

Autor:



MAG. HERBERT GABRIEL
Pädagogische Hochschule Burgenland
BHAK/BHAS Eisenstadt

IM FOKUS: IMPLEMENTIERUNG VON E-LEARNING-MODELLEN

E-Learning? Ja, bitte.

Eine Modeerscheinung, sonst nichts?

Schon bald nach der Geburtsstunde des World Wide Webs im Jahre 1989 wurden Überlegungen zur Nutzung des Internets und der neuen Technologien in Lehr-Lernkontexten angestellt. Viele Millionen Euro wurden weltweit, vorerst an Universitäten, in die Entwicklung und Implementierung von E-Learning Konzepten investiert. Nicht alle Projekte waren so von Nachhaltigkeit geprägt wie z. B. „learn@wu“ an der Wirtschaftsuniversität Wien^I, einer der größten Universitäten weltweit. Die Lernplattform „learn@wu“ wäre für Lehrende, für Studierende und vor allem für die Organisation der Lehre aus der Studieneingangsphase^{II} im Rahmen der Bachelorstudien nicht mehr wegzudenken.

Nachdem vor allem im berufsbildenden Schulwesen und hier vor allem in den Handelsakademien und Handelsschulen schon sehr früh die fachspezifische EDV-Kompetenz in den Lehrplänen (Wirtschaftsinformatik, Textverarbeitung, computerunterstütztes Rechnungswesen) verankert wurde, ging man um die Jahrtausendwende daran, die Möglichkeiten der neuen Technologien als didaktisches Werkzeug auszuloten. Die ehemalige Bundesministerin Gehrler kommunizierte 2002 in den Medien, dass „Informatik-Unterricht an Schulen unerlässlich sei“^{III} und unterstrich ihre Forderung mit dem Bildungsmonitoring, das zu dem Schluss kommt: „Insgesamt 91% der Befragten sind der Meinung, dass Schule technische Fertigkeiten im Umgang mit den neuen Technologien vermitteln muss. Fast 90% sind für den Einsatz von Computern im Unterricht und ebenso viele vertreten die Meinung, dass der sinnvolle und verantwortungsbewusste Umgang mit den neuen Technologien in der Schule gelehrt werden muss.“^{IV} Verschiedene Initiativen und Projekte wie z. B. eFit, e-Learning Cluster^V, eContent-Initiative^{VI}, eLSA – eLearning im Schulalltag^{VII}, IT-Bildungsstandards, ViS:AT – Virtuelle Schule Österreich^{VIII}, der Computerführerschein – ECDL^{IX}, ENIS – European Network of Innovative Schools^X oder das E-Learning-Portal www.bildung.at^{XI}, um nur einige zu nennen, sind die Folge^{XII}. Nachdem das Projekt „Notebookklasse“ (direkte finanzielle Unterstützung für jede einzelne Notebookklasse durch das Ministerium, vergünstigte Software-Schüler-Lizenzen^{XIII}) im Jahr 2000 startete, gab es im Jänner 2001 bereits 55 Notebookklassen in Österreich. Im Schuljahr 2005/2006 besuchten bereits über 10 000 Schülerinnen und Schüler eine der 470 Notebookklassen.^{XIV}

Nimmt man das aktuelle E-MEDIA Sonderheft (vgl. @media, Das große E-MEDIA-Sonderheft für Schule und Bildung '08/09, 31.10.2008) zur Hand, gewinnt man sehr schnell einen Eindruck von den wesentlichen, aktuellen E-Learning-Rahmenbedingungen, -Trends, -Anwendungen und -Aktivitäten im österreichischen Schulwesen – kompatibel mit dem Strategiepapier der IT-Lenkungsgruppe des BMUKK^{XV}, „Web 2 – FutureLearning“ (vgl. STROHMEYER u.a., 2007). Die „Kommunikationsmaschine“, wie sie von den Autoren im genannten Strategiepapier bezeichnet wird, soll die Möglichkeit für „Web 2.0 goes mobile“ schaffen. Nach Einschätzung des Autors wird diese „Kommunikationsmaschine“ nicht das Handy, sondern das Netbook sein. Netbooks (auch als Subnotebooks bezeichnet) werden von immer mehr Herstellern immer günstiger angeboten und waren einer der Renner im letzten Weihnachtsgeschäft. Mit der Konsequenz, dass der Notebookversorgungsgrad der Schüler/innen bald die 50% Grenze überschreiten wird. Die A5-formatigen Netbooks verfügen beinahe über die gleiche technische Ausstattung wie ihre „großen Brüder“, kosten aber nur mehr zwischen 200 € und 500 €. Immer häufiger werden Netbooks in Kombination mit „mobilem Internet“ verkauft. Das bekannte Preismodell, günstiges oder auch kostenloses Handy (Hardware) plus 24-monatige Tarifbindung, weiten die Mobilfunkbetreiber nun auch auf das Internetangebot aus, mit der Konsequenz, dass immer mehr Schüler/innen in absehbarer Zeit ein Notebook mit Internetzugang in der Schule verfügbar haben werden, unabhängig von der durch die Schule zur Verfügung gestellten Infrastruktur. Lernplattformen sollen an Bedeutung gewinnen und durch Web 2.0-Anwendungen wie Lern-Communities, Wikis, Weblogs und Working Portfolios die Individualisierung unterstützt und gefördert werden. Die Lehrerfortbildung soll und wird sich in Zukunft nicht nur mehr auf Präsenzveranstaltungen beschränken, sondern neben der Kombination von Präsenz- und Distanzphasen im Sinne von Blended Learning auch Online-seminare anbieten, die vollständig im virtuellen Raum, mit Tutor, über eine Lernplattform stattfinden – ein Onlinekonzept, das von der Pädagogischen Hochschule Burgenland im Sommersemester 2009 für einige Themenbereiche bereits umgesetzt und allen Lehrer/innen angeboten wird.

Sehr viele „Experten“, „Nicht-Experten“ (wobei sich hier die Frage stellt, wie Experten von Nicht-Experten abzugrenzen

sind) und Forscher diskutieren, schreiben und forschen zum Thema E-Learning im schulischen und betrieblichen Kontext. Es ist Euler beizupflichten, wenn er meint „Nichts ist leichter, als sich im Feld des E-Learning schwierig auszudrücken“ (EULER/SEUFERT 2005, S. 4). Die Sprache der leidenschaftlichen E-Teacher und E-Lerner ist auch für gestandene Pädagog/innen, Didaktiker/innen und Schulpraktiker/innen nicht immer leicht zu verstehen und es bereitet ihnen auch oft Probleme, die Vorteile von E-Learning zu erkennen und Anknüpfungspunkte an ihre Vorstellungen von Pädagogik und Didaktik zu finden. Der bekannte deutsche Pädagoge Hartmut von Hentig empfiehlt eine kritische Annäherung an die neuen Medien, wenn er meint

„Nun, da wir dies wissen, treibt der Computer die Schule zu den alten Fehlern zurück, zieht sie ein weiteres Stück von der pädagogischen Aufgabe fort: Kinder zu beobachten, es mit den in ihnen liegenden Chancen und Hemmungen, den ihnen durch die Lebensumstände bereiteten Schwierigkeiten aufzunehmen. (...) Der Computer ist, weiß Gott, nicht Ursache und nicht notwendig Vollstrecker, aber doch das Sinnbild einer nicht personalen Pädagogik. Wir brauchen, wie oft gesagt, eine Pädagogik, die die Menschen stärkt und die Sachen klärt. Zu den Sachen gehören die Computer. Sie müssen in der Schule vorkommen, aber in einem Bildungs- und Erziehungsplan, der schon durch seine Anordnung deutlich macht, was hier an ihnen gelernt werden soll.“ (HENTIG 2002, S. 194)

