

Beitrag der Arbeitsgruppe eQuality zur Diskussion um

Nachhaltige Implementierung virtueller Lernumgebungen im tertiären Bildungssektor

Damian Miller

Einleitung

Das vorliegende Arbeitspapier gliedert sich in vier Teile. Im ersten Teil wird das Evaluationskonzept der Arbeitsgruppe vorgestellt. Es ist im Rahmen der Beratungstätigkeit als formative Evaluation konzipiert und fokussiert die virtuellen Lernangebote im Web, sowie die Lernerfahrungen der Studierenden mit diesen Lernangeboten. Im zweiten Teil werden erste Erfahrungen vorgestellt. Aus den ersten Erfahrungen und Beobachtungen folgen weiterführende Überlegungen. Sie thematisieren Bereiche, die unseres Erachtens im aktuellen Diskurs zu e-Learning kaum berücksichtigt werden. Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen bilden den Abschluss des vorliegenden Arbeitspapiers.

1 Evaluationskonzept

Das Evaluationskonzept ist integrativer Bestandteil des Beratungskonzepts von eQuality und versteht sich folglich als formative Evaluation. Das Konzept baut sich aus vier Säulen auf. Es werden zwei Kategorien von Daten erhoben: quantitative und qualitative.

1.1 Quantitative Daten

Die quantitativen Analysen stützen sich auf subjektive und objektive Daten. Die subjektiven Daten werden anhand eines online-Fragebogens erhoben und die objektiven mittels Datatracking. Letzteres wird in Zusammenarbeit mit dem Institut für Arbeitspsychologie der ETH Zürich exemplarisch durchgeführt. Die Fragebogenerhebung verfolgt zwei Ziele. Einerseits werden Informationen zwecks projektübergreifenden Monitorings erhoben und andererseits werden anhand der projektinternen Items Anhaltspunkte zur Optimierung der einzelnen Projekte gesammelt. Sowohl die projektübergreifenden als auch die projektinternen Items werden bzw. wurden mit den einzelnen Projekten abgestimmt. Einerseits erreichen wir damit das notwendige Commitment und andererseits lassen sich die Items besser gewichten.

1.2 Qualitative Daten

Die qualitativen Daten gliedern sich ebenfalls in objektive und subjektive. Die objektiven Daten werden anhand von Reviews der Konzepte und bestehenden virtuellen Module erhoben. Die Module werden hinsichtlich dreizehn Kriterien begutachtet. Diese Kriterien

orientieren sich an einem weit gefassten gemässigten konstruktivistischen Lernbegriff. Anhand der dreizehn Kriterien werden minimale Anforderungen an eine virtuelle Lernumgebung formuliert; sie werden als Konstituenten von Lernarrangements verstanden. Die dreizehn Kriterien werden unter Berücksichtigung der Charakteristik und Potentiale neuer Informations- und Kommunikationstechnologien erhoben. Die SVC-Projekte werden also hinsichtlich der folgenden dreizehn Fragen untersucht:

1. Erhalten die Studierenden Hinweise, wie sie mit dem virtuellen Lehr-/Lernangebot am Effektivsten lernen?
2. Wird die Aufmerksamkeit der Studierenden auf die folgenden Inhalte gelenkt?
3. Werden verbindliche Lernziele benannt?
4. Ist den Studierenden ersichtlich, wozu sie die Inhalte lernen sollten d.h. wird die Praxisrelevanz kommuniziert?
5. Wird das Vorwissen bzw. werden die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bearbeitung des Lernangebotes benannt?
6. Wird der Inhalt strukturiert und übersichtlich dargeboten?
7. Wird in irgend einer Weise Unterstützung angeboten? Unterstützungen können z.B. automatisiert sein, in Form von Präsenzveranstaltungen usw.
8. Haben die Studierenden die Möglichkeit, das Gelernte anzuwenden? Wird die Erreichung der Lernziele überprüft (z.B. in Form von Übungen oder Aufgaben usw.)?
9. Erhalten die Studierenden in irgend einer Form ein Feedback auf ihre Aktivitäten?
10. Gibt es Hinweise oder Angebote, wie das Gelernte vertieft werden kann, z.B. Zusammenfassungen usw.?
11. Erhalten die Studierenden Hinweise, wie sie sich weiterführend mit der Thematik beschäftigen können?
12. Wird der Faktor Zeit berücksichtigt?
13. Interaktivität
14. Ergänzende Bemerkungen

