

Hans Peter Rohr

Der Köder muss dem Fisch gefallen und nicht dem Fischer

Erfahrungen mit E-Learning an der Universität von Vientiane –
Was können wir daraus lernen?

Wohl in kaum einem Land des Südens können wir die rasche Entwicklung und die Wandlungen des E-Learning derart zeitgerafft miterleben wie in Laos, einem bis vor kurzem noch weitgehend von den «Segnungen» des Westens verschonten Land.

Die Demokratische Volksrepublik Laos, mit etwa sechs Millionen Einwohnern, ist ein Binnenland, umgeben von China, Myanmar, Thailand und Kambodscha, und erstreckt sich von Norden nach Süden über 2000 Kilometer. In Laos gibt es nur eine Universität: die *National University of Laos*, eine *Medical School*, die *Faculty of Medical Sciences* und das über tausend Betten zählende zentrale *Mahosot-Spital*. Lao, dem Thai nahe verwandt, ist die Hauptsprache, es werden in Laos aber über vierzig weitere Sprachen (lokale Dialekte) der Minoritäten gesprochen. Die DVR Laos wurde 1975 gegründet; obschon ein postkommunistisches Land, wird Laos ganz wesentlich vom Buddhismus und den zahlreichen Formen des Animismus geprägt.

Seit dem Jahre 2000 hatte der Verfasser dieser Zeilen dreimal jährlich Gelegenheit, während jeweils fünf bis sieben Wochen in Vientiane, der Hauptstadt, an verschiedenen Institutionen, dem *Institut de la Francophonie pour la Médecine Tropicale*, dem *Mother and Child Hospital* und an der *Faculty of Medical Sciences* der *National University of Laos* zu unterrichten.

Entwicklung des Zuganges zum Internet und zum E-Learning in Laos

Im Jahr 2000 existierten in Vientiane nur wenige Internetshops, an der *Faculty of Medical Sciences* gab es nur einige wenige Personal Computer (Betriebssysteme: Windows 95 oder 98), und am *Mother and Child Hospital*, einem zentralen Spital mit über zwanzig Geburten täglich, noch keinen einzigen PC. Mails empfangen oder versenden war jeweils eine enorme Gedulds-

probe, und oft hieß es nach heftigen tropischen Gewittern oder während Staatsvisiten «boo mii WWW» – «no have WWW connection».

Von den Irrungen und Wirrungen des Technologie- und Knowledge-Transfers

Was bräuchte es vordringlich an der Universität und an den Schulen?

In Laos sind an den verschiedensten Orten und in unterschiedlichsten Institutionen zahlreiche NGOs tätig, die kaum oder meist gar nichts von den Tätigkeiten der anderen wissen. Zwei universitäre Institutionen sind bemüht, ein neues Curriculum für das Medizinstudium zu planen und allenfalls auch einzuführen.

So kam es auch zum ersten «Sündenfall». In durchaus ehrlich gemeinter humanitärer Absicht wurden ausgemusterte PCs, meist mit Windows-95-Betriebssystem, aus Großbetrieben wie Banken oder Schulen als teures Frachtgut nach Laos verschickt.

Die Folge: Neue Betriebssysteme, Windows 98, Englisch- oder gar Thailauglich, mussten installiert werden – mit der bösen Überraschung, dass Speicherkapazität und RAM (*Random Access Memory*) nicht ausreichten oder Printer wegen Treiberinkompatibilitäten nicht angeschlossen werden konnten. Um das Verfassen von Textdokumenten in Lao zu ermöglichen, mussten spezifische Thai-Lao-Schriftzeichen (*Fonts*) installiert und musste die Tastatur angepasst werden. Es entstanden so «Patchwork-PCs», die Mehrkosten für Auf- und Umrüstung wurden von den jeweiligen Institutionen geduldig getragen.

Was bräuchte es an Unterrichtsmaterialien?

CD-ROMs wurden eingesetzt, da in den Jahren 2000–2002 das Internet erst rudimentär und langsam zur Verfügung stand. So gelangten zahlreiche englisch- wie auch deutschsprachige CD-ROMs für den Unterricht von Medizinstudenten nach Laos, meist als «wohlgemeinte» Raubkopien. Dabei stellte sich bald heraus, dass zahlreiche dieser CD-ROMs unter Windows 98 nicht mehr liefen ... und deutschsprachige CD-ROMs bei den laotischen Studenten zwar freudiges und erwartungsvolles Lächeln angesichts der zahlreichen Bilder und Grafiken auslöste, das allerdings jeweils von einer grossen Enttäuschung gefolgt war.

