Internship, Residency and Diplomate)?

☐ Veterinarians employed in university
☐ Owner of veterinary practices/ clinics
☐ Assistant veterinarians working in practices/ clinics
☐ Employees of livestock health services
☐ Employees of veterinary offices- public health services
☐ Other:

_____

_____

☐ Nobody, reason:

_____

_____

3.5.2 Why do you think just few large animal veterinaries successfully complete the European College of Bovine Herd Health Medicine (ECBHM)?

☐ Too few internship-and residency jobs offered
☐ Internship- and residency jobs financially unattractive
☐ Lack of interest
☐ Too much effort to be admitted to final examination
☐ High standard of examination
☐ Too much effort to achieve diplomate-status
☐ Diplomate- title is financially not compensated
☐ Too few benefits
☐ Annual fees too expensive
☐ Other reasons:

_____

_____

2. Dairy practice in future

4.1. How does the relevance of dairy practice change in your country in the future?

- ☐ Decreases
- ☐ Increases
- ☐ Constant

4.1.1 How will dairy practices look like in the year 2027?

_____
_____
_____
_____

4.2 Are graduates sufficiently trained to meet future requirements?	☐ Yes ☐ Conditionally ☐ No
4.2.1 How does this affect the future demand on large animal vets?	☐ very much ☐ little ☐ not at all

4.3 How do you pretend the future demand on large animal veterinarians?

- ☐ Much less (½ less)
- ☐ Less (1/3 to ½ less)
- ☐ Constant
- ☐ Greater

4.4. Do you suspect an increasing shortage of young academics interested in large animal veterinary medicine?	☐ Yes ☐ Conditionally ☐ No

If 4.4 answer is „yes" or "conditionally":
What is that due to?

- ☐ Poor training in this area
- ☐ Too less lessons during studies
- ☐ Poor chances to get a job
- ☐ Poor employment- conditions
- ☐ High proportion of female graduates
- ☐ Other reasons

_____
_____

4.5 How important is it for veterinarians working with large animals to meet the following demands?					
(↑↑ = very important, ↑ = important ↓ = less important, ↓↓ = unimportant, **del**.= no)	↑↑	↑	↓	↓↓	del
Clinical examination and single animal diagnostic					
Performing routine surgery (claw trimming, displaced abomasa, caesarian)					
Herd Health Management and Medicine					
Reproduction Medicine					
☐ Artificial Insemination (AI)					
☐ Pregnancy testing					
☐ Fertility- check and -programs					
☐ Embryo transfer					
☐ Other advanced reproductive techniques					
Knowledge in microbiology/ virology/ parasitology					
Identifying zoonoses and arranging according measures					
pharmacology					
Food hygiene/ Veterinary public health					
Nutrition/ Feeding-techniques					
Milking techniques					
Animal Welfare					
Animal husbandry, housing					
Laws of cattle breeding/ housing/ feeding					
Ecology					
Communication with farmer/ colleague					
Economics					
Managing a veterinary practice					

4.6 If some items are „less important“ or „unimportant”

Why do these items appear less important?

- ☐ Transferal to non-veterinary professions
- ☐ Transferal to agriculturists/ farmers
- ☐ Becomes less important
- ☐ Other reasons

_____

_____

_____

4.7 Should this ousting be stopped?

☐ Yes
☐ Conditionally
☐ No

If answer is „yes“ or „conditionally“:

How can it be realized?

- ☐ Complete restructuring of the veterinary training
- ☐ Pre gradual specialization
- ☐ Oblige post gradual specialization
- ☐ Other

_____

_____

If answer is „no“:

Reason(s) for accepting this ousting?

- ☐ Veterinarians should focus on medical areas
- ☐ Closer Cooperation with non-veterinary groups desired
- ☐ Training of veterinarians in some areas not realizable
- ☐ Amount of lessons unworkable
- ☐ Other reasons

_____

_____

Concerns about the subjects:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Subjects to be added:

- ☐ Communication
- ☐ Business economics
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

Anhang 6: Infoblatt Fach- und Standesvertreter

Maria Kronenberger

Justus-Liebig-Universität Gießen
Klinik für Wiederkäuer
(Innere Medizin und Chirurgie)

Frankfurter Str. 110
35392 Gießen

Tel.: 0641/99-38892
E-Mail: maria.kronenberger@vetmed.uni-giessen.de

Befragung von Fach- und Standesvertretern

Allgemeine Informationen

In Deutschland sind die Ziele und der Umfang der tierärztlichen Ausbildung in der Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) geregelt.

