

INTERMED - Zur Konzeption eines interkulturellen Lernprogramms für Deutsch als Fachsprache im Bereich Medizin (Chirurgie)

Carolina Glardon

1. Einleitung

Im Rahmen des Online-Projektes uni-deutsch.de am Multimedia Forschungs- und Entwicklungslabor des Departments für Kommunikation und Sprachen der Ludwig-Maximilians-Universität München wird ein multimediales Fachsprachenprogramm zur Studienbegleitung ausländischer Studierender und Wissenschaftler der Humanmedizin an deutschen Hochschulen entwickelt.

Der erste Teil dieses Beitrags beschreibt das Konzept des Programms INTERMED. In diesem Lernprogramm wird fachsprachliches Wissen kontextuell über den fachlichen Lehrinhalt vermittelt, der sich auf praxisrelevante und situationsadäquate Inhalte der jeweiligen medizinischen Teildisziplinen bezieht. Neben strukturellen Aspekten werden auch kommunikativ-funktionale und soziokulturelle Dimensionen der Fachsprache (vgl. Oksaar 1988; Schröder 1991; Baumann/Kalverkämper 1992; Kalverkämper 1998) berücksichtigt. Das Konzept der Interkulturalität als übergeordnetes Lernziel des Programms drängt konventionelles fachsprachliches Lernen nicht in den Hintergrund, sondern bettet dieses in einen sinnvollen kulturellen Gesamtzusammenhang ein. Es werden neue Perspektiven der Fachsprache Medizin [1] erschlossen und dadurch bislang vernachlässigte Aspekte in den Vordergrund gestellt.

Der Einsatz der neuen Medien als Arbeitsmittel in Studium, Forschung und Lehre ermöglicht eine realitätsnahe Aufbereitung, Vermittlung und Aneignung fach- bzw. wissenschaftssprachlicher Kompetenzen (vgl. Issing/Klimsa 2002; Kerres 2001; Schulmeister 1997). Dabei wird versucht, das Mediensystem zunehmend als kreatives Werkzeug zur Konstruktion und Kommunikation von Wissen einzusetzen. Dies wird im Folgenden exemplarisch an einem Werkzeug zur Auseinandersetzung mit eigenen und fremden Körperbildern aufgezeigt.

Der zweite Teil des Beitrags skizziert den Teilbereich "Chirurgie" sowie die Ergebnisse einer empirischen prozessorientierten Evaluation dieses Lernmoduls durch eine deskriptiv-explorative Befragung. Nach der subjektiven Einstellungsmessung der Lerner weist die Bewertung der inhaltlichen und medientechnischen Gestaltung des Programms ein sehr hohes Akzeptanzniveau auf und kann tendenziell als richtungsweisend für die Weiterentwicklung des Gesamtmoduls "Medizin" gelten.

2. Konzeption des Lernmoduls INTERMED

Die Konzeption des Lernmoduls INTERMED beruht - neben allgemeinen didaktischen Überlegungen zur Konzeption eines Fachsprachenunterrichts von Buhlmann/Fearns (2000) - auf dem von Roche (2003) entworfenen Modell eines Softwaredesigns.

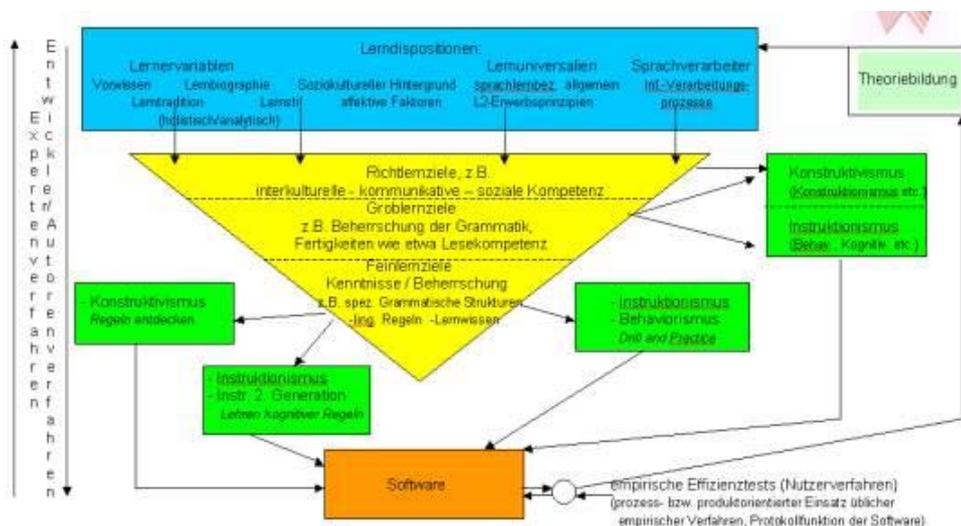


Abbildung 1: Theoriebasiertes Modell von Software-Evaluation und Software-Design (Quelle: Roche 2003)

Die diesem Modell zugrunde liegende Theorie besagt, dass die Lernziele durch die Lernerdisposition bestimmt werden, wobei sowohl spezifische Lernervariablen als auch Lernuniversalien (Erkenntnisse aus Sprach- und Informationsverarbeitung) zu berücksichtigen sind. Die Lernziele lassen sich in drei verschiedene Ebenen (Richt-, Grob- und Feinlernziele) unterteilen. Je nach Lernziel und Fertigkeitsebene können dabei verschiedene Lernmethoden bzw. -verfahren angewendet werden. Aufgrund dieser Differenzierungsmöglichkeit ist das Programm INTERMED im Hinblick auf seine Gesamtkonzeption dem ‚Instruktionalen Design der zweiten Generation‘ (Roche, 2003: 10) zuzurechnen, bei dem Instruktion nicht mehr als ausschließliches Verfahren angewendet, aber auch nicht ganz darauf verzichtet wird. So ist etwa der Arztbrief einerseits durch seine Funktion innerhalb des medizinischen Betriebes in einen übergeordneten kulturellen Handlungszusammenhang eingebettet. Durch seine spezifisch sprachlichen Strukturen ergeben sich andererseits aber auch grammatische Feinlernziele wie beispielweise der Umgang mit der indirekten Rede bei der Wiedergabe des vom Patienten Mitgeteilten. Der Konjunktiv I kann hierbei durchaus durch sinnvolle instruktionale Übungssequenzen ausgebaut und gefestigt werden. Die gewählten Lernverfahren können während oder im Anschluss an die Gesamtkonzeption durch verschiedene Evaluationsverfahren auf ihre Effizienz hin überprüft und gegebenenfalls modifiziert werden.

-2-

Entscheidend für die Konzeption des Lernmoduls INTERMED ist die Einrichtung bedarfsgerechter und praxisnaher Lernräume, die auf die Bedürfnisse der Lernenden, die Anforderungen des Studiums und des späteren Arbeitsplatzes in Zusammenarbeit mit (ausländischen) Ärzten zugeschnitten werden.

