

5 Diskussion

5.1 Kurskonzeption

5.1.1 Blended-Learning

Der Kurs wurde als Blended-Learning-Kurs konzipiert, um die Vorzüge der Präsenzlehre und des E-Learning zu kombinieren. Die Form des Blended-Learnings bot den Vorteil, dass dem Kurs durch die regelmäßig stattfindenden Präsenztermine ein fester zeitlicher und inhaltlicher Rahmen gegeben wurde. Da dies für alle Teilnehmer die erste Veranstaltung mit E-Learning-Elementen war, erschien eine intensive Anleitung und die Möglichkeit zu regelmäßigem persönlichem Kontakt vorteilhaft. Den Studenten war regelmäßiger direkter Kontakt zu den Dozenten möglich und Fragen konnten über das Forum oder direkt geklärt werden. Dies erwies sich insbesondere vor dem Hintergrund des schwierigen Themas als hilfreich. Im Zusammenhang mit den Naturheilverfahren besteht erfahrungsgemäß stets ein großer Diskussionsbedarf. Das Gruppengefühl wurde durch die Präsenzveranstaltungen gestärkt und die Studenten konnten unter regelmäßiger Anleitung an die E-Learning-Materialien herangeführt werden. Dadurch war auch sichergestellt, dass Probleme durch die Dozenten frühzeitig festgestellt werden konnten. Darüber hinaus boten die Präsenzveranstaltungen Raum für praktische Übungen am Tier. Durch die Form des Blended-Learnings war der Kurs jedoch nicht in gleichem Maße orts- und zeitunabhängig wie ein reiner E-Learning-Kurs. Die E-Learning-Materialien wurden jeweils für die Nachbereitung des betreffenden Präsenztermins und für die Vorbereitung des folgenden Präsenztermins den Studierenden zugänglich gemacht. Die Freischaltung der entsprechenden Materialien erfolgte in inhaltlichem und zeitlichem Zusammenhang zu den Präsenzterminen. Dieses Vorgehen ermöglichte eine enge Verknüpfung von Inhalten der Präsenztermine und E-Learning-Materialien. Dadurch wurde die Konzentration auf die jeweils aktuellen Inhalte gefördert. Die Inhalte der Präsenztermine wurden in den E-Learning-Modulen aufgegriffen und diese boten eine Reihe von Zusatzinformationen. Es wurden zudem weiterführende Materialien angeboten, um interessierten Studenten einen vertiefenden Einblick zu ermöglichen und um eigenständiges und interessenbezogenes Lernen zu fördern.

5.1.2 Die praktische Umsetzung

Da die Teilnehmer bisher kaum Erfahrungen mit E-Learning hatten, wurden sie während des ersten Kurstermins durch einen Vortrag an das Thema E-Learning herangeführt. Dabei wurde offen über die Vor- und Nachteile und Grenzen von E-Learning gesprochen. Darüber hinaus wurde in einem weiteren Vortrag das Lernprogramm und dessen Navigation vorgestellt und erklärt. Eine Kurzanleitung wurde als Handout ausgeteilt.

Die Studenten hielten zu jedem Präsenztermin ein Referat zu ausgewählten Themen. Dies wurde positiv aufgenommen und die Veröffentlichung der jeweiligen PowerPoint-Präsentationen in der Lernplattform schien einen zusätzlichen Anreiz darzustellen.

Im Wintersemester 2003/2004 wurde der Wahlpflichtkurs erstmals mit 26 Teilnehmern durchgeführt und evaluiert. Er gliederte sich in 6 Präsenztermine und die dazugehörigen E-Learning-Elemente. Im Sommersemester 2004 wurde der Kurs erneut mit 10 Teilnehmern durchgeführt und evaluiert. Die geringe Teilnehmerzahl im Sommersemester 2004 liegt vermutlich darin begründet, dass die Präsenztermine jeweils am Freitagnachmittag stattfanden. Dies ist unter den Studenten ein unbeliebter Termin. Der Zeitpunkt der Veranstaltung spielt bei den Studenten neben der Thematik eine nicht zu unterschätzende Rolle in der Auswahl der Kurse.

5.2 Gliederung des Kurses und Gestaltung der E-Learning-Materialien

5.2.1 Einteilung anhand von Wissensgebieten

Die Einteilung des Kurses geschah gemäß den sechs Themenbereichen Allgemeines über Naturheilverfahren, Phytotherapie, Homöopathie, Homotoxikologie, Akupunktur und Fortbildung. Die Grundstruktur der E-Learning-Materialien wurde analog zur Gliederung der Themengebiete im Präsenzunterricht konzipiert. Sie wurden hierarchisch aufgebaut. So fällt es Nutzern von Lernprogrammen leichter, sich von einer Website mit hierarchischer Struktur ein mentales Modell aufzubauen (Lynch et al., 1997). Für den Benutzer sollte der Inhalt gut gegliedert und leicht zu überblicken sein, da dies dem Anwender die Orientierung erleichtert (Tripp et al., 1990; Beasley et al., 1992).

Jedem der sechs Themenbereiche wurde eine Farbe zugeordnet, die in dem jeweiligen Bereich für Überschriften und Hintergründe verwendet wurde. Dies fördert den Wiedererkennungseffekt und erleichtert den Studierenden die Orientierung innerhalb der Lernplattform. Eine zu schlichte Gestaltung wäre für den Nutzer uninteressant. Auf weitere farbliche Hervorhebungen wurde verzichtet, da ein übermäßiger Einsatz von Farben vom eigentlichen Inhalt ablenkt und schnell unübersichtlich wirken kann (Terret et al., 1994).

Die Lehrmaterialien wurden je nach Umfang oder Art der Datei in unterschiedlicher Form in die Kursumgebung integriert. Dabei sollte die Notwendigkeit zu übermäßigem Scrollen vermieden werden. Die einzelnen Seiten wurden nicht zu textlastig gestaltet. Andernfalls werden sie nur überflogen und als anstrengend empfunden (Brennecke et al., 1995).