Der renommierte St. Galler Wirtschaftspädagoge Dubs bezeichnet in seiner Key Note beim Ersten Wiener Wirtschaftsdidaktikkongress im November 2008 E-Learning als Modeerscheinung, und gibt dem gut geführten Frontalunterricht mehr Überlebenschance als dem E-Learning (DUBS 2008). Eine Aussage, die von einem bedeutenden und erfahrenen Wirtschaftsdidaktiker kommt und die, wenn die Forschungserkenntnisse des Instituts für Wirtschaftspädagogik an der Universität St. Gallen zum Thema E-Learning aufgrund des räumlichen Naheverhältnisses als Grundlage herangezogen werden, zum Nachdenken anregt, weil gerade das Team rund um D. Euler in St. Gallen im Bereich der Forschungen zum technologiebasierten Lernen ohne Zweifel zu den E-Learning-Pionieren im deutschsprachigen Raum zu zählen ist. Aff sieht im E-Learning ein Wachsen der Lehrerkompetenz, weil neben der fachlichen, der didaktischen und der sozialen Kompetenz auch noch die Medienkompetenz hinzukommt, über die der Lehrer/die Lehrerin verfügt (verfügen muss!). Dies stärkt allerdings nur dann die Bedeutung des Lehrers/der Lehrerin, wenn die Grenzen des E-Learnings als sinnvolle Ergänzung des klassischen Unterrichts laufend reflektiert werden (AFF 2005). Liessmann bringt in seiner „Theorie der Unbildung“ einen Seitenhieb auf das E-Learning an, in dem er die Begriffe „E-Learning“ und „Blended-Learning“ als entlehnte Zauberworte aus „betrieblichen Fortbildungsseminaren minderen Zuschnitts“ bezeichnet, die aktuell „das Nonplusultra innovativer akademischer Lehre darstellen“ (LIESSMANN 2006, S. 94) und spricht von einem weitverbreiteten Irrtum in der schulischen Grundausbildung, wenn man glaubt, „man könne unnötigen Wissensballast abwerfen und sich einfach auf das Lernen des Lernens beschränken, um später dann alles mögliche lernen zu können“ (LIESSMANN 2006, S. 35). In der Diskussion der leidenschaftlichen E-Learning Protagonisten und nicht minder leidenschaftlichen E-Learning-Kritikern sollte eine Tatsache

nicht unberücksichtigt bleiben und in die Überlegungen zur Didaktik, Pädagogik und Bildung einfließen -95,2% der 16- bis 24-Jährigen nutzen einen Computer und knapp 92% dieser Altersgruppe haben in den letzten drei Monaten das Internet genutzt, wobei der geschlechtsspezifische Unterschied marginal ist.^{XVI} 69% der österreichischen Haushalte sind bereits mit Internet versorgt^{XVII} – das zeitgenössische Werkzeug Computer ist nicht wegzuleugnen.

Ein erfolgreicher Implementierungsansatz

In diesem zuvor kurz skizzierten Spannungsfeld war das Burgenland das letzte Bundesland, das sich mit einigen Schulen dem Projekt eLC – eLearning Cluster^{XVIII}, einer Initiative des BMUKK, anschloss. Von Anfang an setzten sich die Projektverantwortlichen das Ziel, aus den Erfahrungen der anderen Bundesländer, von den wissenschaftlichen Befunden und den Beiträgen bekannter Pädagogen und Didaktikern zu lernen und diese in ihr Implementierungskonzept einzuarbeiten, um eine erfolgreiche Diffusion der Lernplattform zu erreichen, die durch eine hohe Nutzungsintensität gekennzeichnet ist. Das Implementierungskonzept wurde in Anlehnung an EULER/WILBERS (2002), EULER/SEUFERT (2005b) sowie EULER/HASANBEGOVIC/KERRES/SEUFERT (2006) ausgerichtet. Was unter diesem 3-Säulen-Modell zu verstehen ist, soll hier kurz erläutert werden.



Abbildung 1: Strategische Ausrichtung des Implementierungskonzepts

Damit ein Lehrer/eine Lehrerin seine/ihre gesamtdidaktischen Zielsetzungen in einer innovativen und zielgerichteten Lernumgebung umsetzen kann, muss er/sie zumindest auf diese drei Säulen aufbauen können.

Die **Lernplattform** muss auf einer stabilen Technologie (vgl. KRISTÖFL) basieren und es müssen möglichst alle geforderten Anwendungen verlässlich verfügbar sein.

Lernmanagementsysteme entwickeln sich mit zunehmendem Einsatz zu unterrichtskritischen Werkzeugen, die funktionieren müssen. Technische Probleme sind nur den „Innovators“ und vielleicht auch noch den „Early Adopters“ zuzumuten, aber sicher nicht der „Early“ und „Late Majority“ (vgl. ROGERS 2003), der Mehrheit der Lehrer/innen. Ein fehleranfälliges System wird ganz einfach nicht genutzt – schließlich und endlich hat ja jeder Lehrer und jede Lehrerin als Alternative noch immer die Tafel zu Verfügung - und die fällt praktisch nie aus. Nicht umsonst hat sich dieses didaktische Werkzeug bis jetzt am längsten bewährt. Das webbasierte „LMS^{XIX} – eLearning Mit System“ wird in einem Rechenzentrum gehostet und von professionellen Systemtechnikern und Softwareentwicklern permanent betreut. Der Einsatz des LMS bedeutet keinen

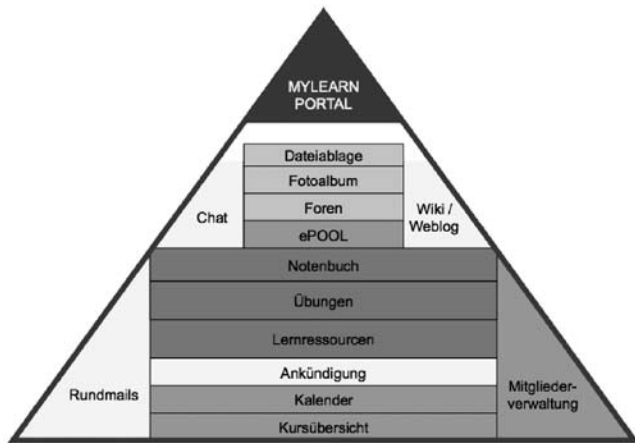


Abbildung 2: Anwendungen am LMS - eLearning Mit System

zusätzlichen Aufwand für IT-Systemadministratoren in den einzelnen Schulen, weil weder Installations- noch Wartungsarbeiten vor Ort erforderlich sind. Eine tägliche Sicherung und professionelle Ausfallskonzepte sorgen für einen „ruhigen Schlaf“ bei den Lehrerinnen und Lehrern, die auf das LMS setzen, vor allem aber auch bei den IT-Kustoden.

„Ein zentraler ‚kritischer Erfolgsfaktor‘ für die nachhaltige Verankerung von E-Learning-Innovationen in Hochschulen sind die Lehrenden in ihrer Rolle als ‚gate keeper‘ für E-Learning Innovationen. Nur wenn die einzelne Lehrperson von der Sinnhaftigkeit und den Vorteilen eines E-Learning-gestützten Lernangebotes überzeugt ist, wird sie bereit sein, sich diesem zuzuwenden. Die Kompetenz der Lehrenden zur Nutzung von E-Learning spielt deswegen bei der Verankerung von E-Learning-Innovationen eine wesentliche Rolle“ (siehe (EULER/HASANBEGOVIĆ/KERRES/SEUFERT 2006, S. 3).

