



DOI 10.2376/1439-0299-2024-1

¹Fachbereich Veterinärmedizin, Freie Universität Berlin; ²Fachbereich Veterinärmedizin, JLU Gießen; ³Veterinärmedizinische Fakultät, LMU München; ⁴Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover; ⁵Veterinärmedizinische Fakultät, Universität Leipzig
Peer-reviewed | Eingegangen: 15.02.2024 | Angenommen: 25.07.2024 | Veröffentlicht: 02.08.2024

Umfrage bei Tierärztinnen und Studierenden zur veterinärmedizinischen Lehre und zukünftigen Studienausrichtung in Deutschland: Schlüsselkompetenzen und Handlungsempfehlungen

Vera A. Losansky¹, Stefan Arnholt², Jörg R. Aschenbach¹, Thomas Göbel³, Kerstin Fey², Christin Kleinsorgen⁴, Christoph Mülling⁵, Elisabeth Schaper⁴, Johannes Seeger⁵, Andrea Tipold⁴, Marcus G. Doherr¹

Korrespondenzadresse: vera.losansky@fu-berlin.de

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im folgenden Artikel bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die weibliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Dies hat lediglich redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Zusammenfassung Schlüsselkompetenzen befassen sich mit berufsübergreifenden Eigenschaften und Fähigkeiten, die einen essenziellen Bestandteil der persönlichen und beruflichen Entwicklung bilden. Solche Kompetenzen sind derzeit nicht explizit als Fächer in der deutschen Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) verankert. 2019 wurden zwei Umfragen unter Tierärztinnen und Studierenden in Deutschland zur Relevanz der Fächer, zu Schlüsselkompetenzen und Handlungsempfehlungen im Kontext der Zukunft der veterinärmedizinischen Lehre durchgeführt. In einem ersten Teil der Studie wurde die Relevanz von (Teil-)Fächern der TAppV für die Ausbildung und das zukünftige Studium analysiert. Der zweite Teil dieser Studie befasst sich mit Schlüsselkompetenzen, die in der Veterinärmedizin von Vorteil sein können, sowie Maßnahmen, die zur Modernisierung der veterinärmedizinischen Lehre beitragen können. Von Tierärztinnen wurden 1.084 und von Studierenden 610 Bögen vollständig ausgefüllt. Die Umfrageteilnehmenden wurden in drei Gruppen unterteilt: (1) Tierärztinnen, mit Studienstart vor 2006, (2) Tierärztinnen, mit Studienstart in oder nach 2006 und vor 2013, und (3) Veterinärmedizinistudierende, die sich im Wintersemester 2019 im 7.–11. Fachsemester befanden. Die abgefragten 21 Schlüsselkompetenzen, wie Personalführung, Stressmanagement, Berufseinstieg, Teamarbeit, Ökonomie und Kommunikationskompetenz, wurden als gar nicht bis kaum vermittelt bewertet. Die Relevanz der Kompetenzen Kommunikation, Euthanasie, psychologische Einschätzung von Patientebesitzerinnen, Ökonomie, Stressmanagement und Teamarbeit für die zukünftige tiermedizinische Ausbildung wurde von allen Vergleichsgruppen hingegen als sehr wichtig bewertet. Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der veterinärmedizinischen Lehre sind die Integration von Schlüsselkompetenzen, der Fokus auf praktisch-

Survey among veterinarians and students on current and future veterinary education in Germany: key competencies and recommendations for action

Summary Key competencies deal with cross-professional qualities and skills that form an essential part of personal and professional development. Such competencies are currently not explicitly mentioned in the German Licensing Regulation for Veterinarians (TAppV). In 2019, two surveys were conducted among veterinarians and students in Germany on the relevance of subjects, key competencies and recommendations for modernising veterinary teaching. The first part of the study analysed the relevance of (sub-)subjects of the TAppV for training and future curricula. The second part of this study deals with key competencies that can be beneficial for veterinarians and contribute to the modernization of veterinary teaching. A total of 1,084 veterinarians and 610 students completed the survey. Survey participants were divided into three groups: (1) veterinarians who started their studies before 2006, (2) veterinarians who started their studies in or after 2006 and before 2013, and (3) veterinary students who were in their 7th–11th semester in the 2019 winter term. The 21 key competencies surveyed, e.g. personnel management, stress management, career entry, teamwork, economics and communication skills, were rated as not or only rarely taught. In contrast, the relevance of the competencies of communication, euthanasia, psychological assessment of patient owners, economics, stress management and teamwork were rated as very important for future veterinary training by all groups. Potential measures to improve veterinary medical teaching include the integration of key competencies, the focus

klinische Berufsfelder, hochschulübergreifende Lernzielkataloge, Lehrangebote und Prüfungen sowie der Ausbau von Modell-basiertem Lernen.

Schlüsselwörter TAppV, Ersttagskompetenzen, Veterinärmedizin, Curriculum, Ausbildung

of veterinary medicine studies on practical-clinical professional fields, cross-university catalogues of learning objectives, courses and examinations as well as the expansion of simulation-based learning were considered to be very important.

Keywords German veterinary ordinance, veterinary medicine, training, curriculum, soft skills, day one competencies

Einleitung

Die sogenannten Schlüsselkompetenzen sind „erwerb-bare allgemeine Fähigkeiten, Einstellungen, Strategien und Wissens-elemente, die bei der Lösung von Problemen und beim Erwerb neuer Kompetenzen in mög-lichst vielen Inhaltsbereichen von Nutzen sind, sodass eine Handlungsfähigkeit entsteht, die es ermöglicht, sowohl individuellen Bedürfnissen als auch gesell-schaftlichen Anforderungen gerecht zu werden“ (Orth 1999). Schlüsselkompetenzen haben sich, nicht zuletzt aufgrund neuerer Anforderungen im Bereich des Berufslebens im 21. Jahrhundert, gewandelt und sind in der Lehrforschung auch als „21st Century Skills“ oder „Future Skills“ bekannt, da sie darauf abzielen, Absolventinnen für das zukünftige (Berufs-)Leben mit aktu-ellen „branchenübergreifende Fähigkeiten, Fertigkeiten und Eigenschaften“ auszustatten (Voogt und Roblin 2012, Stifterverband 2021).

Sie bereiten den Weg für die persönliche und pro-fessionelle Weiterentwicklung und ihre Integration in das Curriculum wird von diversen internationa-len veterinärmedizinischen Organisationen gefordert (World Organisation for Animal Health 2012, EAEVE/ ECCVT 2019, Royal College of Veterinary Surgeons 2022, EAEVE und FVE 2023). Bedarf wird auch von Seiten der Universitäten gesehen, wobei sich die Frage nach Anpassung der Ausbildung bereits vor zwei Jahrzehnten stellte: „Is it possible to diversify their education in this way, so that they are able to acquire the specific knowledge and skills required by the marketplace?“ (Lofstedt 2003).

In Deutschland wird das Veterinärmedizinstudium über die Verordnung zur Approbation von Tierärzt-innen und Tierärzten (TAppV) in Fächer mit einem wissenschaftlich-theoretischen Studienteil von 3.850 Stunden und einem praktischen Studienteil von 1.170 Stunden strukturiert. Trotz der Bestrebungen zur Anpassung der Ausbildung lässt die TAppV wenig Spielraum für die dezidierte Vermittlung von Schlüs-selkompetenzen (Bundesministerium für Gesundheit 2006, Kleinsorgen et al. 2021). Prasse et al. (2007) war-fen dem Veterinärmedizin-Curriculum schon 2007 vor, kaum auf aktuelle Anforderungen und Verän-derungen zu reagieren und nicht anpassungsfähig zu sein. Befragungen diverser veterinärmedizinischer Gruppen belegen, dass außerfachliche Kompetenzen wie Kommunikation, Teamfähigkeit, emotionale Reife, Kenntnis der eigenen Grenzen, digitale und unternehmerische Kompetenzen sowie Empathie für Tier und Mensch essenziell für den persönlichen und beruflichen Werdegang von Veterinärmedizinerinnen sind (Veith 2006, Lane und Bogue 2010, Mellanby et al.

2011, Schull et al. 2012). In England wurden 395 Stel-lenausschreibungen für Veterinärmedizin-Absolven-tinnen in Hinblick auf die Attribute, welche wichtig für Arbeitgeberinnen sind, untersucht. Persönliche Eigen-schaften wie Enthusiasmus, Kommunikations- und Teamfähigkeit, Selbstständigkeit sowie Fürsorglich-keit und Ehrgeiz waren unter den meist genannten Kompetenzen (Perrin 2019). Das Fehlen von Selbstbe-wusstsein bei Absolventinnen und der Zweifel an den eigenen Kompetenzen sind bekannte Themen und werden zum Teil als äußerst ernstes Problem einge-schätzt (Lewis 2002, Lofstedt 2003).

An allen deutschen veterinärmedizinischen Bil-dungsstätten gibt es individuelle Bestrebungen kommunikative Kompetenzen zu vermitteln (Pohl et al. 2021). Unter anderem wird ein longitudinales Kommunikations-Curriculum mit Integration in der TAppV gefordert, welches die Kompetenzen zielfüh-rend und additiv über die Semester verteilt lehrt (Kleinsorgen et al. 2020). Auch die Vermittlung von betriebswirtschaftlichen, interpersonellen und per-sönlichen Schlüsselkompetenzen sollte im Studium berücksichtigt werden (Hällfritzsich et al. 2005, Byrnes 2022). Der vermehrte Fokus auf solche überfachlichen Schlüsselkompetenzen führt dabei nicht zwingend zum Verlust von fachlich-klinischen Kompetenzen (Jaarsma et al. 2008). Kompetenzmodelle für die modulare oder holistische Integration von kommu-nikativen, digitalen sowie unternehmerischen Kom-petenzen wurden bereits entwickelt und in Teilen erprobt (Kleinsorgen et al. 2021), jedoch bleibt die Verankerung dieser Kompetenzen in der Approba-tionsverordnung sowie im Lehrplan aufgrund von limitierten Ressourcen oder gesetzlichen Rahmenbe-dingungen eingeschränkt.

