

PTT: Progress Test Tiermedizin

Ein individuelles Feedback-Werkzeug für Studierende

von Christiane Siegling-Vlitakis^{*1}, Stephan Birk^{*1}, Anita Kröger^{*2}, Cyrill Matenaers^{*3}, Christina Beitz-Radzio^{*3}, Carsten Staszky^{*4}, Stefan Arnhold^{*4}, Birte Pfeiffer-Morhenn^{*4}, Thomas Vahlenkamp^{*5}, Christoph Mülling^{*5}, Evelyn Bergsmann^{*6}, Christian Gruber^{*6}, Peter Stucki^{*7}, Marietta Schönmann^{*8}, Zineb Nouns^{9,10}, Stefan Schaubert⁹, Sebastian Schubert⁹, Jan P. Ehlers^{*2}

Studierende der Tiermedizin fokussieren sich im Studium oft auf den bloßen Wissenserwerb und nehmen dabei weniger wahr, was sie bereits erreicht haben. Mit dem Progress Test Tiermedizin (PTT) kann der Lernfortschritt von Studienanfang bis zum Erreichen des Berufsabschlusses als Tierärztin/Tierarzt dargestellt werden. Das Konzept des PTT soll in diesem Artikel erläutert werden.

KELDAT

Das **Kompetenzzentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung der Tiermedizin (KELDAT)** wurde 2012 als Zusammenschluss aller deutschsprachigen Universitäten in Deutschland, Österreich und der Schweiz (D-A-CH) zur Verbesserung der Lehre gegründet. Es wird gefördert durch „Bologna – Zukunft der Lehre“, der Volkswagen Stiftung und Stiftung Mercator (www.keldat.org).



Der Progress Test Tiermedizin (PTT) ist ein interdisziplinärer Fachwissenstest, der jährlich über alle Fachsemester der teilnehmenden Hochschulen durchgeführt werden soll, um den Stand und den Zuwachs an Fachwissen während des Studiums der Tiermedizin objektiv zu erfassen und zu messen. Dieser wird nicht benotet, sondern dient als Feedback-Instrument zur Unterstützung der Autonomie und Selbststeuerung des studentischen Lernprozesses (aktives Lernen) und zur Verbesserung der Ausbildungsqualität (Relevanz für den Beruf).

Etwa 1800 Studierende aus fünf tiermedizinischen Bildungsstätten nahmen im Dezember 2013 an dem ersten PTT teil. Der PTT zeigte sich als reliables, valides und objektives Testverfahren.

Lehren – Lernen – Prüfen

Während der elf bzw. zwölf Ausbildungssemester zur Tierärztin/zum Tierarzt steht die Lehre im Fokus, die in den D-A-CH-Ländern (**Kasten**) sehr unterschiedlich durchgeführt wird (**Tab. 1**). Trotz curriculärer Unterschiede haben die deutschsprachigen veterinärmedizinischen Bildungsstätten das gleiche Ziel: die Ausbildung von kompetenten Tierärztinnen und Tierärzten.

Hierzu wird während des Studiums eine Vielfalt an Fächern mit fachspezifischen Inhalten gelehrt. Die meisten Studierenden lernen sehr intensiv in kurzer Zeit unmittelbar vor unterrichtsbegleitenden Lernkontrollen (Testate, Klausuren) oder abschließenden Examina [1]. In den sog. summativen Prüfungen werden die Leistungen abschließend bewertet (Bestehen/

Nicht-Bestehen, Benotung). Studierende wie auch Dozierende beklagen, dass durch dieses prüfungsfokussierte „Bulimie-Lernen“ [1,2] viel Wissen nur kurzfristig erworben wird. Der universitäre Abschluss zur Tierärztin/zum Tierarzt wird dementsprechend schrittweise erworben, ohne während des Studiums eine Einschätzung des eigenen Gesamtwissensstands zu erhalten. Der PTT kann diese Lücke schließen und bietet die Möglichkeit, den eigenen Wissensstand kontinuierlich über die gesamte Studienzeit zu überprüfen.

Kooperation mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin

In der Humanmedizin wurde das Konzept des Progress Testing in den 1970er Jahren unabhängig voneinander an zwei Universitäten entwickelt (Maastricht, NL [3], und University of Missouri, Kansas City, USA [4]). Seitdem hat sich das Konzept international weit verbreitet [5]. 1999 wurde der Progress Test Medizin (PTM) von einer Gruppe Studierender der Freien Universität sowie der Charité – Uni-