Die *Regelstudienzeit* beträgt für die gesamte Ausbildung fünf Jahre und sechs Monate.

Ziel der Ausbildung nach § 1 TAppV sind wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Tierärztinnen oder Tierärzte, die zur eigenverantwortlichen und selbständigen tierärztlichen Berufsausübung im Sinne des § 1 der Bundes-Tierärzteordnung, zur Weiterbildung und zur ständigen Fortbildung befähigt sind. Es sollen hierbei gemäß dieser Verordnung

1. die grundlegenden veterinärmedizinischen, naturwissenschaftlichen, fächerübergreifenden und methodischen Kenntnisse,
2. praktische Fertigkeiten,
3. geistige und ethische Grundlagen und
4. die dem Wohle von Mensch, Tier und Umwelt verpflichtete berufliche Einstellung

vermittelt werden, derer es bedarf, den tierärztlichen Beruf in seiner gesamten Breite verantwortlich unter besonderer Berücksichtigung der Qualitätssicherung auszuüben.

Hintergrund der im Rahmen dieser Doktorarbeit durchgeführten Erhebungen:

Angesichts der Herausforderungen der heutigen und zukünftigen Nutztierpraxis wird seit Jahren die Frage diskutiert, ob die Absolventinnen und Absolventen der tierärztlichen Bildungsstätten hinreichend auf die gestiegenen und weiter steigenden Anforderungen vorbereitet sind. Nun gab es schon immer Klagen aus der Praxis, dass der tierärztliche Nachwuchs am Ende des Studiums nicht über die erforderlichen Kenntnisse, insbesondere aber nicht über die zur Berufsausübung notwendigen Fertigkeiten verfüge. In der traditionellen Tiermedizin konnten diese Defizite im Bereich der Nutztierpraxis vermutlich durch gründliche Einarbeitung und Praxiserfahrung kompensiert werden. Inzwischen handelt es sich bei diesem Klientel jedoch nicht mehr um

weitgehende Laien, sondern um zunehmend besser ausgebildete Landwirte, häufig mit akademischem Hintergrund. Zudem konkurrieren um diese Aufgabengebiete auch andere Berufsgruppen, angefangen von Agrarwissenschaftlern, Zucht- und Besamungsorganisationen bis hin zu Beratern aus der Futtermittelindustrie. Es stellt sich daher die Frage, ob die auf diesem Gebiet tätigen Tierärztinnen und Tierärzte nicht schon zu Beginn ihrer Berufslaufbahn über wesentlich umfangreiche Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen müssten. Möglich Vorschläge zur Verbesserung dieser Situation reichen von einer Umstrukturierung des Tiermedizinstudiums bis hin zur verpflichtenden postgradualen Fort- und Weiterbildung.

Wir sind sehr daran interessiert, Ihre Meinung als Fachvertreter hierzu kennenzulernen. Dazu würde ich Sie gerne in einem persönlichen Gespräch befragen. Die Antworten werden auf Wunsch vertraulich behandelt und in anonymisierter Form ausgewertet. Für die freundliche Unterstützung dieses Projekts schon einmal ganz herzlichen Dank.

Gießen, im März 2017

Maria Kronenberger

Anhang 7: Infoblatt Fach- und Standesvertreter, engl. Version

Maria Kronenberger

Justus-Liebig-Universität Gießen
Klinik für Wiederkäuer
(Innere Medizin und Chirurgie)

Frankfurter Str. 110
35392 Gießen

Tel.:0049-641-99-38892
E-Mail: maria.kronenberger@vetmed.uni-giessen.de

Survey of representatives of the veterinary profession

General Information

In Germany the *TAppV* (Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten- regulation for approbation of veterinarians) regulates the undergraduate program of veterinary studies.

The *regular period* of study is fife years and six month.

The aim of the education according to §1 TAppV are theoretical and practical trained veterinarians who work self- reliant and on their own responsibility and are qualified to continue their education permanently. The education should impart the following

1) Basic veterinary, natural-science, methodical knowledge
2) Practical skills
3) Ethic basics
4) Human-, animal- and environmental welfare

so all graduates can perform the veterinary profession in its wide range, under permanent consideration of quality assurance.
I am very interested to compare the German regulations with the regional ones of your country.