In Deutschland wurde die TAppV, welche die Aus-bildungsinhalte inklusive Stundenumfang reguliert, zuletzt 2006 umfangreich überarbeitet. Die Universi-täten bemühen sich im Rahmen ihrer aktuellen Mög-lichkeiten dem sozialen, ökonomischen und wissen-schaftlichen Wandel gerecht zu werden, sind aber durch den starren Disziplinen- und Zeitrahmen der TAppV in den Möglichkeiten, weitere Themen in den bestehenden Lehrplan aufzunehmen, eingeschränkt. Diverse Maßnahmen und Wünsche für eine TAppV-Novellierung stehen schon lange auf der Umsetzungs-liste der veterinärmedizinischen Bildungsstätten und werden jährlich bei der Zusammenkunft des Vete-rinärmedizinischen Fakultätentages ausgetauscht (<https://www.vmft.de/index.html>). Vor diesem Hinter-grund wurden zwei Befragungen zur Zukunft der vete-rinärmedizinischen Ausbildung in Deutschland unter Tierärztinnen und Studierenden durchgeführt, um ein

Meinungsbild zu den derzeitigen Ausbildungsinhalten und einem zukunftsorientierten Veterinärmedizinstudium zu erfassen.

Gesamtziel dieses Projektes ist es, Anregungen für eine Studienreform der TAppV geben zu können. In einer ersten Veröffentlichung (Losansky et al. 2022) wurden die Demografie der Umfrageteilnehmenden und die Relevanz der TAppV-Fächer als Teil der Auswertung der Umfragen bei Tierärztinnen und Studierenden vorgestellt. In diesem Beitrag werden nun die Ergebnisse bezüglich der Einschätzung und Bewertung von (Schlüssel-)Kompetenzen und potenziellen Handlungsempfehlungen und Maßnahmen dargestellt und zwischen den beteiligten Umfragegruppen vergleichend betrachtet.

Das Ziel beider Umfragen ist es einerseits, (i) die subjektiv wahrgenommene Vermittlung während der Ausbildung und (ii) die subjektiv wahrgenommene Relevanz für die veterinärmedizinische Ausbildung für das Spektrum der Schlüsselkompetenzen zu erfassen und zwischen den Teilnehmergruppen zu vergleichen, andererseits (iii) mögliche Maßnahmen, durch die das Studium optimiert werden könnte, durch die Teilnehmergruppen bewerten zu lassen.

Material und Methoden

Fragebogenerstellung

Die Studien- resp. Lehrdekaninnen sowie weitere wissenschaftliche Mitarbeitende aller fünf deutschen veterinärmedizinischen Bildungsstätten erstellten 2019 gemeinsam die Umfragen (Losansky et al. 2022). Zielgruppen waren einerseits Tierärztinnen und andererseits Studierende im 7.–11. Fachsemester in Deutschland. Die beiden Fragebögen für Tierärztinnen und Studierende bestanden jeweils aus vier Themenblöcken:

1. Person, Studienort und Berufstätigkeit (Tierärztinnen) oder Berufswunsch (Studierende)
2. Einschätzung des Studiums
3. zukünftige Ausrichtung des Studiums
4. Abschluss

Fachgebiete und Gesamtstundenzahlen wurden gemäß Anlage 1 (zu § 2 Abs. 1–3) der TAppV abgefragt (Bundesministerium für Gesundheit 2006). Die aufgelisteten Schlüsselkompetenzen sowie der Maßnahmenkatalog wurden durch das Expertengremium der Lehrdekaninnen auf Basis der Standards der European Association of Establishments for Veterinary

Education (EAEVE), den Day One Competences des Royal College of Veterinary Surgeons und den Lernzielkatalogen der deutschen veterinärmedizinischen Bildungsstätten zusammengestellt (Royal College of Veterinary Surgeons 2022, EAEVE und FVE 2023). Insgesamt wurden 22 Kompetenzen aus den Bereichen Persönlichkeits-, Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz abgefragt (Tab. 1). Zur subjektiven Bewertung der Bedeutung von Fächern, Aussagen, Kompetenzen und Maßnahmen wurden überwiegend Rating-Skalen von 1 (nicht relevant/stimme gar nicht zu/überhaupt nicht/unwichtig/stimmt überhaupt nicht) bis 6 (extrem relevant/stimme voll zu/sehr ausführlich/sehr wichtig/stimmt vollständig) eingesetzt.

Die Umfragen wurden mithilfe der Online-Umfrageplattform LimeSurvey (<http://www.limesurvey.de>) durchgeführt. Die Teilnahme an den Umfragen war freiwillig und die Datenauswertung erfolgte anonymisiert. Kontaktdaten wurden nicht und personenbezogene demografische Informationen wie Geschlecht, Alter und Studienort ausschließlich zur Kategorisierung und gruppenspezifischen Auswertung erfasst. Die Daten sind nur für die Projektverantwortlichen zugänglich und wurden auf geschützten Servern der Freien Universität Berlin gespeichert. Der Ethikausschuss der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover stufte die Tierärztinnen-Umfrage mit einem Schreiben vom 08.03.2019 als unbedenklich ein. Der Ethikausschuss der Freien Universität Berlin hat die Studierenden-Umfrage begutachtet und genehmigt (Az. 2019-008, 20.11.2019).

Zielgruppe Tierärztinnen

Vom 29.03.2019 bis 04.08.2019 fand die digitale Datenerhebung statt. Ein freier Weblink wurde zur Verfügung gestellt. Die Umfrage wurde über die Bundestierärztekammer (BTK) im Rundbrief der BTK-Ausgabe 5 – Mai 2019 und im Deutschen Tierärzteblatt (Ausgabe 5) beworben. Zusätzlich bewarb der Bundesverband Praktizierender Tierärzte e. V. die Umfrage über die Internetseite www.bpt.de.

Zielgruppe Studierende

Die Studierenden-Umfrage stand vom 28.10.2019 bis 02.12.2019 online zur Verfügung und konnte von den Semestern 7–11 der fünf Bildungsstätten ausgefüllt werden. Der Bundesverband der Veterinärmedizinierenden Deutschland e. V. (bvvd) hat die Umfrage über die universitären E-Mail-Verteiler sowie die sozialen Netzwerke beworben.

Die Umfragen können auf Anfrage von der korrespondierenden Autorin zur Verfügung gestellt werden.

TABELLE 1: Abgefragte Schlüsselkompetenzen, gegliedert nach Kompetenzbereichen

Persönlichkeitskompetenz	Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Sozialkompetenz
Zeitmanagement Stressmanagement	Ökonomie/Betriebswirtschaft Euthanasie/Töten von Tieren Digitalisierung in der Landwirtschaft Psychologische Einschätzung von Patient*innen	Arbeiten mit Patienteninformationssystemen Bewerbungsprozess/Berufseinstieg Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben Prüfungsvorbereitung Lernstrategien und Arbeitstechniken Forschendes Lernen und Arbeiten Medien- und Informationskompetenz Projektmanagement Umgang mit digitalen Lerntechnologien Tiermedizinische Fachdidaktik, Lehrmethoden Präsentationstechniken	Teamarbeit Kommunikationskompetenz Personalführung Gesellschaftliches Engagement Interkulturelle Kompetenz

Statistische Auswertung

Für die statistische Auswertung wurden Microsoft Excel 2016 (www.microsoft.com) und IBM SPSS 25 (www.ibm.com) verwendet. Mit der Visualisierungs-Software Tableau 2019.2 (www.tableau.com) wurden die Grafiken erstellt.

Voraussetzung für die Einbeziehung der Umfragedaten in die statistische Auswertung waren bei Tierärztinnen der Studienbeginn spätestens im Jahr 2013 und, ebenso wie bei den Studierenden, die vollständige Beantwortung des Fragebogens. Alle Daten wurden mittels deskriptiver Statistiken beschrieben und auf Plausibilität geprüft.

Die Bewertungen für jedes Item wurde in der Visualisierungs-Software Tableau 2019.2 mit einem gestapelten Balkendiagramm dargestellt und nach Mittelwert sortiert. Für die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse wurden die Umfrageteilnehmerinnen in drei Gruppen eingeteilt:

1. Tierärztinnen, die nach der TAppO (Bundesministerium für Gesundheit 1999) oder früher studiert haben und vor 2006 begonnen haben zu studieren
2. Tierärztinnen, die nach der neuen TAppV (Bundesministerium für Gesundheit 2006) studiert haben
3. Veterinärmedizin-Studierende im aktuellen 7.–11. Fachsemester

Somit konnte in den Tableau-Graphen der direkte Vergleich zwischen den drei Gruppen dargestellt werden. Die Gruppen wurden grafisch und in der Diskussion miteinander verglichen. Auf weitere statistische Vergleiche wurde bewusst verzichtet.