Der gemässigte konstruktivistische lernpsychologische Ansatz wurde aufgrund der Heterogenität der Disziplinen als pragmatische Lösung gewählt. Die subjektiven Daten werden mittels teilnehmender Beobachtung und vieler Gespräche erhoben. Sie bezeichnen all die Beobachtungen und Wahrnehmungen der Arbeitsgruppe, die nicht anhand eines standardisierten Instrumentariums erhoben werden. Eine systematische Auswertung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

2 Erste Erfahrungen, summarische Darstellung

1. Im Vergleich zu den ersten Besuchen hat eQuality den Eindruck, dass die Qualität der Angebote angehoben wurde. Der Einsatz von Beta-Versionen ermöglicht Erfahrungen, die in der Folge zu mehr Anwenderorientierung führen. In wenigen Projekten kam es bereits zu ersten "Ernstanwendungen", die Projektgruppen erhielten dadurch wichtige Hinweise zur Verbesserung des Angebotes.
2. Hinweise zur optimalen Anwendung der Lernangebote werden kaum gegeben. Die Studierenden müssen sich explorativ im Angebot zurechtfinden. Der Aufwand bezieht sich anfänglich auf die Anwendung des Programms und weniger auf den anzueignenden Inhalt.
3. Die Anwenderorientierung ist teilweise dürftig ausgestaltet. Lernziele werden implizit kommuniziert. Einzelne Projekte verweisen darauf, dass einmal ein Modul "Null" folgen würde, welches die Studierenden anleiten soll, das Angebot optimal zu nutzen.
4. Der Faktor Zeit erfährt meistens keine Berücksichtigung. Das führt auch dazu, dass Module oder Lerneinheiten von sehr unterschiedlicher Grösse angeboten werden.
5. In der Regel erhalten die Studierenden sehr genaue Hinweise, wie sie das Lernangebot hinsichtlich der Systemvoraussetzungen optimal nutzen können.
6. Inhaltliche Voraussetzungen werden selten benannt.
7. Der Idee der Adaptivität der virtuellen Lernangebote wird in Ansätzen Rechnung getragen. Hilfskonstruktionen sieht man in der Art, dass die Projekte davon ausgehen, dass die Studierenden anhand des Inhaltsverzeichnisses einen eigenen Lernpfad entwickeln können.
8. Einzelne Projekte sind sich gemäss Berichten noch nicht einig, ob sie "Mickey-Mouse" oder ein virtuelles Springerlehrbuch erzeugen wollen. Dieser Konflikt vereitelt die Chance, Ressourcen optimal zu nutzen und das Potential der neuen Medien auszuschöpfen.
9. Im Vergleich zu unseren ersten Erfahrungen werden in die Angebote vermehrt Übungen integriert. Die Übungen helfen den Studierenden, das Erlernte anzuwenden oder zu reflektieren. Die verwendeten Flash-, JAVA- oder auch Excelanwendungen sind allgemein von guter Qualität. In diesem Zusammenhang hört man oft von hohen Kosten zur Herstellung solcher Produkte.