Background of my studies

Considering the present and future challenges of dairy farms, the question comes up, if veterinary students will still be appropriately trained. In the past as in the present there have

been complains of practitioners that veterinary graduates do not fulfill all requirements needed. Especially practical skills are missing. These shortages could be compensated through adequate training and work experience. Now, because of increasing claims of the public and the increasing academic education of farmers- which so become specialists themselves, satisfying all of them gets harder. Moreover are non-veterinary professions, like AI-Technicians, animal feed specialists etc. taking over some of the areas veterinarians have been responsible for before. Veterinarians working with livestock should therefore gain these skills already during undergraduate studies.
Suggestions made to increase the quality of veterinary education vary from structural chances of the curriculum to oblige undergraduate specialization to oblige continues education.

We are very interested to hear about your opinion on these precarious subjects. As one of the key- opinion- leaders in this field, your comment is very important. Therefore I would like to interview you in person. The interview takes about one hour. The answers will be treated confidentially and anonymized on demand. Thank you very much for your friendly support in advance.

Gießen, August 2017

Maria Kronenberger

Anhang 8: Fragebogen für Landwirtinnen und Landwirte

Fragen zu dem Betrieb

1. Wo befindet sich Ihr Betrieb (Landkreis oder Postleitzahl)? _____
2. Betreiben sie Ihren Betrieb im *Haupt-/ Nebenerwerb oder als Hobby*?
3. Wie bewirtschaften Sie Ihren Betrieb: *Konventionell oder biologisch-ökologisch?*
4. Wenn Sie Konventionell wirtschaften, planen Sie in absehbarer Zeit Ihren Betrieb auf biologisch-ökologische Form umzustellen? Ja/nein
5. Produktionsrichtung: *Milchviehhaltung, Mutterkuhhaltung, Bullenmast, Fressererzeugung, Kälbermast, spezialisierte Färsenaufzucht, Sonstiges* (Mehrfachnennungen möglich)

   Bei *Milchviehhaltung*:

   Anzahl laktierende Kühe? *<50 / 50-99 / 100-149/ 150-199/ 200-400/ >400*

   Bei *Mutterkuhhaltung*

   Anzahl Mutterkühe:_____

   Bei *Bullenmast:*

   Anzahl Mastplätze:_____

   Bei *Fressererzeugung*

   Anzahl erzeugter Fresser pro Jahr:_____

   Bei *Kälbermast*

   Anzahl Mastplätze:_____

   Bei *spezialisierter Färsenaufzucht*

   Anzahl Stallplätze:_____

6. Planen Sie ihren Bestand in Zukunft aufzustocken*? Ja/ Nein*

   Wenn *Ja* um wie viele Kühe/Rinder/Mastplätze? _____

7. Haltungsform? *Anbindestall/ Anbindestall&Weidegang/ Laufstall/ Laufstall&Weidegang/ Weide/ Boxen (Mast)/ Sonstige*_____
8. Hauptsächlich gehaltene Rasse: *Deutsche Holsteins/ Deutsches Fleckvieh/ Deutsches Braunvieh/ Jersey/ Charolais/ Limousin/ Sonstige*_____
9. Durchschnittsleistung (kg/Jahr)? <6000/ 6000-7000/ 7000-8000/ 8000-9000/ 9000-10000/ 10000-11000/ >11000/ keine Milchkühe
10. Wie viele Personen arbeiten in ihrem Betrieb? (Eigen-/ Fremdarbeitskräfte) _____/_____
11. Verfügen Sie über einen Studienabschluss in Agrarwissenschaften oder einem ähnlichen Fach? *Ja*_____*/ Nein*
12. Wird Ihr Betrieb in der nächsten Generation weitergeführt werden? *Ja / Nein/ Noch unklar*

13. Wird Ihr Hofnachfolger / Ihre Hofnachfolgerin über einen derartigen Studienabschluss verfügen?
Ja/ Nein/ Noch unklar/ es gibt keinen Nachfolger