Ergebnisse

Umfrageteilnahme

Insgesamt wurde die Umfrage von der Gruppe für Tierärztinnen 1.851-mal geöffnet und 1.086-mal (58,7 %) vollständig ausgefüllt. Zwei Teilnehmerinnen mussten ausgeschlossen werden, da ihr Studienbeginn nach 2013 lag und sie somit das Studium nicht abgeschlossen hatten. Die weiteren Auswertungen wurden mit 1.084 Datensätzen vollzogen. Die Umfrage für Studierende wurde 875-mal geöffnet und von 610 Studierenden (69,7 %) vollständig ausgefüllt. Der Frauenanteil der Umfrage lag insgesamt bei 77,5 % und somit etwas höher als der Frauenanteil in der Tierärzteschaft (62,2 %) (Bundestierärztekammer 2020). Der Frauenanteil der Studierendenumfrage lag bei 88,9 % und liegt damit nur geringfügig über dem Frauenanteil der Studierenden von 85,6 % der Statistik des Deutschen Tierärzteblattes (2020), der für das Wintersemester 2019/2020 berechnet werden kann (insgesamt 6.375 Studierende, davon 5.459 weiblich). Weitere demografische Informationen zu dieser Studienpopulation wurden in einer ersten Veröffentlichung beschrieben (Losansky et al. 2022).

Schlüsselkompetenzen

Die Vermittlung keiner der im Fragebogen aufgeführten Schlüsselkompetenzen (gesamthaft über alle Veranstaltungen) wurde besser als 2,56 bewertet und somit von allen drei Zielgruppen als schlecht bis maximal ausreichend angesehen (Abb. 1). „Euthanasie/

Töten von Tieren“, „Teamarbeit“, „Forschendes Lernen und Arbeiten“ und „Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben“ bilden die vier oberen Kompetenzen der Abbildung 1, die die Vergleichsgruppen durchschnittlich zu den am meisten im Veterinärmedizin-Studium vermittelten Kompetenzen zählen. Alle erfassten Kompetenzen, ausgenommen „Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben“ und „Prüfungsvorbereitung“, wurden von der Gruppe der Studierenden bezüglich Einbindung in der Lehre am höchsten bewertet. Alle weiteren Kompetenzen gehören zu den nicht-klinischen Kompetenzen. Es ist deutlich zu erkennen, dass die Tierärztinnen, die nach der TAppO studiert haben, Schlüsselkompetenzen wie „Umgang mit digitalen Lerntechnologien“, „Arbeiten mit Patienteninformationssystemen“ und „Medien- und Informationskompetenz“ mit Mittelwerten von 1,25–1,42 bewertet haben und somit als schlecht bis gar nicht vermittelt angesehen. Die Tierärztinnen, die nach der TAppV unterrichtet wurden, und die Vergleichsgruppe der Studierenden bewerten diese Kompetenzen mit Mittelwerten zwischen 1,72 und 2,22 geringgradig besser. Die Vermittlung der Schlüsselkompetenzen „Kommunikationskompetenz“ und „Ökonomie/Betriebswirtschaft“ wurde von den Vergleichsgruppen der Tierärztinnen geringer bewertet als von den Studierenden. Die vier letzten Kompetenzen der Abbildung 1 wurden als überwiegend gar nicht vermittelt angesehen: „Projektmanagement“, „interkulturelle Kompetenz“, „Stressmanagement“ und „Personalführung“.

Die Mittelwerte der subjektiv bewerteten Relevanz von „Kommunikationskompetenz“, „Euthanasie/Töten von Tieren“, „psychologische Einschätzung von Patientenbesitzerinnen“, „Ökonomie/Betriebswirtschaft“, „Stressmanagement“ und „Teamarbeit“ für die veterinärmedizinische Ausbildung liegen bei allen Vergleichsgruppen bei über 5 und somit im extrem relevanten Bereich (Abb. 2). Die Kompetenzen „Medien- und Informationskompetenz“ sowie „Umgang mit digitalen Lerntechnologien“ werden von den Studierenden am wenigsten relevant bewertet. Die sozialen Kompetenzen „gesellschaftliches Engagement“ und „interkulturelle Kompetenz“ liegen im unteren relevanten Bereich und werden von allen drei Vergleichsgruppen ähnlich eingeschätzt. Die am wenigsten relevant eingeschätzten Kompetenzen, zuunterst in der Grafik, sind Kompetenzen aus dem didaktischen Bereich: „Projektmanagement“, „tiermedizinische Fachdidaktik/Lehrmethoden“ und „Präsentationstechniken“. Die Kompetenz „Digitalisierung in der Landwirtschaft“ wurde nur bei den Tierärztinnen abgefragt. Die Vergleichsgruppe vor 2006 bewertet diese Kompetenz mit einem Mittelwert von 4,36 und die Vergleichsgruppe ab 2006 mit einem Mittelwert von 4,56.

Maßnahmen

Alle drei Gruppen bewerten den „Fokus des Veterinärmedizinstudiums auf praktisch-klinische Berufsfelder“ und „hochschulübergreifende Lernzielkataloge im klinischen Abschnitt“ als Maßnahmen zur Verbesserung des Studiums als am wichtigsten (Abb. 3). Generell sind die hochschulübergreifenden Maßnahmen von allen Vergleichsgruppen als sehr wichtig eingestuft worden. Dazu gehören „hochschulüber-

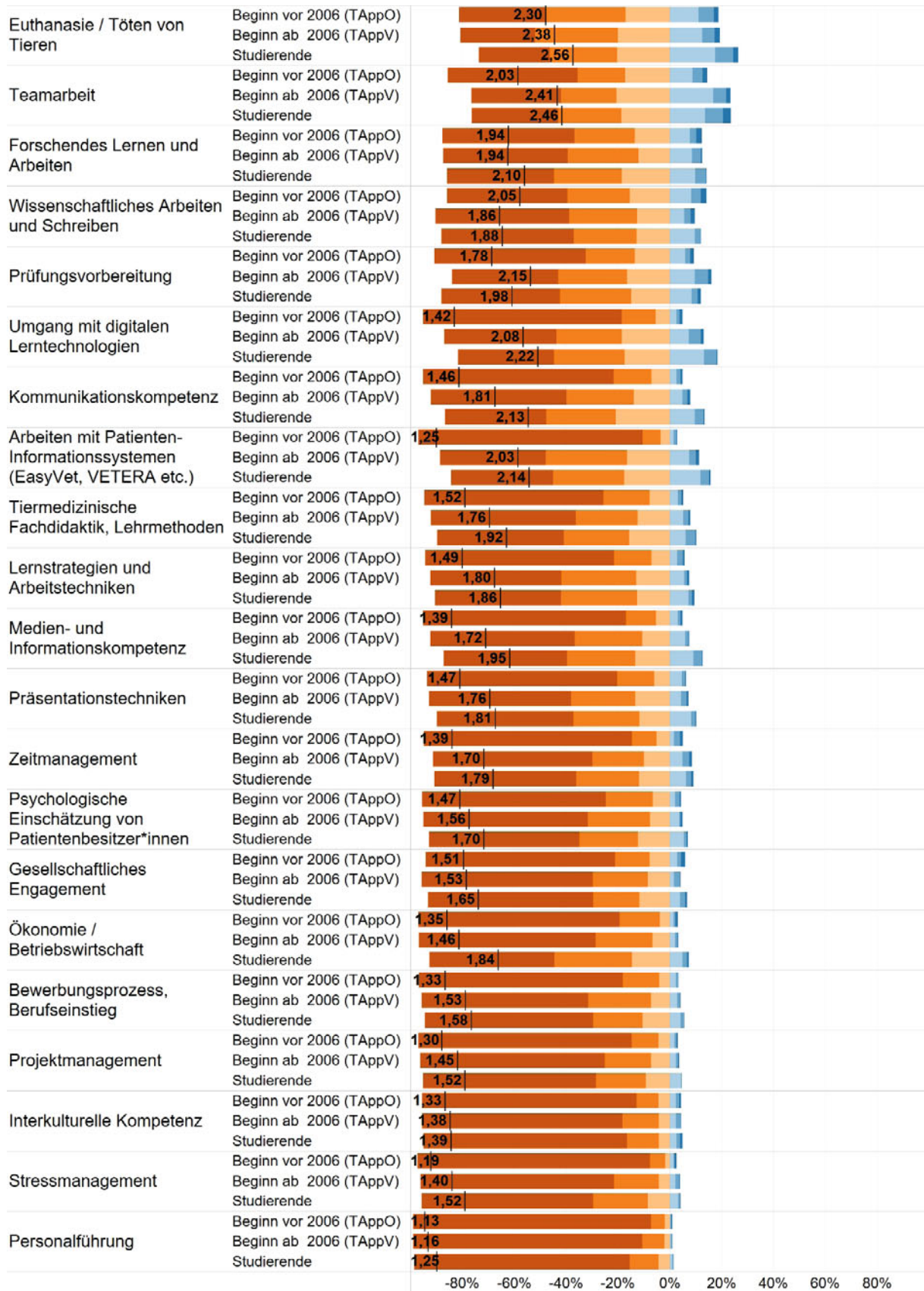
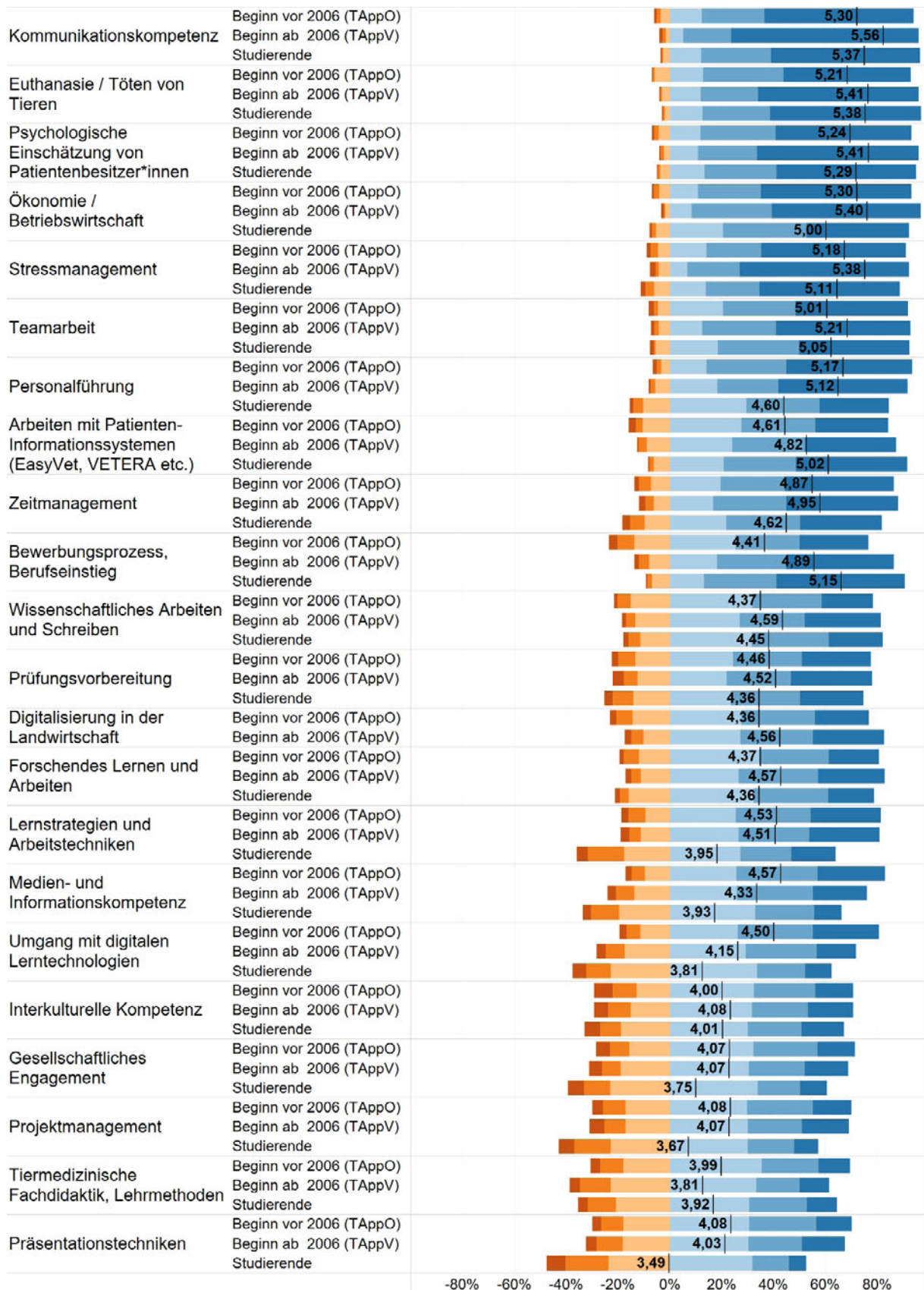