Soweit möglich und als didaktisch sinnvoll erachtet wurden Bilder und Grafiken in die Lehrmaterialien eingefügt. Bilder und interaktive Grafiken sprechen den Nutzer direkt an und werden daher als positiv empfunden (Aspillaga, 1991; Haack et al., 1992). Weiterhin wurden die Bilder dazu eingesetzt, theoretische Zusammenhänge und praktische Tätigkeiten bildlich zu veranschaulichen. Dabei wurde aber auch bedacht, dass die zu übertragende Datenmenge nicht zu groß wird, um störend lange Ladezeiten der Seite zu verhindern. Da jedoch DSL- und ISDN-Zugänge zum Internet auch unter den Studenten immer verbreiteter werden, ist zu erwarten, dass dieses Problem in Zukunft immer mehr in den Hintergrund treten wird. Unter den von Rother (1999) befragten Studierenden verfügten 16,2 % über einen analogen und 5,1 % über einen ISDN-Zugang. Im Vergleich dazu verfügten 59,3 % der von uns befragten Studierenden über einen analogen Zugang, 22,2 % über ISDN-Zugang und 18,5 % über einen DSL-Zugang (s. Kap. 4.2.1.1).

5.2.2 Diskussionen in Präsenzunterricht und Forum

Im Diskussionsforum wurden von den Dozenten zwei Diskussionsstränge eröffnet. Der erste widmete sich den Diskussionen über die Therapieformen. Der zweite bot die Möglichkeit zu Diskussionen über den Kurs und E-Learning im Allgemeinen.

Die Möglichkeit zu Diskussionen im Forum wurden von den Studenten kaum genutzt. Dies liegt vermutlich darin begründet, dass durch die hohe Anzahl an Präsenzterminen und somit der ohnehin regelmäßigen Möglichkeit zu direktem Kontakt mit den Dozenten dort genügend Gelegenheit zu Klärung von Fragen und Diskussionen bestand. Lediglich während des Kurses im Wintersemester 2003/2004 entstand im Forum eine vorwiegend emotional geprägte Diskussion über die Vortragsart einer polarisierenden Dozentin. Die relative Anonymität in einem solchen Forum begünstigt derartige Äußerungen. Diese Anonymität beherbergt aber auch den Vorteil, dass gegebenenfalls Studierende, die sich bei einer Gruppendiskussion eher zurückhaltend verhalten, vermehrt beteiligen. Fragen und Meinungen werden offener geäußert.

Ein Diskussionsforum bietet sich hauptsächlich für E-Learning-Kurse mit geringem Anteil an Präsenzterminen an, um den reduzierten direkten Kontakt mit den Dozenten auszugleichen.

Während der Präsenztermine wurde viel intensiver diskutiert als im Forum. Es wurden hauptsächlich fachliche Fragen im direkten Bezug zum Vorgetragenen gestellt. Darüber

hinaus wurden technische Fragen bezüglich der E-Learning-Materialien und des Zugangs zur Lernplattform geklärt. Der Vorteil dieser direkten Kommunikation besteht darin, dass auftretende Fragen unmittelbar gestellt und geklärt werden können.

5.2.3 Nutzung der Lernplattform Blackboard®

Die Lernplattform war über das Internet zugänglich. Die Kursmaterialien konnten sowohl in den PC-Pools der Freien Universität Berlin als auch an den privaten PCs mit Internetzugang eingesehen werden. Da die überwiegende Mehrheit der Studenten mittlerweile über einen eigenen PC und eigenen Internetzugang verfügt, stellt das Internet für diese Zwecke das ideale Verteilungsmedium dar.

Während der Zeit der Kurse war die Plattform rund um die Uhr abrufbar. Es traten, bis auf gelegentliche Wartungsarbeiten, keine nennenswerten Ausfälle auf. Nach einer kurzen Einarbeitungszeit traten seitens der Dozenten keine Probleme bei der Erstellung und Wartung der E-Learning-Materialien auf. Seitens der Studierenden wurden keine bedeutsamen Probleme hinsichtlich der Nutzung der Lernplattform bekannt.

Die Lernplattform Blackboard® bot für fast alle angebotenen Arten von Dateien die Möglichkeit des Ausdrucks. Somit ist es für die Studierenden möglich, einen großen Teil des Kurses auch als Papierskript zu nutzen. Die Teilnehmer fragten während des Kurses öfter nach der Möglichkeit des Ausdrucks, da manche nach eigener Aussage das Lernen am Computer als anstrengend und ermüdend empfanden. Einige Studierende legten auch Wert darauf, beim Lernen Text unterstreichen und markieren zu können. Daher ist eine kombinierte Nutzbarkeit eines Lernprogramms auch als Papierskript als wichtig anzusehen (Keil-Slawik et al., 1997).

5.3 Evaluation durch die Studierenden

5.3.1 Durchführung der Befragung

Der Blended-Learning- Kurs „Grundlagen der Naturheilverfahren“ wurde von Studierenden des 5. bis 8. Fachsemesters erprobt und evaluiert. Es handelt sich hierbei um einen der ersten formativ evaluierten Blended-Learning-Kurse in der Veterinärmedizin. Ziel der Evaluation war es, Erkenntnisse über die Computer – und Internetnutzung der Studierenden sowie deren Erfahrungen mit E-Learning zu gewinnen. Darüber hinaus sollte die Eignung und Akzeptanz dieser neuen Lehrform durch die Befragung überprüft werden.

Die Teilnehmer des Kurses wurden bei der Einschreibung nicht über die Form des Kurses, sondern lediglich über das Thema informiert. Somit konnte davon ausgegangen werden,

dass sich nicht nur Studenten mit Affinität zur Arbeit mit dem PC zu dem Kurs anmeldeten. Zur Befragung der Teilnehmer hinsichtlich ihrer Erfahrungen mit Computern und E-Learning wurden zwei Fragebögen erstellt, die jeweils zu Beginn und am Ende des Kurses an die Studierenden direkt verteilt und nach einer ausreichenden Bearbeitungszeit wieder eingesammelt wurden, um so einen möglichst großen Rücklauf zu erhalten.

Es beteiligten sich insgesamt 34 Personen.

In wenigen Fällen wurden Fragen nicht beantwortet (s. Kap. 4.2). Gründe für das Nichtbeantworten von Fragen können das Missverstehen einer Frage, Unwissenheit, Ablenkung oder das unkonzentrierte Ausfüllen des Fragebogens sein.