^{*} Kompetenzzentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung der Tiermedizin
¹ Fachbereich Veterinärmedizin der FU Berlin (D)
² Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (D)
³ Tierärztliche Fakultät der LMU München (D)
⁴ Fachbereich Veterinärmedizin der JLU Gießen (D)
⁵ Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig (D)
⁶ Veterinärmedizinische Universität Wien (A)
⁷ Vetsuisse Fakultät Universität Bern (CH)
⁸ Vetsuisse Fakultät Universität Zürich (CH)
⁹ Charité – Universitätsmedizin Berlin Assessment-Bereich
¹⁰ Universität Bern, Institut für Medizinische Lehre, Abteilung für Assessment und Evaluation (CH)

Tab. 1: Kurzübersicht zur tierärztlichen Ausbildung in den D-A-CH-Ländern

			
Dauer	5,5 Jahre	6 Jahre	5 Jahre
Aufteilung	Vorklinik – 4 Semester Klinik – 7 Semester	Naturwiss. Grundlagen – 2 Semester Vor- und Paraklinik – 4 Semester Klinische Ausbildung – 6 Semester	Bachelor – 4 Semester Master – 6 Semester
Prüfungen	Staatsexamen	Kommissionelle Gesamtprüfungen	Eidgenössische Prüfung
Abschluss	Approbation	Diplom	Eidgenössisches Diplom
Gesetzliche Vorgaben	Tierärztliche Approbations-Verordnung (TAppV) vom 27.07.2006/06.12.2011	Universitätsgesetz (UG) 2002	Medizinalberufegesetz (MedBG) vom 23.06.2006

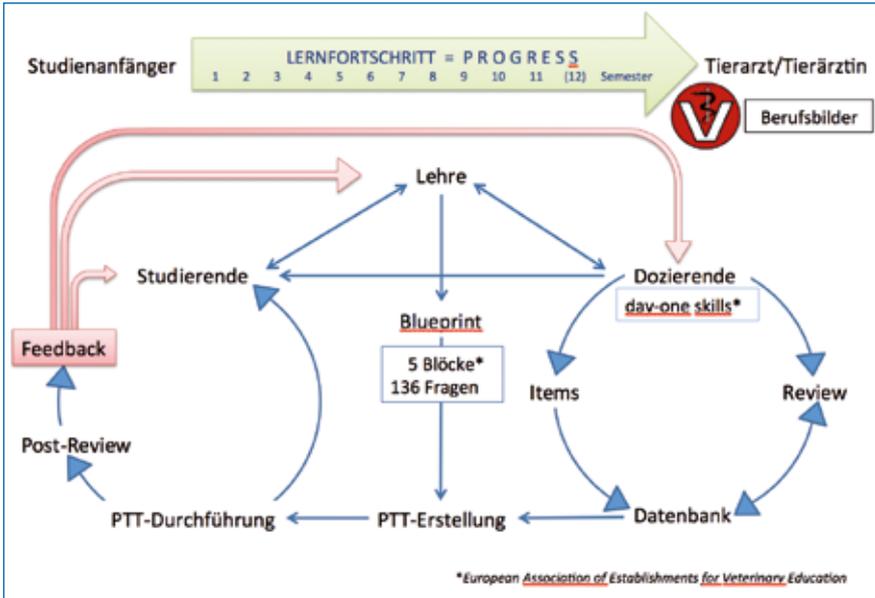


Abb. 1: Workflow für den Progress Test Tiermedizin

versitätsmedizin Berlin entwickelt. Seitdem wird er in allen Studiengängen der Humanmedizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin sowie an 17 Universitäten in Deutschland und Österreich durchgeführt [6]. Progress Testing eignet sich als Lernunterstützung und Prüfungsvorbereitung [7], zur Curriculumevaluation [8] sowie zur Beantwortung vielfältigster wissenschaftlicher Fragestellungen in der medizinischen Bildungsforschung [9, 10]. Gemeinsam haben das Kompetenzzentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung der Tiermedizin (KELDAT, **Kasten**) und der Assessment-Bereich der Charité – Universitätsmedizin Berlin ein Konzept für den PTT und dessen erste Durchführung entwickelt.

Herausforderung an die Testentwicklung

Ausgehend von den Berufsbildern „Tierärztin/Tierarzt“ wurde ein Test entwickelt, mit dem der Lernfortschritt in standardisierter Weise jedes Jahr an allen D-A-CH-Hochschulen überprüft werden kann (**Abb. 1**). Es wurde großer Wert auf die Einhaltung internationaler Standards gelegt [11,12], sowohl in inhaltlicher als auch in formaler Hinsicht. Geprüft wird das Wissen, das Absolventinnen und Absolventen

am ersten Tag ihres Berufslebens aufweisen sollten. Die Grundlage für die standardisierte Testzusammensetzung (Blueprint; **Tab. 2**) sowie für die Fragen (Items) sind die bereits von der European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) definierten Kompetenzen (day-one skills) [13] und das Study-Programme [14], das eine internationale Grundlage zur Testdurchführung bietet. Die gelehrten Fächer wurden fünf EAEVE-Blöcken zugeordnet (Basisfächer, Grundlagenfächer, Klinische Wissenschaft, Tierproduktion und Lebensmittelhygiene, **Tab. 2**). Alle Dozierenden der teilnehmenden Hochschule hatten die Möglichkeit, Fragen zum gemeinsamen PTT-Fragenpool beizusteuern. Seitens KELDAT wurden dafür Schulungen angeboten (online sowie vor Ort) sowie ein PTT-Handbuch ausgehändigt.