Selbst englischsprachige Lernprogramme, nach den neuesten lernpsychologischen und konstruktivistischen Modekriterien konzipiert, mit ansprechenden Macromedia-Flashes, etwa einem pulsierenden Herzen, die den staunenden Laoten das Herz – *hua tschai*, in Lao – schneller schlagen ließen, vermochten nicht den erwünschten Erfolg zu bringen.

Warum diese Ernüchterungen und Enttäuschungen?

Eine westliche Sprache zu erlernen mit ihren Schriftzeichen und der für Asiaten komplexen Syntax und Grammatik setzt eine mehrjährige Schulung voraus, die auch nicht über «Karoake»-Nachsingen englischer oder amerikanischer Hits ab DVD – etwa nach dem Motto: «I lost my friend, my heart is broken, I love you!» – wettgemacht werden kann.

So sind auch im Jahre 2004 höchstens etwa zehn Prozent aller Studenten in Laos in der glücklichen und privilegierten Lage, dank der von ihren Eltern unterstützten Ausbildung an internationalen Privatschulen sich einigermaßen fließend englisch oder französisch ausdrücken zu können.

Dieser Umstand führt oft zu grotesken Situationen: Der akademische «Gastprofessoren-Tourismus», meist nur auf wenige Tage beschränkt – die Professoren sind ja auch an ihren Mutteruniversitäten unentbehrlich! –, verbunden mit Stippvisiten zu Kulturdenkmälern, wenn möglich Angkor Wat in Kambodscha oder die Tempel von Luang Prabang, fraglos Sehenswürdigkeiten des UNO-Weltkulturerbes. Diese Vorlesungen – Powerpoint-Präsentationen im Stile des uns noch wohl vertrauten «Daumenkinos», mit bester Eloquenz nach Tradition der *Grande Nation* oder in australischem oder texanischem Slang gehalten, lösten in der ersten Stunde dieser narzisstischen Selbstdarstellung bei den laotischen Studenten noch ein freundliches, wohlwollendes Lächeln aus, das in der folgenden Stunde – für eine Pause reichte die knapp bemessene Zeit nicht – von einem Rückzug in einen von buddhistischer Ruhe gekennzeichneten meditationsähnlichen Schlummerzustand, bei steigender Wärme und trotz der dröhnenden und tropfenden *Air-Condition*, abgelöst wurde. Erst nach einem befreienden Schlussapplaus und dem Austausch der obligaten Dankesbezeugungen herrschte wieder Leben.

Konsequenzen aus dieser nur geringfügig überzeichneten Situation

Wir müssen lernen – als Lernende im weitesten Sinne des Wortes –, in Bescheidenheit diese Länder zu unterstützen. Nur so kann unsere Arbeit in den Regionen des Südens erfolgreich sein. Nur dann werden wir auch unsere Tätigkeit in unserer Heimat kritisch hinterfragen, bewerten und allenfalls verbessern können.

Auf der Suche nach einem Weg zur Nachhaltigkeit für einen Wissens- oder Knowledge-Transfer und für E-Learning

Im Lichte der ersten Erfahrungen mit der Unterrichtstätigkeit in Laos wurde das TropEduWeb, als Projekt des Swiss Virtual Campus in den Jahren 2001 bis 2003 von der universitären Stiftung NeoCortex für interaktive Medien im Bildungsbereich entwickelt, in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Tropeninstitut.

Das «TropEduWeb» (www.tropeduweb.ch) umfasst die folgenden Lernmodule:

- Fact Sheets for Tropical Diseases,
- Virtuelles Mikroskop: Virtual Microscope in Histology and Parasitology,
- WebViewer in Parasitology,
- Entscheidungsbäume zur Diagnostik in Parasitologie,
- WebViewer SonoWeb (Antenatal Sonography),
- Clinical Problem Solving Cases,
- Multiple Choice Questions,
- Question and Answer Flash Cards und
- Glossaries.

Grundanforderungen

Wir stellten fest, dass die Lernmodule im Hinblick auf einen künftigen Einsatz in Ländern des fernen Südens und eine allfällige Weiterentwicklung in diesen Ländern folgende Grundanforderungen erfüllen müssen:

1. Sie sollen in englischer Sprache abgefasst sein; eine Anforderung, die sich in der Medizin, auch in der Schweiz, in naher Zukunft durchsetzen dürfte.

Unter Berücksichtigung der oft mangelhaften Sprachkenntnisse sollten die Texte möglichst knapp und konzis gefasst werden.