5.3.2 Technische Voraussetzungen

Bei der Befragung gaben 94,1 % der Teilnehmer an, einen eigenen PC zu besitzen. Insgesamt 84,4% der Befragten verfügten über einen eigenen Internetzugang (s. Kap.4.2.1.1). Diese Ergebnisse decken sich nahezu mit den Ergebnissen von Rosendahl (2003) bei einer Befragung von Studierenden der Humanmedizin. Bei den Befragungen von Regula (1997) und Rother (1999), die ebenfalls unter Tiermedizinstudenten durchgeführt wurden, waren noch deutlich weniger Studenten (49,3 % bzw. 48,7 % der Befragten) im Besitz eines eigenen Computers. Davon waren nur etwa ein Viertel der Studenten (21,3 %) mit einem Internetanschluss ausgestattet.

Hinsichtlich der technischen Ausstattung der Studenten ist demnach in den letzten Jahren eine deutlich positive Entwicklung zu beobachten. Die technischen Voraussetzungen für einen erfolgreichen Einsatz von E-Learning sind folglich gegeben.

Zur Bearbeitung der E-Learning-Materialien des Kurses wurde von 47,1 % der Teilnehmer der private PC und von 35,3 % die PCs des universitären PC-Pools genutzt (s. Kap.4.2.1.2).

Von einzelnen Studenten wurde geäußert, dass die Arbeit im PC-Pool nicht als ideal angesehen wurde, da eine gewisse Geräuschkulisse und Ablenkung hier nicht vermieden werden kann. Es ist erwiesen, dass jede Lärm- und Geräuschkulisse auf den Lernvorgang störend wirkt und es eine Gewöhnung an Lärm nicht gibt (Hüholdt, 1993). Aufgrund der privaten Ausstattung tritt dieses Problem jedoch zunehmend in den Hintergrund. Dennoch muss auch künftig darauf geachtet werden, dass auch Teilnehmer ohne eigenen PC und Internetzugang einen ausreichenden Zugang zu diesen technischen Voraussetzungen haben. Benachteiligungen aufgrund der finanziellen Situation (Anschaffung eines PC, Internetkosten) sind zu vermeiden. Ein Weg, um effizientes Lernen in den PC-Pools der Universitäten zu ermöglichen, bestände eventuell darin, feste Lernzeiten in den PC-Pools

einzurichten, in denen die Konzentration auf die Lehrmaterialien mit möglichst geringen Ablenkungen ermöglicht wird. Jedoch ist der Lernende in diesem Fall wieder zeitlich gebunden und ein erheblicher Vorteil von E-Learning, nämlich die Orts- und Zeitunabhängigkeit, wäre dann nicht mehr gegeben.

5.3.3 Akzeptanz von computergestütztem Lernen

5.3.3.1 Bisherige Erfahrungen der Studierenden

Über Computererfahrung verfügten alle Befragten. Insgesamt 85,2 % nutzten den Computer einmal wöchentlich bis täglich (s. Kap. 4.2.1.1). Zu demselben Ergebnis kam auch Rosendahl (2003) bei einer Befragung von Studierenden der Humanmedizin. Der Computer ist für die Studenten Teil des Alltags geworden und es bestehen kaum noch Berührungsängste mit diesem Medium.

Während laut der Untersuchung von Rother (1999) nur 29,6 % der Befragten das Internet nutzten, gaben bei unserer Befragung 88,3 % an, das Internet zwei Mal wöchentlich bis täglich zu nutzen (s. Kap. 4.2.1.1). Diese Ergebnisse sprechen für die Verwendung und Integration des Internets in das Studium. Eine Ablehnung der Arbeit am PC als ausschlaggebender Hinderungsgrund für die Teilnahme an E-Learning-Kursen ist nur in Einzelfällen zu erwarten.

Erfahrungen mit computerunterstützten Lernprogrammen hatten bereits 47,1 % der Befragten (s. Kap. 4.2.1.1). Auch hier ist eine deutliche Steigerung zu der Untersuchung von Rother (1999) zu erkennen, nach der nur 23 % der Befragten bereits mit Lernprogrammen gearbeitet hatten. Dieser Trend wird sich voraussichtlich in den folgenden Jahren weiter fortsetzen, da bereits in den Schulen ein zunehmender Gebrauch von Computern zu verzeichnen ist. Die Untersuchung von Rosendahl (2003) ergab, dass die Arbeit mit multimedialen Lernprogrammen unter Studierenden der Humanmedizin bereits verbreiteter zu sein scheint. Dort gaben 77 % der Befragten an, Lernprogramme zu nutzen. Dabei ist zu beachten, dass das Angebot an humanmedizinischen Lernprogrammen umfangreicher ist, als das Angebot veterinärmedizinischer Lernprogramme. Bei einer Zusammenstellung von Lernprogrammen auf CD-ROM, die für Studierende der Humanmedizin zur Verfügung stehen kam Rosendahl (2003) auf eine Anzahl von 141. Die Auflistung von Lernprogrammen auf CD-ROM für Studierende der Veterinärmedizin auf der Internetseite des Fachbereichs Veterinärmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München ergab eine Anzahl von 80 CD-ROMs (Stand Juli 2006).

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Computerkenntnisse und die technischen Voraussetzungen für multimediales Lernen bei den meisten Veterinärmedizinstudenten gegeben sind. Diese Form der Lehre ist den Studierenden zunehmend vertraut.