Alle Items wurden in einer gemeinsamen Online-Fragendatenbank verwaltet und einem formalen sowie inhaltlichen Review unterzogen. Der formale Review wurde von KELDAT-Mitarbeitern durchgeführt. Formal korrekte Fragen wurden dem inhaltlichen Review zugeführt, der von Fachvertretern, d. h. den Dozierenden der beteiligten Hochschulen,

vorgenommen wurde. Ziel war es, nur Items zur Prüfungszusammenstellung bereitzustellen, wenn sie von drei Reviewern der teilnehmenden Hochschulen positiv, d. h. ohne Beanstandung, bewertet wurden. Die Prüfungszusammenstellung erfolgte von KELDAT-Mitarbeitern entsprechend dem Blueprint.

Items

Wie alle Tests sollte auch der PTT gültig (= valide) und zuverlässig (= reliabel) sein [15,16]. Um ein hohes Maß an Validität und Reliabilität zu erzielen, müssen qualitativ hochwertige Fragen ausgearbeitet werden. Im PTT werden Einfachauswahlfragen mit fünf Wahlantworten, aus welchen die einzig Richtige oder die Beste auszuwählen ist, eingesetzt. Die Fragen können Tabellen oder Abbildungen (z. B. Strukturformeln, Grafiken, Fotos, Röntgen-, Sonografie-, Endoskopiebilder) enthalten. Besonderheit des PTT ist die „Ich-weiß-nicht“-Antwort, die neben der richtigen Antwort (Attraktor) bzw. den Ablenkern (Distraktoren) zur Wahl steht. Diese „Ich-weiß-nicht“-Antwort soll einerseits dem Umstand gerecht werden, dass die Teilnehmer regelmäßig mit Fragen zu Inhalten konfrontiert werden, die noch nicht Teil der Lehre waren und deren Beantwortung daher nicht erwartet werden kann. Andererseits erzeugt sie ein reflektives Moment für den Prüfling („Was weiß ich und was nicht? Weiß ich etwas noch nicht oder nicht mehr?“).

Geprüft wurden in jedem Fach die Bloom-Taxonomiestufen [17] „Wissen“ und „Anwendung/Verständnis“ mit je zwei Fragen pro Fach (**Abb. 2**). Die Prüfung von Wissen umfasst die Abfrage von Inhalten, wie sie im Lehrbuch oder Skript stehen. Verständnis und Anwendung wird geprüft, wenn die Kandidaten zur Beantwortung eines Items Informationen analysieren, verknüpfen, integrieren, transformieren (z. B. Tabelle – Aussage), Zusammenhänge erfassen, Schlussfolgerungen ziehen, erworbenes Wissen auf neue Situationen übertragen oder erworbenes Wissen beim Lösen von Problemen anwenden müssen [15]. Die Fragenautoren wurden gebeten, authentische Fragenthemen im Hinblick auf zukünftige Anforderungen (day-one skills) zu erstellen und die Frage auf einen klar umschriebenen Inhalt

Tab. 2: „Blueprint“ – standardisierte Zusammensetzung des PTT

Block	Fächer pro Block	Fragenanzahl pro Block
1 Basisfächer	Physik, Chemie, Tierbiologie, Pflanzenbiologie, Biomathematik	20
2 Grundlagen	Anatomie, Histologie/Embryologie, Physiologie, Biochemie, Pharmakologie/Toxikologie, Virologie, Mikrobiologie, Immunologie, Epidemiologie, Parasitologie	40
3 Klinische Wissenschaft	Pathologie, Geburtshilfe/Reproduktion, Chirurgie/Anästhesie Klt/Hmt, Pfd, Wdk, Klinische Medizin Klt/Hmt, Pfd, Wdk, Chirurgie und Klinische Medizin sonstige Tierarten, Radiologie, veterinärmed. Gesetzgebung, Propädeutik	48
4 Tierproduktion	Tierzucht/Genetik, Tierernährung, Landwirtschaftskunde/Tierhaltung, Veterinärhygiene, Tierethologie/-schutz	20
5 Lebensmittelhygiene	Lebensmittel(betriebs)kontrolle, Lebensmittelhygiene	8

Stamm mit Frage:

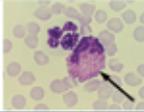
Welches Bakterium ist am Zwingerhustenkomplex des Hundes beteiligt?