Dies bestätigten auch die ersten Ergebnisse einer Untersuchung, die im Rahmen einer wissenschaftlichen Begleitforschung zum LMS durchgeführt wurde und wird – die Nutzungsintensität wird maßgeblich von der technischen und der didaktischen Sicherheit/Unsicherheit beim/bei der Lehrenden beeinflusst. Aussagen wie „Zuerst einmal die Eingangsvoraussetzungen – dass sie es einfach nicht können, sie können es einfach nicht.“ oder „Ich glaube, dass der Prozentsatz von Lehrern mit mangelnden Eingangsvoraussetzungen eher hoch ist.“ (GABRIEL 2008b, S. 19) bestätigen, dass Lehrer/innen, die Lernmanagementsysteme einsetzen sollen und wollen, zu allererst mit einer adäquaten **e-Lehrkompetenz** ausgestattet werden müssen. Nur dann werden sie nachhaltig einen didaktischen Sinn und Mehrwert einer elektronischen Lernumgebung erkennen können und dieses Werkzeug sinnvoll einsetzen. Diese Unsicherheiten sollen von Anfang an durch entsprechende Schulungen abgefangen werden. Um die erforderliche e-Lehrkompetenz sicherzustellen, wurde ein Schulungskonzept entwickelt, das stufenweise die Lehrer/innen auf den fachdidaktisch reflektierten Einsatz der Lernplattform vorbereitet, ganz im Sinne von H. von Hentig, der meint: „Darum ist eines wichtiger als alles andere: prüfen, was die Neuen Medien uns sinnvollerweise bringen; dies von unbedachten Erwartungen befreien; beides von ungewollten Nebenwirkungen scheidet und – last, but certainly not least – die Grenzen des dem Menschen zumutbaren Wandels bedenken“ (HENTIG 2002, S. 122).

Da nicht nur die (Weiter-)Entwicklung des didaktischen Anwendungsportfolios auf der Lernplattform, sondern vor allem auch der Transfer zu den einzelnen Lehrer/innen und deren Unterstützung beim Einsatz im Unterricht bzw. der Vorbereitung darauf, bedeutend ist, wird neben den Schulungsmaßnahmen, im Rahmen der „Supportsäule“, den Lehrer/innen **nicht nur technische sondern auch didaktische Hilfe** angeboten, z. B. in Form von Lernpaketen zu unterschiedlichen Unterrichtsfächern und -themen, oder durch die Konzeptionierung von E-Learningszenarien, versehen mit didaktischen Einsatzbeschreibungen. Die Unterstützung wird einerseits über laufenden, individuellen Mail-Support und über eine tägliche Skype-Hotline durch das LMS-Team^{xx}, aber auch durch ein umfassendes multimediales Online-Schulungsmaterial bereitgestellt. Die Supportstruktur erscheint als besonders wichtige Säule, vor allem dann, wenn über die intrinsisch motivierten „Innovators“ und „Early Adopters“ (vgl. ROGERS 2003) bzw. die „Lone Rangers“ (vgl. BATES 2000) auch die „Early-“ und „Late Majority“ (vgl. ROGERS 2003) bzw. die Risikovermeider „the Risk Aversives“ (vgl. HAGNER/SCHNEEBECK 2001) erreicht werden sollen. Erst wenn das erreicht ist, wird man von einer nachhaltigen Implementierung sprechen können.

Die bei dem hier diskutierten Modell gewählten Implementierungsmaßnahmen können auf drei Ebenen verortet werden – der einheitlichen Makro-, der schulspezifischen Meso- und der lehrerzentrierten Mikroebene (vgl. SEUFERT/EULER 2005). Die Makroebene umfasst alle Maßnahmen, die auf Landesebene einheitlich für alle Schulen angeboten werden, wie z. B. Bereitstellung der technischen LMS-Infrastruktur, der LMS-Seminarreihe oder dem gemeinsamen Supportsystem. Die Mesoebene betrifft die Unterstützung im Kontext der einzelnen Schule durch z. B. Ausbildung eines LMS-Schuladministrators, der die Kollegen in der Schule vor Ort betreut, die Veranstaltung von LMS-Schil^{xxl}-Seminaren, Entwicklung, Umsetzung und Begleitung eines LMS-Schulorganisationsunterstützungskonzeptes für die Direktionen und Sekretariate. Die Mikroebene betrifft die fachdidaktische Instruktion und Betreuung der Lehrer, die in der Klasse mit dem LMS arbeiten wollen und sollen, wie z. B. fachdidaktische Contentworkshops, bei denen Contents, Unterrichtsszenarien und Methoden (vgl. AFF 2006) diskutiert, entwickelt und „LMS-ready“ gemacht werden, oder der individuelle technische und didaktische Support für die Lehrer/innen. Konzipiert und koordiniert werden alle Maßnahmen durch die LMS-Projektleiter und das LMS-Team.

Dass alle hier nur kurz beschriebenen Maßnahmen und Schritte zur Umsetzung dieses Lernplattformimplementierungskonzeptes seit dem Start im Schuljahr 2004/2005 doch einigermaßen erfolgreich gesetzt wurden, zeigen folgende Zahlen mit Stichtag 6.12.2008:

- 27000 registrierte Benutzer/innen (Lehrer/innen und Schüler/innen).
- 12,5 Millionen Hits im November 2008.
- 2400 Kurse werden im Schuljahr 2008/2009 über das LMS abgewickelt.
- 45600 unterschiedliche Lernressourcen im System.
- 1100 bisher geschulte Lehrer/innen.

Über 90 % dieses „Aufkommens“ wird zurzeit (Dezember 2008) durch burgenländische Schulen, Schüler/innen und Lehrer/innen generiert. Wenn aber immer mehr Schulen aus den



Abbildung 3: <https://learn.bildungsserver.com>

anderen Bundesländern, so wie in den letzten Monaten, an diesem Konzept partizipieren wollen und werden, kann mit einem noch steileren Wachsen der Zugriffe als bisher gerechnet werden. Mehrere Gründe sind, neben den bereits erwähnten drei Säulen, für diese fulminante Entwicklung verantwortlich, z. B.:

- Single Sign-on
- Skalierbare E-Learningszenarien
- Strukturierte (Unterrichts-)Fachbereiche
- Einfache und schnelle Partizipation an vorhandenen Contents
- OTP – Opportunity To Practice
- Kontinuierliche technische und didaktische Weiterentwicklung
- Keine technische Belastung der Schule (IT-Kustoden)

Durch Single Sign-on hat der/die Schüler/in, der/die Lehrer/in mit einem Benutzernamen und Passwort seine/ihre gesamte Arbeitsumgebung im Zugriff. Die Bedeutung von Single Sign-on wird auch dadurch dokumentiert, dass die großen sozialen

Netzwerke wie „Facebook“ und „MySpace“ Single Sign-on-Lösungen entwickeln und anbieten (vgl. SPUDICH 2008). Es ist nicht mehr notwendig, Aufzeichnungen über seine Benutzernamen und Passwörter zu führen, die Zutritt zu unzähligen Bildungsservern, Lernplattformen oder Instanzen davon ermöglichen.

Das Konzept „LMS-eLearning mit System“ geht von skalierbaren E-Learningszenarien aus (vgl. GABRIEL 2008a). Jeder Lehrer/jede Lehrerin kann für sich selbst die gewünschte „E-Learning-Dosierung“ wählen. Egal zu welcher Lerntheorie (Behaviorismus, Kognitivismus oder Konstruktivismus) und zu welchem E-Learning-Ansatz (E-Learning 1.0 – E-Learning 2.0, vgl. DIMAI/MATHIES 2008) sich die Lehrperson eher hingezogen fühlt, die Lernplattform sollte die „didaktische Werkzeugkiste“ mit möglichst vielen Instrumenten ausstatten, um sowohl dem „didaktischen Zimmermann“ als auch dem „didaktischen Goldschmied“ sinnvolle Unterstützung bieten zu können. Alle verfügbaren Contents werden in nach den Lehrplänen strukturierten Fachbereichen abgelegt. Dies bietet einerseits den Vorteil, dass alle Kurse eines bestimmten Fachbereiches, z. B. „Kaufmännische Fächer“, die gleiche Strukturierung aufweisen, (in jedem Kurs, bei jedem Schüler/jeder Schülerin) und andererseits können aufgrund dieser Strukturierung Contents sehr einfach und schnell in Kurse übernommen werden. Konkret bedeutet dies, dass die Lehrer/innen mit wenigen Mausklicks aus tausenden, strukturiert dargestellten Lernressourcen auswählen und in ihre Kurse übernehmen können.