2. Grundelement des TropEduWeb bilden die so genannten *Fact Sheets* zu den wichtigsten tropischen Krankheiten, die Basiskenntnisse – nicht für den Spezialisten gedacht – vermitteln sollten. Eine einfache hierarchische Struktur und eine identische Gliederung soll den Zugang erleichtern.
3. Alle Lernmodule sollten browserfähig sein wie aber auch als CD-ROM- bzw. Offline-Version benutzt werden können. Damit stellte sich die Wahl nach einem geeigneten Autorenprogramm.

Von der heiklen, letztlich immer falschen Wahl der Autorenwerkzeuge

Die Wahl, obschon für längerfristig angelegte Projekte entscheidend, kann kaum je richtig getroffen werden, da sich die Entwicklungen, die Upgrades dieser Autorenwerkzeuge jagen. Grundsätzlich sollten nach Möglichkeit Standardwerkzeuge – Bill GATES lässt einmal mehr grüssen – eingesetzt werden.

Da die Handhabung dieser Werkzeuge immer einfacher wird, ist es auch mehr denn je dem Fachexperten möglich, diese Werkzeuge zu nutzen: Das Lernmodul als Einmann- oder Einefrauproduktion, ein Idealfall? Allerdings mit kaum zu unterschätzenden Fallstricken, da nicht jeder Fachkundige ein guter Grafiker oder Didaktiker oder gar Programmierer ist!

Softwarefirmen fusionieren oder verschwinden; Beispiele, wie Toolbook oder Trainersoft, beides zu ihrer Zeit bestens bewährte Autorenwerkzeuge, lassen auch grüssen ...

Animationen, Macromedia-Flashes sind fraglos sehr geeignet, komplexe Vorgänge zu visualisieren, doch das Verhältnis von Aufwand zu Ertrag bedarf stets einer kritischen Überprüfung, denn zu oft verliert sich der/die in sein/ihr Werkzeug verliebte, mit Macromedia Arbeitende in Spielereien: «Der Köder muss dem Fisch gefallen und nicht dem Fischer!»

Etwas anders stellt sich die Situation bei Simulationswerkzeugen dar, wie etwa beim Virtuellen Mikroskop, dem so genannten WebMic, seinen Spielformen, demn WebViewer und beim SonoWeb. Wenn auch mit großem Aufwand eines professionellen Programmierers, wurde eine Datenbank, ein Gefäß geschaffen, das den jeweiligen Bedürfnissen, sei es der Gewebelehre oder Histologie, der Tropenpathologie, der Parasitologie oder der Ultraschalldiagnostik bei schwangeren Frauen (SonoWeb) angepasst werden kann.

Somit ist eine Mehrfachnutzung dieser «Gefäße» ohne Programmierkenntnisse bei freier Sprachwahl möglich. Das Virtuelle Mikroskop ist ein Produkt, das Nachhaltigkeit zu garantieren vermag, allerdings ist die Implementierung dieser Datenbanken für solche Simulationsprogramme recht komplex und erfordert einen nicht geringen Arbeitsaufwand.

Der große Vorteil dieser Programme besteht somit in der Möglichkeit der Mehrfachnutzung, sei es als Nachschlagewerk, als Bilderbank, als Trainingswerkzeug oder als Werkzeug zur Evaluation der erworbenen Kenntnisse. Die bisherigen Erfahrungen in Laos sind im Unterricht auf jeder Stufe in jeder Beziehung sehr positiv.

Besonders im Umgang mit Bildern, etwa bei der Interpretation von Ultraschallbildern, zeigen Asiaten, und nach eigener Erfahrung die Laoten, ein besonderes Lernverhalten: Laotische Studenten und Ärzte scheinen über ein hoch entwickeltes eidetisches Gedächtnis zu verfügen, indem sie Bilder einschließlich ihrer Legenden gewissermaßen eins zu eins in ihrem Gedächtnis zu speichern vermögen. Ob dies mit den für uns nur sehr schwer erlernbaren Schriften (Thai und Lao) oder den chinesischen Schriftzeichen zusammenhängt, die eine besonders feine Beobachtungsgabe erfordern, muss offen bleiben.

Repetitio est mater studiorum

Obschon der Einsatz der viel geschmähten *Multiple-Choice*-Fragen in all ihren Varianten bei uns im Westen breiten Eingang in die *Graduate*- und *Postgraduate*-Ausbildung gefunden hat, ergeben die Unterrichtserfahrungen in Laos ein überraschend anderes, neues, allerdings letztlich auch uns wohlbekanntes Bild.