Antworten:

- Ich-weiß-nicht
- Chlamydia trachealis*
- Bordetella bronchiseptica*
- Pastorella multocida*
- Klebsiella pneumoniae*

Stamm mit Frage:

Sie untersuchen einen Blutausstrich eines Pferdes und finden vermehrt diese Blutzellen (s. Pfeil). Welche Verdachtsdiagnose ist am wahrscheinlichsten?



Antworten:

- Ich-weiß-nicht
- Anämie
- Bakterielle Infektion
- Parasitenbefall
- Allergie

Abb. 2: Beispielfragen für die Taxonomiestufen „Wissen“ (links) und „Anwendung/Verständnis“ (rechts)

zu fokussieren, zu dem es eine eindeutig beste Lösung gibt. Das Niveau der Fragen sollte sich an dem **Wissensstand eines Berufsanfängers** orientieren und die Schwierigkeit der Zielgruppe angemessen sein. Besonderes Interesse galt Fragen,

1. mit denen Studierende in einem Arbeitsbereich besonders häufig konfrontiert sind,
2. bei denen Fehler gravierende Folgen haben können,
3. bei denen Fehlmeinungen verbreitet sind und
4. die für das Verständnis späterer Lerninhalte entscheidend sind.

Testdurchführung

Der PTT wurde jeder KELDAT-Partnerhochschule zur Durchführung angeboten und vom KELDAT Advisory Board, das KELDAT unterstützt und der Qualitätssicherung dient, empfohlen. Die Teilnahme am PTT wurde seitens der Hochschule schriftlich bestätigt. Es sei betont, dass ein Vergleich der Testergebnisse zwischen den Hochschulen von vornherein ausgeschlossen wurde. Der PTT wurde im Dezember 2013 den Studierenden aller beteiligten Hochschulen (fünf von sieben) bereitgestellt. Jede Hochschule wählte zur Durchführung ihr eigenes „Setting“ (Tab. 3) und war für den administrativen Teil, wie Information und Gewinnung der Dozierenden (zur Itemerstellung) und Studierenden (zur Testdurchführung), Bereitstellung und Wartung der Prüfungssoftware, Koordination der Testdurchführung, ggf. Post-Review, Testauswertung und Ergebnisrückmeldungen, lokal verantwortlich.

Alle Standorte entschlossen sich für eine elektronische Prüfung, weil dies den Aufwand für Administration und Auswertung deutlich reduziert. Für die Studierenden erhöht die elektronische Durchführung die Akzeptanz einer nicht-bestehensrelevanten Prüfung aufgrund der unmittelbaren Rückmeldung [18]. Etwa 1800 Studierende beteiligten sich am ersten PTT.

Alle Studierenden erhielten den gleichen Fragensatz – egal, ob 1. oder 11. Fachsemester. Die Fragen waren (blockweise) randomisiert. Für die Testbearbeitung standen jedem Studierenden zwei bis drei Stunden sowie eine Kommentarfunktion zur Verfügung. Die Studierenden sollten nicht für den PTT lernen und nur die Fragen bearbeiten, die sie beantworten können. Für die übrigen wurde eine „Ich-weiß-nicht“-Option angeboten. Dadurch sowie durch

Punktabzug für Falschantworten (-1) sollten Raten eingeschränkt werden. Richtige Antworten erhielten einen Punkt, die „Ich-weiß-nicht“-Option war wertungsfrei (0 Punkte). Aus der Differenz zwischen den richtigen und den falschen Antworten wurde der Testwert berechnet.

Im Laufe des Studiums sollten immer mehr Fragen korrekt beantwortet und so der Lernzuwachs ermittelt werden können. Unmittelbar nach dem Test erhielten die Teilnehmer eine individuelle Schnellauswertung mit der Anzahl der korrekten, inkorrekten und mit „Ich-weiß-nicht“ beantworteten Fragen sowie dem Testwert.

Post-Review

Nach der Testdurchführung wurde an einigen Standorten ein Post-Review durchgeführt. Dabei wurden Fragen, deren Antwortverhalten