Mehrere Gründe erklären den Erfolg von OTP^{XXII}, der „Opportunity To Practice“. Schüler/innen, deren Lehrer/innen E-Learning nicht in den Unterricht integrieren, haben hier die Möglichkeit, die Vorteile von E-Learning zu nutzen, ohne dass sie ein Lehrer/eine Lehrerin in einen Unterrichtskurs aufnehmen muss. Lehrer/innen nutzen das Angebot von OTP, weil dieser Übungspool für verschiedene Gegenstände in den Unterricht integriert werden kann, mit dem Vorteil, dass jeder

Schüler/jede Schülerin nach seinem/i ihrem individuellen Tempo, lernortunabhängig und beliebig oft üben kann, ohne dass für den Lehrer/die Lehrerin zusätzlicher Korrekturaufwand generiert wird – die Übungen sind mit Lösungshinweisen ausgestattet. Die integrierte Lernfortschrittskontrolle dokumentiert für jeden Schüler/jede Schülerin jeden Lösungsversuch und gibt so einen strukturierten Überblick über den Lernprozess. Dieser für alle Schüler/innen und Lehrer/innen völlige freie und kostenlose Zugang zu Übungsmaterial wird sehr intensiv genutzt und vom LMS-Team auch kontinuierlich erweitert. Durch die Kooperation mit dem Technologiepartner „Knowledge Markets“^{XXIII}, einem Spin-Off-Unternehmen der Wirtschaftsuniversität Wien, ist gewährleistet, dass technische und vor allem didaktische Anforderungen an die Lernplattform, die auch von den



Bausteine einer modernen E-Learningumgebung

Abbildung 4: Single Sign-on

Lehr-/Ausbildungsinhalte	Lernmaterialien
<ul style="list-style-type: none"> 📁 Kaufmännische Gegenstände (3/984) <ul style="list-style-type: none"> 📁 Betriebswirtschaft (2/314) 📁 Rechnungswesen (40/588) <ul style="list-style-type: none"> 📁 Abschreibung (6/6) 📁 Auslandsgeschäfte (1/1) 📁 Bankrechnen in den Grundzügen (0/0) 📁 Besondere Geschäftsfälle (0/0) 📁 Doppelte Buchhaltung (59/66) 📁 Kontenrahmen (5/5) <ul style="list-style-type: none"> 📁 Belege (2/2) 📁 Einnahmen-Ausgaben-Rechnung (0/0) 📁 Forderungsbewertung (11/11) 📁 Geschäftsfälle - laufend (38/156) 📁 Geschäftsfälle - laufend - Hotel- u. Gastgewerbe (0/0) 📁 Jahresabschlüsse (32/46) 📁 Jahresabschlussanalyse (26/38) 📁 Kostenrechnung (80/83) 	<ul style="list-style-type: none"> 📁 Doppelte Buchhaltung <ul style="list-style-type: none"> 📁 Textbücher <ul style="list-style-type: none"> 📁 Laufende Buchungen - Zusammenfassung 📁 Online-Tests <ul style="list-style-type: none"> 📁 Bilanzlehre und Bilanzierung 📁 Bilanzlehre und Bilanzierung II - WH Einführung in die Buchhaltung 📁 Buchungen auf Bestandskonten ohne USt - 1 📁 Buchungen auf Bestands- und Erfolgskonten ohne USt - 1 📁 Kontrollfragen <ul style="list-style-type: none"> 📁 Abschluss des Bankkontos 📁 Abschluss des Kontos Lieferverbindlichkeiten 📁 Abschluss des Kontos Telefongebühren 📁 Anlagenkäufe 📁 Arten von Steuern 📁 Bestandskonten und Erfolgskonten 📁 Bezugs- und Versandkosten 📁 Bezug von Waren

Abbildung 5: Ausschnitt aus „Fachbereich Kaufmännische Gegenstände“

Lehrer/innen aus der Praxis formuliert werden, kontinuierlich realisiert und Synergien, die sich durch die gleichzeitige Arbeit von „Knowledge Markets“ für die Lernplattform „learn@wu“ ergeben, genutzt werden können. IT-Kustodinnen/-Kustoden sind für die geleistete Arbeit und übernommene Verantwortung traditionell unterbezahlt, vor allem in den Handelsakademien, weil hier schon alleine aufgrund der Curricula, im Vergleich zu anderen Schultypen, aber auch aufgrund der vergleichsweise hohen Anzahl an Notebookklassen, eine ganz andere IT-Infrastruktur bereitzustellen und zu warten ist. Trotzdem gibt es noch immer viele IT-Administrator/innen, welche die Verantwortung für den hausinternen Betrieb, die Wartung und die Sicherung von Lernplattformen übernehmen wollen (oder auch sollen oder müssen). Durch das Outsourcing dieses unterrichtskritischen Instrumentes, der Lernplattform, wird eine große Last von den Schultern der IT-Kustod/innen genommen, ein Aspekt, den immer mehr Kustod/innen und Schulleiter/innen zu schätzen wissen, denn tendenziell werden in den nächsten Jahren immer mehr IT-Services aus der Schule ausgelagert werden, weil die geforderte Qualität mit den vorhandenen Ressourcen in den einzelnen Schulen nicht aufrecht zu erhalten sein wird. Viele IT-Schuladministrator/innen sehen im zentralen Hosting des LMS in einem professionellen Rechenzentrum eine Lösung für die angesprochene Problematik.

Erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung

Das vom burgenländischen Bildungsnetzwerk und der PH-Burgenland gewählte Implementierungskonzept scheint, wie hier ausgeführt und durch die Zahlen belegt, ein guter Weg gewesen zu sein – bis jetzt. Eines der großen Ziele, die nachhaltige Implementierung der Innovation Lernplattform, wird allerdings erst dann erreicht sein, wenn 50% (oder mehr) der Lehrer/innen die Lernplattform nutzen – ein Nutzungsgrad, der auch im Burgenland erst von einigen Schulen erreicht wurde. Die LMS-Projektleitung hat sich von Anfang an zum Ziel gesetzt, im Rahmen einer wissenschaftlichen Begleitforschung auftretende Phänomene aufzugreifen, wissenschaftlich zu untersuchen und die Erkenntnisse in ihre Arbeit einfließen zu lassen. Obwohl auf Makroebene ein einheitliches Implementierungskonzept realisiert wurde, gibt es auf der Mesoebene