Fragen zur tierärztlichen Betreuung Ihres Betriebes heute und in Zukunft

14. Wer übt bei Ihnen heute hauptsächlich folgende Tätigkeiten aus?

	Tierärzti n/-arzt	Fachberater (*Besamungstechniker, Klauenpfleger, Futtermittelberater…)*	Betriebsintern	Wird nicht gemacht
Futtermittelbewertung und –analysen, Rationsberechnungen				
Haltungssystembewert ung				
Zuchtberatung				
Beratung hinsichtlich Melken, Melktechnik				
Diagnosestellung Krankheiten (z. B. Labmagenverlagerung, Milchfieber, Lahmheiten)				
Routinebehandlungen z. B.				
Injektionen				
Milchfieberbehandlung				
Kälberdurchfall				
Geburtshilfe leisten (Schwergeburten)				
Gebärmuttervorfall reponieren				
Eutererkrankungen behandeln				
Klauenpflege				
Klauenbehandlung				

	Tierärzti n/-arzt	Fachberater (*Besamungstechniker, Klauenpfleger, Futtermittelberater…)*	Betriebsintern	Wird nicht gemacht
Chirurgische Eingriffe (z. B. Kaiserschnitt, Labmagenverlagerung)				
Fruchtbarkeitsmaßnah men z.B.:				
Besamungen				
Trächtigkeitsuntersuch-ungen				
Sterilitätskontrolle				

15. Unter welchen Bedingungen ziehen Sie ihren Tierarzt/ Ihre Tierärztin zurate?
    a. *Immer sofort wenn ein Tier erkrankt*
    b. *Nur sofort wenn das Tier sehr wertvoll ist*
    c. *Nachdem ich es selbst untersucht habe und nicht weiterweiß*
    d. *Nachdem ich es selbst behandelt habe und sich keine Besserung zeigt*
    e. *Wenn mehrere Tiere gleichzeitig erkranken*

16. Grund für Hinzuziehung nicht-tierärztlicher Fachkräfte anstelle des Tierarztes? (Mehrfachantworten möglich)
    a. *Finanziell günstiger*
    b. *Bessere und schnellere Erreichbarkeit*
    c. *Höhere Kompetenz als Tierarzt/-ärztin*
    d. *Andere Gründe*_____

17. Wird diese Zuteilung der Aufgabenbereiche in Zukunft gleichbleiben?
    a. *Ja; b. Nein, c. Kann ich noch nicht sagen*

18. Würden Sie sich wünschen, dass Ihr Tierarzt/ Ihre Tierärztin zukünftig mehr von den oben genannten Tätigkeiten übernimmt?
    a. *Nein, so oder so nicht*
    b. *Ja, wenn er/sie es anbieten würde*
    c. *Ja, wenn er/ sie über mehr Kompetenz in dem jeweiligen Bereich verfügen würde*
    d. *Ja, wenn er/sie es kostengünstiger anbieten würde*

19. Für wie kompetent halten Sie Ihren Tierarzt/ Ihre Tierärztin auf folgenden Gebieten?

	1 (sehr kompetent)	*2 (ausreichend kompetent)*	*3 (weniger kompetent)*	*4 (gar nicht kompetent)*
Untersuchung des Einzeltieres				
Diagnosestellung am Einzeltier (z. B. Labmagenverlagerung, Milchfieber, Lahmheiten)				
Routine Behandlungen (z. B. Milchfieber, Euterentzündung, Kälberdurchfall)				
Chirurgische Eingriffe (z. B. Kaiserschnitt, Labmagenverlagerung, Klauenchirurgie)				
Fruchtbarkeitsmaßnahmen (Besamen/ Trächtigkeitsuntersuchungen/ Sterilitätsbehandlungen)				
Bestandsmedizin/ Bestandsdiagnostik				
Kenntnisse über **Medikamente**				
Kommunikation mit Ihnen als Landwirt				
Futtermittelanalysen, Rationsberechnungen				

	1 (sehr kompetent)	*2 (ausreichend kompetent)*	*3 (weniger kompetent)*	*4 (gar nicht kompetent)*
Tierhygiene einschließlich Bewertung von **Haltungssystemen**				
Tierzucht				
Beratung hinsichtlich **Melken, Melktechnik**				
Kenntnis der **Betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge**				
Kenntnis der **allgemeinen Situation in der Landwirtschaft**				

20. Für wie kompetent, hinsichtlich den Anforderungen der modernen Nutztierpraxis, halten Sie die heute ausgebildeten Tierärztinnen und Tierärzte?
1 (sehr kompetent, 2 (ausreichend kompetent), 3 (weniger kompetent), 4 (gar nicht kompetent) 5 (kann ich nicht beurteilen)