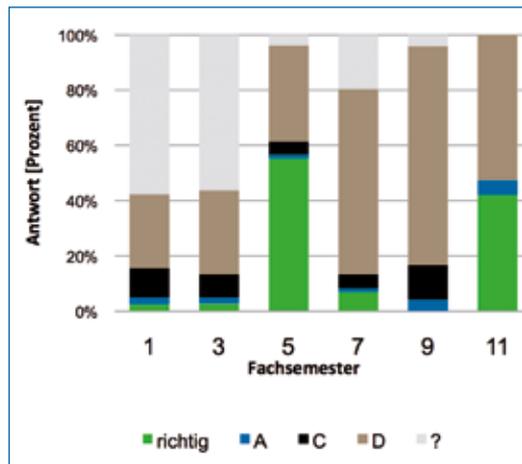


Abb. 3: Beispiel Antwortverhalten: Distraktor D scheint der richtigen Antwort sehr ähnlich zu sein. Im Post-Review muss geprüft werden, ob Antwort D ein möglicher Attraktor ist. Die richtige Antwort wurde im 5. Fachsemester (FS) mehrheitlich gewusst, was auf einen curricularen Zusammenhang deutet. Offenbar war der Frageninhalt nicht im Langzeitgedächtnis der Studierenden verankert, wurde aber während der praktischen Ausbildung im 11. FS wieder „aktualisiert“.

Tab. 3: Lokale „Settings“ zur Durchführung des PTT

Hochschule	Prüfungsplattform*	Durchführung	Anmeldeverfahren
1	Q[kju:]	Freiwillig vor Ort	Personifiziert
2	Q[kju:]	Freiwillig vor Ort	Personifiziert
3	LPLUS	Verpflichtend vor Ort	Pseudonymisiert
4	LPLUS	Verpflichtend vor Ort (1.–7. FS)/Freiwillig Online extern (9./11. FS)	Anonymisiert
5	ILIAS	Freiwillig Online extern	Personifiziert

FS: Fachsemester

* kommerzielle bzw. open-source Prüfungsplattformen: Q [kju:] der Firma Codiplan; LPLUS: LPLUS GmbH – Examination and Training Management – Online Prüfungen, ILIAS – open source E-learning

Gesamtergebnis		
Antworten	Eigenes Ergebnis n (%)	Mittelwert der Vergleichsgruppe n (%)
Testwert (richtig-falsch)	22	13
Richtige (r)	39 (29,8 %)	38 (29 %)
Falsche (f)	17 (13 %)	25 (19,1 %)
„Ich-weiß-nicht“ (?)	75 (57,3 %)	67 (51,1 %)

Von 131 gewerteten Fragen haben Sie 56 beantwortet.
Davon wurden 39 richtig gelöst, das sind 69,6 %.
Ihnen wurde das 5. Semester Ihrer Universität als Vergleichsgruppe (n=153) zugeordnet.

Abb. 4: Beispiel „Gesamtergebnis“.

Auswertung nach EAEVE-Blöcken									
EAEVE-Block	Anzahl Fragen im Test	Eigenes Ergebnis				Mittelwert der Vergleichsgruppe			
		r-f	r	f	?	r-f	r	f	?
Basisfächer	20	2	8	6	6	5	10	5	5
Grundlagen	40	-3	8	11	21	4	12	8	20
Klinische Wissenschaft	46	1	9	8	29	1	9	8	28
Tierproduktion	17	1	3	2	12	3	6	3	7
Lebensmittelhygiene	8	-1	0	1	7	-1	0	1	7

Auswertung nach Taxonomie-Stufe									
Taxonomie-Stufe	Anzahl Fragen im Test	Eigenes Ergebnis				Mittelwert der Vergleichsgruppe			
		r-f	r	f	?	r-f	r	f	?
Wissen	65	5	17	12	36	8	20	12	32
Verstehen/Anwenden	66	-5	11	16	39	5	18	13	35

Abb. 5: Beispiel „Wissensstand“.

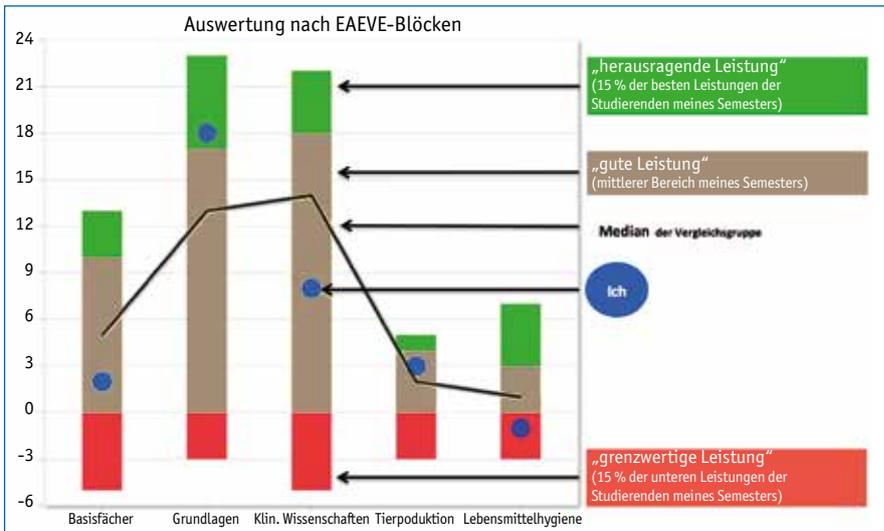


Abb. 6: Beispiel „Wissensprofil“. Dieses Profil zeigt eine relativ schwache Leistung im Bereich Lebensmittelhygiene, wohingegen in dem Wissensbereich Grundlagen eine herausragende Leistung erbracht wurde. Der individuelle Wert ist als blauer Punkt dargestellt. Die schwarze Linie markiert den Median des Vergleichssemesters.