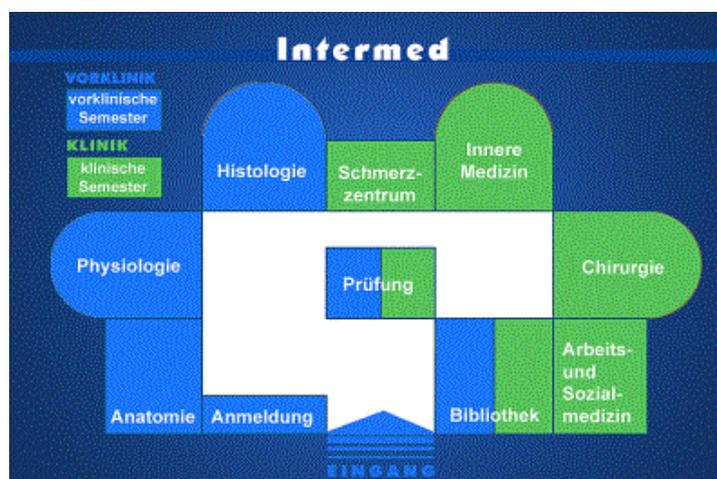


Abbildung 2: Übersichtsplan INTERMED (Stand Januar 2003)

2.1 Lernervariablen

Die spezifischen Lernervariablen werden durch die Zielgruppe bestimmt, die Studenten der Humanmedizin mit Deutsch als Zweit- oder Fremdsprache nach bestandener Sprachprüfung zur Zulassung an einer deutschen Hochschule (TestDaF, DSH) umfasst. Somit befinden sich die Lerner alle im Zielsprachenland. Die fachlich eingegrenzte Zielgruppe verfügt zudem über eine hohe intrinsische Motivation, da von einem hohen thematischen Interesse der Lerner an ihrem Fach ausgegangen werden kann.

Diese Homogenität ist jedoch nicht im Hinblick auf die Herkunftsländer der ausländischen Studierenden gegeben; es ist vielmehr von diversifizierten Lerntraditionen und -bedingungen auszugehen. Dieser Tatsache wird durch eine stärkere Binnendifferenzierung innerhalb des Programms Rechnung getragen. In der virtuellen Klinik INTERMED kann der Lerner nach seinen Interessen entweder frei navigieren oder aber ein konventionelles Inhaltsmenü aufrufen, bei dem ihm stärker gelenkte Lernwege angeboten werden, die sich dem Studiumsverlauf anpassen. Dadurch hat der Lerner die Möglichkeit, seinem jeweiligen Wissensstand und seinen Interessen angemessene Programmbereiche auszuwählen.

2.2 Lernziele und -inhalte

Das multimediale Programm soll es ausländischen Studierenden ermöglichen, an den sprachlich-kommunikativen Situationen in den verschiedenen vorklinischen und klinischen Abschnitten des Medizinstudiums teilzunehmen. Im Lernprogramm werden die sprachlichen Mittel und Fertigkeiten angeboten, die nötig sind, um erfolgreich die spezifischen universitären Veranstaltungen sowie die obligaten praktischen/ klinischen Tätigkeiten bewältigen zu können.

Die Entscheidung für eine spezifische didaktische Struktur, die sich aus den Lernzielebenen ergibt, bestimmt dabei die multimediale Gestaltung der Inhalte. Neben "sequentiell" (Kerres 2001: 186-217) und "logisch" (a.a.O.: 217-256) strukturierten Lernangeboten dient das Mediensystem bei einigen Lerneinheiten vor allem als Werkzeug zur Konstruktion und Kommunikation von Wissen, wie etwa bei der Übung zur Erfassung von Körperbildern, die im Folgenden exemplarisch skizziert werden soll.

2.2.1 Körperbilder

Im vorklinischen Bereich der "Anatomie" (siehe Abbildung 2: Übersichtsplan Intermed) soll einleitend das eigene Körperbild der Lerner ermittelt werden. Jede Kultur hat ihre eigenen Körperbilder, die beispielsweise in Metaphern zum Ausdruck kommen; diese drücken auch eine Bewertung von Körperteilen aus. Die Auswirkungen unterschiedlicher Körperbilder und -bewertungen dürfen für den klinischen Ablauf nicht unterschätzt werden. Es können aus verschiedenen Wertigkeiten unterschiedliche Tabubereiche resultieren; bei der Behandlung oder gar Entfernung von Organen, die mit zusätzlichen oder den eigenen Vorstellungen nicht entsprechenden Bedeutungen versehen sind, kann es dadurch zu Miss- bzw. Unverständnis in der Arzt-Patienten-Kommunikation kommen (vgl. Häuser-Schäublin, 2001).

Nach dem vierphasigen Ablaufkonzept von Roche (2001: 174) für die Einführung sprachlicher und kultureller Strukturen beginnt die Auseinandersetzung mit Eigen- und Fremdbildern des Körpers im Lernprogramm mit einer *Aktivierungsphase*, bei der das eigene Körperbild ermittelt werden soll. Der Lerner wird aufgefordert, ein Zentrum und die für ihn wichtigsten Organe des Körpers zu benennen und in einer interaktiven Grafik zu verorten. [2]

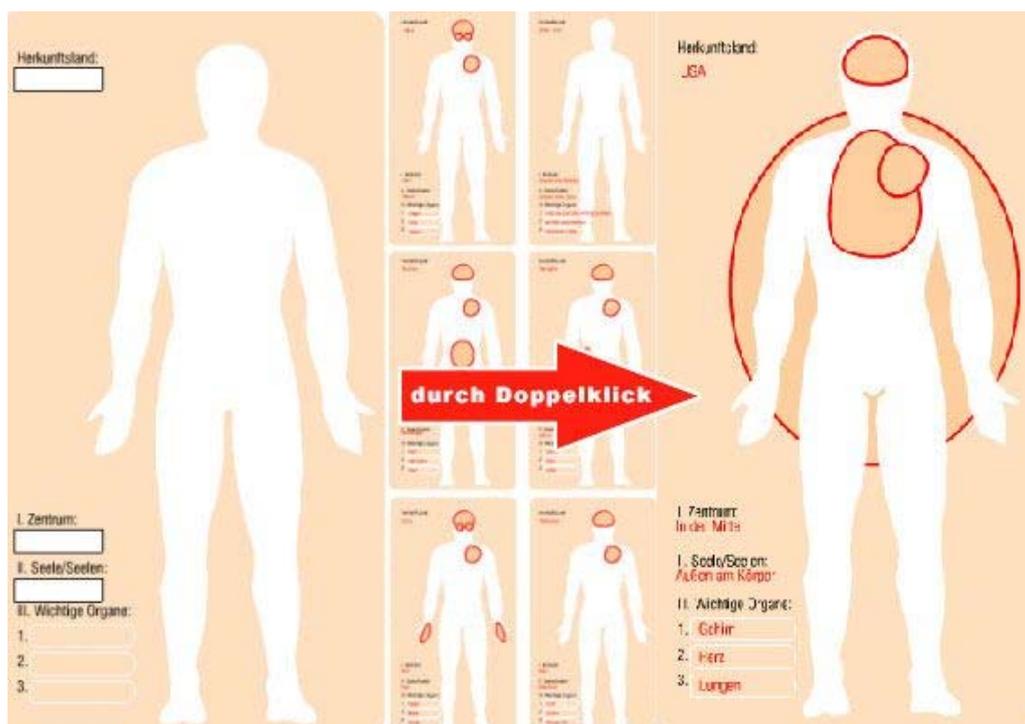


Abbildung 3: Zu bearbeitendes Körperbild-Tool und bereits bearbeitete Körperbilder

Nach der Prämisse der Lernerzentriertheit steht dabei die Persönlichkeit und damit die subjektive Einschätzung des Lerners im Mittelpunkt, gleichzeitig werden dadurch aber auch kulturell beeinflusste Vorstellungen und Wahrnehmungen offen gelegt. Die *Differenzierungsphase* beginnt mit dem Eintreten in eine virtuelle Bildergalerie, in der der Lerner Körperbilder von Kommilitonen aus unterschiedlichen Kulturkreisen betrachten kann. Hier zeigt sich, dass bereits die Entscheidungen der Studierenden über ein Körperzentrum sehr unterschiedlich ausfallen. In einer Galerie von 15 Körperbildern verschiedener Kulturen, die im Rahmen einer Magisterarbeit (Glardon 2002) ermittelt wurden, reichten die identifizierten Zentren von Herz, Gehirn (oder

beiden Organen zusammen) über den Bauchnabel, die Niere und die Augen bis hin zur Negation eines Zentrums.