5.3.3.2 Akzeptanz und Bewertung der E-Learning-Materialien durch die Studierenden

Die Reaktionen der Studierenden auf die E-Learning-Materialien waren überwiegend positiv (s. Kap. 4.2.1.2). Interesse, Motivation und Spaß überwogen, wobei hinsichtlich Motivation und Spaß durchaus noch Reserven bestehen. Nur vereinzelt wurden Frustration und Gleichgültigkeit hervorgerufen. E-Learning wurde von den Teilnehmern größtenteils als anregende Ergänzung zur traditionellen Lehre angesehen. Dieses Ergebnis stimmt mit den von Regula (1997) und Friker et al. (2002) beschriebenen Beobachtungen überein. Besonders positiv wurde von den Teilnehmern die Aktualität, der schnelle Zugriff auf gesuchte Informationen und die Anschaulichkeit bewertet. Darüber hinaus wurde die Möglichkeit zur freien Zeiteinteilung und der Zugriff zu Zusatzinformationen als motivierend angesehen. Gerade diese Eigenschaften können bei E-Learning-Angeboten leicht verwirklicht werden. Durch die Bereitstellung der Materialien über das Internet ist eine Aktualisierung durch erneute Bearbeitung oder Ergänzung leicht möglich. Die Studenten sind nicht mehr orts- und zeitgebunden und können angepasst an ihre eigene Lerngeschwindigkeit lernen. Fremdwörter können direkt als Hyperlinks angeklickt und somit schnell nachgeschlagen werden. Verständnisprobleme können so während des Lernens schnell gelöst werden. Positiv wurde auch erwähnt, dass so das meist störende Mitschreiben bei den Präsenzterminen nicht mehr nötig war.

Dennoch wurden die E-Learning-Materialien verhältnismäßig wenig genutzt (s. Kap. 4.2.1.2). Die Bearbeitung der E-Learning-Materialien war fakultativ. Die Nutzungshäufigkeit wurde von der Mehrheit (47,1 %) mit manchmal angegeben. Immerhin 26,5 % gaben an, das E-Learning-Angebot oft genutzt zu haben. Dem stehen jedoch ebenfalls 26,5 % gegenüber, die das Angebot selten oder fast nie nutzten. Nach den Hinderungsgründen gefragt, gaben 58,8 % der Studenten an, dass sie allgemein zu wenig Zeit hatten und 38,2 % dass sie wichtigere Aufgaben im Rahmen des Studiums zu erledigen hatten. Hierbei ist zu bedenken, dass der angebotene Kurs ein Wahlpflichtkurs war, dessen Inhalte keine Prüfungsrelevanz besitzen. Dies kann ein Grund für eine relative Vernachlässigung des Kurses sein. Auch der relativ hohe Anteil an Präsenzterminen, während derer ein großer Teil des Lehrstoffes bereits abgehandelt worden war, ist diesbezüglich zu beachten. Darüber hinaus steht im laufenden

Semester relativ wenig Zeit für freies, selbst gesteuertes Lernen zur Verfügung. Eine mögliche Lösung dieser Probleme wäre, die Bereitstellung der Materialien während der Semesterferien oder die Bearbeitung der Materialien obligat zu machen. Die Einführung eines obligatorischen Online-Abschlusstests könnte die Studenten zu einer intensiveren Nutzung der E-Learning-Materialien bewegen.

Der Zugriff der Studenten konnte von den Dozenten durch eine Statistik verfolgt werden, die durch die Lehrplattform erstellt wurde. Dabei fiel keine besondere Regelmäßigkeit auf. Es konnte kein bevorzugter Wochentag oder eine bevorzugte Tageszeit ausgemacht werden. Jedoch griffen die Studenten nicht nur während des laufenden Kurses, sondern auch vereinzelt nach Abschluss des Kurses darauf zu.

Die Studenten wurden jeweils vor und nach Abschluss des Kurses nach ihrer Einstellung gegenüber E-Learning befragt (s. Kap. 4.2.1.1 u. 4.2.1.2). Die überwiegende Mehrheit ist E-Learning gegenüber aufgeschlossen. Im Vergleich zu den 20,6 % der Teilnehmer, die in der ersten Befragung eine sehr aufgeschlossene Einstellung gegenüber E-Learning zeigten, stieg dieser Anteil bei der Befragung am Ende des Kurses auf 41,2 %. Insgesamt positiv gegenüber E-Learning eingestellt waren zu Beginn des Kurses 73,5 %, nach Beendigung des Kurses 79,4 % der Befragten. Die Teilnahme am Kurs bewirkte also eine Verbesserung der Einstellung gegenüber E-Learning.

Die Studierenden sollten verschiedene Lehrmethoden hinsichtlich deren Eignung zum Lernen von Grundlagen und Fachwissen vergleichen. Es wurden Vorlesung, Skript, Fachbuch und computer- oder internetgestütztes Lernprogramm bewertet. Auch diese Frage wurde vor und nach dem Kurs gestellt um eine eventuelle Veränderung in der Bewertung festzustellen (s. Kap. 4.2.1.1 u. 4.2.1.2). Das Fachbuch schnitt in beiden Befragungen als am besten geeignet ab. Dies kann eventuell darin begründet sein, dass die Studenten im Fachbuch noch eine größere Autorität sehen und mehr Vertrauen in dessen Fachkompetenz haben. Das Buch bietet darüber hinaus den Vorteil der Portabilität, was von 30 (88,3 %) Teilnehmern in der aktuellen Befragung als sehr wichtig oder wichtig beurteilt wurde (s. Kap. 4.2.1.1).

Vorlesung und Skript wurden jeweils größtenteils als gut bis mittelmäßig geeignet bewertet. Die Eignung von computer- und internetbasierten Lernprogrammen wurde vor dem Kurs noch mehrheitlich als mittelmäßig angegeben (23,5 % gut; 52,9 % mittelmäßig). Bei der Befragung nach Abschluss des E-Learning-Kurses jedoch wurde die Eignung solcher Lernprogramme überwiegend als gut (70,6 %) beurteilt. Auch hier kann festgestellt werden, dass die Teilnahme am Kurs eine positivere Einstellung zu E-Learning bewirkte.

Die Untersuchung zeigte weiterhin, dass die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer sich zu den Lerntypen zählte, die am besten durch Bilder, Lesen und aktives Handeln lernt (s. Kap. 4.2.1.1 u. 4.2.1.2). Diese Kriterien erfüllen computer- und internetbasierte Lernprogramme weitgehend. Gerade hinsichtlich der bildlichen Darstellungsmöglichkeiten, die von den Studenten als am wichtigsten bewertet wurden, bieten die neuen Medien große Vorteile (Ehlers et al., 2002). Hören und Schreiben wurde von den Studierenden als weniger wichtig für den Lernprozess eingestuft. Demzufolge ist die heutige Lehrmethode, die noch hauptsächlich auf Vorlesungen basiert (Rother, 1999), nicht optimal auf die Bedürfnisse der Studenten abgestimmt. Dabei ist ebenfalls zu bedenken, dass nur 20 % der gehörten Information behalten werden. (Philologenverband, 1998).