ABB. 1: Die Schlüsselkompetenzen im Vergleich; prozentuale Darstellung [x-Achse] der subjektiv wahrgenommenen Vermittlung der aufgeführten Inhalte/Kompetenzen während des Veterinärmedizinstudiums (gesamthaf über alle Veranstaltungen) auf einer 6-Punkt-Likert-Skala von 1 (gar nicht, dunkelorange) bis 6 (sehr ausführlich, dunkelblau) dargestellt als gestapeltes Balkendiagramm, absteigend nach Mittelwerten sortiert (als Striche dargestellt) und aufgeteilt nach den drei Vergleichsgruppen: Studienbeginn vor 2006 (TAppO; n = 679), Studienbeginn ab 2006 (TAppV; n = 405), Studierende (n = 610).



Grafik: Vera Losansky, FB Veterinärmedizin, FU Berlin

ABB. 2: Die Schlüsselkompetenzen im Vergleich; prozentuale Einschätzung [Gantt-Prozent] der subjektiv wahrgenommenen Relevanz der aufgeführten Inhalte/Kompetenzen für die veterinärmedizinische Ausbildung, auf einer 6-Punkt-Likert-Skala von 1 (nicht relevant, dunkelorange) bis 6 (extrem relevant, dunkelblau) dargestellt als gestapeltes Balkendiagramm, absteigend nach Mittelwerten sortiert (als Striche dargestellt) und aufgeteilt nach den drei Vergleichsgruppen: Studienbeginn vor 2006 (TAppO; n = 679), Studienbeginn ab 2006 (TAppV; n = 405), Studierende (n = 610).

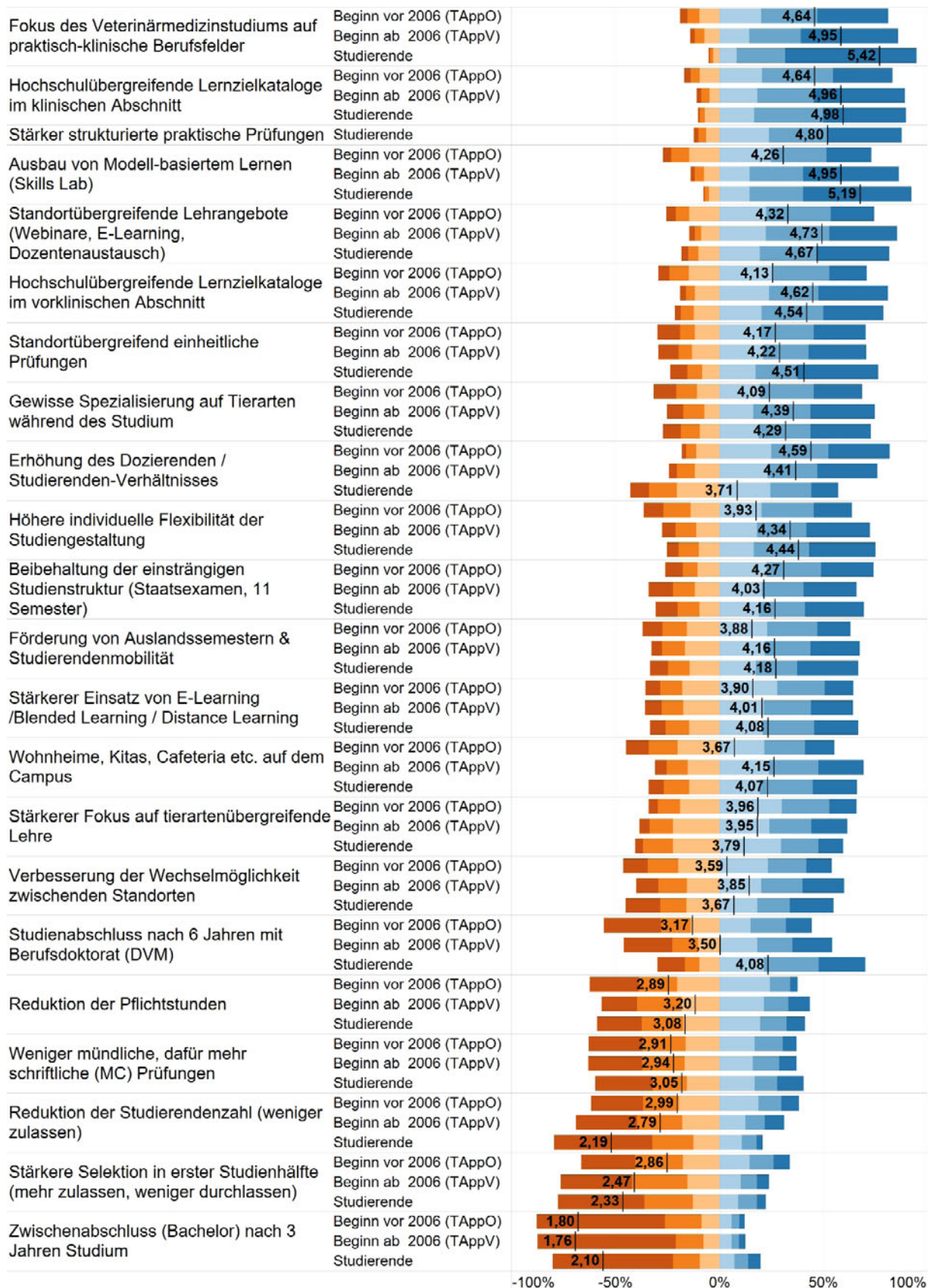


ABB. 3: Prozentuale Einschätzung [Gantt-Prozent] der möglichen Maßnahmen auf einer 6-Punkt-Likert-Skala von 1 (nicht wichtig, dunkelorange) bis 6 (extrem wichtig, dunkelblau) dargestellt als gestapeltes Balkendiagramm, absteigend nach Mittelwerten sortiert (als Striche dargestellt) und aufgeteilt nach den drei Vergleichsgruppen: Studienbeginn vor 2006 (TAppO; n = 679), Studienbeginn ab 2006 (TAppV; n = 405), Studierende (n = 610).

greifende Lernzielkataloge im vorklinischen und klinischen Abschnitt“, „standortübergreifende Lehrangebote“ sowie „standortübergreifende einheitliche Prüfungen“. Der „Ausbau von Modell-basiertem Lernen (Skills Lab)“ wird von Tierärztinnen, die ab 2006 studiert haben (M = 4,95) und Studierenden (M = 5,19) als sehr wichtig bewertet. Die „Beibehaltung der einsträngigen Studienstruktur (Staatsexamen, 11 Semester)“ wird von allen Vergleichsgruppen als wichtig angesehen. Die Studierenden bewerten außerdem den „Studienabschluss nach sechs Jahren mit Berufsdoktorat (Doctor of Veterinary Medicine – DVM)“ als wichtige Maßnahme (M = 4,06), wohingegen die Tierärztinnen (M = 3,15 und M = 3,50) diese Maßnahme als weniger relevant einstufen. Der „Zwischenabschlusses (Bachelor) nach 3 Jahren Studium“ wird als nicht wichtig erachtet (M = 1,76–2,10). Die Maßnahme „Erhöhung des Dozierenden/Studierenden-Verhältnisses“ wird von den Tierärztinnen (M = 4,41 und M = 4,59) als wichtig bewertet, die Studierenden bewerten diese Maßnahme als eher unwichtig (M = 3,71). Studierende (M = 4,07) und Tierärztinnen, die ab 2006 studiert haben, (M = 4,15) bewerten die Maßnahme „Wohnheime, Kitas, Cafeteria etc. auf dem Campus“ als wichtig. Tierärztinnen, die vor 2006 studiert haben, bewerten diese Maßnahme als eher unwichtig (M = 3,67). Eine „stärkere Selektion der Studierenden“ sowie eine „Reduktion der Studierendenzahl (weniger zulassen)“ wird von allen Vergleichsgruppen als eher unwichtig bis nicht wichtige Maßnahme der Qualitätsverbesserung angesehen.