Diese ‚interbildliche‘ Auseinandersetzung soll einen Diskurs anregen, mit dem die *Expansionsphase* eröffnet wird. Der Lerner soll sich ein seinen Vorstellungen entsprechendes oder entgegengesetztes Bild aussuchen und seine Auswahl im Diskussionsforum begründen. Durch die im Lernprogramm konzipierte mediengestützte Kommunikation sollen internetadäquate Kommunikationsprozesse angeregt werden, um die Auseinandersetzung mit Lerninhalten im kommunikativen Prozess zu fördern. Dafür gibt es bei dem Projekt uni-deutsch.de ein eigenes Kommunikationsmodul, das aus verschiedenen Kommunikationsformen wie e-mail, chat, Forum (Bulletin Board) und Webtelefonie besteht. Die Diskussion im Kommunikationsmodul kann dabei von einem Tutor mit Fragen wie etwa "Gibt es Ihrer Meinung nach kulturell geprägte Körpermodelle?" moderiert werden. Auch Fragen wie "In welchem Verhältnis steht Ihr eigenes Körperbild zu den anderen und welche Konsequenzen ergeben sich daraus?" regen eine vertiefende Bearbeitung des Themas an. Die *Integration* als vierte und abschließende Phase zielt nicht auf eine Anpassung oder gar Assimilation an ein fremdes Körperbild, eventuell das der Zielkultur ab. Das Ziel dieser Übung ist vielmehr ein bewusstes, reflektiertes und erweitertes Wissen über die scheinbare Universalität von Körpermodellen.

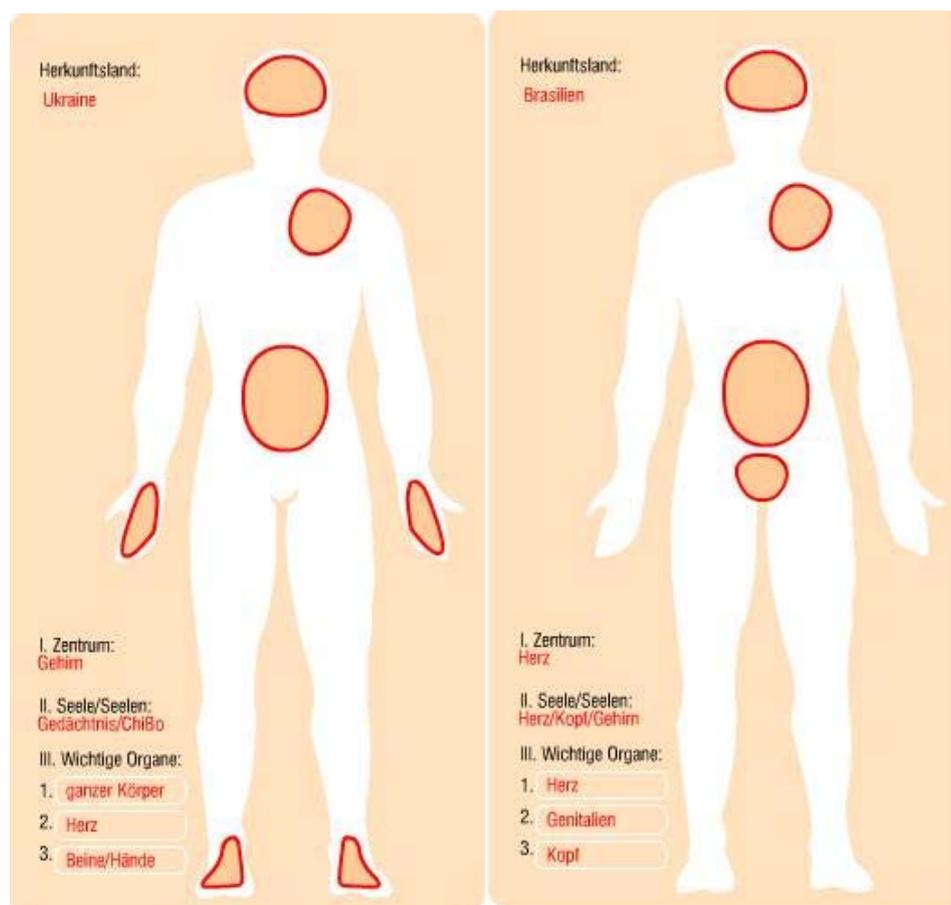


Abbildung 4: Beispiele von Körperbildern eines ukrainischen und eines brasilianischen Studenten

3. Das Lernmodul "Chirurgie"

Das Medizinstudium beinhaltet gemäß [Paragraph 3 der ÄappO](#) in seinem letzten Abschnitt eine zusammenhängende praktische Ausbildung im Krankenhaus. Aufgrund des Pflichtcharakters der Fächer Innere Medizin und Chirurgie wurden diese beiden Bereiche für die klinisch-praktische Tätigkeit im Lernprogramm ausgewählt. Zur Zielgruppe gehören daher hauptsächlich die Studierenden, die sich in den klinischen Semestern befinden. Während dieser Zeit wird das theoretische Wissen für Innere Medizin und Chirurgie vermittelt, und den Studierenden steht das Praktische Jahr (PJ) bald bevor oder sie absolvieren es bereits.

Das Richtlernziel des Chirurgiemoduls besteht für die Lernenden vor allem darin, die spezifische Kommunikation in einem deutschen Operationssaal kennen zu lernen. Dazu soll ein realistischer Anwendungskontext geschaffen werden. Da die Chirurgie ein sehr handwerkliches und handlungsorientiertes Fach ist, erscheint eine handlungsorientierte Übungsform angemessen. Dieser handlungsorientierten Übung

sind zwei weitere, einführende Übungen vorgeschaltet.

In der ersten Übung werden dem Lerner vier verschiedene Patienten in Form von Icons kurz vorgestellt. Der Lerner kann dabei selber entscheiden, welchen der Patienten er operativ behandeln möchte. Es handelt sich somit um ein "logisch strukturiertes Lernangebot" (Kerres 2001: 186-217). Bei diesem ersten Teil soll sich der Lerner mit der patientenorientierten Terminologie vertraut machen. Ausländische Medizinstudenten müssen sich neben dem Fachwortschatz, der von allen Studenten (gleich welcher sprachlicher Herkunft) zusammen mit dem Sachwissen erworben wird, auch die laienbezogenen Begriffe (zu den verschiedenen Bezeichnungsebenen medizinischer Begriffe vgl. Fluck 1996: 95) wie etwa ‚Bauchspeicheldrüse‘ aneignen. Daher erscheint eine Beschränkung auf die ausschließliche Vermittlung wissenschaftlicher Terminologielehre im fremdsprachlichen Medizinunterricht nicht ausreichend und wird deshalb um die Ebene der patientenorientierten Umgangssprache ergänzt.

Die zweite Übung beinhaltet die präoperativen Maßnahmen für die jeweiligen Patienten, die der Lerner unter mehreren vorgegebenen Antwortkategorien auswählen muss. Dabei bekommt er bei Fehleingaben in der Regel differenzierte Rückmeldungen. Erst wenn der Lerner alle relevanten Maßnahmen angekreuzt hat, kommt er in den Hauptteil des Moduls, den Operationssaal.