10. Bei einzelnen Projekten werden in diesen Monaten Betreuungsangebote durch Tutoren realisiert. Die eingesetzten Konzepte weichen meistens von den Idealvorstellungen der Proposals ab und orientieren sich an der Realität, d. h. Chat mit 300 Studierenden wird kaum mehr in Erwägung gezogen. Die Betreuung von Gruppen durch Tutoren scheint eine gute Lösung zu sein. Die in solchen Konzepten geforderten Communities bieten den Studierenden den Ort, um voneinander zu lernen, entstehende Fragen zu diskutieren und die beim e-Learning vermissten Sozialbeziehungen zu pflegen. Zudem wird die Erfahrung gemacht, dass die Fragen ein besseres Niveau aufweisen, wenn sie durch eine Gruppe gestellt werden, als wenn jemand im stillen Kämmerlein brütet und in der Verzweiflung rasch eine Frage mailt.
11. Hinsichtlich der Integration der Lernangebote in die laufende Lehre, bzw. curriculare Positionierung (Passung), hat man den Eindruck, dass Fortschritte erzielt wurden.
12. Hinsichtlich der graphischen Darstellung bzw. Ästhetik (Stimmigkeit) lässt sich eine grosse Vielfalt erkennen. Die Gefahr besteht zuweilen, dass zuviel auf einmal angeboten wird.

3 Weiterführende Überlegungen

3.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden Erfahrungen und Überlegungen exponiert, die nach den Beobachtungen der Arbeitsgruppe im Diskurs um e-Learning kaum Berücksichtigung finden. Sie entspringen einem moderaten methodischen Skeptizismus. Dieser Standpunkt stellt Fragen zu Themen, die allgemein als selbstverständlich gehandelt, aber kaum reflektiert und diskutiert werden. Die ausgewählten Themen stammen aus Gesprächen, die mit Projektleitern, -koordinatoren und -mitarbeitenden geführt wurden. In den nachfolgenden Überlegungen werden Themen zur Diskussion gestellt, die im Bestreben um "Nachhaltigkeit" berücksichtigt werden müssen.

3.2 Kann man den Begriff "Nachhaltigkeit" im Zusammenhang mit e-Learning anwenden?

"Nachhaltigkeit" wurde ursprünglich im Zusammenhang mit Not- und Kriegsvorräten verwendet und fand in den 60er und 70er Jahren Eingang ins Forstrecht. In Kurzform meint "Nachhaltigkeit" in diesem Zusammenhang: Man soll nicht mehr Holz schlagen, als nachwachsen kann. "Nachhaltigkeit" bezeichnet in diesem ursprünglichen Zusammenhang ein

Prinzip intergenerationeller Gerechtigkeit, bzw. eine moralische Norm, wonach die ältere Generation bei der Bewirtschaftung der Ressourcen haushälterisch umgehen soll, damit die folgenden Generationen auch ihr Auskommen haben. Nach der Konferenz von Rio avancierte "Nachhaltigkeit" zu einem entwicklungspolitischen Schlagwort und dient inzwischen der öffentlichen Diskussion als Joker-Begriff für alle möglichen Belange.

"Nachhaltigkeit" kann folglich in Handlungsfeldern nicht als "Wert an sich" bestimmt werden, da er je nach Gegenstandsbereich und Kontext unterschiedlich gefasst und konzeptualisiert werden muss. Mit dem Begriff "Langfristigkeit" allein wird man der moralisch-normativen Dimension des Begriffs "Nachhaltigkeit" nicht gerecht. Somit stellt sich die Aufgabe, "Nachhaltigkeit" für unseren Gegenstand und Handlungskontext - virtuelle Lernumgebungen im tertiären Bildungssektor - aussagekräftig zu definieren.

3.3 Kann e-Learning nachhaltig implementiert werden?

An virtuellen Lernumgebungen beteiligten sich im Minimum vier Disziplinen. Sie unterliegen sehr unterschiedlichen Paradigmen. Es handelt sich hierbei um Pädagogik-Didaktik, elektronische Medien/Informatik, Organisationslehre/Ökonomie und Content- bzw. Inhaltstiftende Disziplin. Diese unterschiedlichen Voraussetzungen äussern sich, wie das ein Projektkoordinator äusserte so: "Wir verwenden zwar die gleichen Worte, verstehen aber einander trotzdem kaum. Wir haben so verschiedene Hintergründe..."