Diskussion

In dieser Studie wurden die subjektive wahrgenommene Relevanz von vorgegebenen Schlüsselkompetenzen und Maßnahmen zur Verbesserung der veterinärmedizinischen Lehre in Deutschland von Studierenden und Tierärztinnen bewertet, um daraus Empfehlungen für zukünftige Studienreformen und notwendige Anpassungen von Lehrinhalten ableiten zu können. Insgesamt wurde die Vermittlung von den im Rahmen dieser Umfrage abgefragten 21 Schlüsselkompetenzen im Veterinärmedizinstudium als kaum bis gar nicht vorhanden bewertet. Bei einigen Kompetenzen wie Euthanasie, Teamarbeit und Umgang mit digitalen Lerntechnologien ist allerdings zu erkennen, dass die Studierenden diese als besser vermittelt bewerten als die bereits approbierten Tierärztinnen. Dies lässt vermuten, dass diese nicht-fachlichen Kompetenzen mittlerweile vermehrt im Curriculum entweder implizit oder explizit gelehrt werden. Möglicherweise haben die Studierenden während ihres Studiums auch eine andere (aktuellere) Wahrnehmung, und die retrospektive Betrachtung der Tierärztinnen einiger Jahre nach dem Abschluss kann die Beurteilung dieser Themenschwerpunkte beeinflussen (Recall-Bias) (Coughlin 1990). Der zeitliche Faktor, die rückwirkende Bewertung sowie Fächer- und Tierartpräferenzen können zu einer Voreingenommenheit in der Bewertung geführt haben, daher müssen die Resultate mit entsprechender Vorsicht interpretiert werden. Eine weitere Limitation der Studie ist der Self-Selection-Bias, da sich Personen, die sich beson-

ders für das Thema dieser Umfragen interessieren, bewusst für die Teilnahme daran entschieden haben könnten (Bethlehem 2010). Da die Ergebnisse über alle drei Vergleichsgruppen ähnlich verteilt sind, schätzen wir den Self-Selection-Bias und die daraus möglicherweise resultierende Verzerrung der Ergebnisse aber als gering ein. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Umfragen vor der COVID-19-Pandemie stattfanden und es im Veterinärmedizinstudium im Bereich der digitalen Lehre einige Veränderungen und Fortschritte gab (Gnewuch 2023).

Ein Großteil der Schlüsselkompetenzen wie Kommunikation, Euthanasie, psychologische Einschätzung von Patientenbesitzerinnen, Ökonomie, Stressmanagement und Teamarbeit werden von allen drei Vergleichsgruppen als sehr relevant für die veterinärmedizinische Ausbildung angesehen. Dies steht in deutlicher Diskrepanz zu der subjektiv geringen Wahrnehmung über die bereits erfolgte Vermittlung dieser Kompetenzen im Studium. Ein erhöhter Vermittlungsbedarf wird also hinsichtlich vieler Kompetenzen gesehen. Zu diesem Ergebnis kamen auch internationale Studien. Bok et al. (2014) ermittelten die wahrgenommene Bedeutung von spezifischen Kompetenzen in Bezug auf die tierärztliche Tätigkeit sowie die Ausbildung auf internationaler Ebene. Auch sie kamen zu dem Ergebnis, dass berufsunabhängige Kompetenzen wie Kommunikation, Zusammenarbeit und persönliche Entwicklung eine wichtige Rolle in Bezug auf Ausbildung und Berufstätigkeit spielen. Lane und Bogue (2010) befragten Lehrkräfte zu nicht-technischen Kompetenzen und deren zeitliche Eingliederung in die veterinärmedizinische Ausbildung. Hier zeigte sich, dass persönliche und zwischenmenschliche Kompetenzen wie Ethik, Moral, kritisches Denken, Selbstentfaltung, Motivation, lebenslanges Lernen, Ausdauer und Kommunikationsfähigkeit als sehr wichtig erachtet werden und diese idealerweise longitudinal über das Studium hinweg integriert werden sollten. Für die Schlüsselkompetenz Kommunikation fordern Kleinsorgen et al. (2020) ein longitudinales interdisziplinäres Modul mit 150 Stunden (5 ECTS) und die Verankerung in der TAppV. Es gibt bereits Vorschläge für die Integration digitaler, unternehmerischer und kommunikativer Kompetenzen in bestehende tiermedizinische Curricula (Kleinsorgen et al. 2021). Jedoch ist die Umsetzung neben der Einhaltung der rechtlichen gültigen Vorgaben eine Herausforderung für alle Bildungseinrichtungen. Da die TAppV bereits sehr umfangreich an Lehrinhalten und Lehrstunden ist, sollten insbesondere die als besonders relevant bewerteten Kompetenzen vorrangig in der Curriculumsentwicklung sowie bei möglichen Änderungen der TAppV berücksichtigt werden.

Bei den Maßnahmen bewerten die Vergleichsgruppen den Fokus der Lehre auf die praktischen-klinischen Berufsfelder sowie die hochschulübergreifenden Maßnahmen als extrem wichtig. Auch andere Studien belegen, dass nur durch eine fokussierte Ausbildung der Studierenden auf klinisch-praktische Tätigkeiten die Motivation gesteigert, das Stresslevel gesenkt und der Praxiseinstieg erleichtert wird (Hällfritsch et al. 2005, Veith 2006, Dilly et al. 2016). Zur Steigerung des praktischen Lernens empfehlen Dilly et al. (2016) definierte Lehrziele für Praktika

sowie Kooperationen zwischen Praktikumsstätten und Hochschulen. Außerdem fordern Studierende und Dozierende Lehrkapazitäten für berufsalltagsrelevante Kompetenzen wie grundlegende praktische Fertigkeiten, Umgangsmethoden mit Besitzerinnen und Patienten sowie die Anwendung der Gebührenordnung für Tierärztinnen und Tierärzte (Rösch et al. 2014b). Studierende und Tierärztinnen, die ab 2006 studiert haben, sehen außerdem den Ausbau von Modell-basiertem Lernen, wie es in den Skills Labs angeboten wird, als eine wichtige Maßnahme zur Verbesserung der Lehre an. Clinical Skills Labs sind bereits weltweit etablierte Bestandteile der veterinärmedizinischen Ausbildung und tragen zur Verbesserung der praktisch-klinischen sowie außerfachlichen Kompetenzen von Veterinärmedizinistierenden bei; allerdings fehlt es oft noch an der festen curricularen Einbindung (Rösch et al. 2014a, Dilly et al. 2014, 2017).

Die Tierärztinnen, die nach der TAppO studierten (Studienbeginn vor 2006), haben die eigenen Fertigkeiten, die in Zusammenhang mit digitalen Medien stehen, am geringsten bewertet. Dies lässt sich durch die zu dem Zeitpunkt noch entwickelnde Digitalisierung und die kaum vorhandenen digitalen Lerntechnologien sowie Patienteninformationssysteme erklären. Euthanasie/Töten von Tieren wurde mit einem Gesamtmittelwert von 2,41 als die Kompetenz bewertet, die zwar mit am meisten im Veterinärmedizin-Studium, aber immer noch in einem unzureichenden Umfang, vermittelt wurde. Dies könnte sich durch die klinische Relevanz der Kompetenz erklären lassen. Diese Kompetenz ist keine Schlüsselkompetenz im engeren Sinne, kombiniert aber Ethik, Kommunikation, Psychologie und intrapersonelle Kompetenzen und ist ein essenzieller Bestandteil des praktischen Berufsalltags. Auf internationaler Ebene gibt es ein breites Spektrum an Lehrangeboten für das „end-of-life-management“ in Bezug auf Entscheidungsfindung, Methoden und praktische Durchführung sowie Kommunikation und Trauer, die teilweise ab den ersten Semestern angeboten werden (Dickinson und Paul 2014, Littlewood et al. 2018, 2020).