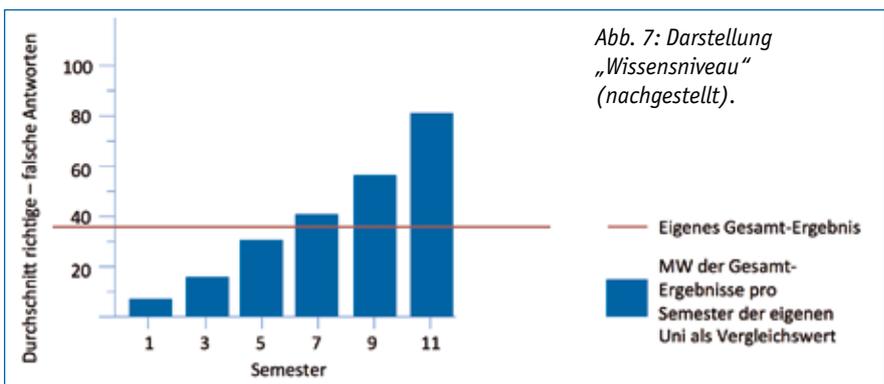


Abb. 7: Darstellung „Wissensniveau“ (nachgestellt).

auffällig war (Abb. 3), durch Fachkollegen der teilnehmenden Hochschulen erneut auf Fehler, kontroverse Lehrmeinungen/Rechtssituationen oder mehrere Attraktoren geprüft und ggf. von der Wertung ausgeschlossen.

Feedback an die Studierenden

Nach Testabschluss aller Teilnehmenden und nach Beendigung des Post-Reviews erfolgte die detaillierte Testauswertung. Allen Studierenden wurde ein persönliches Einzeldokument (pdf) ausgegeben, das ein Feedback zu dem persönlichen „Gesamtergebnis“ (Abb. 4), dem „Wissensstand“ pro EAEVE-Block und pro Taxonomiestufe (Abb. 5), dem „Wissensprofil“ (Abb. 6) sowie dem „Wissensniveau“ (Abb. 7) enthielt. Im Gegensatz zu den summativen Prüfungen ist der PTT formativ, d. h. nicht bestehensrelevant und wird auch nicht benotet; anhand des Feedbacks wird den Studierenden die eigenverantwortliche Steuerung des Lernprozesses nahegelegt.

Bei dem „Gesamtergebnis“ und dem „Wissensstand“ werden die eigenen Ergebnisse im Vergleich mit den Mittelwerten der Vergleichsgruppe (eigenes Semester der eigenen Universität) dargestellt. Das eigene Ergebnis wird in richtig beantwortete Fragen (r), falsch beantwortete (f) und mit „Ich-weiß nicht“ (?) beantwortet eingeteilt.

Anhand der Grafik „Wissensprofil“ können die Teilnehmenden einfach abschätzen, ob sie beispielsweise im Vergleich zur Kohorte in einzelnen Wissensbereichen Defizite haben oder ob sich ihre Interessensgebiete widerspiegeln. Sie können ebenfalls sehen, ob und wie sich ein neu erarbeitetes Themengebiet in ihrem Wissensprofil darstellt.

Eine wesentliche Funktion des Progress Test ist es, den Studierenden eine langfristige Orientierung über die Wissensfelder zu geben, die sie im Laufe des Studiums bearbeiten werden. Das Balkendiagramm „Wissensniveau“ (Abb. 7) zeigt die durchschnittlich erreichten Punktzahlen von Studierenden der eigenen Hochschule, die rote Linie zeigt dabei das jeweilige persönliche Ergebnis, anhand dessen abgeschätzt werden kann, für welches Semester der Wissensumfang „typisch“ ist. Diese Information kann Sicherheit im Studium geben, da die Studierenden objektiv beurteilen können, ob sie sich auf dem Wissensniveau der Mitstudierenden oder vielleicht sogar auf dem Niveau höherer Semester befinden.