Pädagogisch-didaktisches Handeln kann nicht mit Begriffen kalkulierbarer Kausalität beschreiben werden, das heisst, dass eine Handlung nicht zwingend die gewünschte Wirkung hervor bringt. Auf eine Handlung A folgt nicht zwingend die Wirkung B. Die entscheidenden Wirkungs-Beziehungen liegen im Gefüge von Intention, Handlung und Wirkung. Den beteiligten Subjekten sind individuelle Freiheitsgrade eigen. Erziehung und Lehre können als nachhaltige Disziplinen benannt werden.

Die *Informations- und Kommunikationstechnologie* kalkuliert mit technischen Innovationsschüben. Wer heute mit Atari oder einem 386 arbeitet, kann kaum mitreden. Der Ehrgeiz liegt in der "zeit- und grenzüberschreitenden" Kommunikation. Der Zeithorizont des Handelns weitet sich in die Breite und weniger in die ferne Zukunft. Die Abhängigkeit hinsichtlich der Marktentwicklung am Nasdaq, der new economy, die geringe Halbwertszeit bzw. die enorme Innovationstätigkeit und die Störungsanfälligkeit elektronischer Einrichtungen verbieten es, von einer nachhaltigen Disziplin hinsichtlich Realisierung zu sprechen, nicht aber als Disziplin an sich. Als formale Wissenschaft rechnet die Informatik

mit kausalen, also kalkulierbaren Beziehungen, Freiheitsgrade können ausgeschlossen werden. In diesem Sinne muss man von einer unnachhaltigen Disziplin sprechen.

Die Organisationslehre richtet sich nach ökonomischen Gesichtspunkten und nimmt für sich in neuerer Zeit in Anspruch, nachhaltige Wirkung zu erwirtschaften. Ökonomische Prozesse verlaufen, abgesehen von unvorhersehbaren Ereignissen, nach relativ kalkulierbaren Phasen, das heisst, das Gefüge von Intention, Planung, Konzeption, Entwicklung und Wirkung verläuft je nach Komplexität von System, Subsystemen und Umwelt mit unterschiedlicher Kalkulierbarkeit. Zudem ist die gesamte Entwicklung der Wirtschaft und die Finanzlage der Trägerkantone und des Bundes zu berücksichtigen.

Als vierte Disziplin ist diejenige zu bezeichnen, welche den Content liefert. Je nach Forschungsverlauf unterliegen die Inhalte sehr unterschiedlichen Erneuerungsgeschwindigkeiten. Oder: Der Ablativ des Lateins wird sich in nächster Zukunft kaum ändern, wo sich hingegen die Erkenntnisse über die Beschaffenheit des menschlichen Genoms beinahe täglich verändern. Dieser Umstand verlangt nach unterschiedlichen Ressourcen zur Bewirtschaftung der virtuellen Lernangebote.

Lässt sich also mit den vier Disziplinen e-Learning nachhaltig in die Hochschullehre implementieren? Die grösste Diskrepanz hinsichtlich Nachhaltigkeit liegt zwischen Pädagogik und ICT. So stellt sich die Frage: Lässt sich Pädagogik bzw. Lehre mit einem unnachhaltigen Mittel realisieren?

Die Antwort lautet Ja - aber, wenn Medien als Mittel zur Verbesserung der Lehre verstanden werden. Nachhaltigkeit kann dann erzeugt werden, wenn den ICT innerhalb der Organisation eine verbindliche Position, mit allen dazugehörigen Folgen hinsichtlich Finanzplanung, Aufbau- und Ablauforganisation zugeordnet werden. Eine Konsequenz wird sein, dass man bestrebt sein sollte, eine grösst mögliche Unabhängigkeit von kommerziellen Anbietern von entsprechender Software zur Entwicklung virtueller Lernangebote zu erreichen. Die Finanzplanung kann so mit kalkulierbaren Ausgaben rechnen. Die Abhängigkeit von kommerziellen Anbietern könnte zu unangenehmen Überraschungen führen. Gröhhbiel z. B. prophezeit in seinem Beitrag an der GMW-Tagung 2002, dass z. B. WebCT die Kosten für die neue Programmversion um den Faktor 10 bis 40 erhöhen wird.