Die Maßnahme „stärkere Strukturierung praktischer Prüfungen“ wurde nur bei den Studierenden abgefragt und von diesen als sehr wichtig eingestuft. Die Maßnahme „weniger mündliche Prüfungen, mehr schriftliche (MC) Prüfungen“ wurde hingegen als weniger wichtig rangiert. In der Studie von Ehrich et al. (2020) werden den mündlichen/mündlich-praktischen Prüfungen zwar mehr Berufsrelevanz von den Studierenden zugesprochen, allerdings werden trotzdem mehr elektronische Formate gewünscht. Alle Umfrageteilnehmenden schätzen die Kompetenzvermittlung im Bereich Lernen und Prüfungen (Prüfungsvorbereitung, Lernstrategien und Arbeitstechniken, Stressmanagement) über das Studium hinweg als kaum bis gar nicht vermittelt ein. Gerade in der Studieneingangsphase fühlen sich die Studierenden mit der Menge an Lernstoff überfordert, haben Angst zu versagen, wissen noch nicht, wie man sinnvoll lernt und strukturiert und wünschen sich Unterstützung (Ryan et al. 2004, Zintl et al. 2023). Die Studie von Ehrich et al. (2020) ermittelte, dass ein Drittel der Umfrageteilnehmenden an Prüfungsangst litten und das mündliche Prüfungen als belastender empfunden

werden. Die Vermittlung persönlicher und fachlicher Kompetenzen im Bereich Lernen und Prüfungen darf nicht vernachlässigt werden, da diese Kompetenzen nicht nur im Studium wichtig sind, sondern auch im weiteren (Berufs-)Leben immer wieder benötigt werden. Insbesondere die Transitionsphasen zwischen Schule und Studium, vorklinischem zu klinischem Studienteil, sowie der Übergang in das Arbeitsleben werden als kritische und herausfordernde Abschnitte angesehen (Marsch und Steinberg 2023).

Es ist anzunehmen, dass das Veterinärmedizin-Studium in der bestehenden inhaltlichen Breite mit Abdeckung aller als relevant angesehenen Tierarten und Berufsfelder primär angeboten wird, weil dies die (inter-)nationalen oder universitären Regularien und Verordnungen vorschreiben (Walsh et al. 2009). Nicht nur auf universitärer Ebene wird die Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit eines Studiums über alle Tierarten und Bereiche für die Ausbildung bzw. das spätere Berufsleben diskutiert. Einige Universitäten bieten bereits ein „Tracking“ entweder innerhalb der Wahlpflichtveranstaltungen, der klinischen Ausbildung in der Rotation und den korrespondierenden Prüfungen oder über den gesamten klinischen Abschnitt des Studiums (Master-Phase) an, allerdings müssen für eine allumfassende Approbation gemäß TAppV alle relevanten Tierarten zumindest in einem gewissen Umfang in der Ausbildung abgedeckt werden. Klosterman et al. (2009) stellten fest, dass es keine grundlegenden Unterschiede und Einschränkungen hinsichtlich der Arbeitsstellen, Karrierewege, Berufswechsel und Arbeitsmarktfähigkeit der Absolventinnen des Tracking-Systems und des allgemeinen Studiums gibt. In mehreren Studien konnte bereits nachgewiesen werden, dass Gründe für einen Wechsel aus der kurativen Praxis eine unzureichende Life-Domain-Balance, eine hohe Arbeitsbelastung und schlechte Bezahlung sind (Kersebohm et al. 2017, Ewert 2021, Sonneveld et al. 2022). Zurzeit geben die meisten Universitäten den Studierenden ein Basiswissen mit, welches viele Grundlagen aus einem breiten Fächerspektrum enthält und somit nach dem Studium alle Karrierewege eingeschlagen werden können (Fernandes 2004). Fernandes (2004) merkte aber auch an, dass die „alleskönnende Tierärztin“ ein veraltetes Konzept ist, welches die Bildungsstätten durch Wahlpflichtkurse und Spezialisierungsmöglichkeiten wie dem Tracking bereits zu flexibilisieren und individualisieren versuchen. Die personelle, finanzielle und strukturelle Ausstattung der Veterinärmedizin-Bildungsstätten ist allerdings nicht immer ausreichend für die Anzahl an Studierenden und die daraus resultierenden komplexeren und gleichzeitig breiteren Lehrinhalte (Fernandes 2004). Auch Hällfritzsch et al. (2005) kritisieren, dass das Hauptproblem für zu wenig praktische Ausbildung die hohen Studierendenzahlen sind und schlägt vor, den Lebensmittelbereich als Aufbaustudium auszulagern. Auch in dieser Studie lässt sich zeigen, dass die Umfrageteilnehmenden sich zwar eine Erhöhung des Dozierenden/Studierenden-Verhältnisses wünschen, aber die Reduktion sowie Selektion der Studierenden nicht forciert werden sollte.

Das Bachelor-Master-System wurde von einigen veterinärmedizinischen Fakultäten in Europa bereits übernommen; in Deutschland baut das Curriculum

weiterhin auf einem 11-semesterigen Studium mit Staatsexamen auf. Durch die hiesigen Studienteilnehmerinnen wurde das Bachelor-Master-System als eine der vorgeschlagenen Verbesserungsmaßnahmen als „eher unwichtig“ bewertet. Ein Teil der Studierenden bewertet hingegen das Berufsdoktorat nach sechs Jahren als eine wichtige Maßnahme zur Verbesserung des Veterinärmedizinstudiums, wie es an der Veterinärmedizinischen Universität Wien praktiziert wird. Im Laufe des Studiums muss jede Studierende eine Diplomarbeit anfertigen und darf nach erfolgreicher Beendigung des Studiums den akademischen Grad „Diplom Tierärztin“ führen (Veterinärmedizinische Universität Wien 2022).

Das veterinärmedizinische Curriculum befindet sich im Spannungsfeld zwischen den Anforderungen der fächerorientierten Verordnungen (TAppV, BTÄO, EU-Richtlinie 2005/36/EG) sowie den kompetenzorientierten Lernzielkatalogen (EAEVE, CBVM von AAVMC oder auch NKLM). Auf europäischer Ebene ist die veterinärmedizinische Ausbildung durch die EU-Richtlinie 2005/36/EG geregelt; deren Umsetzung wird durch die EAEVE auf Grundlage von Visitationen überprüft (Europäische Union 2005, EAEVE und FVE 2023). Zusätzlich wird gefordert, dass die Universitäten eigene Qualitätskontrollsysteme für die Lehre etabliert haben, um zu gewährleisten, dass die Ausbildung der zukünftigen Tierärztinnen so modern und aktuell wie möglich gestaltet wird und potenzielle Schwachstellen frühzeitig identifiziert und adressiert werden (Rodriguez-Martinez 2006). Curriculum Mapping, also die Abbildung aller Lernziele eines Curriculums und Verknüpfung mit Einrichtungen, Lehrmodulen und beispielsweise Prüfungen, kann helfen, die verschiedenen Beziehungen und Interaktionen zwischen Themengebieten, Fächern, Lernstrategien, Lehrenden und Studierenden zu beschreiben, Doppelungen sowie Lücken zu identifizieren und den Ressourcenbedarf zu bestimmen (Harden 2001). So sagt Harden (2001) weiterhin, dass der Schlüssel für ein erfolgreiches Curriculum im Informationsaustausch der Dozierenden untereinander und der Koordination dieser Informationen steckt, sodass klare Ziele für die Ausbildung definiert werden können. Letztendlich kann durch diesen Prozess das Curriculum evaluiert, restrukturiert und neu ausgeführt sowie die Qualitätssicherung der Lehre stetig überprüft werden (Willett et al. 2008, Bell et al. 2009). Parallel dazu empfiehlt sich ein „Outcome-Assessment“ bei Anfangsassistentinnen durchzuführen, um zu kontrollieren, dass die Kompetenzen, die vermittelt wurden, jene sind, welche in der tierärztlichen Tätigkeit benötigt werden (Black et al. 2002, Kleine et al. 2002).

In Deutschland wird seit Längerem ein Diskurs um die veterinärmedizinische Ausbildung geführt: auf der einen Seite wollen die Universitäten eine fortschrittliche und nachhaltige Lehre gestalten, scheitern jedoch bei dem Versuch, den starren Rahmen der TAppV aufzulösen und damit eine flexible Umsetzung zu ermöglichen. Auf der anderen Seite steht die TAppV von 2006, die durch das feste Stundenkonstrukt und den strikt definierten „Spielraum“, vergleichsweise wenig Raum für aktuelle Bedürfnisse lässt. Die Fächeranpassungen der letzten Approbationsverordnungen wurden als nicht ausreichend beurteilt,

um mit dem medizinischen, digitalen, naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel Schritt zu halten, obwohl schon mehrfach auf eine grundlegende Neuorientierung gedrängt wurde (Baljer et al. 2004, Bundesverband Praktizierender Tierärzte e. V. 2016). Die tiermedizinische Approbationsverordnung ist seit der Überarbeitung von 2006 praktisch unverändert und hat den wichtigen Entwicklungsschritt in ein neues Jahrzehnt schon bei zwei erfolgten kleineren Anpassungen nicht geschafft. So wie der „Masterplan Medizinstudium 2020“ mit 37 Maßnahmen zur Weiterentwicklung der humanmedizinischen Lehre von Bund und Ländern 2017 beschlossen wurde, so muss auch die Veterinärmedizin zeitnah nachziehen (Wissenschaftsrat 2018). Im Masterplan Medizinstudium 2020 heißt es, dass „[sich] die Herausforderungen an die nächsten Medizinergenerationen (...) in den Ausbildungs- und Prüfungsinhalten widerspiegeln (müssen)“. In der Human- und Zahnmedizin wurde 2014 der nationale kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin/Zahnmedizin (NKLM) verfasst, der die Grundlage für eine zeitgemäße, standardisierte, multidisziplinäre und Lernziel-orientierte Ausbildung schafft und Bestandteil der neuen Approbationsverordnung für Ärztinnen sein wird, die 2025 in Kraft treten soll (Medizinischer Fakultätentag 2021, Timmer 2021). Solch ein nationaler Katalog könnte den starren Rahmen der jetzigen TAppV lösen und Raum für erforderliche Novellierungen schaffen. Zudem wäre ein solcher Masterplan Veterinärmedizin ein wichtiger Schritt hin zu einem bundeseinheitlichen Lernzielkatalog und universitätsübergreifender Zusammenarbeit (Rösch et al. 2014a, Dilly et al. 2017).