Evaluationsergebnis

Die Evaluation des PTT fand erst nach der Ergebnisrückmeldung der Detailauswertung statt. Alle Studierenden konnten sich unabhängig von einer Testteilnahme an der Evaluation beteiligen. Etwa 61 Prozent der evaluierenden Studierenden haben am PTT teilgenommen, 39 Prozent nicht. Gründe zur Nicht-Teilnahme waren v. a. Zeitprobleme, wie ungünstiger Termin bzw. Klausurstress oder Krankheit, aber auch fehlender Internetzu-

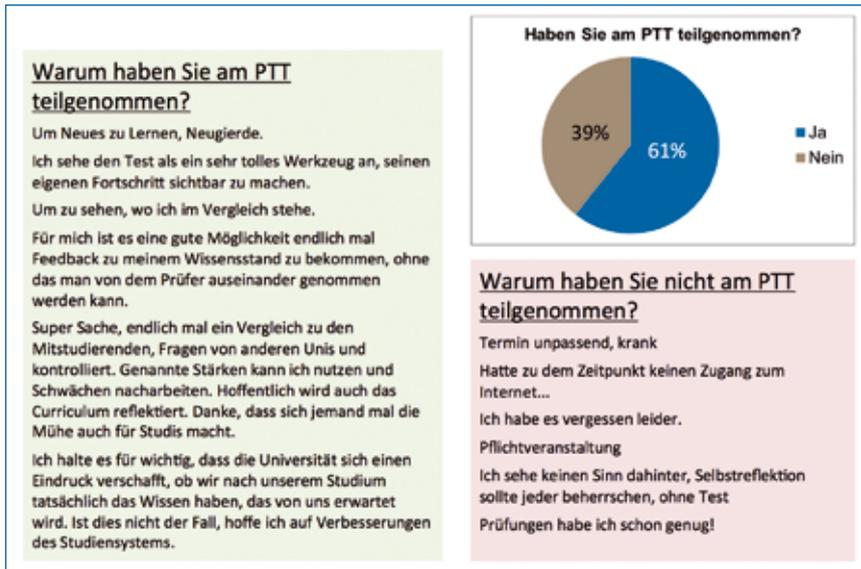


Abb. 8: Auszug aus den Freitextkommentaren, warum bzw. warum nicht am PTT teilgenommen wurde.

gang oder Test-Ablehnung. Am PTT teilgenommen haben die Studierenden v. a. aus Interesse am aktuellen Wissensstand, ihren Stärken und Schwächen und zukünftig der Ermittlung des Lernfortschritts sowie am Vergleich zu den Mitstudierenden, aber auch aus Neugier oder aufgrund der Verpflichtung (Abb. 8). 80 Prozent der Befragten werden auch im nächsten Jahr (wieder) am PTT teilnehmen, sechs Prozent sind unentschlossen und 14 Prozent möchten (auch) nächstes Jahr nicht daran teilnehmen.

Feedback an die Hochschulen

Für die Hochschulen und deren Dozierende kann der PTT im Bereich des Qualitätsmanagements eingesetzt werden. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Universitäten vorab ausgeschlossen und ist aufgrund der unterschiedlichen PTT-Durchführungsbedingungen weder zulässig noch sinnvoll. Allerdings bietet der PTT – über den gemeinsamen Fragenreview – die Möglichkeit zu einer interuniversitären Diskussion bezüglich der day-one skills in der Tiermedizin.

Erstmalig kann der spontane Fachwissensstand der Studierenden einer Hochschule erfasst werden. Jede Hochschule hat die Möglichkeit, zu prüfen, ob

1. der Lernfortschritt der Studierenden über die Ausbildungszeit nachweisbar ist,
2. es curriculare Abhängigkeiten des Wissenszuwachses gibt,
3. das Wissen langfristig verankert ist,
4. „Wissen“ und „Anwendung/Verständnis“ gleich stark vorhanden sind bzw.
5. welches Wissensniveau in den einzelnen Bereichen besteht.

Bedarfsgerecht können daraufhin Umgestaltungen im Lehrbetrieb vorgenommen werden.

Weiterführung des PTT

Ziel ist die jährliche Durchführung des PTT an allen KELDAT-Partnerhochschulen. Dies ermög-

licht zusätzlich zu den bisherigen (punktuellen) Auswertungsergebnissen den Nachweis des Wissenszuwachses über die gesamte Ausbildungszeit, d. h. ein longitudinaler Verlauf des Wissenszuwachses kann dargestellt werden. Dadurch können sowohl die Studierenden (individuell) als auch die Dozierenden fachsemester- oder curriculumsspezifische Lern- und Lehreffekte aufdecken und in ihre zukünftige Lern- und Lehrplanung einbeziehen.