Der uns allen bekannte «Zettelkasten» erlebt hier in Asien, in Laos als so genannte elektronische *Flash Cards* oder *Question and Answer Cards* eine Renaissance!

Diese elektronischen *Flash Cards*, als Java-Programm zur Mehrfachimplementierung mit Fragen und Antworten zu Bildern oder Videoclips mit einem XML-Editor implementiert, erleben eine Wiedergeburt.

Die meist sehr beschränkten Englischkenntnisse der Laoten erschweren entscheidend das Verständnis der falschen oder richtigen Antworten auf eine *Multiple-Choice*-Frage. Eine einfache Frage aus dem Zettelkasten, eine *Flash*

Card, wie etwa «Wie lange dauert die Inkubationszeit bei einer bestimmten tropischen Krankheit?» ist dagegen meist verständlich und soll zunächst durch eine eigene englische, wenn möglich schriftlich formulierte Aussage beantwortet werden.

Beim Vergleich dieser «eigenen» Antwort, vorzugsweise in einer Gruppe mit tutorieller Begleitung erarbeitet, mit der Antwort auf der «Rückseite» der Flash Card muss der Lernende selbst in eigener Verantwortung entscheiden, ob seine Antwort richtig war. Somit Erziehung zur Eigenverantwortlichkeit beim Lernen!

Richtig beantwortete Fragen werden als «grüne», falsche Antworten als «rote» Karten gespeichert und können jederzeit repetiert werden.

Hier ließe sich anmerken: Was soll dieser altbekannte Faktendrill?

Doch es sind gerade die Flash Cards, die zur Verbesserung der Sprachkenntnisse führen und dem gut entwickelten eidetischen Gedächtnis der Latein sehr entsprechen. Und seien wir ehrlich, wer von uns hat nicht oft in Zeitnot vor einem Examen zu einem Zettelkasten gegriffen?

Und warum wurde gerade einem von Studierenden in Basel entwickelten Zettelkasten in Pharmakologie, der sich großer Beliebtheit erfreut, ein Preis verliehen? Ein Rückschritt in die didaktische Steinzeit aus der Sicht der Lernpsychologen oder eine stille Ermahnung der Lernenden an ihre Lehrer und an die Entwickler von E-Learning-Modulen? Einmal mehr: «Der Köder muss dem Fisch gefallen und nicht dem Fischer» ...

Erste Schritte und Voraussetzungen zum Web-basierten E-Learning

Dank der Unterstützung durch verschiedene NGOs, u. a. durch das *Swiss Laos Hospital Project* und die *Chinese-American Medical Association*, die der *Rockefeller Foundation* angegliedert ist, konnten in den vergangenen drei Jahren über dreißig Personal Computer in Räumen der Faculty of Medical Sciences und im Mother and Child Hospital für das E-Learning bereitgestellt werden. Zahlreiche Internetshops und gute Provider in Vientiane haben den Zugang zum World Wide Web entscheidend verbessert. Mit fachkundiger Unterstützung durch einen kanadischen Informatiker und Netzwerkspezialisten konnte ein lokales kombiniertes *cable/wireless*-Intranet für die zurzeit über achtzig Personal Computer aufgebaut werden, das sich von der Faculty of Medical Sciences, das Mahosot Hospital bis zum *Manoly Guesthouse* über

etwa zwei Kilometer erstreckt. In diesem Guesthouse verbringen die meist emeritierten Universitätslehrer aus den USA, Kanada und Europa ihre oft mehrwöchigen Aufenthalte.

Zusammen mit LCD-Beamern und Printern konnte den Studenten, den Ärzten und dem Pflegepersonal eine Informatikinfrastuktur zur Verfügung gestellt werden, die tagtäglich in zunehmendem Maße genutzt wird – lediglich unterbrochen durch Gewitter mit heftigen tropischen Regenfällen.

Die Infrastruktur, die Geräte sind vorhanden. In einem weiteren, wichtigen Schritt gilt es nun Laoten zu schulen, welche den Unterhalt des Netzwerkes und der Personal Computer sicherstellen können.

Es braucht unspektakuläre Maßnahmen, wie die Vermittlung von Grundkenntnissen im Umgang mit dem Personal Computer, Schulung zur Nutzung der Suchdienste, wie Google, oder etwa Englischkurse über die Mittagszeit am Mother and Child Hospital Center in Vientiane. Alles Maßnahmen, die zur Nachhaltigkeit des Informationszuganges beitragen sollen.