Danach befragt, wie sie einer Reduzierung des Präsenzanteils gegenüber stehen, gaben jedoch 50 % an, dagegen zu sein (s. Kap. 4.2.1.2). Etwa ein Drittel der Befragten konnte sich eine derartige Reduzierung durchaus vorstellen. Der Rest war unentschieden. Von den Teilnehmern wurde aber betont, dass sie auf eine persönliche Kontaktmöglichkeit mit den Dozenten nicht verzichten wollen.

5.4 Dozenten und E-Learning

Die Befragung der Dozenten zu deren Erfahrungen und Meinungen zum Thema E-Learning wurde im Frühjahr 2005 durchgeführt. Der Fragebogen wurde den Dozenten in sehr kurzer Form vorgelegt, da davon auszugehen war, dass die Dozenten in ihrer Dreifachbelastung von Lehre, Forschung und Dienstleistung an dieser Befragung nur bei minimalem Zeitaufwand teilnehmen würden. Angesichts des relativ geringen Rücklaufs liegt die Vermutung nahe, dass sich an der Befragung größtenteils die in der Lehre engagierten und an E-Learning generell interessierten Dozenten beteiligt haben. Daher können die erhobenen Daten nicht als repräsentativ für die Gesamtheit der Dozenten am Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin angesehen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass ein Großteil der Befragten bisher kaum Erfahrungen mit E-Learning gesammelt hat (s. Kap.4.2.2).

Die Angaben, dass von den befragten Dozenten die Hälfte noch keine Erfahrungen mit computer- oder internetbasierten Lernprogrammen hatten, deckten sich weitgehend mit den Ergebnissen von Rosendahl (2003). Laut dieser Untersuchung hatten 56 % bzw. 64 % der Dozenten der Humanmedizin keine Erfahrungen mit computer- bzw. internetgestützten Lernangeboten hatten.

Weniger als ein Drittel der Befragten hatten E-Learning in der Lehre eingesetzt. Erfahrungen mit der eigenen Erstellung bestanden nur vereinzelt. Trotz dieser relativ wenigen Erfahrungen war die Einstellung gegenüber E-Learning überwiegend positiv.

Die überwiegende Mehrheit von 82,9 % der befragten Dozenten sprach sich für eine zukünftig verstärkte Integration von E-Learning in das veterinärmedizinische Curriculum aus (s. Kap.4.2.2). Auch hier decken sich die Ergebnisse nahezu mit den Ergebnissen der Untersuchungen von Rosendahl (2003). Hier äußerten sich 72 % der humanmedizinischen Dozenten positiv gegenüber E-Learning. In diesem Zusammenhang erwähnten 51,3 % der Teilnehmer der aktuellen Befragung, dass eine Einbindung von E-Learning bereits konkret geplant ist. Dies soll vorrangig in Form von Vorlesungsmaterial, das im Internet angeboten wird, und in Form von eigenen Websites geschehen. Bereitschaft, sich an der Entwicklung von E-Learning-Programmen zu beteiligen ist bei 46,3 % vorhanden (s. Kap. 4.2.2).

Bei der Einschätzung der größten Hindernisse, die einer breiteren Nutzung computer- und internetgestützter Lernprogramme gegenüberstehen, nannten bei Rosendahl (2003) 76 % der befragten Dozenten die fehlende Möglichkeit zur Einschätzung der Qualität der Programme. Nach der aktuellen Befragung war etwa die Hälfte (48,8 % bzw. 53,7 %) unentschieden hinsichtlich der didaktischen und fachlichen Eignung der Programme (s. Kap. 4.2.2). Daneben hielt ein Großteil der Befragten (60 %) von Rosendahl (2003) Printmedien als ausreichend, wohingegen 53,6 % der aktuell befragten Dozenten Printmedien nicht für ausreichend erachteten. Als weiteres Problem sahen 62 % der von Rosendahl (2003) befragten Dozenten die unzureichende Information über entsprechende Lernprogramme. Dies betrachteten in der aktuellen Befragung 39 % der Dozenten als Problem, 43,9 % waren unentschieden.

Hinsichtlich eines zukünftig breiteren Einsatzes von E-Learning in der Lehre ist anzumerken, dass von den befragten Dozenten die technische Ausstattung zur Produktion von Multimediaanwendungen wie Audio und Video als unzureichend eingeschätzt wird. Der Aufwand für die Lehrenden, der bei der Konzeption und Entwicklung eines E-Learning-Kurses betrieben werden muss, wurde darüber hinaus als zu hoch eingeschätzt. Diese Aussage ist jedoch vor dem Hintergrund zu betrachten, dass erst ein geringer Anteil der Dozenten Erfahrungen mit computer- und internetgestützten im allgemeinen und mit der Produktion derselben im besonderen gesammelt hat.

5.5 Integration von Blended-Learning und E-Learning in die veterinärmedizinische Lehre

Die überwiegende Mehrheit der befragten Studenten und Dozenten hielt den Einsatz von E-Learning in der veterinärmedizinischen Lehre für sinnvoll und steht einer zukünftig stärkeren Integration dieser Lehrmethode in das Curriculum positiv gegenüber (s. Kap. 4.2).

Trotz dieser überwiegend positiven Einstellung sowohl von Studenten-, als auch von Dozentenseite, ist das Angebot noch nicht sehr umfangreich. Das bereits bestehende wird nicht intensiv genutzt. Im Rahmen unserer Befragung stellte sich heraus, dass bezüglich des Angebots ein Informationsdefizit, sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht zu bestehen scheint.

Es gibt derzeit keine zentrale Übersicht über das existierende Angebot. Eine umfassende Zusammenstellung der bestehenden Programme und Angebote würde die Orientierung erleichtern und möglicherweise zu einer weiteren Verbreitung beitragen. Laut der Untersuchung von Rosendahl (2003) gaben die Studenten als wichtigsten Hinderungsgrund an, dass sie zu wenig über das bestehende Angebot wüssten (74 %), sowie das Problem, dass sie die Qualität und Zweckmäßigkeit der Programme nicht einschätzen könnten (58 %). Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse sollten die Dozenten und Studenten zukünftig umfassend über die Entwicklungen multimedialer Lehrprogramme informiert werden, um deren Nutzung zu optimieren. Eine didaktische und fachliche Bewertung des bestehenden Programms würde zudem Anhaltspunkte für einen sinnvollen Einsatz derartiger Programme im Studium liefern. Es ist davon auszugehen, dass bei einer größeren Bekanntheit der angebotenen Programme und einer konkreten Empfehlung durch die Dozenten, die Akzeptanz der Studierenden steigen würde.