Fazit

Unser Ziel, Schlüsselkompetenzen und Maßnahmen hinsichtlich einer zukunftsorientierten veterinärmedizinischen Ausbildung von Tierärztinnen und Studierenden bewerten zu lassen, wurde mit einer repräsentativen Stichprobe erreicht. Es konnten Defizite in der veterinärmedizinischen Ausbildung identifiziert werden, welche die Universitäten, Berufsverbände und das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) als Grundlage für Empfehlungen für eine neue Approbationsverordnung verwenden können. Zusätzlich wären weitere Untersuchungen und Studien in den Bereichen Tracking, postgraduale Weiterbildung und Kompetenzentwicklung von Studierenden und Absolventinnen sehr wertvoll.

Aus diesem zweiten Teil der Umfrageauswertung lassen sich folgende drei Kernaussagen ableiten:

1. Die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen im Studium wird von den befragten Zielgruppen als unzureichend bewertet, obwohl diese als sehr relevant für die veterinärmedizinische Ausbildung und Berufstätigkeit angesehen werden.
2. Der Fokus der Lehre sollte auf den praktisch-klinischen Berufsfeldern liegen.
3. Universitätsübergreifende Lernzielkataloge und Lehrangebote sind Maßnahmen, die die Umfrageteilnehmenden als wichtig ansehen, um eine zukunftsorientierte und zeitgemäße Lehre anzubieten.

Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl im Bereich der Fächerstruktur als auch im Bereich der außerfachlichen Kompetenzen weitreichende Überarbeitungen notwendig sind, um die veterinärmedizinische Lehre auf die derzeitigen und zukünftigen Anforderungen an Veterinärmedizinerinnen anzupassen. International sowie national gibt es bereits viele Untersuchungen und Studien, die Vorschläge zu Maßnahmen und Neuerungen im Curriculum aufzeigen. Ein Nationaler Kompetenzkatalog, welcher als Vorlage für eine neue tierärztliche Approbationsverordnung dienen könnte, wäre der erste Schritt zur Modernisierung. Die Autorinnen appellieren an die Berufsverbände und das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, eine bereits seit langem diskutierte, grundsätzliche Novellierung der TAppV zu erarbeiten, damit unsere Veterinärmedizinierenden mit dem tatsächlich notwendigen Wissen sowie den erforderlichen Fertigkeiten und Kompetenzen ausgestattet werden, sodass das eigentliche Ziel der Ausbildung der tierärztlichen Approbationsverordnung „(...) wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Tierärztinnen oder Tierärzte, die zur eigenverantwortlichen und selbstständigen tierärztlichen Berufsausübung im Sinne des § 1 der Bundes-Tierärzteordnung, zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt sind“ (Bundesministerium für Gesundheit 2006), auch in den sich ständig weiter entwickelnden Berufsfeldern erreicht wird.

Danksagung

Wir danken allen Tierärztinnen und Studierenden, die an der Umfrage teilgenommen haben.

Ethnische Anerkennung

Die Autorinnen und Autoren versichern, während des Entstehens der vorliegenden Arbeit die allgemeingültigen Regeln Guter Wissenschaftlicher Praxis befolgt zu haben. Die Kommission für Forschungsethik der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover hat die Umfrage der Tierärztinnen als unbedenklich eingestuft. Der Ethikausschuss der Freien Universität Berlin hat die Studierenden-Umfrage als unbedenklich eingestuft.

Interessenskonflikt

Die Autorinnen und Autoren versichern, dass keine geschützten, beruflichen oder anderweitigen persönlichen Interessen an einem Produkt oder einer Firma bestehen, welche die in dieser Veröffentlichung genannten Inhalte oder Meinungen beeinflussen können.

Finanzierung

Wir bedanken uns für die Unterstützung durch den Open-Access-Publikationsfonds der Freien Universität Berlin.

Autorenbeitrag

VL & MD Konzeption oder Design der Arbeit, CK, AT, ES, MD, VL Entwurf der Umfragen, MD & VL Datenerhebung, VL & MD Datenanalyse und -interpretation, VL Manuskripterstellung mit kritischer Revision von CK, MD und allen Autorinnen und Autoren. Das finale Manuskript wurde von allen Autorinnen und Autoren geprüft und zur Veröffentlichung freigegeben.

Literatur

Baljer G, Diener M, Martens H (2004): Veterinary education in Germany. *J Vet Med Educ* 31: 239–241. DOI 10.3138/jvme.31.3.239.

Bell CE, Ellaway RH, Rhind SM (2009): Getting started with curriculum mapping in a veterinary degree program. *J Vet Med Educ* 36: 100–106. DOI 10.3138/jvme.36.1.100.

Bethlehem J (2010): Selection Bias in Web Surveys. *Int Statistical Rev* 78: 161–188. DOI 10.1111/j.1751-5823.2010.00112.x.

Black LS, Turnwald GH, Meldrum JB (2002): Outcomes assessment in veterinary medical education. *J Vet Med Educ* 29: 28–31. DOI 10.3138/jvme.29.1.28.

Bok HGJ, Teunissen PW, Boerboom TBB, Rhind SM, Baillie S, Tegzes J, Annandale H, Matthew S, Torgersen A, Hecker KG, Härdi-Landerer CM, Gomez-Lucia E, Ahmad B, Muijtjens AMM, Jaarsma DADC, van der Vleuten CPM, van Beukelen P (2014): International survey of veterinarians to assess the importance of competencies in professional practice and education. *J Am Vet Med Assoc* 245: 906–913. DOI 10.2460/javma.245.8.906.

Bundesministerium für Gesundheit (1999): Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten sowie zur Änderung anderer approbationsrechtlicher Vorschriften. *BGBl I*, 2162–2192.

Bundesministerium für Gesundheit (2006): 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. *BGBl I*, 1307.

Bundestierärztekammer e. V. (2020): Statistik 2019: Tierärzteschaft in der Bundesrepublik Deutschland. *Dtsch Tierärztleb* 68(7): 860–870.

Bundesverband Praktizierender Tierärzte e. V. (2016): Positionspapier des Bundesverbands Praktizierender Tierärzte e. V. (bpt) zum Entwurf einer Ersten Verordnung zur Änderung der Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV). Hannover.

Byrnes MK (2022): Professional Skills Teaching within Veterinary Education and Possible Future Directions. *J Vet Med Educ* 49: 686–692. DOI 10.3138/jvme-2021-0038.

Coughlin SS (1990): Recall bias in epidemiologic studies. *J Clin Epidemiol* 43: 87–91. DOI 10.1016/0895-4356(90)90060-3.

Dickinson GE, Paul ES (2014): UK veterinary schools: emphasis on end-of-life issues. *Vet Rec* 174: 170. DOI 10.1136/vr.102152.

Dilly M, Tipold A, Schaper E, Ehlers JP (2014): Setting up a veterinary medicine skills lab in Germany. *GMS Z Med Ausbild* 31: Doc20. DOI 10.3205/zma000912.

Dilly M, Tipold A, Geuenich K (2016): Stressed out or subjective acquisition of competence--how do veterinary students see their curative work placement? *GMS J Med Educ* 33: Doc9. DOI 10.3205/zma001008.

Dilly M, Read EK, Baillie S (2017): A Survey of Established Veterinary Clinical Skills Laboratories from Europe and North America:

- Present Practices and Recent Developments. *J Vet Med Educ* 44: 580–589. DOI 10.3138/jvme.0216-030R1.
- EAEVE, ECCVT (2019):** List of subjects and Day One Competences. ECCVT, Brüssel, 1–6.
- EAEVE, FVE (2023):** European System of Evaluation of Veterinary Training (ESEVT). Standard Operating Procedure 2023: 1–158. https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/SOP/ESEVT_SOP_2023_adopted_by_the_36th_GA_in_Leipzig_on_8_June_2023.pdf (Zugriff 15.02.2024).
- Ehrich F, Tipold A, Ehlers JP, Schaper E (2020):** Untersuchung zur Prüfungsvorbereitung von Studierenden der Veterinärmedizin. *Tierärztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere* 48: 15–25. DOI 10.1055/a-1091-1981.
- Europäische Union (2005):** Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über die Anerkennung von Berufsqualifikationen. *Amtsblatt der Europäischen Union*, 22–142. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ.L.2005.255.0022.0142.de:PDF> (Zugriff 15.02.2024).
- Ewert MC (2021):** Untersuchung der Arbeitsumstände und Zufriedenheit nicht-kurativ tätiger Tiermediziner*innen in Deutschland (2018). Freie Universität Berlin, veterinärmed. Fak., Diss.
- Fernandes TH (2004):** General panorama of European veterinary education. *J Vet Med Educ* 31: 204–206. DOI 10.3138/jvme.31.3.204.
- Gnewuch L (2023):** Digitalisierung der Lehre – Situationsanalyse und Perspektiven in der Veterinärmedizin. Freie Universität Berlin, veterinärmed. Fak., Diss.
- Hällfritsch F, Stadler O, Hartmann K (2005):** Beurteilung der Qualität der tierärztlichen Ausbildung und der Kompetenz von Anfangsassistenz – eine Umfrage unter Tierärzten. *Tierärztl Prax Ausg K* 33: 258–263. DOI 10.1055/s-0037-1622478.
- Harden RM (2001):** AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: a tool for transparent and authentic teaching and learning. *Med Teach* 23: 123–137. DOI 10.1080/01421590120036547.
- Jaarsma DADC, Dolmans DHJM, Scherpbier AJJA, van Beukelen P (2008):** Preparation for practice by veterinary school: a comparison of the perceptions of alumni from a traditional and an innovative veterinary curriculum. *J Vet Med Educ* 35: 431–438. DOI 10.3138/jvme.35.3.431.
- Kersebohm JC, Doherr MG, Becher AM (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.
- Kleine LJ, Terkla DG, Kimball G (2002):** Outcomes assessment at Tufts University School of Veterinary Medicine. *J Vet Med Educ* 29: 32–35. DOI 10.3138/jvme.29.1.32.
- Kleinsorgen C, Ramspott S, Ehlers JP, Gruber C, Dilly M, Engelskirchen S, Bernigau D, Bahramsoltani M (2020):** Kommunikative Kompetenzen im Studium der Veterinärmedizin in Deutschland – Ansätze für die Entwicklung eines Mustercurriculums. *Berl Münch Tierärztl Wochenschr* 133. DOI 10.2376/0005-9366-19028.
- Kleinsorgen C, Steinberg E, Dömötör R, Piano JZ, Rugelj J, Mandoki M, Radin L (2021):** „The SOFTVETS Competence Model“ – a preliminary project report. *GMS J Med Educ* 38: Doc50. DOI 10.3205/zma001446.
- Klosterman ES, Kass PH, Walsh DA (2009):** Approaches to veterinary education – tracking versus a final year broad clinical experience. Part one: effects on career outcome. *Rev Sci Tech Oie* 28: 797–810. DOI 10.20506/rst.28.2.1928.
- Lane IF, Bogue EG (2010):** Faculty perspectives regarding the importance and place of nontechnical competencies in veterinary medical education at five North American colleges of veterinary medicine. *J Am Vet Med Assoc* 237: 53–64. DOI 10.2460/javma.237.1.53.
- Lewis H (2002):** The Responsibility for Preparing Students for Practice Careers: Theirs or Ours? *J Vet Med Educ* 2002: 131–133.
- Littlewood KE, Beausoleil NJ, Stafford KJ, Stephens C, Collins T, Fawcett A, Hazel S, Lloyd JKF, Mallia C, Richards L, Wedler NK, Zito S (2018):** Exploring how end-of-life management is taught to Australasian veterinary students. Part 1. technical euthanasia. *Vet Rec* 183. DOI 10.1136/vr.104775.
- Littlewood KE, Beausoleil NJ, Stafford KJ, Stephens C, Collins T, Fawcett A, Hazel S, Lloyd J, Mallia C, Richards L, Wedler NK, Zito S (2020):** How management of grief associated with ending the life of an animal is taught to Australasian veterinary students. *Aust Vet J* 98: 356–363. DOI 10.1111/avj.12960.
- Lofstedt J (2003):** Confidence and competence of recent veterinary graduates – is there a problem? *Can Vet J* 44: 359–360.
- Losansky VA, Arnhold S, Aschenbach JR, Göbel T, Fey K, Kleinsorgen C, Mülling C, Schaper E, Seeger J, Tipold A, Doherr MG (2022):** Umfrage zur Relevanz der Fächer in der veterinärmedizinischen Lehre und zukünftigen Studienausrichtung bei Tierärztinnen sowie Studierenden in Deutschland. *Berl Münch Tierärztl Wochenschr* 2022: 1–16. DOI 10.2376/1439-0299-2021-13.
- Marsch S, Steinberg E (2023):** Stress und Stressbewältigung beim Übergang vom vorklinischen zum klinischen Lernen bei Studierenden der Veterinärmedizin. German Medical Science GMS Publishing House. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). DOI 10.3205/23GMA102.
- Medizinischer Fakultätentag (2021):** Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin. Version 2.0. <https://nklm.de/zend/menu> (Zugriff 05.12.2023).
- Mellanby RJ, Rhind SM, Bell C, Shaw DJ, Gifford J, Fennell D, Manser C, Spratt DP, Wright MJH, Zago S, Hudson NPH (2011):** Perceptions of clients and veterinarians on what attributes constitute 'a good vet'. *Vet Rec* 168: 616. DOI 10.1136/vr.d925.
- Orth H (1999):** Schlüsselqualifikationen an deutschen Hochschulen. Konzepte, Standpunkte und Perspektiven. Zugl.: Bielefeld, Univ., Diss., 2000. Luchterhand, Neuwied, Kriftel.
- Perrin HC (2019):** What Are Employers Looking for in New Veterinary Graduates? A Content Analysis of UK Veterinary Job Advertisements. *J Vet Med Educ* 46: 21–27. DOI 10.3138/jvme.0317-045r.
- Pohl A, Klass LG, Kleinsorgen C, Bernigau D, Pfeiffer-Morhenn B, Arnhold S, Dilly M, Beitz-Radzio C, Wissing S, Vogt L, Bahramsoltani M (2021):** Integration and potential of teaching communication skills in the study of veterinary medicine in Germany. *GMS J Med Educ* 38: Doc53. DOI 10.3205/zma001449.
- Prasse KW, Heider LE, Maccabe AT (2007):** Envisioning the future of veterinary medicine: the imperative for change in veterinary medical education. *J Am Vet Med Assoc* 231: 1340–1342. DOI 10.2460/javma.231.9.1340.
- Rodriguez-Martinez H (2006):** Quality commitment and management in veterinary education. *J Vet Med Educ* 33: 165–171. DOI 10.3138/jvme.33.2.165.
- Rösch T, Schaper E, Tipold A, Fischer MR, Dilly M, Ehlers JP (2014a):** 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: 969. DOI 10.1186/s12917-014-0302-8.

Rösch T, Schaper E, Tipold A, Fischer MR, Ehlers JP (2014b): Qualitative study of the acceptance and the requirements of a clinical skills lab at a university of veterinary medicine. *Berl Münch Tierärztl Wochenschr* 127: 89–98.

Royal College of Veterinary Surgeons (ed.) (2022): Day One Competences, London. <https://www.rcvs.org.uk/news-and-views/publications/rcvs-day-one-competences-feb-2022/> (Zugriff 15.02.2024).

Ryan MT, Irwin JA, Bannon FJ, Mulholland CW, Baird AW (2004): Observations of veterinary medicine students' approaches to study in pre-clinical years. *J Vet Med Educ* 31: 242–254. DOI 10.3138/jvme.31.3.242.

Schull DN, Morton JM, Coleman GT, Mills PC (2012): Final-year student and employer views of essential personal, interpersonal and professional attributes for new veterinary science graduates. *Aust Vet J* 90: 100–104. DOI 10.1111/j.1751-0813.2011.00874.x.

Sonneveld D, Goverts Y, Duijn CCMA, Camps G, Bougie R, Mastenbroek NJJM (2022): Dutch veterinary graduates leaving practice: A mixed-methods analysis of frequency and underlying reasons. *Vet Rec*: e2178. DOI 10.1002/vetr.2178.

Stifterverband (2021): Diskussionspapier Nr. 3: Future Skills 2021. 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel 2021: 1–12.

Timmer A (2021): Wissenschaft im neuen Curriculum Humanmedizin – Bericht zum neuen Nationalen kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM 2.0) aus Perspektive der in der GMDS vertretenen Kompetenzen. *GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie* 17. DOI 10.3205/MIBE000230.

Veith M (2006): Die Ausbildung an der Tierärztlichen Fakultät der LMU München im Urteil approbierter Tierärztinnen und Tierärzte. Ludwig-Maximilians-Universität, München.

Veterinärmedizinische Universität Wien (2022): Curriculum Diplomstudium Veterinärmedizin 2014. https://www.vetmed.uni.ac.at/fileadmin/v/z/lehre/Curricula/20220623_Curr_DS_Veterin%C3%A4rmedizin.pdf (Zugriff 05.12.2023).

Voogt J, Roblin NP (2012): A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *J Curriculum Studies* 44: 299–321. DOI 10.1080/00220272.2012.668938.

Walsh DA, Klosterman ES, Kass PH (2009): Approaches to veterinary education – tracking versus a final year broad clinical experience. Part two: instilled values. *Rev Sci Tech Oie* 28: 811–822. DOI 10.20506/rst.28.2.1927.

Willett TG, Marshall KC, Broudo M, Clarke M (2008): It's about TIME: a general-purpose taxonomy of subjects in medical education. *Med Educ* 42: 432–438. DOI 10.1111/j.1365-2923.2008.03012.x.

Wissenschaftsrat (2018): Neustrukturierung des Medizinstudiums und Änderung der Approbationsordnung für Ärzte | Empfehlungen der Expertenkommission zum Masterplan Medizinstudium 2020. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7271-18.html> (Zugriff 05.12.2023).

World Organisation for Animal Health (ed.) (2012): OIE recommendations on the Competencies of graduating veterinarians ('Day 1 graduates') to assure National Veterinary Services of quality, Paris. <https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/dayone-b-ang-vc.pdf> (Zugriff 15.02.2024).

Zintl J, Kleinsorgen C, Tipold A (2023): Die Studieneingangsphase in der Tiermedizin – Herausforderungen, Chancen und Bedarfe. *Berl Münch Tierärztl Wochenschr*, 1–16. DOI 10.2376/1439-0299-2022-18.

Korrespondenzadresse:

Vera A. Losansky
Institut für Veterinär-Epidemiologie und Biometrie Freie
Universität Berlin
Königsweg 67
14163 Berlin
vera.losansky@fu-berlin.de