(Schulebene) doch einigermaßen gravierende Unterschiede in der Nutzungsintensität, was im Kontext Handelsakademie, zu der Forschungsfrage führt, „Warum ist die Nutzungsintensität des Lernmanagementsystems in den burgenländischen Handelsakademien unterschiedlich, obwohl auf Makroebene alle Schulen gleich ‚versorgt‘ wurden?“. Ein Forschungsprojekt soll Erkenntnisse darüber liefern, welche Faktoren die Nutzungsintensität dieser Innovation beim einzelnen Lehrer/bei der einzelnen Lehrerin in den Handelsakademien beeinflussen. In der Literatur finden sich eine Vielzahl von Beiträgen zu Innovationen und Changemanagement in der Schule (vgl. AFF/HAHN 2005, BEHRENDT 2005, BERMAN/McLAUGHLIN 1977, CHEONG CHENG 1993, SPIESS 2003), zu Innovationen im allgemeinen (BAUER 2006, HALL 2001, HAUSCHILDT 1997, ROGERS 2003) und zu Innovationen von neuen Technologien in der Schule und an Universitäten bzw. Hochschulen (vgl. BATES 2000, EULER 2005, EULER/SEUFERT 2005, EULER/HASANBEGOVIC/KERRES/SEUFERT 2006, GRÖHBIEL 2005, HUNNESHAGEN 2005). Das St. Galler Schulmodell (vgl. SEITZ/CAPPAUL 2005) hat viele dieser Ansätze verdichtet und liefert mit seinem Modell einen wertvollen und kompakten Beitrag zum Diskurs dieser Problemstellung. Es stellt sich allerdings die Frage, ob diese Ansätze auch für das berufsbildende Schulwesen in Österreich und im konkreten für die Handelsakademien Gültigkeit haben. Um auf die spezielle Situation der österreichischen Handelsakademien Rücksicht zu nehmen, um möglicherweise zusätzliche Faktoren zu finden, bereits lokalisierte Faktoren zu plausibilisieren und um das Feld besser ausleuchten zu können, wurde im Forschungsdesign in der ersten Phase das Instrument der explorativen qualitativen Vorstudie (vgl. KELLE 1994, MAYRING 2001) eingesetzt. In einer zweiten Phase sieht das Forschungsdesign eine quantitative Untersuchung vor, mit der das theoretische Modell (siehe weiter unten) überprüft werden soll. Die Datenerhebung im Rahmen dieser qualitativen Vorstudie erfolgte mit Hilfe problemzentrierter Interviews (vgl. LAMNEK 2005, MAYRING 2002). Die Auswahl des Samples war einerseits durch die theoretischen Vorstellungen des Autors geprägt, aber andererseits auch flexibel genug, um die Ergebnisse der einzelnen Interviews, im Sinne einer abduktiven Forschungslogik (vgl. GLASER/STRAUSS 1967, LAMNEK 2005, TRUSCH-

KAT/KAISER/REINARTZ 2005), bei der Auswahl der weiteren Gesprächspartner zu berücksichtigen.

Die folgende Matrix gibt einen kurzen Überblick über die Profile der einzelnen Interviewpartner/innen.

	Interviewpartner/innen									
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	M1	W7	M2	M3
Interview	1. GI ^{xxx}				1. EI ^{xxx}	2. GI		2. EI	3. EI	4. EI
Interviewdauer	1h10m				1h10m	1h40m		12m	30m	45m
Alter	20-30	30-40	30-40	30-40	40-50	40-50	30-40	50-60	50-60	40-50
Geschlecht	W	W	W	W	W	W	M	W	M	M
Unterrichtsgegenstände	Englisch, Französisch	WIPAD	WIPAD	Englisch, Geographie	Englisch, Bewegung und Sport	WIPAD	WIPAD	WIPAD	Biologie	WIPAD
Unterrichtet (vor allem ^{xxx})	Englisch	Betriebswirtschaft, Digital Business, Projektmanagement	Betriebswirtschaft, Wirtschaftsinformatik, Multimedia und Webdesign	Englisch	Englisch, Bewegung und Sport	Betriebswirtschaft, Wirtschaftsinformatik	Betriebswirtschaft, Rechnungswesen, Wirtschaftsinformatik Betriebswirtschaft, Rechnungswesen	Betriebswirtschaft, Rechnungswesen	Biologie	Rechnungswesen, Wirtschaftsinformatik
Beschäftigungsausmaß	Teil	Voll	Teil	Voll	Voll	Voll	Voll	Voll	Voll	Voll
Unterrichtet seit	2001/2002	2003/2004	1998/1999	1999/2000	1996/1997	1987	1996/1997	1980/1981	1976/1977	1989
LMS-Nutzung	Intensiv	Intensiv	Intensiv	Intensiv	Intensiv	durchschnittlich	Wenig	Wenig bis gar nicht	Intensiv	Gar nicht
Anzahl LMS-Kurse 2007-08	4	7	10	6	7	7	4	0	1 ^{xxxiii}	0

Tabelle 1: Profile der Interviewpartner/innen

Die Erkenntnisse aus der qualitativen Vorstudie bilden, gemeinsam mit dem theoretischen Diskurs zu dieser Thematik, die Basis für folgendes theoretisches Erklärungsmodell.

Die Entwicklungen und Ansprüche in und aus der Außenwelt der Schule (Gesellschaft, Wirtschaft, Bildungssystem) wurden bei diesem Modell bewusst ausgeblendet. Alle Schulen wurden beim hier diskutierten Projekt mit einem einheitlichen Implementierungskonzept versorgt. Dass die Lehrer/innen das LMS unterschiedlich intensiv nutzen, hängt einerseits von Faktoren, die unmittelbar in der Person des Lehrers/der Lehrerin zu begründen sind und andererseits von Faktoren, die auf Ebene der Schule zu finden sind, ab. Die Einflussfaktoren auf Schulebene wirken auf jeden Lehrer/jede Lehrerin unterschiedlich bzw. werden von diesen unterschiedlich wahrgenommen. Wie in dieser Grafik zu erkennen, stellt die **Schulleitung** einen wesentlichen Dreh- und Angelpunkt auf Schulebene bei der Implementierung von Innovationen dar. Die Direktion verkörpert die Schnittstelle zwischen Schulaußen- und Schulinnenwelt und koordiniert die Aktivitäten und Prozesse auf Schul-

ebene. So lastet zum Beispiel die größte Verantwortung für die den Intentionen des Gesetzgebers entsprechende Umsetzung der **Gesetze^{xxxviii}** (z.B. Schulorganisationsgesetz, Schulunterrichtsgesetz oder Schulzeitgesetz), auf der Schulleitung. Auch bei der Einführung von technischen und didaktischen Neuheiten hat die Schulleitung darauf zu achten, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen zur Anwendung kommen und berücksichtigt werden, wie z.B. §14 des Schulunterrichtsgesetzes, das die im Unterricht eingesetzten „Unterrichtsmittel“ näher erläutert. Der Schulleiter/die Schulleiterin übernimmt im Sinne des Promotorenmodells von HAUSCHILDT (1997) aufgrund der hierarchischen Position die Rolle des/der **Machtpromotors/Machtpromotorin im Innovationsprozess**, kann diesen aktiv und intensiv fördern und kann Ansprüche der Fach- und Prozesspromotoren in strategische Ziele der Schule einfließen lassen (vgl. SEITZ/CAPPAUL 2005, S. 614 ff.). In ihrer Rolle als Machtpromotor/innen überfordern allerdings viele Schulleiter/innen ihre Lehrer/innen sowohl inhaltlich als vor allem auch zeitlich mit einer viel zu hohen „Innovationstaktfrequenz“. Anscheinend trifft es auch auf die Schule zu, wenn H. Rosa meint: „Beschleunigung ist der Moderne als ihr heimliches Grundprinzip kulturell wie strukturell eingraviert.“ (ROSA 2008, S. 86) Die Folge ist, dass sich Lehrer/innen innerlich zurückziehen und hoffen, eine weitere Innovation unbemerkt „durchsitzen“ zu können. Wünsche, Anregungen und Beschwerden der **Schülervertretung** können in den entsprechenden Gremien (z. B. Schulgemeinschaftsausschuss) oder direkt bei der Schulleitung vorgebracht werden und beeinflussen selbstverständlich die Entscheidungen der Schulleitung, auch bei der Implementierung von Innovationen. Fordern die Schüler/innen den Einsatz einer Lernplattform derart intensiv und koordiniert (oder lehnen ihn gleichermaßen ab), dass dies zum Thema im Schulgemeinschaftsausschuss wird, wird jeder/jede vernünftige Schulleiter/in dies in seine/ihre Entscheidungen und Aktivitäten einfließen lassen. Ein Grund für das Aktivwerden der Schülervertretung kann auch ein „**Zusatznutzen**“ sein, wie er z. B. beim LMS gegeben ist. Das LMS ist, wie schon weiter oben beschrieben, eine Lernplattform, die auf dem Lernmanagementsystem der Wirtschaftsuniversität Wien basiert. Viele Funktionen sind sehr ähnlich, mit der Konsequenz, dass praktisch kein Einarbeitungsaufwand für neue Studierende an der WU entsteht. Ist dieser konkrete Zusatznutzen den Schüler/innen und vor allem den Lehrer/innen bewusst, so kann dies die Nutzungsintensität beim einzelnen Lehrer/bei der einzelnen Lehrerin beeinflussen. Die aktuellen und zukünftigen demographischen Entwicklungen beeinflussen die Schülerzahlen einiger Schulen maßgeblich, vor allem in ländlichen Bereichen. Sinkende Schülerzahlen haben Auswirkungen auf das Beschäftigungsausmaß der Lehrer/innen und im schlimmsten Fall auf die Existenz des Schulstandortes. Derartige **Krisensituationen** sind ein guter Nährboden für die Implementierung von Innovationen. Der Widerstand gegen Innovationen, als „Wesensmerkmal der Inno-