Für die Akzeptanz eines computer- und internetgestützten Lehrprogramms sind neben der guten Anwendbarkeit vor allem der Inhalt und die Relevanz für das Studium entscheidend. Dauerhafte Akzeptanz wird erst durch eine fundierte didaktische Aufbereitung erreicht. Das neue Medium an sich stellt noch keinen Gewinn dar (Arnold et al., 2001). Die Multimediation desselben Lehrstoffes sollte einen wirklichen didaktischen Mehrwert bieten (Schulmeister, 2002).

Im Rahmen der aktuellen Befragung zeigte sich, dass aus Dozentsicht der vermeintlich erhöhte Aufwand bei der Erstellung von computer- und internetgestützten Lernprogrammen einer vermehrten Integration von E-Learning im Wege steht (s. Kap. 4.2).

Einen Lösungsansatz bietet dabei der Einsatz von Autorensystemen oder Content-Management-Systemen. Diese erlauben es den Dozenten, Lehrinhalte ohne spezielle technische Kenntnisse zu erstellen. Es ist zu beachten, dass ein einmalig entwickelter Kurs oftmals und in unterschiedlichen Lehrsituationen angewandt werden kann. Die Erstellung von Themenmodulen würde sich anbieten, so dass bestimmte Inhalte in unterschiedlichen Instituten und Lehrsituationen eingesetzt werden können. Der Arbeitsaufwand beschränkt sich auf die einmalige Erstellung der Inhalte und in der Folge auf die deutlich weniger arbeitsintensive Aktualisierung. Zukünftig ist sowohl eine zeitliche Ersparnis für die Dozenten durch Wegfall von Präsenzunterricht denkbar. Eine weitere Entlastung wäre das Entfallen der immer wiederkehrenden Wiederholungen von Grundlagen und Fakten in den Vorlesungen. Lediglich eine regelmäßige Wartung und Aktualisierung der Programme und Inhalte muss durchgeführt werden.

Daetwyler et al. (2000) sehen vor allem die schlechte Integration der Lernsysteme ins Curriculum als ausschlaggebenden Faktor für deren bislang geringe Nutzung an. Dem Lernprogramm muss ein klarer Stellenwert im Curriculum zugewiesen werden und dieser sollte von der Fakultät kommuniziert werden.

Zu einer befriedigenden Entwicklung von multimedialen Anwendungen ist Weiterbildung der Dozenten und vermehrte Zusammenarbeit und Erfahrungsaustausch nötig. Aufgabe der Hochschulen muss es sein, hierfür übergeordnete organisatorische Strukturen zu schaffen, die eine interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglichen und eine feste Integration von E-Learning nicht in nur in Form von einzelnen Projekten (Krüger-Brand, 2002) in das Curriculum festzusetzen. Die Zusammenarbeit und der Austausch von E-Learning-Materialien zwischen den Instituten und Hochschulen sollte national und international gefördert werden.

Eine Form, E-Learning in das Curriculum zu integrieren, ist das Blended-Learning. Dies ist eine Kombination aus Präsenzveranstaltungen und E-Learning-Materialien. Hierbei gibt es verschiedene Abstufungen. Die Anteile von E-Learning und Präsenzunterricht können je nach Thema, Zielgruppe und Wertigkeit im Studium variiert werden. Im aktuellen Kurs war der Anteil der Präsenzveranstaltungen relativ hoch und die Inhalte dieser Termine wurden in den E-Learning-Modulen vollständig wieder aufgegriffen. Die E-Learning-Materialien boten darüber hinaus eine Reihe von Zusatzinformationen. Diese Art der Lehrveranstaltung wurde von den Studenten positiv aufgenommen.

Eine weitere Möglichkeit zur Integration von E-Learning in die Lehre ist die Verringerung der Präsenztermine bis zum vollständigen Ersatz von Präsenzterminen durch E-Learning-

Elemente. Unsere Befragung der Studenten ergab, dass sich etwa die Hälfte der Studierenden gegen eine massive Reduzierung der Präsenzveranstaltungen aussprach, ein Drittel der Studenten dem aber positiv gegenüber stand.

Bei einer Reduzierung der Präsenztermine und deren Ersatz durch E-Learning-Elemente müsste konsequenter Weise auch ein Umdenken in der Gestaltung der verbleibenden Präsenztermine stattfinden. Deren Lehrinhalte müssten modifiziert werden. Sie würden nicht mehr hauptsächlich dem Vortragen von Fakten dienen. Diese Aufgabe würden die E-Learning-Elemente übernehmen. Die Studenten könnten sich am PC die Grundlagen aneignen und die Präsenztermine könnten vermehrt für Diskussionen und praktische Übungen genutzt werden. Durch die einheitliche und klar umrissene Vorbereitung mithilfe der für den jeweiligen Kurs erstellten E-Learning-Materialien könnte von einem einheitlichen Grundlagenwissen der teilnehmenden Studenten ausgegangen werden. Der Präsenzunterricht könnte folglich auf höherem Niveau stattfinden und durch besser vorbereitete Studenten könnten die Lehrveranstaltungen effizienter gestaltet werden (Woermann, 2002). Es reicht jedoch nicht, die bisherigen Wege der Wissensvermittlung auf das neue Medium schlicht zu übertragen (Schulmeister, 1999).

Weiterhin ist es denkbar, die Studenten bei der Gestaltung der Lehrveranstaltungen stärker in die Planung und Durchführung zu involvieren. Im aktuellen Kurs hatten die Studenten die Möglichkeit, Referate anzufertigen. Die dazugehörigen PowerPoint-Folien wurden in die virtuelle Kursumgebung integriert. Die Studenten bewerteten diese Möglichkeit als sehr motivierend.