Abbildung 5: Operationssaal

-6-

Hier wird der zu behandelnde Fall mit seiner wissenschaftlichen bzw. werkstattsprachlichen Bezeichnung aufgeführt. So wird etwa die allgemeinsprachliche *Blinddarmenzündung* zum fachsprachlichen *Appendix* bzw. zum werkstattsprachlichen *Wurm*, der *Kaiserschnitt* zur *Sectio*. Der Lerner bekommt in diesem Teilbereich einen Einblick in den Ablauf des jeweiligen Eingriffes, lernt die Instrumente in ihrer Funktion und ihrer mündlichen Bezeichnung im OP kennen und erwirbt dadurch "Zusammenhangs- und Handlungswissen" (Mandl/Gruber/Renk 2002: 147). Damit der Student die authentische OP-Sprache nicht nur passiv wahrnimmt, wird das Reichen der Instrumente an den Operateur bewusst in seinen Aufgabenbereich gestellt. Das Verstehen des Chirurgenjargons stellt die Basis der Kommunikation und damit der Abläufe im OP dar. Es können zwei verschiedene Hilfestellungen in Anspruch genommen werden: Der Lerner kann sich zum einen die letzte Anweisung des Operateurs nochmals anhören oder/und sich zum anderen die Namen der Instrumente schriftlich anzeigen lassen. Diese schriftliche Anzeige ist nicht im Sinne einer bloßen Repetition konzipiert, sondern als weiterführende Hilfestellung. Verlangt der Operateur etwa ‚Prolene 5-0‘, so erscheint als schriftliche Hilfeoption ‚Nadelhalter mit Prolene 5-0 Faden‘ oder bei ‚Roux‘, ‚Rouxhaken‘. Durch das differenzierte Hilfesystem können verschiedene Lernniveaus abgedeckt werden, so dass auch schwächere Lerner (oder Studierende aus den vorklinischen Semestern) wegen ihrer anfänglichen Schwierigkeiten nicht gleich frustriert werden. Allerdings verliert der Lerner durch die Inanspruchnahme der Hilfestellungen Zeit, die für die verschiedenen Abläufe im Sinne einer realistischen Lernumgebung vorgegeben wird. Es handelt sich bei dieser Übungsform um ein nach

Kerres (2001: 186-217) "sequentiell strukturiertes Lernangebot", wobei der Lerner die Operation jederzeit wiederholen, abbrechen und mit zunehmendem Lernerfolg auch sein Tempo bis zur realen OP-Situation steigern kann.

Im Programm wird der Lerner auch dazu angeregt, sich kritisch mit kulturell bedingten Aspekten in der Medizin auseinander zu setzen. So erfährt der Studierende durch eine Kaiserschnittfrequenz-Grafik, dass nach einer Empfehlung der WHO die angemessenen Sectioraten bei Geburten zwischen 10% und 15% liegen. Die Werte werden aber in einigen Ländern so deutlich über- oder unterschritten, dass diese Tatsache Anlass zur Diskussion bietet. Eine solche Diskussion soll, moderiert durch einen Tutor, mit anderen Teilnehmern im Diskussionsforum nach dem Ansatz von Kerres (2001: 266) erfolgen, nach dem eine Gruppe von Lehrenden und Lernenden in Form einer "projektbezogenen Kollaboration" gemeinsam an bestimmten Forschungsproblemen arbeitet und diskutiert.

3.1. Die Evaluation des Lernmoduls "Chirurgie"

Bei der deskriptiv-explorativen Evaluation des Programms (vgl. Diekmann 2002), deren wichtigste Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst werden, handelt es sich um eine formative Evaluation, d. h. um die Erprobung und das Testen der Software während des Entwicklungsprozesses.

3.1.1 Methodik und Forschungsdesign

Die Daten für diese Studie wurden anhand einer schriftlichen Befragung ermittelt, bei der eine Kombination einer quantitativ-deskriptiven und einer qualitativ-deskriptiven Methode gewählt wurde. Der Fragebogen orientierte sich an den 2001 vom Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Universität München erarbeiteten Bewertungsbögen für Lernsoftware. In Anlehnung an diese wurden folgende thematische Blöcke festgelegt: *Inhalt*, *Technische Ausarbeitung* und *Gesamturteil*, wobei unter dem Punkt *Technische Ausarbeitung* auch didaktische Beurteilungsdimensionen abgefragt wurden, die sich hinter der Softwaregestaltung verbergen.

-7-

Die geschlossenen Fragen wurden hauptsächlich in Form von Likert-Skalen konzipiert, die Rating-Skalen zur Selbsteinschätzung der Probanden verwenden. Die Testteilnehmer konnten wählen zwischen den Antworten ‚trifft sehr zu‘, ‚trifft eher zu‘, ‚weiß nicht‘, ‚trifft kaum zu‘ und ‚trifft gar nicht zu‘. Für eine bessere Konzentration wurden die Aussagen in Fragebatterien zur Einstellungsmessung mit multiplen Items in verschiedene Richtungen gepolt. Bezüglich des Verfahrenstyps handelt es sich um eine willkürliche Stichprobe innerhalb der festgelegten Grundgesamtheit von Probanden, die ausländische Medizinstudenten umfasst. Es wurden zudem ausländische Ärzte in die Befragung mit aufgenommen, um insbesondere die fachliche Korrektheit, Relevanz und Aktualität des Lernprogramms zu beurteilen. Der Umfang der Stichprobe umfasste insgesamt 21 Probanden. Für die Dauer der Befragung wurden 60 bis 75 Minuten angesetzt.

3.1.2 Durchführung der Erhebung der Daten

Bevor die eigentliche empirische Erhebung stattfand, wurde ein Pretest mit zwei ausländischen Medizinstudenten (aus dem Iran und der Türkei) und zwei deutschen Studierenden der Medizin durchgeführt. Hierbei stellte sich heraus, dass die für das Programm vorgesehene Zeit hinreichend war und der Fragebogen in etwa fünfzehn bis zwanzig Minuten ausgefüllt werden konnte.

Die Fragebogenumfrage fand im Juli 2002 an fünf verschiedenen Sammelterminen (mit Studenten im Klinikum Großhadern der Universität München) und vier Einzelterminen (mit ausländischen Ärzten) statt. Die Versuchspersonen wurden vor dem Ausfüllen des Fragebogens darauf hingewiesen, dass sich das zu testende Lernprogramm in der Entwicklungsphase befindet. Die Überlegung hierzu war, dass die Probanden bei einer work-in-progress Studie möglicherweise eine kritischere Beurteilung abgeben würden.

3.1.3 Darstellung und Auswertung der Daten

Die quantitative Auswertung der Daten erfolgte über das Statistikprogramm SPSS. Die Validität der Antworten der Befragten kann als hoch eingeschätzt werden, da trotz umgepolter Antwortkategorien bei den Likert-Skalen ein wahrheitskonsistentes Antwortverhalten festzustellen ist.

-8-

An der Studie nahmen dreizehn weibliche und acht männliche Probanden teil. Das weitere Probandenprofil,

das durch die sozialstatistischen Angaben ermittelt wurde, ergibt folgendes Bild: Die Befragten befinden sich alle seit mindestens zwei Jahren in Deutschland und sind zwischen 20 und 33 Jahre alt. Die Herkunftsländer der Probanden zeigen eine sehr hohe Varianz. Europa ist mit 71,4% der Teilnehmer überdurchschnittlich hoch vertreten, wobei darunter Osteuropa mit 66,7% eindeutig den größten Anteil hat. Die Länderverteilung der Studie ist dabei nicht als Spiegelbild der realen Verteilung der Herkunftsländer von ausländischen Medizinstudenten in Deutschland zu betrachten.