21. Worin liegen Ihrer Meinung nach die größten Defizite? (Mehrfachnennungen möglich)
    a) Einzeltieruntersuchung
    b) Einzeltierbehandlung
    c) Behandlung von Notfallpatienten
    d) Geburtshilfe einschließlich Kaiserschnitt
    e) Besamung und Trächtigkeitskontrolle
    f) Klauenbehandlungen
    g) Bestandsdiagnostik und Bestandsbetreuung
    h) Melktechnik
    i) Fütterung
    j) Umgang mit Stresssituationen
    k) Verständnis der Produktionsbedingungen und der ökonomischen Zusammenhänge
    l) Betriebswirtschaft
    m) Sonstiges

22. Welchen Stellenwert besitzt die integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB) einschließlich Bestandsbetreuung und tierärztlich Beratung in Ihrem Betrieb?
    Derzeit: 1 (sehr hohen) 2 (hohen) 3 (geringen) 4 (keinen)
    Zukünftig: 1 (sehr hohen) 2 (hohen) 3 (geringen) 4 (keinen)
23. Hat ihr/e Tierarzt/-ärztin Sie hinsichtlich regelmäßiger Bestandsbesuche beraten?
    Ja/ / Ja, aber nicht ausreichend/Nein
24. Nehmen Sie beratende Tätigkeiten Ihres/r Tierarztes/-ärztin in Anspruch?
    Ja/ Nein/ Wird nicht angeboten
25. Nehmen Sie beratende Tätigkeiten andere Berufsgruppen (z. B. Futtermittelberater, Besamungstechniker, Klauenpfleger…) in Anspruch?
    Ja/ Nein
26. Wie wichtig erscheint Ihnen in der Rinderpraxis die Behandlung einzelner Tiere?
    Derzeit: 1 (sehr wichtig); 2 (wichtig); 3 (weniger wichtig);4 (unwichtig)
    Zukünftig: 1 (sehr wichtig); 2 (wichtig); 3 (weniger wichtig);4 (unwichtig)

27. In wieweit sind sie mit der tierärztlichen Ausbildung (Lehrinhalte, Praxisvermittlung) vertraut?
    1 (sehr vertraut) 2 (vertraut) 3 (habe ich einmal etwas von gehört) 4 (gar nicht vertraut)

28. Was halten Sie von einer Spezialisierung bereits während des tierärztlichen Studiums auf Hobbytier- und Nutzmedizin?
    1 (sehr sinnvoll) 2 (sinnvoll) 3 (weniger sinnvoll) 4 (überhaupt nicht sinnvoll) 5 (kann ich nicht beurteilen)

Anhang 9: Einleitung/Infotext für Landwirte: Onlineversion

Liebe Teilnehmerin, Lieber Teilnehmer,

im Rahmen meiner Doktorarbeit an der Klinik für Wiederkäuer der Universität Gießen untersuche ich, ob die heute ausgebildeten Tierärztinnen und Tierärzte ausreichend für die Tätigkeit in der Rinderpraxis ausgebildet werden. Es stellt sich die Frage ob diesbezüglich Defizite bestehen, die zukünftig bei der Gestaltung des Tiermedizinstudiums berücksichtigt werden sollten. Hierbei ist es mir sehr wichtig wie Sie als Rinderhalter/in diese Situation einschätzen und was Sie zukünftig von Ihrer Tierärztin/ Ihrem Tierarzt erwarten.

Sie würden mir daher, bei der Erstellung meiner Doktorarbeit, sehr helfen, wenn Sie sich kurz Zeit nehmen könnten, um die nachfolgenden Fragen zu beantworten.