Zur Zeit sind die wirtschaftlichen Parameter nicht so gestaltet, als dass man von einer "nachhaltigen" Verbesserung der Wirtschaftslage sprechen kann. Koalitionen mit Akteuren des freien Marktes wollen gut geprüft sein. Es können höhere Kosten entstehen, Anbieter können vom Markt verschwinden usw.

3.4 Was geschieht mit unbeabsichtigten Nebeneffekten?

In diesem Zusammenhang ist auf einen Mangel in der Literatur zu Evaluation und Bildungsforschung hinzuweisen. Es lassen sich keine Ausführungen finden, die sich mit der Thematik "Nebenwirkungen" bzw. "side effects" beschäftigen, das heisst, deren systematische Berücksichtigung thematisieren.

Allgemein geht man bei der Forschungs- und Evaluationsmethodik davon aus, dass Treatments unter bestimmten - wenn möglich kontrollierten - Voraussetzungen zu bestimmten Wirkungen führen. Im schlimmsten Fall rechnet man mit der Beibehaltung der Nullhypothese, dem Ausbleiben der erhofften Wirkung. Die Berücksichtigung von potentiellen "Nebeneffekten" findet vornehmlich in der Pharmakologie statt, im Bildungsbereich erfahren sie keine und besonders keine systematische Aufmerksamkeit. Zudem sind bei Zuordnungen von Ursachen und Wirkungen verschiedenerlei Spekulationen Tür und Tor geöffnet.

Als Nebeneffekt ist z. B. eine inhaltliche Standardisierung zu benennen. Es ist ein Unterschied, ob Bildungsverantwortliche inhaltliche Minimalforderungen stellen, oder ob sich die Standards aufgrund der Kooperation bei der Planung, Entwicklung, Produktion und Implementierung virtueller Lernumgebungen ergeben. Darauf wird später genauer eingegangen.

Ein Projektleiter benannte in einem Gespräch folgenden positiven Nebeneffekt: "Seit ich meinen Stoff fürs Web aufarbeite, gestalte ich meine Vorlesungen viel bewusster nach didaktischen Kriterien."

Hinsichtlich Nachhaltigkeit ist das Augenmerk auf Nebeneffekte zu richten, um mögliche Folgen zu vermeiden, die der Lehr- und/oder Lernqualität abträglich sind.

3.5 Pädagogische Versprechungen

Ein weiterer interessanter Aspekt ergibt sich aus historischer Sicht. Der Topos "selbstgesteuertes Lernen" kehrt in der Geschichte der Pädagogik regelmässig wieder. Im Zusammenhang mit e-Learning tritt dieses Versprechen mit emphatischer Rhetorik in Leitbildern, Projektanträgen, Werbebroschüren auf. Es muss geklärt werden, wie "selbstgesteuertes Lernen" definiert werden soll. Eine leidenschaftliche Abgrenzung gegenüber einer "alten Pädagogik" genügt nicht, eine positive Konzeption des selbstgesteuerten Lernens zu begründen. Nach unserer Auffassung wäre es notwendig und für die Hochschullehre ein Gewinn, könnte man dieses Vorhaben, die Studierenden anhand von e-Learning zu dem versprochenen "selbstgesteuerten Lernen" zu motivieren, mit Evaluation

begleiten. Aus forschungsmethodologischer Sicht wird man kaum bessere Settings wie beim e-Learning finden, die es erlauben, von den Lernenden aussagekräftige Daten zu erheben. Aus solchen Erfahrungen und Erkenntnissen liessen sich wichtige Schlussfolgerungen auch für das Präsenzlernen ziehen.