Neun der Studierenden befinden sich in den vorklinischen Semestern, sechs in klinischen. Dazu kommen vier Probanden, die das Studium bereits abgeschlossen haben. Keiner der Befragten arbeitet weniger als zwei Mal pro Woche am Computer, die Mehrheit (52,4%) sogar täglich. Zudem nutzen 76,2% das Internet für ihr Studium. Demzufolge verfügen die Benutzer über eine hohe Medienkompetenz. Die Probanden haben bisher keine fremdsprachlichen Fachsprachenkurse besucht. Lediglich ein italienischer Proband hatte einen englischen Fachsprachenkurs absolviert, bei dem die Terminologielehre im Vordergrund stand.

Die Bewertung des Inhalts, der nach verschiedenen Dimensionen beurteilt werden musste, findet sich in den Abb. 6 ("Das Programm vermittelt...") und Abb. 7 ("Der Inhalt des Programms ist..."). Dabei wird der Bezeichnung ‚trifft sehr zu‘ der Wert 1 und der Bezeichnung ‚trifft gar nicht zu‘ der Wert 5 zugewiesen.

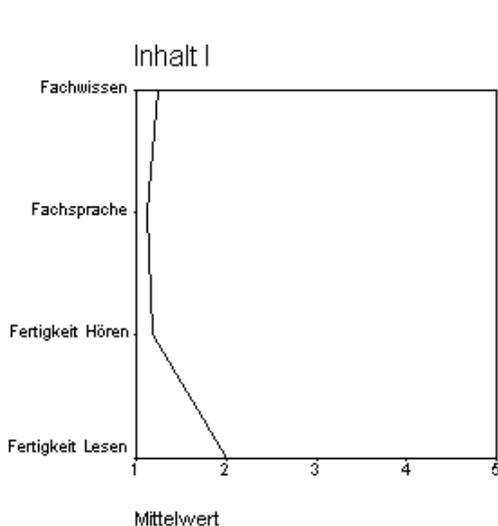


Abbildung 6: Inhalt 1

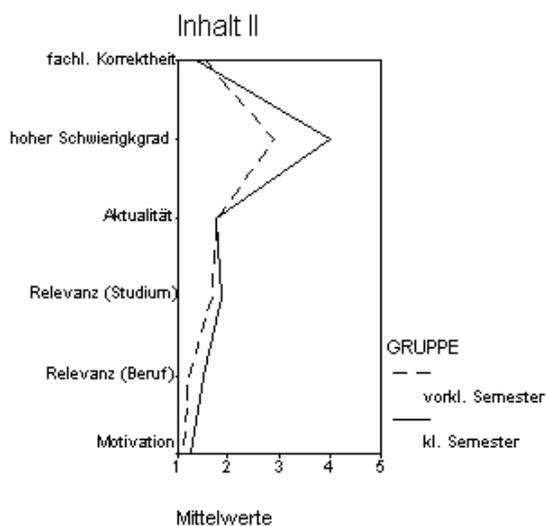


Abbildung 7: Inhalt II

-9-

Das Programm vermittelt nach Einschätzung der Probanden eindeutig Fachwissen und Fachsprache (siehe Abb. 6). Dieses Ergebnis entspricht den Erwartungen, da die Fachsprache eine integrative Einheit mit dem Fachwissen bildet. Das Programm schult zudem nach Eindruck der Probanden vor allem die Fertigkeit Hörverstehen.

Bei der weiteren Bewertung des Inhalts erscheint es sinnvoll, die Gruppe der Studierenden getrennt von der Expertengruppe zu betrachten, da das Programm für erstere konzipiert ist und der Gruppe der Ärzte hauptsächlich eine Kontrollfunktion bezüglich des Inhalts zukommt.

Der Inhalt ist nach Beurteilung der Gruppe der Studierenden (siehe Abb. 7) und der Experten (siehe Tab. 1) fachlich korrekt, aktuell und motiviert sehr zum Weiterlernen. Das Ausmaß des theoretischen und praktischen Nutzens der präsentierten Inhalte hängt jedoch stark davon ab, ob es sich um Studierende oder bereits um Experten handelt. So hat das Programm verständlicherweise für die ausländischen Ärzte keine Relevanz für das Studium, da dieses bereits abgeschlossen ist, und auch kaum für den Beruf, während die Studierenden diese beiden Aspekte als hoch einschätzen (siehe Abb. 7). Die Beurteilung des Schwierigkeitsgrads des Programms variiert je nach Studentengruppe. Während den fortgeschrittenen Studenten das Programm eindeutig als ‚kaum zu schwierig‘ erscheint (Standardabweichung 0,00), schätzen die Studierenden im vorklinischen Semester das Programm im Durchschnitt (55,6%) tendenziell eher als ‚zu schwierig‘ ein.

Deskriptive Statistik^a

	N	Mittelwert	Standardabweichung
fachl. Korrektheit hoher	4	1,75	,500
Schwierigkeitsgrad	4	4,25	,500
Aktualität	4	1,50	,577
Relevanz (Studium)	2	4,00	1,414
Relevanz (Beruf)	3	3,33	1,155
Motivation	4	2,00	,000
Gültige Werte (Listenweise)	2		

a. Studienabschnitt = Studium bereits abgeschlossen

Tabelle 1: Bewertung des Inhalts der Experten

Die folgenden beiden offenen Fragen "Haben Sie etwas Neues mit dem Programm gelernt? Wenn ja, was genau?" und "Sind Ihnen kulturelle Themenbereiche im Programm aufgefallen? Wenn ja, welche? Wodurch sind sie Ihnen aufgefallen?" fragen nach dem genauen Wissenszuwachs und den kulturellen Themen. Nur eine Person gibt an, nichts Neues mit dem Programm gelernt zu haben; diese hat das Studium bereits abgeschlossen. Auch von den anderen Experten ist im Grunde nicht zu erwarten, dass ein expliziter Wissenszuwachs angegeben wird. Demzufolge geben zwei Ärzte lediglich die Wiederholung des ‚Ablauf[s] der OP‘ bzw. die ‚OP-Vorbereitung bei Appendizitis‘ an. Einem weiteren erscheint die ‚Grafik interessant‘.

Das neu Gelernte der Studierenden in den vorklinischen Semestern lässt sich dagegen in folgende Themenbereiche einteilen:

Vorklinische Semester	Instrumente	<ul style="list-style-type: none"> • ‚Anwendung der Instrumente • Instrumenten [3] (Namen und Aussehen)‘ • ‚Instrumente‘ • ‚Instrumentennamen‘ • ‚Name der Instrumente im OP‘ • ‚Instrumente‘ • ‚Ausdrücke der Instrumente‘
	OP-Sprache	<ul style="list-style-type: none"> • ‚Fachoperationssprache‘ • ‚Sprache im OP‘ • ‚mündliche Begriffe‘ • ‚Aufforderungen‘ • ‚Roux‘ • ‚Wurm‘
	Präoperative Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • ‚Präoperative Schritte‘ • ‚präoperative Vorbereitungen‘ • ‚Vormaßnahmen‘ • ‚Schritte für die vorbereitenden Maßnahmen‘
	Operationsablauf	<ul style="list-style-type: none"> • ‚Schritte der Operation‘ • ‚OP-Verlauf‘ • ‚Operationsablauf‘ • ‚Schritte der OP‘

	Patientenorientierte Sprache	<ul style="list-style-type: none"> • ‚Blinddarm‘ • ‚Vokabular Geschichten‘
	Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> • ‚viele neue Wörter‘ • ‚praktischer Chirurgie Teil‘

Tabelle 2: Lernzuwachs der Vorkliniker

-10-

Ähnliche Themenbereiche werden von den in den klinischen Semestern befindlichen Studierenden angesprochen:

‚Wortschatzerweiterungen durch das Programm‘; ‚Operationssituation‘; ‚gesprochene Sprache‘; ‚das Programm bereitet auf die Situation in einem deutschen Krankenhaus vor‘; ‚Kommunikation am OP-Tisch‘; ‚Verhalten im OP-Saal‘; ‚Vorbereitung‘; ‚Vorbereitende Maßnahmen‘; ‚Ablauf der richtigen vorbereitenden Maßnahmen‘.