Ihre Antworten werden streng vertraulich behandelt.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Maria Kronenberger

Anhang 10:

Fragebogen für Tierärztinnen und Tierärzte, tätig in der Rinderpraxis

Kontakt: Maria Kronenberger, Klinik für Wiederkäuer der JLU Gießen, Frankfurter Straße 110, 35392 Gießen
E-Mail: Maria.Kronenberger@vetmed.uni-giessen.de, Tel.: 0641/ 99 38892

Fragen zur Person und der Tierarztpraxis

1. Wann haben Sie ihren Abschluss gemacht (Jahr)? _____
2. Wo haben Sie (zum größten Teil) studiert? _____
3. Haben Sie vor dem Studium eine fachbezogene Ausbildung gemacht? ○ Ja ○ Nein
4. Wo arbeiten Sie? (Bitte Landkreis angeben) _____
5. Wie lange sind Sie als Rinderpraktikerin/ Rinderpraktiker tätig (Jahre)? _____
6. Welche Position haben Sie innerhalb Ihrer Praxis? ○ Angestellt ○ AlleininhaberIn ○ TeilhaberIn
7. Betreut Ihre Praxis außer Wiederkäuern noch andere Tierarten (Pferde, Kleintiere)? ○ Ja ○ Nein
8. Wie hoch ist der prozentuale Anteil Rind? ○ < 20% ○ 20-50 ○ 50-70/% ○ >70%
9. Wie viele Tierärztinnen/ Tierärzte arbeiten in Ihrer Praxis? ♀:_____ / ♂:_____
10. Hat sich Ihre Praxis in den letzten 5 Jahren vergrößert? ○ Ja ○ Nein
11. Wenn sich Ihre Praxis vergrößerte, um ca. wie viele… Tierärztinnen/ Tierärzte? _____
    Betriebe? _____
12. Haben Sie einen Fachtierarzttitel (FTA) oder eine Zusatzbezeichnung? ○ Ja ○ Nein
13. Streben Sie eine Weiterbildung zum Fachtierarzt oder eine Zusatzbezeichnung innerhalb der nächsten 5 Jahre an? ○ Ja ○ Nein ○ Nicht sicher

Fragen zur tiermedizinischen Ausbildung (Studium)

14. Für wie kompetent hielten Sie sich als AnfangsassistentIn bezüglich folgenden Kenntnisse und Fertigkeiten?

	sehr kompetent	*ausreichend kompetent*	*weniger kompetent*	*gar nicht kompetent*	*Keine Aussage*
Untersuchungsgang					
Diagnosestellung Krankheiten (Labmagenverlagerung, Gebärparese…)					
Routinebehandlungen (Gebärparese, Eutererkrankungen, Kälberdurchfall inkl. Infusionen, Klauenbehandlungen…)					
Chirurgische Eingriffe (Kaiserschnitt, Labmagenverlagerung, Nabeloperation....)					
	sehr kompetent	*ausreichend kompetent*	*weniger kompetent*	*gar nicht kompetent*	*Keine Aussage*

Fruchtbarkeitsmaßnahmen (Besamen, Trächtigkeitsdiagnostik, Sterilitätskontrolle…)					
Bestandsmedizin/ Bestandsdiagnostik					
Kommunikation mit Betriebsleitern					
Futtermittelbeurteilung, -analysen, Rationsberechnungen					
Beurteilung des Haltungssystems und des Stallklimas					
Beurteilung züchterischer Fragestellungen					
Beratung hinsichtlich Melken, Melktechnik					
Kenntnis der betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge					
Kenntnis der allgemeinen Situation in der Landwirtschaft					

15. Punkte bei denen Sie mit *„wenig bis nicht kompetent"* geantwortet haben, Gründe dafür:
(Mehrfachantworten möglich)

- ○ In theoretischer Ausbildung nicht vermittelt
- ○ Während praktischer Ausbildung (intramurale Rotation, Wahlfächer…) nicht vermittelt
- ○ In externen Praktika (extramural) nicht vermittelt oder nicht selbstständig durchgeführt
- ○ Im Studium zwar erlernt, aber keine bzw. zu wenig Übung darin
- ○ Andere Gründe: _____

16. Halten Sie eine Wahlmöglichkeit für bestimmte Tierarten-Schwerpunkte bereits während des Studiums für sinnvoll, um den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden?

○ *sehr sinnvoll* ○ *sinnvoll* ○ *weniger sinnvoll* ○ *überhaupt nicht sinnvoll* ○ *keine Aussage*

17. Für wie wichtig halten Sie die Beibehaltung der allgemeinen Approbation (Berufsberechtigung zur Behandlung aller Tierarten und Disziplinen), in diesem Zusammengang?

○ *sehr wichtig* ○ *wichtig* ○ *weniger wichtig* ○ *unwichtig* ○ *keine Aussage*

18. Halten Sie die Auslagerung der klinischen Ausbildung in externe Nutztierbestände mit Lehrenden der Uni für sinnvoll, um Studierende besser auf das spätere Arbeitsumfeld in der Nutztiermedizin vorzubereiten?