Einen ähnlichen Topos wie "selbstgesteuertes Lernen" bilden die Darlegungen zum "lebenslangen Lernen", in der Pädagogik ist die "éducation permanente" seit langer Zeit ein fester Bestandteil des Diskurses, heute verspricht das "Live long learning" eine neue Kultur des Lebens, Lernens und Arbeitens. Ob solche Wirkungen durch eLearning tatsächlich erzeugt werden, kann erst durch Langzeitstudien verbindlich bestätigt oder entkräftet werden. Sollten die gewünschten Wirkungen tatsächlich erreicht werden, so ist zu prüfen, welche Interventionen dazu führten. Je genauer man die Wirkungsmechanismen kennt, um so besser lassen sich die Lernangebote optimieren. Werden entsprechende Erhebungen regelmässig durchgeführt, kann ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess initiiert werden. Im negativen Fall kann man aus Fehlern lernen.

Die Nachhaltigkeit würde durch ein solches Vorgehen begünstigt.

3.6 Standardisierung oder Nivellierung?

Durch die Beteiligung vieler Personen, Institute und Universitäten an den Projekten ist eine Angleichung, bzw. Standardisierung der Inhalte unumgänglich, das liegt in der Logik der Sache. Bei zunehmender Komplexität des Systems wird darauf zu achten sein, ob nicht eine unbeabsichtigte "Vereinfachung" der Inhalte entsteht. Die Problematik lässt sich nicht nur aus dem sozialpsychologischen Phänomen der Konvergenz erklären, sondern ergibt sich zwangsläufig aus dem Umstand der universitätsübergreifenden Kooperation. Die resultierende Standardisierung ist somit nicht Ergebnis eines inhaltlichen Diskurses, sondern ein Nebeneffekt. Werden Standards als bewusste Minimalanforderungen also als "Pflicht" gesetzt, so stellt sich in der Folge die Frage, was denn als "Kür" verstanden und eingefordert wird. Wiederholt kann man hören oder lesen, dass die Inhalte für virtuelle Lernumgebungen um bis 50% gekürzt werden müssen (J. Pauschenwein GMW-Tagung). Vieles von dem, was "früher" als Inhalt vermittelt wurde, würde heute als Zusatzwissen angeboten. Auch wenn diese Zahl übertrieben sein mag, so deutet sie darauf hin, dass Inhalte aufs "Wesentliche" gekürzt werden sollen.

Aus inhaltlicher Sicht ist zu fragen, ob nicht diese unbeabsichtigte Standardisierung einerseits die Vielfalt der Lehrmeinungen begrenzt und andererseits die Konzentration auf das

"Wesentliche" nicht zu einer Simplifizierung führt. Besonders Disziplinen, die vom Diskurs und widerstrebenden Deutungen eines Gegenstandes "leben", würden dadurch eine erhebliche qualitative Einbusse erleiden. Ausgenommen sind in dieser Feststellung virtuelle Seminare; inwiefern sie die angesprochene Problematik zu kompensieren vermögen, ist fraglich.

Zudem muss die Differenzierung von Grundlagen- und Spezialwissen berücksichtigt werden, auch wenn eine solche Unterscheidung nicht von allen Beteiligten der Hochschullehre geteilt wird.

Aus diesen Überlegungen erwächst die minimale Forderung, dass sich die Anbieter virtueller Lernumgebungen dieser Problematik bewusst sind.