Im Unterschied zu den ‚Vorklinkern‘ gab es jedoch neben diesen allgemeinen Nennungen mehrere spezifische Angaben wie etwa

‚Xylocain‘; ‚Wurm‘; ‚Roux (2)‘; ‚Fasciennaht‘; ‚Uterusnaht‘; ‚Prolene 5-0‘ (2); ‚Wund-debridement‘; ‚Diathermie‘

Diese Begriffe stammen alle aus dem Hauptteil des Moduls und sind überwiegend dem OP-Jargon zuzuordnen. Während die Studierenden in den klinischen Semestern die Aufforderungen des Operators unter den Oberbegriff ‚Instrumente‘ fassen, können die fortgeschritteneren Studierenden diese bereits konkreter und pointierter formulieren.

18 der 21 Befragten notierten insgesamt 31 kulturelle Themen, die ihnen im Programm aufgefallen sind, jeweils zwischen einem und drei pro Teilnehmer. Es können folgende mögliche Gruppierungen aufgeführt werden (die Primäranworten sind fett gedruckt):

Grafik (58,06%)	<p>Grafik/Schaubild/Diskussion (9/3) [4]</p> <p>‚Brasilien höchste Sectiorate‘; ‚Brasilien sehr hoch‘; ‚Brasilien-Kaiserschnitt‘; ‚die Aufstellung hätte ich nie so gedacht‘; ‚Brasilien größte Sectiofrequenz‘ oder ‚Japan liegt weit unter‘</p>
Operationssaal (25,81%)	<p>Operationssaal (4/3);</p> <p>Art der Kommunikation im OP (1)</p>
Dosenessen (9,68%)	<p>Dosenessen (1/2)</p>
Sonstiges (6,45%)	<p>‚manche Erklärungen der Patienten für ihre Beschwerden lustig,</p> <p>z. B. kann man von viel Süßes Magenschmerzen haben‘;</p> <p>‚Deutsche Schwangere lebt mit Brasilianer zusammen (--> gut)‘</p>

Tabelle 3: Kulturelle Themenbereiche

Die Grafik zum Kaiserschnitt wird von der Mehrzahl der Probanden als kultureller Themenbereich wahrgenommen; somit ist die beabsichtigte Wirkung, einen interkulturellen Diskurs anzuregen, eingetreten. Insgesamt wird die Frage, wodurch die kulturellen Themenbereiche auffallen, leider nur von sehr wenigen Teilnehmern beantwortet. So fällt zwei Probanden die Grafik technisch durch den ‚Pfeil‘ auf, inhaltlich offensichtlich durch die Spitzenwerte, wobei vor allem Brasilien wegen der überdurchschnittlichen Sectiorate bemerkenswert erscheint.

Einem Viertel der Probanden erscheint der Operationssaal als kultureller Themenbereich erwähnenswert, wobei lediglich ein Kandidat seinen Kommentar präzisiert (‚Art der Kommunikation im OP‘). Ob bei den übrigen Probanden ebenfalls diese gemeint ist oder eher der Operationssaal als Raum, kann leider nicht nachvollzogen werden.

-11-

Zwei Studierenden fällt bei den Patientengeschichten (aus dem ersten Teil des Chirurgiemoduls) das Dosenessen auf, wobei ein Student aus Syrien dieses sogar als ‚typisch Deutsch‘ bezeichnet. Eine Teilnehmerin aus Estland findet ‚manche Erklärungen der Patienten für ihre Beschwerden lustig, z. B. kann man von viel Süßes Magenschmerzen haben.‘ Interessant ist auch die Primärresponse einer brasilianischen Medizinstudentin: ‚Deutsche Schwangere lebt mit Brasilianer zusammen (--> gut)‘. Als Zweitresponse gibt sie an ‚Brasilien größte Sectiofrequenz‘. Diese Teilnehmerin hat ausschließlich ihre eigene Kultur im Programm wiederentdeckt.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass kulturelle Elemente bewusst überwiegend dort wahrgenommen werden, wo verschiedene Kulturen vergleichend dargestellt sind. Die Zielkultur fällt dann auf, wenn sie sich von jeweils eigenen Erfahrungen unterscheidet (Operationssaal, Dosenessen, Bauchschmerzen) oder wenn eigene Kulturelemente in dieser entdeckt werden.

Die Auswertung der Untersuchungsergebnisse zu den emotionalen Reaktionen auf die Patientenicons ergibt folgendes Profil: Die Darstellung der Patienten löst weder Aggression noch Ärger aus. Die Icons wirken auf die Befragten dieser Studie nicht langweilig, sondern eher aktivierend und stoßen nicht auf Abneigung. Obwohl die Mehrheit der Probanden (76,2%) kein Mitleid mit den dargestellten Patienten empfindet, ergibt sich bei genauerer Betrachtung ein differenzierteres Bild. So lösen die Icons bei einer Probandin aus der Türkei höchstes Mitleid aus und bei vier Probanden trifft das Mitleid ‚eher zu‘. Die Herkunftsländer dieser Probanden sind Portugal, Spanien, Italien und Brasilien. Die Vermutung liegt nahe, dass hier nicht nur Darstellungsaspekte der Patienten bewertet wurden, sondern dass hier auch die Einstellung zu Patienten insgesamt zum Tragen kommt. Es erscheint interessant, in einer weiterführenden Studie den Zusammenhang zwischen Herkunftsland und Einstellung zum Patienten näher zu untersuchen, um eventuell signifikante Korrelationen herauszufinden. Weiterhin wäre interessant, die emotionalen Reaktionen bei deutschen Medizinstudenten zu analysieren und die Ergebnisse miteinander zu vergleichen.

Bei der Bearbeitung des Programms hatte keiner der Befragten technische Bedienungsschwierigkeiten (0%). Zudem fördert die technische Benutzerführung das Verstehen der Inhalte ($\bar{X} = 1,86$).

Die didaktischen Beurteilungen fallen sehr positiv aus. So bietet das Programm nach Einschätzung der Probanden gute Hilfestellungen und nützliche Rückmeldungen. Mit der Aussage ‚Das Programm bietet mir Möglichkeiten, den Lernweg selbst zu gestalten‘, soll die Lernerautonomie überprüft werden, die für die Probanden ‚eher zutrifft‘. Das Programm bietet also Möglichkeiten für eine individuelle Anpassung. Insgesamt wird das Programm als sehr realistisch eingestuft.

-12-

Bei Punkt 10 des Fragebogens geht es um die Gesamtbeurteilung des Programms. Hier ist ein erfreuliches Ergebnis zu verzeichnen, da die positiven Beurteilungen deutlich überwiegen. Interessant erscheint, dass auch die Studierenden aus den vorklinischen Semestern, die das Programm als eher zu schwierig empfinden, dieses insgesamt positiv beurteilen oder beispielsweise anmerken ‚für mich schwierig, aber spannend, viel gelernt‘ oder ‚Am Anfang sehr schwierig, durch Wiederholen viel gelernt, sehr anschaulich‘.

Um die Befragten auch zu kritischen Beurteilungen zu motivieren, wurde die Gesamtbeurteilung explizit in eine positive und negative Spalte aufgeteilt. Die negativen Beurteilungen sollen nun im Einzelnen betrachtet werden, wobei keiner der Befragten nur Negatives äußerte, sondern immer auch Angaben in der positiven Spalte

machte.