○ *sinnvoll, als Ersatz der bisherigen Ausbildung in Nutztierkliniken der Uni* ○ *sinnvoll, als Ergänzung der Uni- Nutztierkliniken* ○ *weniger sinnvoll* ○ *überhaupt nicht sinnvoll* ○ *nicht beurteilbar*

19. Fächer die Ihrer Meinung nach unbedingt zusätzlich in das Curriculum aufgenommen werden sollten:

_____

_____

Fragen zu postgradualen Weiterbildung

20. Für wie wichtig halten Sie die postgraduale Weiterbildung (FTA/ ECBHM) in der Rindermedizin?

○ *sehr wichtig* ○ *wichtig* ○ *weniger wichtig* ○ *unwichtig* ○ *nicht beurteilbar*

21. Sind Form und Inhalte der heutigen Weiterbildung zum „Fachtierarzt für Rinder“ relevant für die Tätigkeit in der Nutztierpraxis?

○ *sehr relevant* ○ *relevant* ○ *weniger relevant* ○ *gar nicht relevant* ○ *nicht beurteilbar*

Kommentar (Defizite und Mängel der Weiterbildung, Verbesserungsvorschläge):

_____

_____

Fragen zu derzeitigen und zukünftigen Aufgaben der Rinderpraxis

22. Welche der folgenden Tätigkeiten führen Sie in Ihrer Praxis durch? *(Mehrfachantworten möglich)*

○ Kurative Tätigkeit (Einzeltieruntersuchung/ und -behandlung, chirurgische Eingriffe)

○ Regelmäßige Bestandsbesuche im Sinne einer Bestandsbetreuung (Reproduktionsmedizin wie Besamung, Trächtigkeitsdiagnostik, Embryotransfer; Klauengesundheit…)

○ Beratung hinsichtlich Prophylaxemaßnahmen (Impfprogramme, Parasitenbekämpfung, Eutergesundheit…)

○ Beratung hinsichtlich Fütterung, Zucht, Haltungsbedingungen, Melktechnik…

23. Bieten Sie integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB) an? ○ Ja ○ Nein

a) *Wenn ja:* Wie hoch ist der Prozentsatz Ihrer Kunden, welche die integrierte tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB) in Anspruch nehmen? _____%

b) *Wenn nein:* Planen Sie solche ITB- Tätigkeiten in Zukunft anzubieten? ○ Ja ○ Nein ○ Unklar

24. Wie veränderte sich der Anteil der Betreuungs-/ und Beratungstätigkeiten im Vergleich zur traditionellen kurativen Praxis in den letzten 5 Jahren?

○ Abnehmend ○ Gleichbleibend ○ Ansteigend ○ nicht beurteilbar

25. Wie bewerten Sie in der Rinderpraxis die zukünftige Relevanz von…?

a) Kurativer Praxis (Einzeltieruntersuchung/ -behandlung, chirurgische Eingriffe)
○ *sehr wichtig* ○ *wichtig* ○ *weniger wichtig* ○ *unwichtig* ○ *nicht beurteilbar*

b) Regelmäßige Bestandsbesuche im Sinne einer Bestandsbetreuung (Reproduktionsmedizin wie Besamung, Trächtigkeitsdiagnostik, Embryotransfer; Klauengesundheit …)
○ *sehr wichtig* ○ *wichtig* ○ *weniger wichtig* ○ *unwichtig* ○ *nicht beurteilbar*

c) Beratung hinsichtlich Prophylaxemaßnahmen (Impfprogramme, Parasitenbekämpfung, Eutergesundheit…)
○ *sehr wichtig* ○ *wichtig* ○ *weniger wichtig* ○ *unwichtig* ○ *nicht beurteilbar*

d) Beratung hinsichtlich Fütterung, Zucht, Haltungsbedingungen, Melktechnik…
○ *sehr wichtig* ○ *wichtig* ○ *weniger wichtig* ○ *unwichtig* ○ *nicht beurteilbar*

26. Sind frisch approbierte Tierärztinnen und Tierärzte, nach Absolvierung des heutigen Tiermedizinstudiums, für die Anforderungen der Rinderpraxis ausreichend qualifiziert?