Durch den Zugang über das Internet und damit der örtlichen und zeitlichen Ungebundenheit ist zukünftig eine Teilnahme an E-Learning-Kursen anderer Universitäten denkbar. Die Studenten zeigten mehrheitlich (76,5 %) Interesse an der Teilnahme an Kursen anderer Universitäten (s. Kap. 4.2.1.2).

Es ist davon auszugehen, dass sich die Form des Blended-Learning in der universitären Ausbildung durchsetzen wird. Der wichtige direkte Kontakt zwischen Dozenten und Studierenden und somit der soziale Kontext innerhalb des Studiums bleibt hierbei erhalten. Das Grundlagenwissen kann hier von den Studenten anhand der bereitgestellten E-Learning-Materialien erworben werden und die Präsenztermine können beispielsweise vermehrt für praktische Übungen genutzt werden.

Die reine Form des E-Learning kann für bestimmte Sachgebiete herangezogen werden. Auch bietet sich diese Form der Wissensvermittlung für die postuniversitäre Ausbildung an.

5.6. Empfehlungen für die Entwicklung von E-Learning-Angeboten

Bei der Planung und Durchführung einer E-Learning-Veranstaltung sollten vorab vor allem Überlegungen hinsichtlich der Zielgruppe und des angestrebten Lernziels, der personellen und technischen Mittel und der Didaktik angestellt werden.

5.6.1 Zielsetzung

Zunächst sollte das Ziel der geplanten Lehrveranstaltung festgelegt werden. Mögliche Zielsetzungen können sein, dass eine herkömmliche Veranstaltung ersetzt oder ergänzt oder eine gänzlich neue Veranstaltung entwickelt werden soll. Durch den Einsatz multimedialer Technik sollte ein Mehrwert in der Lehre erreicht werden. Dies kann einerseits durch Motivation der Studenten und die Möglichkeit des zeit- und ortsunabhängigen Lernens und andererseits durch eine nachhaltige Entwicklung der Materialien, die letztlich zur zeitlichen Entlastung der Lehrenden führt, realisiert werden.

5.6.2 Form- und Themenvorgabe

Nach erfolgter Zielsetzung muss die Form der Lehrveranstaltung festgelegt werden. Es ist möglich, die Lehrveranstaltung als reine E-Learning-Veranstaltung zu konzipieren, oder die Form des Blended-Learnings zu favorisieren.

Die Form des Kurses richtet sich vor allem nach dem Thema und den Inhalten, die vermittelt werden sollen. Ein besonderer Vorteil der multimedialen Lehre ist die Möglichkeit der audiovisuellen Darstellung. Manche Themen eignen sich besser für die multimediale Vermittlung als andere. Hier können Abläufe aus der Praxis gezeigt und vom Lernenden wiederholt betrachtet werden. Operations- und Untersuchungsmethoden können beispielsweise in Filmen oder Animationen veranschaulicht werden. Dies empfiehlt sich besonders für bestimmte Untersuchungstechniken, wie z.B. Lahmheitsuntersuchungen. Darüber hinaus können Tonaufnahmen von z.B. Herztönen und -geräuschen oder Labmagengeräuschen (steel-band) angefertigt und auch beliebig oft angehört werden. Gesetzestexte zum Beispiel bieten diese Möglichkeiten dagegen kaum. Hier kann gegebenenfalls der Lernprozess durch Videovorträge oder Praxisbeispiele aufgelockert werden.

Hier muss aber besonders darauf geachtet werden, dass die Lernenden über die nötigen technischen Voraussetzungen verfügen. Es führt zu Frustration, wenn Graphiken, Bilder oder Videos gar nicht geöffnet werden können oder wenn Seiten eine zu lange Ladezeit benötigen.

Wenn es um die Vermittlung von reinem Faktenwissen oder Grundlagenwissen geht, kann dies größtenteils über Lernprogramme geschehen und der Präsenzunterricht kann in den Hintergrund treten. Fragen können über ein Forum oder in einzelnen Präsenzveranstaltungen geklärt werden. Zur Motivation der Lernenden und zur Lernerfolgskontrolle empfiehlt sich bei einer überwiegend E-Learning-basierten Lehrveranstaltung die Möglichkeit zum Selbsttest. Die Erstellung solcher Tests wird meist von der Lernsoftware ermöglicht. Solch ein Selbsttest kann in Form eines obligatorischen Abschlusstest oder in Form eines kurzen Tests nach jeder Lerneinheit geschehen, die jeweils online bearbeitet werden können. Für Lehrinhalte, bei denen die praktischen Übungen im Vordergrund stehen, können die Grundlagen mittels E-Learning vermittelt werden. Die Präsenzveranstaltungen werden anschließend hauptsächlich für die praktischen Übungen genutzt. Je nachdem, welches Thema behandelt wird, und inwieweit es sich zur multimedialen Darstellung eignet, kann man den Anteil von E-Learning-Elementen und Präsenzveranstaltungen unterschiedlich gewichten. Wenn möglich sollte dem Bild Vorzug vor dem Text gegeben werden. Die Seiten sollten nicht zu textlastig werden, da zuviel Text einschüchtert, ermüdet und als langweilig empfunden wird. Es sollte vermieden werden, dass übermäßig im Text gescrollt werden muss. Auch würde dies den Möglichkeiten der multimedialen Darstellung nicht gerecht. Eine Druckversion der Inhalte wird von den Studenten laut unseren Erfahrungen jedoch durchaus begrüßt.

5.6.3 Zielgruppe

Weiterhin sind bei der Planung eines E-Learning-Kurses die Zielgruppe und deren technische Ausstattung und Computererfahrung zu berücksichtigen.

Auch wenn heute größtenteils davon ausgegangen werden kann, dass fast alle Studenten über einen eigenen PC mit Internetzugang verfügen (s. Kap. 4.2.1.1), muss dennoch gewährleistet sein, dass alle Studenten ausreichend Zugang zu PCs mit Internetanschluss haben (Bibliotheken, PC-Pools).