3.7 Veränderung des Anwenderverhaltens?

M. Kerres weist in verschiedenen Artikeln darauf hin, dass Anwendungsmotivation, wenn sie allein durch den Einsatz von ICT entsteht, durch den *Neuigkeitseffekt* erklärt werden kann. Sie kann nur von kurzer Dauer sein. Ein weiteres Problemfeld kann sich aus dem sich wandelnden Nutzerhandeln, bzw. Nutzerverhalten ergeben. Es ist anzunehmen, dass der grösste Teil der heutigen Studierenden die ICT vor oder während der Pubertät kennen gelernt haben. Bekanntermassen haben heute bereits viele Kinder sehr früh Zugang zu Computern und machen die ersten Erfahrungen mit "Games" und kennen den Computer in erster Linie als Zeitvertreib und "Fun-Spender". Das Medium wird daher primär mit Unterhaltung assoziiert. Wenn nun ein Medium, das im bisherigen Alltag mit Unterhaltung in Verbindung gebracht wird, zu einem konstitutiven Bestandteil des Studiums bzw. der beruflichen Karriere wird, so gilt zu prüfen, welchen Einfluss dieser Umstand auf das Lernen und das Anwenderverhalten hat. Müssen die Anbieter virtueller Lernumgebungen Anpassungen vornehmen? Wie sehen diese aus? Im Aufsatz "*e-Learning: Der Lernende als Grundkategorie bei der Qualitätssicherung*" schreibt U. Ehlers, dass das Qualitätskriterium bei der Anwenderorientierung liegt (vgl. Ehlers 2002, www.medienpaed.com). Daraus folgt die kontinuierliche Erhebung des Anwenderverhaltens und die Klärung möglicher Konsequenzen. In der Folge müssen projektintern und -übergreifend Daten erhoben, systematisch ausgewertet, interpretiert und auf Schlussfolgerungen geprüft werden. Sollte sich dieser frühe Umgang mit ICT als Qualitätssteigerung im Lernverhalten erweisen, so gilt es zu prüfen, inwiefern und in welchem Masse die Ansprüche hinsichtlich Wissen und Können der Studierenden gehoben werden können. Nach PISA wird man offene Türen antreffen.

Im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit ist dem Anwenderverhalten- bzw. -handeln besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

3.8 Welches ist die optimale Grösse von Projekten für virtuelle Lernangebote?

Die Beteiligung vieler Universitäten stellt an die betreffenden Personen einen hohen Anspruch hinsichtlich inhaltlicher und formaler Koordination. Einzelne Projekte beklagen, sie würden einen immensen Aufwand an Ressourcen brauchen, bis sie alle Personen an einem Tisch haben, geschweige, eine gemeinsame Haltung, Strategie und dgl. gefunden haben. Evident ist, dass bei zunehmender Grösse der Projekte die Anforderungen an das Projektmanagement steigen. Schwierigkeiten in diesem Bereich könnten vermindert werden, verfügten die Projektmitarbeitenden über Kenntnisse des Projektmanagements. Projektmanagement führt zeitweilig zu Verschiebungen bzw. Veränderungen im hierarchischen Gefüge. Daraus entstehen oft erhebliche Spannungen und verminderte Leistung. Es gibt Projektverantwortliche, die klagen über Personalfluktuatation und Konflikte innerhalb der Teams. Massnahmen zur Verbesserung könnten sein: Schulung der Mitarbeitenden betreffend Projektmanagement, Reduktion der Projektgrösse, Beratung in Krisen ...

3.9 Folgen für die Freiheit von Forschung und Lehre

Ein weiterer Themenbereich betrifft den Grundsatz Freiheit von Forschung und Lehre. Es stellt sich die Frage, was passiert, wenn Lehrstuhlinhaberinnen bzw. -inhaber ins Ausland ziehen oder emeritiert werden? Muss die Nachfolge das Projekt bzw. die Module samt Inhalt übernehmen? Das wird gehen, wenn die Lehrenden in ihren Ansätzen übereinstimmen. Wenn sie aber widersprechende Standpunkte vertreten? Was geschieht mit den entsprechenden Modulen? Werden sie zu Ruinen? Müssen Nachfolger ein Produkt übernehmen? Problematisch wird es, wenn man berücksichtigt, wieviele Ressourcen für ein Projekt aufgewendet wurden. Die Schwierigkeit liegt darin, dass es sich bei virtuellen Lernangeboten nicht um Lehrmittel im herkömmlichen Sinne handelt, sondern um Produkte, die mit sehr viel Ressourcen erzeugt wurden. Wollte die Universität die Nachfolger für die Übernahme der Angebote verpflichten, so bedeutet das eine empfindliche Restriktion der Lehre und in der Folge auch der Forschung. Wobei dieser Zusammenhang genau untersucht werden will. Wir hätten mit fatalen Folgen für den Forschungs- und Bildungsplatz Schweiz zu rechnen.