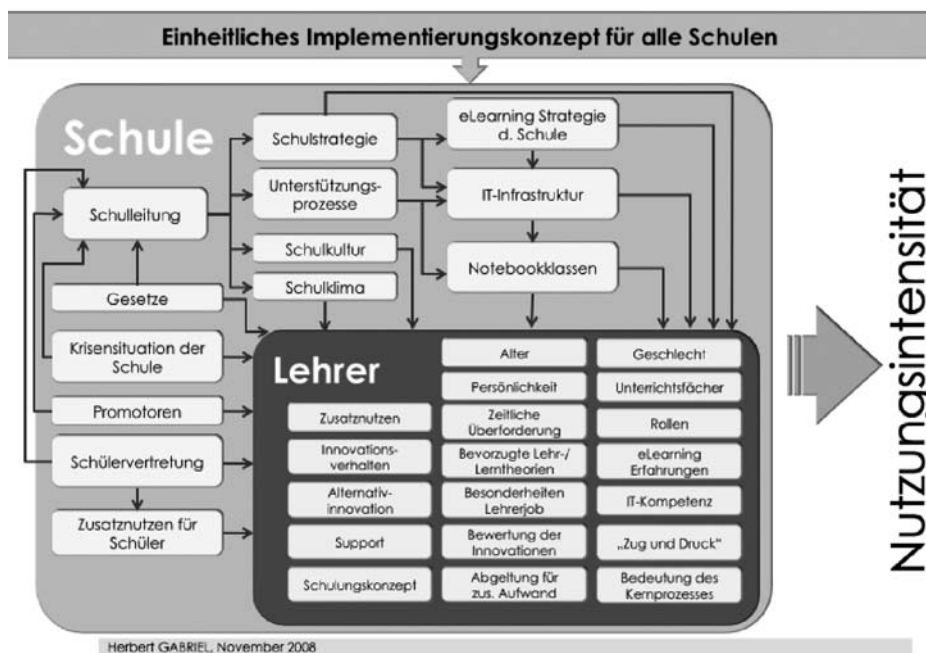


Abbildung 6: Welche Faktoren auf Schulebene beeinflussen die Nutzungsintensität?

tion“ (vgl. HUNNESHAGEN 2005, S. 40), wird mit zunehmender Krise geringer bzw. das Engagement wächst bei der Realsierung, sowohl bei der Schulleitung als auch beim Lehrer/innen Kollegium. Als Beispiel für eine erfolgreiche Innovation in dem hier beschriebenen Umfeld kann das Modell der ersten Golf-HAK Österreichs in Stegersbach im Südburgenland genannt werden. Die **Schulstrategie** manifestiert sich in einem Leitbild, einem Schulprogramm und den Aktionsplänen zur Umsetzung der Strategie (vgl. SEITZ/CAPAUL 2005). Lehrer/innen, die aktiv an der Entwicklung des Leitbildes und des Schulprogramms mitgearbeitet haben und bei der Umsetzung der Aktionspläne mittun, stehen Innovationen wie der Einführung einer Lernplattform positiv gegenüber. Ist eine E-Learningstrategie Teil der Schulstrategie, wie dies bei E-Cluster-schulen per definitionem der Fall ist, und wird dies vom Lehrerkollegium auch so wahrgenommen, kann mit einer höheren Nutzungsintensität gerechnet werden. **Schulkultur** wird gelebt und kann durch die erkennbare Werthaltung der Schulleitung geprägt und beeinflusst, allerdings nicht verordnet werden. Wenn Lehrer/innen stolz darauf sind, an ihrer Schule unterrichten zu dürfen, wenn sie sich an ihrem Arbeitsplatz wohlfühlen, dann sind dies sehr gute Vorzeichen für Innovationsprojekte vor allem vor dem Hintergrund, dass Schulkultur „gemäß der neueren Literatur zur Organisationstheorie zu einem zentralen Erfolgsfaktor in Veränderungsprozessen“ gezählt wird (vgl. SEITZ/CAPAUL 2005, S. 244). Das **Schulklima** als das Produkt der Rahmenbedingungen, unter denen Lehrer/innen und Schüler/innen arbeiten, wie z. B. die Schulinfrastruktur, die Schuladministration, der Umgang miteinander wird von den Lehrer/innen subjektiv wahrgenommen und beeinflusst die Zufriedenheit des einzelnen Lehrers/der einzelnen Lehrerin und als Folge davon das Engagement in Innovationsprozessen. Im St. Galler Schulmodell werden unter den **Unterstützungsprozessen** die Bereitstellung von bzw. Ausstattung der Schule mit finanziellen Mitteln, die rechtlichen Rahmenbedingungen, die Informations- und Kommunikationsstruktur sowie die Infrastruktur und das Wissensmanagement der

Schule zusammengefasst (vgl. SEITZ/CAPAUL 2005). Im Rahmen der Schulautonomie verfügt jede Schulleitung auch über eine gewisse Budgetautonomie und kann nach ihrem Ermessen Schwerpunkte setzen, wie z. B. die Verbesserung der **IT-Infrastruktur** durch Ausstattung aller Klassenräume mit Lehrer-PCs, Internetanschluss und Beamern oder die Herstellung der Infrastruktur für den Betrieb von **Notebookklassen**^{XXIX} (Stromversorgung, WLAN^{XXIX}). Diese Prioritätensetzung beeinflusst die Nutzung einer Lernplattform positiv. Das bestätigen Aussagen wie „... und die Infrastruktur ist sofort die Ausrede, weil dann heißt es sofort, wir haben ja in der Klasse keinen Computer“ (GABRIEL 2008b, S. 14). Wenn es um die IT-Infrastruktur in der Schule geht, dürfen auch die Arbeitsplätze der Lehrer/innen nicht vergessen werden – abgesehen von den engen Raumverhältnissen in den Konferenzzimmern, werden in sehr wenigen Schulen ausreichend IT-Arbeitsplätze für das Lehrpersonal bereitgestellt. In Schulen, in denen das Lernmanagementsystem neben dem Unterricht auch als Intranetlösung für Information, Kommunikation und Aufbau einer Wissensdatenbank zum Einsatz kommt, ist eine höhere Nutzungsintensität zu beobachten. Neben den Faktoren auf Schulebene, die vom einzelnen Lehrer unterschiedlich wahrgenommen werden und daher auch unterschiedlich auf die Nutzungsintensität wirken, gibt es eine Reihe von Faktoren, die in der Person des einzelnen Lehrers/der einzelnen Lehrerin (siehe Abb. 6) zu finden sind und deren Wahrnehmung individuell beeinflussen. Die qualitative Vorstudie und verschiedene Theorien lassen darauf schließen, dass diese Faktoren Auswirkungen auf die Nutzungsintensität haben. Ob dem im Kontext Handelsakademie wirklich so ist, soll eine bereits kurz erwähnte quantitative Untersuchung (schriftliche Befragung, Vollerhebung, Handelsakademien im Burgenland) im Rahmen der Dissertation des Autors am Institut für Wirtschaftspädagogik (WU Wien, Prof. Aff) im Sommersemester 2009 zeigen.