Es ist davon auszugehen, dass heute alle Studenten über genügend Computer- und Interneterfahrung verfügen, um an E-Learning-Veranstaltungen teilnehmen zu können. Die Studenten sollten zu Beginn einer E-Learning-Veranstaltung dennoch angeleitet und vorbereitet werden, um sich in der größtenteils noch ungewohnten virtuellen Lernumgebung zurechtzufinden. Dazu empfiehlt sich eine Einführungsveranstaltung, in der den Studenten E-Learning und insbesondere das Lernprogramm ausführlich erläutert wird.

Das Lernprogramm selbst sollte so gestaltet sein, dass der Student durch das Programm geführt wird. Wichtige und weniger wichtige Informationen müssen unterscheidbar und optisch kenntlich gemacht sein.

Aus den Untersuchungen ist ersichtlich, dass die Studenten auf den persönlichen Kontakt zu den Dozenten nicht gänzlich verzichten wollen. Daher ist es auch bei Veranstaltungen mit hohem E-Learning-Anteil und stark reduziertem Präsenzunterricht wichtig, für die Studenten kontaktierbar zu bleiben. Dies kann durch einzelne Präsenztermine, oder durch ein Forum geschehen. Dabei ist zu beachten, dass seitens der Dozenten eingeplant wird, dass so ein Forum regelmäßig betreut werden muss, um Fragen und Probleme möglichst zeitnah zu klären.

5.6.4 Personelle und technische Voraussetzungen

Hinsichtlich der personellen und technischen Voraussetzungen muss überprüft werden, ob die nötige Infrastruktur zur Entwicklung einer E-Learning-Veranstaltung vorhanden ist.

Bevor ein E-Learning-Projekt in Angriff genommen wird, sollten die vorhandenen personellen und technischen Mittel bedacht werden. Eine sorgfältige Planung hinsichtlich der beteiligten Mitarbeiter ist unabdingbar. Die erforderlichen Fachkenntnisse in Bezug auf E-Learning sollten grundlegend vorhanden sein. Gegebenenfalls können

Fortbildungsveranstaltung der jeweiligen E-Learning-Zentren der Universitäten besucht werden. Für anspruchsvollere Projekte, für die IT-Kenntnisse vonnöten sind, wie z.B. das Erstellen einer Website oder das Anfertigen von Streamingvorträgen, sollte eine interdisziplinäre Zusammenarbeit angestrebt und Mitarbeiter aus anderen Bereichen, wie z.B. Web-Designer, miteinbezogen werden. Auf dem Markt werden eine Reihe von Programmen angeboten, die das Erstellen von E-Learning-Material und die Verwaltung von E-Learning-Veranstaltungen ermöglichen. Entsprechende Lizenzen müssen gekauft werden und die Mitarbeiter müssen sich einarbeiten.

Die Inhalte und Art der E-Learning-Materialien richten sich unter anderem auch nach den technischen Möglichkeiten. Es muss geprüft werden ob die Möglichkeit besteht, z.B. eigene Videoaufnahmen in angemessener Qualität zu erstellen oder Audiodateien anzufertigen. Unseren Erfahrungen zufolge sind Videoaufnahmen in guter Bild- und Tonqualität mit modernen Digitalkameras möglich. Streamingvorträge wurden in extra für diesen Zweck am E-Learning-Center der Universität (CeDiS) eingerichteten Tonkabinen eingesprochen und von einem dortigen Mitarbeiter bearbeitet.

Für die Entwicklung und Erprobung der jeweiligen E-Learning-Materialien muss genügend Zeit eingeplant werden. Der Zeitrahmen sollte so gewählt werden, dass vor dem eigentlichen Start der Veranstaltung, der Kurs von unbeteiligten Personen getestet werden kann.

Um die Nachhaltigkeit des einmal entwickelten Kurses zu gewährleisten, muss sichergestellt sein, dass ein Mitarbeiter auch weiterhin für die Wartung, Pflege und Aktualisierung des Lernprogramms verantwortlich ist.

5.7. Ausblick

Der im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Blended-Learning-Kurs „Grundlagen der Naturheilverfahren“ soll zukünftig nachhaltig eingesetzt und weiterentwickelt werden. Es ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Webdesignern angestrebt, um die Benutzeroberfläche der Lernplattform optisch ansprechender zu gestalten. Die Übersichtlichkeit soll optimiert werden und es soll problemlos möglich sein, die Materialien auszudrucken. Darüber hinaus soll die Attraktivität der Materialien hinsichtlich Motivation und Spaß gesteigert werden. Es sind daher mehr Videovorträge geplant und die Einführung von Videosequenzen, welche den praktischen Einsatz der Therapieverfahren darstellen sollen. Auch inhaltlich sollen die Materialien weiter ausgebaut werden.

Der Kurs soll so überarbeitet werden, dass er als alleiniger E-Learning-Kurs angeboten werden kann. Er wird als reiner Grundlagenkurs dienen und wird die Voraussetzung darstellen zur Teilnahme an weiterführenden Kursen, die als praxisorientierte Folgekurse eingerichtet werden sollen. Die Möglichkeit, den Studierenden Lehrinhalte online zur Verfügung zu stellen und nur im Bedarfsfall auf Fragen einzugehen, könnte zu einer deutlichen Entlastung der Dozenten beitragen. In den Folgekursen kann auf die Kenntnisse des Einführungskurses zurückgegriffen werden. Dies schafft Zeit für Vorstellung weiterer Themen und Übungen am Patienten.

In der Form des reinen E-Learning-Kurses ist auch der Einsatz an weiteren deutschsprachigen veterinärmedizinischen Hochschulen möglich und geplant. Ebenso ist die Verwendung der Materialien zur Fortbildung approbierter Tierärzte denkbar.

Durch ein wiederholtes und hochschulübergreifendes Angebot der Lehrmaterialien würde sich der relativ hohe Aufwand der Erstellung der Internetmaterialien relativieren.

Die Evaluationsergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass die Studenten E-Learning als sinnvolle Ergänzung der herkömmlichen Lehrmethoden betrachten und gern nutzen. Die Attraktivität wird sich zudem künftig durch die vermehrte Einbindung und Animationen weiter verbessern lassen. Besonders das Lernen nach freier Zeiteinteilung und eigenen Interessen wird von den

Studenten geschätzt. Das selbst bestimmte Lernen ist hierbei besonders in den Vordergrund zu stellen, da hierfür in den medizinischen Studiengängen bisher kaum Raum vorhanden ist.