Das Buch, das Script, die eigenen Notizen als Widersacher oder als Partner von E-Learning?

Im Zuge der jahrelangen Kriegswirren in Laos existieren, abgesehen vom Institut de la Francophonie pour la Médecine Tropicale in Vientiane, kaum brauchbare Bibliotheken, die erst langsam wieder durch leider meist ältere «Ladenhüter» aus amerikanischen oder europäischen Universitätsbibliotheken wiederaufgebaut werden. Eine Form naiver, wohlgemeinter oder zynischer Entwicklungshilfe?

So finden sich außerdem Lehrbücher der Medizin russischer, rumänischer, deutscher, spanischer oder gar ungarischer Provenienz, die an die schwierigen Kriegs- und Revolutionszeiten erinnern.

Umso wichtiger sind CD-ROMs mit Bestsellern aus der Medizin, wie etwa das *Harrison Textbook of Internal Medicine* oder das *Oxford Textbook in Medicine and Tropical Medicine*.

Umso wichtiger ist auch der zahlreiche Zugang zu kostenfreien und umfassenden Informationen, wie zur WHO oder dem *Center of Control Diseases* und vielen anderen.

Umso wichtiger schließlich die auf CD-ROMs oder im WWW verfügbaren Bilderkollektionen. Dass dabei die Möglichkeit eines Recycling die-

ser elektronischen Informationen auf Papier neue Begehrlichkeiten weckt, ist nur zu selbstverständlich. Ein Phänomen, das ja auch bei uns in Europa bestens bekannt ist. GUTENBERG hat eben auch im Zeitalter des E-Learning nicht ausgedient!

Erfahrungen mit verschiedenen Lernmodulen – vom isolierten E-Learning zum Blended Learning

Im Gegensatz zu den meisten Ländern des Westens ist in Laos nach wie vor der Frontalunterricht die üblichste Unterrichtsform. Es herrscht ein großer Mangel an Lehrkräften; ja, eine ganze Generation von Lehrern fehlt als Folge der langen Kriegswirren.

Allerdings wächst eine junge, verheißungsvolle Generation von Lehrern heran, die oft schon bald nach dem Schlussexamen mit wichtigen Unterrichtsaufgaben, etwa in Anatomie, betraut werden.

Obschon das Lernverhalten von asiatischen, laotischen Studenten und Ärzten nicht mit demjenigen von Schweizer Studenten und Ärzten vergleichbar ist und die Voraussetzungen höchst unterschiedlich sind, zeichnen sich dennoch gemeinsame Tendenzen ab für eine künftige Konzeption und Planung von Web-basierten Aus- und Weiterbildungselementen. Nach den bisherigen Erfahrungen mit dem TropEduWeb in der Schweiz wie auch in Laos haben sich in erster Linie Lernprogramme bewährt, die mehrfach genutzt werden können, wie das Virtuelle Mikroskop – das WebMic und der WebViewer – in Histologie und Parasitologie oder das Programm SonoWeb für die pränatale Ultraschalldiagnostik. Diese Programme eignen sich für das Erlernen von Grundkenntnissen, das Self-Assessment, wie aber auch für diagnostische Übungen.

In die Kategorie der Programme zur Mehrfachnutzung fallen auch die Algorithmen, die Entscheidungsbäume zur Parasitendiagnostik und die *Fact Sheets* zu den tropischen Krankheiten, die bei den laotischen Studenten sehr beliebt sind.

Mehrfachwahlfragen und die Flash Cards können dagegen nur bedingt mehrfach genutzt werden.

Eigentliche programmierte Kurse und die *Clinical Problem Solving Cases*, die mit einem großen Produktionsaufwand verbunden sind, werden meist nur einmal erarbeitet!

Ganz eindeutig zeichnet sich in Laos eine Tendenz ab, das E-Learning in den regulären Frontalunterricht zu integrieren. Diese Form des *Blended Learning* scheint auch in Europa an Bedeutung zu gewinnen – und damit auch die E-Learning-Euphorie etwas zu dämpfen.

Etwa nach dem Motto «Teach the Teacher» wird es in Zukunft eine wichtige Aufgabe sein, die jungen Lehrkräfte in der DVR Laos auf die neuen Möglichkeiten von Internet und E-Learning behutsam vorzubereiten und sie aus unseren Fehlern und den Irrungen der Modeströmungen lernen zu lassen.

Es braucht eine sorgfältig geplante Medialphabetisierung!