○ Ja, theoretisch und auch größtenteils praktisch ○ Ja, die Grundlagen sind vorhanden
○ Nein, weder noch ○ nicht beurteilbar

27. Sehen Sie eine „Übernahme“ tierärztlicher Tätigkeiten durch nicht-tierärztliche Berufe?

○ Ja ○ Nein ○ nicht sicher

a) *Wenn ja:* In welchen Bereichen? *(Mehrfachantworten möglich)*

○ Fütterung ○ Klauengesundheit ○ Reproduktion

○ Andere_____

b) *Wenn ja:* Wie stehen sie zu dieser „Entziehung von Tätigkeiten“? *(Bitte nur eine Antwort)*

○ Gleichgültig

○ Positiv, weil ich die geforderten Kenntnisse nicht besitze

○ Positiv, weil ich mich lieber auf die medizinischen Aspekte konzentriere

○ Finde ich nicht gut, wünsche eine engere Zusammenarbeit mit Dienstleistern auf diesen Gebieten

○ Finde ich nicht gut, sollte überwiegend in tierärztlicher Hand bleiben

○ Kann ich nicht beurteilen

28. Wie verläuft die Suche nach neuen Assistentinnen/ Assistenten für Ihre Praxis?

○ *fast unmöglich* ○ *schwierig* ○ *genau richtig* ○ *einfach* ○ *nicht beurteilbar*

a) *Wenn die Suche schwierig verläuft: Woran liegt das Ihrer Meinung nach?*

○ Hoher Frauenanteil unter den Absolventen

○ Im Studium werden zu wenig Kenntnisse und Fertigkeiten der Nutztiermedizin vermittelt

○ Schlechte Arbeitsbedingungen (Bezahlung, Arbeitszeiten...)

○ Für Bewerberinnen / Bewerber unattraktive Regionen (ländliche Gebiete)

○ Sonstiges_____

GESCHAFFT!!! - Vielen herzlichen Dank für Ihre Geduld und die Mithilfe an meinem Dissertationsprojekt

Anhang 11: Einleitung/Infotext für Tierärztinnen und Tierärzte, tätig in der Rinderpraxis

Kongressversion (Ausdruck)

Ziel dieser Umfrage ist es ein Meinungsbild des tierärztlichen Berufsstandes über die heutigen und zukünftigen Anforderungen an die Rinderpraxis zu erstellen.

Dazu ist mir Ihre Meinung sehr wichtig!!!

Ich würde mich freuen, wenn Sie sich ein paar Minuten Zeit nehmen diese Fragen zu beantworten um mir somit bei der **Erstellung meiner Doktorarbeit** zu helfen.

Den Bogen können sie...

- ✓ Direkt am Ausgang abgeben
- ✓ Am Tagungsbüro (bis 18 Uhr) abgeben
- ✓ Online ausfüllen-
  https://www.soscisurvey.de/Tieraerzte_Rinderpraxis/
- ✓ Oder den QR- Code scannen und ausfüllen

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!!!

Maria Kronenberger

Klinik für Wiederkäuer der Justus-Liebig-Universität
Frankfurter Straße 110, 35392 Gießen
Maria.Kronenberger@vetmed.uni-giessen.de

Online-Version

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

vielen Dank, dass Sie sich 10 Minuten Zeit nehmen um diesen Fragebogen auszufüllen.

Durch die steigenden Anforderungen der Gesellschaft und die hohen Forderungen der Landwirtschaft ist auch unser Berufsstand von diesem gesellschaftlichen Wandel betroffen. Mit der folgenden Umfrage möchte ich herausarbeiten mit welchen Aufgaben Rinderpraktiker heute und in Zukunft hauptsächlich konfrontiert sind und wie mögliche Defizite, eventuell durch Veränderungen im Studium, verbessert werden können.

Daher freue ich mich, dass Sie mich bei meinem Projekt unterstützen. Jede Meinung ist hier wichtig!!!

Vielen Dank,

Maria Kronenberger

édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

VVB LAUFERSWEILER VERLAG
STAUFENBERGRING 15
D-35396 GIESSEN

Tel: 0641-5599888 Fax: -5599890
redaktion@doktorverlag.de
www.doktorverlag.de

ISBN: 978-3-8359-6902-5

Cover illustration ‚World Map': © Alexander @ stock.adobe.com