Ausblick

Das KELDAT-Team entwickelte mit dem PTT für alle deutschsprachigen veterinärmedizinischen Bildungsstätten ein Qualitätsmanagement-Tool, das sich durch Qualitätskontrolle, Wiederholbarkeit und die Erfassung des longitudinalen Lernfortschritts auszeichnet. Veterinärmedizinische Studierende erhalten bereits während des

Besonderheiten des „Progress Testing“ im Überblick

1. interdisziplinärer Fachwissenstest
2. alle Studierenden erhalten den gleichen Fragensatz
3. Möglichkeit der „Ich-weiß-nicht“-Antwort
4. unbenotet, nicht bestehensrelevant
5. erfasst als formativer Test spontan abrufbares Wissen, Wissensentwicklung und die Nachhaltigkeit von Wissen während des Lernprozesses
6. eignet sich zur
 - Lernunterstützung und Prüfungsvorbereitung,
 - Curriculumsevaluation sowie
 - Beantwortung vielfältigster wissenschaftlicher Fragestellungen in der medizinischen Bildungsforschung

Lernprozesses ein Feedback zu ihrem spontan abrufbaren Wissensstand, zu Stärken und Schwächen und werden zum selbstständigen lebenslangen Lernen angeregt. Zur langfristigen Implementierung des PTT ist eine institutionelle Zusage nötig, die neben der Durchführung eine Etablierung der Erstellung relevanter Items und deren Überprüfung und somit einen validen und reliablen PTT garantiert.

Anschrift der korrespondierenden Autorin:

Dr. med. vet. Christiane Siegling-Vlitakis, KELDAT – Kompetenzzentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung der Tiermedizin, Oertzenweg 19b, 14163 Berlin, Tel. (030) 83 86 29 04, christiane.siegling-vlitakis@fu-berlin.de

Literatur

- [1] bpt Campus für Tiermediziner im Studium (2013): Leserbriefe Ausgabe 26, www.tieraerzterverband.de/bpt/Studenten/bpt-campus/04-index.php?pageId801543d6=1
- [2] Schüssler I (2001): Ermöglichungsstrukturen nachhaltigen Lernens. Profi-L 1/10: 4–7.
- [3] Van der Vleuten CPM, Verwijnen GM, Wijnen WHFW (1996): Fifteen years of experience with progress testing in a problem-based learning curriculum. Medical Teacher 18(2): 103–109.
- [4] Arnold L, Willoughby TL (1990): The quarterly profile examination. Acad Med 65(8): 515–516.
- [5] Freeman A, van der Vleuten CPM, Nouns ZM, Ricketts C (2010): Progress testing internationally. Medical Teacher 32(6): 451–455.
- [6] Nouns Z, Georg W (2010): Progress testing in German speaking countries. Medical Teacher 32(6): 467–470.
- [7] Norman G, Neville A, Blake JM, Mueller B (2010): Assessment steers learning down the right road: Impact of progress testing on licensing examination performance. Medical Teacher 32(6): 496–499.
- [8] Schmidmaier R, Holzer M, Angstwurm M, Nouns Z, Reincke M, Fischer MR (2010): Using the Progress Test Medizin (PTM) for evaluation of the Medical Curriculum Munich (MeCuM). GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung 27(5): Doc70.
- [9] Nouns ZM, Schaub S, Witt C, Kingreen H, Schüttelpelz-Brauns K (2012): Development of knowledge in basic medical sciences during undergraduate medical education – a comparison of a traditional and a problem-based curriculum. Med Educ 46: 1206–1214.
- [10] Schaub S, Hecht M, Nouns ZM, Dettmer S (2013): On the role of biomedical knowledge in the acquisition of clinical knowledge. Med Educ 47: 1223–1235.
- [11] Baillie S, Rhind S (2008): A Guide to Assessment Methods in Veterinary Medicine. RVC Surgeon Trust, London.
- [12] Case AM, Swanson DB (2001): Constructing written test questions for the basic and clinical sciences. National board of medical examiners (2nd ed.) (www.nbme.org).
- [13] EAEVE, SOP-Annex IV, www.eaeve.org/evaluation/standard-operation-procedures.html
- [14] EAEVE, SOP-Annex I, 1.4.2, www.eaeve.org/evaluation/ec-directive-200536.html
- [15] Krebs R (2004): Anleitung zur Herstellung von MC-Fragen und MC-Prüfungen für die ärztliche Ausbildung. Universität Bern, Institut für medizinische Lehre IML, Abteilung für Assessment und Evaluation (AAE).
- [16] Stieler JF (2011): Validität summativer Prüfungen, ISBN 3-938076-36-4, Janus Press.
- [17] Bloom BS (1956): Taxonomy of educational objectives. The classification of educational objectives. Handbook I: Cognitive domain. New York; Bloom BS (Hrsg.) (1976): Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Weinheim.
- [18] Karay Y, Schaub S, Stosch C, Schüttelpelz-Brauns K (2012): Can computer-based assessment enhance the acceptance of formative multiple choice exams? A utility analysis. Medical Teacher 34(4): 292–296.