Neben den Anmerkungen von drei Befragten zum knappen Zeitrahmen bei der OP verlangt ein Proband ‚mehr Instrumente‘ und für eine Studierende wäre es ‚sinnvoll das Programm um weitere Fallbeispiele zu bereichern und erweitern‘. Diese Wünsche entsprechen prinzipiell dem modularen Aufbauprinzip des Programms. Eine konkrete Erweiterung oder ein Austausch der Fälle erscheint jedoch zu diesem Zeitpunkt noch nicht sinnvoll. Ein Proband bewertet die ‚Tonqualität bei Hörproben‘ als negativ. Die Tonqualität strebt jedoch bewusst keine absolut klare Aussprache an, da diese im Operationssaal durch den Mundschutz nie gegeben ist. Da insgesamt auch nur einen Probanden die Tonqualität stört, kann dieser Einwand nicht berücksichtigt werden. Ein Befragter gibt an, das ‚Diskussionsforum nicht gefunden‘ zu haben. Dieses konnte er auch nicht finden, da das Kommunikationsmodul für das Gesamtprojekt noch nicht ausgearbeitet war. Eine in der Chirurgie tätige Ärztin gibt einige interessante Anregungen. Als Variante für ‚Diathermie‘ schlägt sie die Begriffe ‚Elektrisch‘; ‚Brenner‘; ‚Brutzeln‘ vor. Da die Bezeichnung ‚Diathermie‘ in mehreren Operationen beim Programm gebraucht wird, erscheint eine Variation der Begrifflichkeiten durchaus sinnvoll, zumal die Aufforderung ‚Brutzeln‘ ein Beispiel für den teilweise makabren Chirurgen-Jargon darstellt.

Die Zielgruppe des Programms wird durch Frage 11 (‚Ich würde das Programm weiterempfehlen an...‘) implizit ermittelt. Das Programm wird gleichermaßen an deutsche und ausländische Medizinstudenten weiterempfohlen. Das ist im Sinne der Konzeption eines interkulturellen Programms positiv zu werten. An Patienten richtet sich das Programm eindeutig nicht, es erscheint auch für Ärzte kaum geeignet. Es wird vor allem an Studierende im klinischen Semester weiterempfohlen, für die es ja auch hauptsächlich konzipiert ist. Uneinigkeit herrscht dagegen bei der Eignung des Programms für Studienanfänger. Wie in Abbildung 8 zu erkennen ist, halten die Experten und fortgeschrittenen Studenten das Programm tendenziell für Studienanfänger kaum geeignet, während die deutliche Mehrheit der Studierenden im vorklinischen Semester es eher diesen, also ihrer eigenen Gruppe, weiterempfehlen würden. Diese Empfehlungen beruhen offensichtlich auf den positiven Erfahrungen (u. a. in Bezug auf den Lernzuwachs), die Studienanfänger bei der Bearbeitung des Programms gemacht haben. Deshalb sollte die Eigeneinschätzung der ‚Vorkliniker‘, die der Fremdeinschätzung der ‚Kliniker‘ und Experten nicht entspricht, durchaus Wertschätzung in dieser Evaluation finden.

-13-

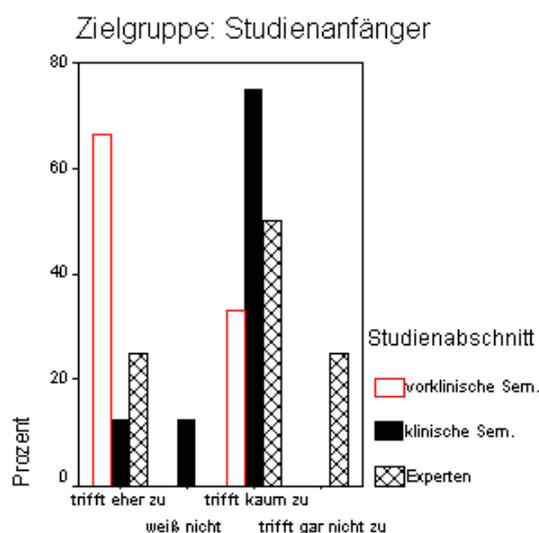


Abbildung 8: Zielgruppe Studienanfänger

3.1.4 Zusammenfassung und Berichterstattung

Die zentralen Ergebnisse der vorliegenden explorativen Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das Lernprogramm *Chirurgie* weist bei den Befragten eine hohe Akzeptanz auf. Dabei wurde die subjektive Akzeptanz dieses multimedialen Lernprogramms nicht nur an technischen Aspekten gemessen, sondern es wurden ebenso inhaltliche Dimensionen abgefragt. Die inhaltliche und technische Akzeptanz ist eine zentrale Voraussetzung für die erfolgreiche Nutzung der Lernsoftware.

Die ‚Werkstattsprache‘ im Operationssaal war für die Mehrheit der Befragten unbekannt. Das Grobziel „Hörkompetenz“ ist für die Studierenden transparent, da das Programm nach ihren Einschätzungen eindeutig die Fertigkeit „Hörverstehen“ vermittelt und trainiert. Die gewählten Verfahren bestätigen sich tendenziell als effizient im Hinblick auf die Lernziele und den dafür konzipierten Lernkontext. Grundsätzlich ist bei den Lernern ein Bedarf an Auseinandersetzung mit kulturellen Themen zu konstatieren, da die Grafik zur Sectio den Befragten auffällt und auf sie wirkt, wie die Bemerkungen der Befragten verdeutlichen. Neben diesem explizit kulturellen

Themenbereich sind besonders die weniger offensichtlichen kulturellen Bereiche von Bedeutung. Ein Viertel der Probanden gibt überraschenderweise den Operationssaal als kulturellen Themenbereich an. Es wäre interessant, in einer detaillierteren Studie die Bedeutung von Operationssälen im Hinblick auf die kulturelle Disposition der Lerner genauer zu untersuchen. Insgesamt erscheint es für die Konzeption eines interkulturellen Lernprogramms notwendig, gerade solche Themen aufzuspüren, die als universal angesehen werden.

Das Programm erreicht die Zielgruppe der Studierenden in den klinischen Semestern, aber auch Studienanfänger können bereits von dem Programm profitieren. Um diese subjektiven Einstellungsmessungen zu objektivieren und zu aussagekräftigeren Ergebnissen zu gelangen, müsste jedoch eine objektive Lernerfolgs-Evaluation durchgeführt werden. Die Befragten verfügen über eine hohe Medienkompetenz; keiner der Probanden hatte bei der Bearbeitung des Lernmoduls technische Bedienungsschwierigkeiten. Das Bildmaterial, so etwa die Patientenicons, findet Zustimmung bei den Probanden. Durch die negativen Beurteilungsaspekte der Befragten konnten neue Ideen aufgegriffen werden, die zur Verbesserung des Moduls beitragen.

-14-

4. Ausblick

Bei der Weiterentwicklung dieses Lernprogramms sollen neben der inhaltlichen Ausrichtung auf kulturelle Aspekte im medizinischen Bereich auch Überlegungen zur Internetplattform als scheinbar kulturfreiem bzw. kulturübergreifendem Raum mit einbezogen werden. Dazu wird es erforderlich sein, die spezifische Internetkommunikation insbesondere unter dem Aspekt der kulturellen Disposition der Lerner genauer zu untersuchen. Da beispielsweise chats medial zwar schriftliche, konzeptionell aber eher mündliche Texte sind (vgl. Weingarten 1997), wären umfassende Analysen der Internet-Textsorten im Hinblick auf die Initiierung von Kommunikation sowie bezüglich der Länge, Häufigkeit und Tiefe der Gesprächssequenzen von Teilnehmern aus verschiedenen Kulturen aufschlussreich für anstehende tutorielle Aufgaben des Programms. Als Pilotprojekt kann in diesem Zusammenhang die Studie [Intercultural Challenges in Networked Learning: Hard Technologies Meet Soft Skills](#) von Chase/Macfadyen/Reeder/Roche (2002) gelten, die untersucht, inwiefern kulturelle Faktoren den Kommunikationserfolg beim computergestützten Lernen beeinflussen.

