

Anatomische Ausbildung im Spannungsfeld elektronischer Medienmöglichkeiten am Beispiel von Schnittpräparaten

S. Breit, W. Künzel, H. Dier, L. Hnilitza

Problemstellung: Das Studium der vergleichenden Anatomie der Haustiere steht am Beginn der tierärztlichen Ausbildung. Die zunehmende Bedeutung diagnostischer Schnittbildverfahren (US, CT, MRI) und die daraus resultierenden hohen Anforderungen an dreidimensionales Vorstellungsvermögen haben auch zu intensivem Studium von Schnittpräparaten geführt. Die hohe Zahl von Studierenden und das daraus resultierende ungünstige Zahlenverhältnis von Lehrenden zu Studierenden legt eine Entlastung des Lehrpersonals durch den Einsatz elektronischer Medien nahe.

Ziel: Der ideale Lernvorgang zur Entwicklung fundierter dreidimensionaler Vorstellungen basiert auf gedanklicher Befassung mit und dem physischen „Begreifen“ von Präparaten. Dadurch ist später logische Handlungsfähigkeit ableitbar und die Beurteilung von Variationen, wie sie aus individueller aber auch Rassenvielfalt resultieren, wird entproblematisiert. Am Anatomischen Institut der VMU Wien wird derzeit eine Einsatzform elektronischer Medien erprobt, bei der bewusst von einer Kommerzialisierung digital erfasster Körperschnitte Abstand genommen wurde. Im Mittelpunkt steht das Arbeiten am Präparat. Zur Verfügung stehen dazu unter anderem plastinierte Serienschnitte eines gesamten Hundekörpers, wodurch das Gesamtbild eines „gläsernen Hundes“ geschaffen wurde. Im Kompromiss zwischen „machbar“ und „sinnvoll“ wurde besonderer Wert auf die Schnittdicke gelegt (ca 0,5 cm). Durch die vergleichende Betrachtung mehrerer Schnitte ist der Verlauf von Leitungsbahnen sowohl innerhalb eines Schnittes wie auch im Körper selbst beurteilbar, während bei dünnerer Schnittführung zunehmend der dreidimensionale Charakter schwinden würde. Via PC zur Verfügung gestellte Detailinformationen zur Interpretation der Schnitte werden lediglich als Assistenz beim Lernvorgang gewertet, nicht jedoch als eigentlich zu erlernendes Objekt.

Diskussion: Gerade am Beginn der Ausbildung sind Studierende vielfach noch ungeübt, Wesentliches zu erfassen. Der Einsatz elektronischer Medien birgt die Gefahr in sich, „programmfixierte“ Studierende auszubilden und sollte demzufolge niemals ohne Anleitung dem Selbststudium überlassen werden. Den Vorteilen elektronischer Medien im Ausbildungseinsatz (örtliche und zeitliche Unabhängigkeit) stehen somit auch didaktische Nachteile gegenüber.

Schlussfolgerung: Bei kritischer Betrachtung können Studierende in Basisausbildung nicht als primäre Zielgruppe erachtet werden, da Digitalisierung und Telelearning traditionelle Unterrichtskonzepte nicht völlig ersetzen können.

Korrespondenzadresse: Sabine Breit · Institut für Anatomie · Veterinärmedizinische Universität Wien · Veterinärplatz 1 · 1210 Wien · Österreich
· E-mail: Sabine.Breit@vu-wien.ac.at

Möglichkeiten zur Optimierung der tierärztlichen Ausbildung durch interdisziplinäre Gestaltung der Lehre

W. Künzel, S. Breit, H. Dier, L. Hnilitza

Problemstellung: Die organisatorische und methodische Gestaltung universitärer Lehre trägt entscheidend zur Qualität des erreichbaren Ausbildungsstandards bei. Die Vorteile interdisziplinärer Unterrichtsgestaltung werden exemplarisch an drei Beispielen einer Zusammenarbeit des Faches Anatomie mit klinischen Fächern für die klinisch veterinärmedizinische Ausbildung dargestellt.

Ziel: Der diagnostische oder therapeutische Erfolg kurativer tierärztlicher Tätigkeit hängt neben adäquaten klinischen Kenntnissen in vielen Fällen auch von manuellen Fähigkeiten und verwertbarem aktuellem anatomischen Wissensstand ab. Diese Ansprüche können nur durch entsprechend oftmaliges Üben und wiederholte Auseinandersetzung mit der Materie erfüllt werden. Verbunden mit der hohen Zahl an Studierenden in der klinischen Ausbildung führt dies zu einem nachhaltigen Interessenskonflikt zwischen fundierter Ausbildung einerseits und tierschutzrelevanten Überlegungen andererseits. Die Entwicklung und der Einsatz geeigneter, derzeit aber nicht kommerziell produzierter veterinärmedizinischer Trainingssimulatoren im Maßstab 1 : 1 können hier Abhilfe schaffen und bieten folgende Vorteile:

- Aktualisierung anatomischer Kenntnisse,
- Training manueller Fertigkeiten,
- Möglichkeit zur Simulation verschiedener praxisrelevanter „Notfallsituationen“,
- Möglichkeit zur Supervision,
- Reduktion der Belastung von „Übungspatienten“.

Ergebnisse:

Beispiel 1: Anatomie und Interne Medizin bei Huftieren
Entwicklung, Bau und klinischer Einsatz eines Simulators für die rektale Untersuchung beim Pferd. Der Simulator ist in Polyesterbauweise hergestellt, künstliche Organe hingegen sind aus Silikonkautschuk. Das Darmkonvolut ist nach Formalinfixierung durch Imprägnation mit Polyethylenglykol haltbar gemacht, womit durch unterschiedlich starkes Aufblasen verschiedene Füllungszustände des Darmes eingestellt werden können.

Beispiel 2: Anatomie und Anästhesiologie
Entwicklung, Bau und klinischer Einsatz eines Intubationssimulators vom Hund. Der Simulator selbst hat einen formgebenden Kern aus Polyurethanschaum, während die Weichteile aus Silikonkautschuk hergestellt sind. Damit haben diese die notwendige Flexibilität, kehren andererseits aber immer wieder in ihre Ausgangsform zurück. Das Training der Intubation am Simulator wird durch ein Plastinat in Form eines Medianschnittes ergänzt.

Beispiel 3: Anatomie und Bildgebende Diagnostik
Anfertigung von Scheibenplastinaten in korrespondierender Schnittdicke als Grundlage für die diagnostische Auswertung von Schnittbildern aus modernen bildgebenden Verfahren wie Ultraschall, Computertomographie und Magnetresonanztomographie.

Korrespondenzadresse: Wolfgang Künzel · Institut für Anatomie · Veterinärmedizinische Universität Wien · Veterinärplatz 1 · 1210 Wien · Österreich · E-mail: wolfgang.kuenzel@vu-wien.ac.at