innen nicht vergessen werden – abgesehen von den engen Raumverhältnissen in den Konferenzzimmern, werden in sehr wenigen Schulen ausreichend IT-Arbeitsplätze für das Lehrpersonal bereitgestellt. In Schulen, in denen das Lernmanagementsystem neben dem Unterricht auch als Intranetlösung für Information, Kommunikation und Aufbau einer Wissensdatenbank zum Einsatz kommt, ist eine höhere Nutzungsintensität zu beobachten. Neben den Faktoren auf Schulebene, die vom einzelnen Lehrer unterschiedlich wahrgenommen werden und daher auch unterschiedlich auf die Nutzungsintensität wirken, gibt es eine Reihe von Faktoren, die in der Person des einzelnen Lehrers/der einzelnen Lehrerin (siehe Abb. 6) zu finden sind und deren Wahrnehmung individuell beeinflussen. Die qualitative Vorstudie und verschiedene Theorien lassen darauf schließen, dass diese Faktoren Auswirkungen auf die Nutzungsintensität haben. Ob dem im Kontext Handelsakademie wirklich so ist, soll eine bereits kurz erwähnte quantitative Untersuchung (schriftliche Befragung, Vollerhebung, Handelsakademien im Burgenland) im Rahmen der Dissertation des Autors am Institut für Wirtschaftspädagogik (WU Wien, Prof. Aff) im Sommersemester 2009 zeigen.

Resümee

E-Learning wird im schulischen Kontext seit Jahren völlig zu Recht kontrovers diskutiert. Abgesehen von den finanziellen Ressourcen, die für die Umsetzung verschiedener Projekte und Initiativen eingesetzt wurden und werden, ist es auch wichtig, die didaktische Brauchbarkeit verschiedener E-Learningszenarien in schulischen Kontexten immer wieder kritisch zu hinterfragen, denn: „Letztlich müssen sich E-Learning-Konzepte an der Frage messen lassen, inwieweit sie die ausgewiesenen fachlichen und überfachlichen Lernziele erreichen, und dies zudem besser als dies mit weniger aufwändigen Lernszenarien möglich wäre“ (EULER/SEUFERT 2005, S. 11). Die Gefahr, dass die neuen Medien und Technologien, wie z. B. Beamer, Notebooks und Internet, auch irgendwann technisch und didaktisch überholt sein könnten, kann und darf nicht den Blick auf

die Nutzungszahlen^{xxx} der Informations- und Kommunikationstechnologien verstellen und sollte auch nicht als Argument gegen den Einsatz von E-Learning verwendet werden. Unter dem Eindruck dieser hier angesprochenen Zahlen sollte sich jeder Didaktiker/jede Didaktikerin der Herausforderung stellen und die Grenzen des E-Learnings als sinnvolle Ergänzung des klassischen Unterrichts laufend reflektieren (vgl. AFF 2005). E-Learning und Lernplattformen sind keine „Selbstläufer“, nur weil sie dem Zeitgeist entsprechen. Setzt man sich auf Schul-, Landes- oder Bundesebene die Implementierung derart weitreichender Innovationen zum Ziel, ist die Zusammenarbeit aller Entscheidungsträger eine grundlegende Voraussetzung, die Basis, auf die man die drei Säulen, wie in diesem Beitrag

beschrieben, aufsetzen kann. Eine entscheidende Rolle für eine nachhaltige Implementierung einer Lernplattform spielt, wie so oft in der Schule, der Lehrer/die Lehrerin. Als „gate keeper“ für die Diffusion von E-Learningsequenzen, entscheiden sie, mit ihrer subjektiven Wahrnehmung der unterschiedlichen Faktoren in ihrem schulischen Arbeitsumfeld, über den nachhaltigen Einsatz dieses didaktischen Instrumentariums. Mit dem Ziel, eine hohe Nutzungsintensität zu erreichen, wurden österreichweit verschiedene Implementierungsansätze von Lernplattformen umgesetzt. Der Ansatz, der beim burgenländischen Modell „LMS-eLearning Mit System“ gewählt wurde, scheint einer zu sein, mit dem auch die „Late Majority“ (vgl. ROGERS 2003) erreicht werden kann.

Ausgewählte Literatur:

AFF, J. (2005): *E-Learning zwischen Euphorie und Effizienz, Vortrag im Rahmen des L@mie Award am 9. Mai in der WKÖ, Foliensatz*

AFF, J./HAHN, A. (Hrsg.) (2005): *Entrepreneurship-Erziehung und Begabungsförderung an wirtschaftsberuflichen Vollzeitschulen. In: Innovationen in der Berufsbildung IBB-Forschung – Band 5 – Eine Publikationsreihe der Sektion Berufsbildung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Hrsg. Mag. Jürgen Horschneegg, Studienverlag Ges.m.b.H., Innsbruck*

AFF, J. (2006): *Methoden in der beruflichen Bildung – Anspruch und Wirklichkeit: Offene Unterrichtsmethoden sind in Österreich auf dem Vormarsch. Welche Methoden auch immer bevorzugt wird, jede hat ihre Grenzen; In: Wissenplus, 4-05/06, Manz Schulbuch GmbH, Wien*

BATES, A. W. (2000): *Managing Technological Change, Strategies for College and University Leaders, Jossey-Bass, San Francisco*

BAUER, R. (2006): *Gescheiterte Innovationen, Fehlschläge und technologischer Wandel, Verlag Campus, Frankfurt/Main*

BEHRENDT, E. (2005): *E-Learning an Hochschulen: Keine Chance!, In: Euler, D./Seufert, S. (Hrsg.): E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren. München, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH*

BERMAN, P./MCLAUGHLIN, M.W. (1977): *Federal Programs Supporting Education Change, Volume VIII: Implementing and Sustaining Innovations, Volume VII: Factors Affecting Implementation and Continuation. Rand corporation, Santa Monica*

CHEONG CHENG, Y. (1993): *Profiles of organizational culture and effective schools. School Effectiveness and School Improvement, 4 (2), 85-110*

DIMAL, B./MATHIES, R. (2008): *Lernen und Lehren mit Web 2.0, Möglichkeiten und Grenzen im schulischen Kontext, In: Wissenplus, 5-07/08, Manz Schulbuch GmbH, Wien*

EULER, D. (2005): *Gestaltung der Kompetenzentwicklung von E-Learning-Promotoren, In: Euler, D./Seufert, S. (Hrsg.): E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München*

EULER, D./HASANBEGOVIC, J./KERRES, M./SEUFERT, S. (2006): *Handbuch der Kompetenzentwicklung für E-Learning Innovationen, Eine Handlungsorientierung für innovative Bildungsarbeit in der Hochschule, Verlag Hans Huber, Bern*

EULER, D./SEUFERT, S. (Hrsg.) (2005a): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München*

EULER, D./SEUFERT, S. (2005b): *Change Management in der Hochschullehre: Die nachhaltige Implementierung von e-Learning-Innovationen, http://www.zfhd.at/resources/downloads/ZFHD_03_01_Euler_Seufert_ChangeMan_1000317.pdf, Abruf: 4.12.2008*

EULER, D./WILBERS, K. (2002): *Selbstlernen mit neuen Medien didaktisch gestalten. In: D. EULER & C. METZGER (Hrsg.), Hochschuldidaktische Schriften (Bd. 1), Institut für Wirtschaftspädagogik, St. Gallen*

GABRIEL, H. (2008a): *E-Learning-Systeme an Handelsakademien, Informations- und Kommunikationstechnologie wird immer mehr zum didaktischen Instrumentarium, In: Wissenplus, 4-07/08, Manz Schulbuch GmbH, Wien*

GABRIEL, H. (2008b): *Implementierung von Innovationen in Schulen am Beispiel des Lernmanagementsystems (LMS) Burgenland: Qualitative Vorstudie, Unveröffentlichtes Manuskript*

GLASER, B.G./STRAUSS, A.L. (1980): *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research, 1967, 11. Auflage, Chicago*