Bei dieser Überlegung geht es weniger um die Frage der Nachhaltigkeit des e-Learnings, sondern um den Zusammenhang von Forschung und Lehre und wie beide optimal von seiten der Hochschulen gewährleistet werden können.

3.10 Trennung von Lehre und Forschung?

Die didaktische Aufarbeitung der Inhalte, bis sie für eine qualitativ hoch stehende virtuelle Lernumgebung verwendet werden können, bedarf vieler Ressourcen. Zu nennen sind hierbei z. B. Administration, Koordinationsaufgaben formeller und inhaltlicher Art usw. ... Viele Content-Verantwortliche machten auf diesen enormen Aufwand aufmerksam. Als Folge davon stellt sich die Frage, ob nicht mit der Zeit an Lehrstühlen Stabsstellen eingerichtet werden, die prioritär für die Grundstudiums-Lehre zuständig sind, also die Inhalte pädagogisch-didaktisch aufarbeiten und vermitteln und solche, die den Inhalt als "Rohprodukt" den Lehrverantwortlichen "liefern". Dieser Effekt könnte ebenso bei nicht-virtuellen Lernangeboten denkbar sein und sich evtl. als Benefit erweisen.

Ein Vorteil wäre, dass Forschende, welche die Lehre als Last empfinden, davon befreit würden und sich ihren Steckenpferden widmen könnten.

Somit würde der Lehre nachhaltig ein Platz mit den notwendigen Mitteln und Strukturen zugewiesen. Ob das Lernen virtuell oder in Präsenzveranstaltungen stattfindet, wird individuell entschieden. Wichtig ist, dass die notwendigen Mittel zur Verfügung stehen.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Es bedarf einer:

1. verbindlichen Begriffsbestimmung von "Nachhaltigkeit" im Zusammenhang mit virtuellen Lernumgebungen im tertiären Bildungssektor.
2. kontinuierlichen Erhebung und Analyse des Anwenderverhaltens und -handelns, um Rückschlüsse zur Optimierung der virtuellen Lernangebote zu ziehen.
3. permanenten Erhebung des state of the art hinsichtlich e-Learning im tertiären Bildungssektor und dessen Aufarbeitung zuhanden der ICT-Projektmitarbeitenden.
4. Einrichtung einer Stelle, die ein kontinuierliches projektinternes und projektübergreifendes Monitoring vornimmt. Es werden qualitative und quantitative

Daten erhoben. Die Stelle arbeitet unabhängig von den Finanzierungsstellen und den strategischen Projektleitungen.

5. Weiterbildung des Personals für Projektmanagement.
6. systematischen Aufmerksamkeit gegenüber Nebeneffekten: z. B. Standardisierung, Rückkoppelungseffekte, Abhängigkeit von den Launen des ICT Marktes. Gibt es Studierende, die einen technischen Numerus Clausus erleiden, weil sie nicht über die notwendige ICT-Infrastruktur verfügen?

5 Abschluss

Die Arbeitsgruppe eQuality ist davon überzeugt, dass virtuelle Lernumgebungen nachhaltig im tertiären Bildungssektor implementiert werden können, wenn:

1. dieses Vorhaben fortlaufend projektübergreifend und -intern formativ evaluiert wird.
2. der Diskurs umsichtig geführt wird.
3. man im Diskurs auch eine historische Perspektive berücksichtigt. Es ist nicht das erste Mal, dass eine technische Errungenschaft Euphorie bei Lehrenden entstehen liess.

Vermutlich können wir von früheren Erfahrungen lernen.