Als Desiderat sei abschließend angeführt, dass nicht nur ausländische, sondern auch deutsche Medizinstudenten angehalten werden sollten, interkulturelle Kompetenz zu erwerben. Dazu ist es notwendig, den Vorteil dieser Kompetenz für die berufliche Praxis deutlich herauszustellen. Sowohl Ärzte und medizinisches Personal als auch Patienten entstammen in zunehmendem Maße unterschiedlichen Kulturen, die miteinander kommunizieren müssen. Der interkulturellen Kompetenz sollte daher sowohl im Hinblick auf diese demographischen Gegebenheiten als auch auf Forderungen zur Internationalisierung des Bildungs- und Forschungsstandortes Deutschland explizit ein Stellenwert im medizinischen Curriculum zugewiesen werden.

Anmerkungen

[1] Zur Fachsprache der Medizin siehe etwa Ahrens (1992²); Burg (1990); Fluck (1996⁵); Löning/Rehbein (1995); Olszewska (1991); Schuldt (1992); Wiese (1984; 1998); Ylönen (2001).

[2] Angeregt wurde dieses Lerntool bei den von Dr. Thomas Hegemann im Bayerischen Zentrum für Transkulturelle Medizin e.V. in München veranstalteten Workshops für medizinische Dolmetscher.

[3] Bei wörtlichen Zitaten werden Rechtschreib- und Grammatikfehler beibehalten.

[4] Diese Zahlenanordnung bedeutet, dass von zwölf Angaben zur Grafik neun Primärantworten waren.

-15-

Literatur

- Ahrens, Gerhard. (1992²). *Medizinisches und naturwissenschaftliches Latein mit lateinisierten griechischem Wortschatz*. Leipzig [u.a.]: Langenscheidt Verl. Enzyklopädie.
- Baumann, Klaus-Dieter / Kalverkämper, Hartwig. (1992). Kontrastive Fachsprachenforschung - ein Begriff, ein Symposium und eine Zukunft. Zur Einführung. In Baumann, Klaus-Dieter / Kalverkämper, Hartwig. (Hrsg.). Kontrastive Fachsprachenforschung. *Forum für Fachsprachenforschung*, 20. Tübingen: Gunter Narr.

- Buhlmann, Rosemarie / Fearn, Anneliese. (2000⁶). *Handbuch des Fachsprachenunterrichts*. Tübingen: Gunter Narr.
- Burg, Engelina von. (1990). Die schriftliche Arbeitssprache der Medizin. Eine linguistische Untersuchung am Beispiel der Krankengeschichte. *Europäische Hochschulschriften, 21*. Bern/ Frankfurt a. M/ New York.
- Chase, Mackie / Macfadyen, Leah / Reeder, Kenneth / Roche, Jörg. (2002). *Intercultural Challenges in Networked Learning: Hard Technologies Meet Soft Skills*. http://www.firstmonday.dk/issues/issue7_8/chase/index.html. Stand: 15.7.2003.
- Diekmann, Andreas. (2002⁸). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt's Enzyklopädie.
- Fluck, Hans-Rüdiger. (1996⁵). *Fachsprachen*. Tübingen [u.a.]: Francke.
- Häuser-Schäublin, Brigitta / Petersen, Imme / Schröder, Iris. (2001). *Der geteilte Leib. Die kulturelle Dimension von Reproduktionsmedizin und Organtransplantation in Deutschland*. Frankfurt a. M./ New York: Campus.
- Hegemann, Thomas / Steinkopff, Barbara Abdallah. (Hrsg.). (2001). *Transkulturelle Psychiatrie-Konzepte für die Arbeit mit Menschen aus anderen Kulturen*. Bonn: Psychologie Verlag.
- Issing, Ludwig / Klimsa, Paul. (Hrsg.). (2002³). *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kalverkämper, Hartwig. (1998). Rahmenbedingungen für die Fachkommunikation. In Hoffmann, Lothar; Kalverkämper, Hartwig [u.a.]. (Hrsg.). *HSK Fachsprachen. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft*. Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- Kerres, Michael. (2001²). *Multimediale und Telemediale Lernumgebungen*. München/ Wien: Oldenbourg.
- Löning, Petra / Rehbein, Jochen. (Hrsg.). (1995). Sprachliche Verständigungsprozesse in der Arzt-Patienten-Kommunikation. *Arbeiten zur Mehrsprachigkeit, 54*. Hamburg.
- Oksaar, Els. (1988). *Kulturemtheorie. Ein Beitrag zur Sprachverwendungsforschung*. Berichte aus den Sitzungen der J. Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften e.V. vorgelegt in der Sitzung vom 17. Januar 1986. Hamburg 6/1988. Heft 3. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Olszewska, Danuta. (1991). [Diss]. *Untersuchungen zum thematisch relevanten adjektivischen Wortschatz der deutschen medizinischen Fachsprache*. Leipzig.

- Pschyrembel, Willibald. (2002²⁵⁹). *Pschyrembel Klinisches Wörterbuch*. Berlin/New York: de Gruyter.
- Roche, Jörg. (2001). *Interkulturelle Sprachdidaktik*. Tübingen: Gunter Narr.
- Roche, Jörg. (2003). Plädoyer für ein theoriebasiertes Verfahren von Software-Evaluation und Software-Design. *Deutsch als Fremdsprache, 2*: 94-103.
- Schröder, Hartmut. (1991). Linguistic and Text-Theoretical Research on Languages for Special Purposes. A thematic and bibliographical guide. In Schröder, Hartmut. (Hrsg.). *Subject-oriented Texts. Languages for Special Purposes and Text Theory. Research in text theory, 16*. Berlin/New York: De Gruyter.
- Schuldt, Janina. (1992). Den Patienten informieren. Beipackzettel von Medikamenten. *Forum für Fachsprachen-Forschung, 15*.
- Schulmeister, Rolf. (1997²). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*. München/Wien: Oldenbourg.
- Weingarten, Rüdiger. (1997). *Sprachwandel durch Computer*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Wiese, Ingrid. (1984). *Fachsprache der Medizin*. Leipzig: VEB Verlag Enzyklopädie.
- Wiese, Ingrid. (1998). Die neue Fachsprache der Medizin seit der Mitte des 19. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung der Inneren Medizin. In Hoffmann, Lothar; Kalverkämper, Hartwig [u.a.]. (Hrsg.). *HSK Fachsprachen. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, S. 1278-1285.
- Ylönen, Sabine. (2001). *Entwicklung von Textsortenkonventionen am Beispiel von Originalarbeiten der Deutschen Medizinischen Wochenschrift*. Frankfurt a. M: Lang-Verlag.
- <http://www.approbationsordnung.de/> Stand: 15.9.2003.

Copyright © 2004 *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*

Glardon, Carolina. (2004). INTERMED - Zur Konzeption eines interkulturellen Lernprogramms für Deutsch als Fachsprache im Bereich Medizin (Chirurgie). *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* [Online], 9(1), 16 pp.
Available: http://zif.spz.tu-darmstadt.de/jg09_1_4/beitrag/glardon3.htm

[Zurück zur [Leitseite](#)]