GRÖHBIEL, U. (2005): *Gestaltung einer Hochschulstrategie zur Einführung des E-Learning, In: Euler, D./Seufert, S. (Hrsg.): E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren. München, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH*

HAGNER, P. R./SCHNEEBECK, C. A. (2001): *Engaging the Faculty. In: Barone, C. A./Hagner, P.R. (Hrsg.), Technology-enhanced teaching and learning, Verlag Jossey-Bass, San Francisco*

HALL, G. E./HORD, S. M. (2001): *Implementing Change. Patterns, Principles and Pitfalls, Allyn and Bacon, Boston*

HAUSCHILD, J. (1997): *Innovationsmanagement (2. Auflage), Vahlen, München*

HENTIG, H. (2002): *Der technischen Zivilisation wachsen bleiben. Nachdenken über die Neuen Medien und das gar nicht mehr allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit, Carl Hanser Verlag, München*

HUNNESHAGEN, H. (2005): *Innovationen in Schulen, Identifizierung implementationsfördernder und -hemmender Bedingungen des Einsatzes neuer Medien, Waxmann Münster Verlag GmbH, Münster*

KELLE, U. (1994): *Empirisch begründete Theoriebildung, Zur Logik und Methodologie interpretativer Sozialforschung, Deutscher Studien Verlag, Weinheim*

KRISTÖFL, R.: *Evaluation von Lernplattformen: Verfahren, Ergebnisse und Empfehlungen (Version 1.3), Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur (BMBWK), Technische Herausgeber: Häfelle, H./Maier-Häfelle, K., LMS-Evaluation20040422.pdf, Download unter http://www.bildung.at, Abruf: 6.12.2008*

LAMNEK, S. (2005): *Qualitative Sozialforschung, Lehrbuch, 4., vollständig überarbeitete Auflage, Beltz Verlag, Weinheim, Basel*

LIESSMANN, K. P. (2006): *Theorie der Unbildung, Die Irrtümer der Wissensgesellschaft, Paul Zsolnay Verlag, Wien*

MAYRING, P. (2001): *Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse [31 Absätze]. Forum Qualitative Sozialforschung/Forum Qualitative Social Research (Online-Journal), 2(1). Verfügbar über: http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-01/11-01mayring-d.htm, Abruf: 28.01.2007.*

MAYRING, P. (2002): *Einführung in die qualitative Sozialforschung, Die Anleitung zu qualitativem Denken, Beltz Verlag, 5. Auflage, Weinheim und Basel*

ROGERS, Everett M. (2003): *Diffusion of Innovations, 5th edition, Free Press, New York*

ROSA, H. (2008): *Im Wirbel der Beschleunigungsspirale, Spektrum der Wissenschaft 2/08, Feber 2008, 82-87*

SEITZ, H./CAPAUL, R. (2005): *Schulführung und Schulentwicklung, Theoretische Grundlagen und Empfehlungen für die Praxis, Haupt Verlag, Bern – Stuttgart – Wien*

SEUFERT, S. (Hrsg.)/EULER, D. (Hrsg.) (2005): *Learning Design: Gestaltung eLearning-gestützter Lernumgebungen in Hochschulen und Unternehmen, SCIL-Arbeitsbericht 5, Swiss Centre for Innovations in Learning, St. Gallen*

SPIESS, K. (2003): *Die Schule entwickelt sich. Change Management in einem losen verbundenen System. Organisationsentwicklung 4 (3), 50-57*

SPUDICH, H. (2008): *Ein Schengenraum für das Internet, DER STANDARD, 10.12.2008, S. 27*

STROHMEYER, H.; KRISTÖFL, R.; MENZEL, T.; HAWLE, R.; LEHNER, K.; STEMMER, H.; DORNINGER, C. (2007): *Web 2, Future Learning, bm:ukk, IT-Lenkungsgruppe, Kurzfassung, Eigenverlag TRUSCHKAT, I./KAISER, M./REINARTZ, V. (2005): Forschen nach Rezept? Anregungen zum praktischen Umgang mit der Grounded Theory in Qualifikationsarbeiten, In: Forum: Qualitative Social Research, Volume 6, No. 2, Art. 22 - Mai 2005, siehe auch http://www.qualitative-research.net/fqs/*

Zeitschrift:

E-media, Das große E-MEDIA-Sonderheft für Schule und Bildung '08/09, NR. 22a, Verlagsgruppe NEWS GmbH, 31.10.2008

Podcast:

DUBS, R.: *Erster Wiener Wirtschaftsdidaktikkongress, http://www.wu-wien.ac.at/wipaed/wdk08/podcast_dubs, Abruf: 2.12.2008*

Anmerkungen:

- I <https://learn.wu-wien.ac.at/infol/>, Abruf: 2.12.2008
- II <http://www.wu-wien.ac.at/lehrelstudienangebotaktuell/bachelorstudienangangsphase>, Abruf: 2.12.2008
- III http://www.bmbwk.gv.at/ministerium/pm/archiv/Aktuelle_Presseinformati7598.xml, Abruf: 1.4.2006
- IV http://www.bmbwk.gv.at/ministerium/pm/archiv/Aktuelle_Presseinformati7598.xml, Abruf: 1.4.2006
- V <http://elc.akis.at/>, Abruf: 1.12.2008
- VI <http://www.bildung.at>, Abruf: 1.12.2008
- VII <http://community.schule.at/index.php?cid=1118>, Abruf: 1.12.2008
- VIII <http://virtuelleschule.bmukk.gv.at/>, Abruf: 1.12.2008
- IX <http://www.ecdl.at>, Abruf: 1.12.2008
- X <http://www.enis.stsnet.at/joomla/>, Abruf: 1.12.2008
- XI <http://www.efit.at>, Abruf: 1.4.2006
- XII *Ein kompakter Überblick über die von Ministerien und öffentlichen Einrichtungen initiierten Projekte: http://virtuelleschule.bmukk.gv.at/projekte-national/ministerium-initiativen/*, Abruf: 1.12.2008
- XIII http://www.bmukk.gv.at/schulen/titv_angebote/index.xml, Abruf: 1.12.2008
- XIV <http://www.bildung.at>, Abruf: 1.4.2006
- XV *bm:ukk – Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, http://www.bmukk.gv.at/*
- XVI http://www.statistik.at/web_delstatic/computernutzerinnen_und_computernutzer_internetnutzerinnen_und_internetnu_022209.pdf, Abruf: 6.12.2008
- XVII http://www.statistik.at/web_delstatic/haushalte_mit_internetzugang_2008_nach_bundeslaendern_031625.pdf, Abruf: 6.12.2008
- XVIII <http://elc.akis.at/definition/index.php>, Abruf: 4.12.2008
- XIX *LMS steht für Lernmanagementsystem*
- XX *Das LMS-Team besteht aus zwei Projektleitern und 10 Lehrer/innen aus dem BMHS- und AHS-Bereich. Siehe auch https://learn.bildungsserver.com/files/view/lmsteam/index.htm*
- XXI *SCHILF = schulinterne Lehrerfortbildung*
- XXII <https://learn.bildungsserver.com/lotp>
- XXIII <http://www.km.co.at>
- XXIV *GI = Gruppeninterview*
- XXV *EI = Einzelinterview*
- XXVI *Dieser Zusatz ist notwendig, weil Wirtschaftspädagogen eine Vielzahl von Gegenständen in der Handelsakademie und Handelsschule unterrichten können.*
- XXVII *Es handelt sich bei der dieser Person um einen Direktor, der nur eine Klasse unterrichtet, das LMS aber intensiv im pädagogisch/didaktischen Intranet der Schule einsetzt.*
- XXVIII <http://www.bmukk.gv.at/schulen/recht/index.xml>, Abruf: 8.12.2008
- XXIX *WLAN – Wireless Local Area Network, Funknetzwerk*
- XXX <http://www.statistik.at>