

Der Modellversuch ELLFE (“E-Learning zur Unterstützung des Lernfeldkonzeptes”) [1] 1) ist auf die Entwicklung des beruflichen Lehrens und Lernens im Rahmen der kaufmännischen Erstausbildung ausgerichtet, denn er zielt auf die Ausgestaltung des Lernfeldkonzeptes durch E-Learning-gestützte Lernsituationen ab. Grundannahme des Vorhabens ist, dass die Kriterien des situierten Lernens dazu beitragen, Lernprozesse sowie den Wissenstransfer in Anwendungssituationen zu optimieren. Hinzu kommt, dass durch die mediale Unterstützung des situierten Lernens mittels E-Learning Potenziale nutzbar werden, durch die das Lehren und Lernen verbessert werden kann.

Ausgangssituation des Modellversuchs

Das duale System der beruflichen Erstausbildung ist aus didaktischer Sicht häufig problematisiert und kritisiert worden. Zentrale Einwände bezogen sich hierbei auf die traditionelle didaktische Parallelität, bei der die Berufsschule als Ort der Theorievermittlung und der Betrieb als Ort der Fachpraxis fungiert. Auf Grund dieser Trennung übernahm die Schule zunehmend eine additive Vermittlung von Faktenwissen, organisiert nach strengen Fächergrenzen. Durch eine mangelnde Berufs- und Lebensnähe und geringe Transfermöglichkeiten des Erlernten entstand träges Wissen, welches von den Schülern nicht oder nur kaum in Anwendungssituationen übertragen werden konnte (vgl. Sloane 2000, S. 79)(5).

Diese negativen Auswirkungen sollen durch die Einführung des Lernfeldkonzeptes überwunden werden. Das Lernfeldkonzept hebt die berufsbezogenen Fächer der Berufsschule auf und ersetzt sie durch Lernfelder, in denen das Lernen an vollständigen Handlungen im Mittelpunkt steht. Zusammengehörige, komplexe Handlungsfelder, die sowohl berufliche als auch außerberufliche Lebensbezüge aufweisen, stellen die Ausgangslage lernfeldorientierter Lernprozesse dar. Für die Unterrichtsarbeit werden diese Handlungsfelder in exemplarische Lernsituationen überführt, in denen das Wissen situations- und kontextgebunden erlernt wird. Auf diese Weise soll das erlernte Wissen in späteren Anwendungssituationen aktivierbar werden.

Hier besteht eine Schnittmenge zu Annahmen gemäßigt konstruktivistisch gefärbter Auffassungen des Lehrens und Lernens. Grundlegend hierbei ist, dass Lernsituationen den Lernenden die Möglichkeit bieten müssen, eigene Konstruktionen in Situationskontexten vollziehen lassen zu können, welche der Anwendungssituation möglichst ähnlich sind. Um den Erwerb einer Wissensbasis allerdings zu ermöglichen, kann auf instruktionale Anleitung und Unterstützung seitens der Lehrkraft nicht verzichtet werden.

Aus diesen Annahmen lassen sich Kriterien für die Ausgestaltung von Lernsituationen ableiten.

- Gestaltungskriterium “komplexe Ausgangsprobleme”: “Als Ausgangspunkt des Lernprozesses soll ein interessantes und intrinsisch motivierendes Problem dienen. Die Aneignung des Wissens soll durch ein ‚Das-Problem-lösen-Wollen‘ motiviert sein” (Mandl, Gruber & Renkl 2002, S. 143)(3).

- Gestaltungskriterium "Authentizität und Situiertheit": Realitätsnahe und berufsbedeutsame Probleme sollen den Rahmen für die Lernprozesse bilden, damit die Schüler motiviert den Umgang mit berufsrelevanten Situationen erlernen (vgl. Reinmann-Rothmeier & Mandl 2001, S. 627)(4).
- Gestaltungskriterium "multiple Perspektiven": Die Schüler sollen *in* multiplen Kontexten lernen, d. h., dass dieselben Inhalte in verschiedene Kontexte (Anwendungssituationen) gestellt und in diesen erlernt werden sollen. Des Weiteren sollen die Lernumgebungen so gestaltet sein, dass die Schüler *unter* multiplen Perspektiven lernen können, d. h., dass die Problemstellungen und Lerngegenstände möglichst aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet, bearbeitet und erlernt werden sollen (vgl. Mandl, Gruber & Renkl 2002, S. 143)(3).
- Gestaltungskriterium "sozialer Kontext": Innerhalb problemorientierter Lernumgebungen sollte in möglichst vielen Lernphasen soziales und kooperatives Lernen ermöglicht werden (vgl. Reinmann-Rothmeier & Mandl 2001, S. 628)(4).
- Gestaltungskriterium "instruktionale Unterstützung": Gemäßigt konstruktivistische Instruktionsansätze betonen die Notwendigkeit der gezielten Anleitung und Unterstützung der Lernenden innerhalb problemorientierter Lernumgebungen (vgl. Reinmann-Rothmeier & Mandl 2001, S. 628)(4). Die Selbstständigkeit des Lernens soll damit nicht aufgehoben werden, im Gegenteil, es soll allein sichergestellt werden, "... dass neben vielfältigen Möglichkeiten eigenständigen Lernens in komplexen Situationen auch das zur Bearbeitung von Problemen erforderliche Wissen bereitgestellt und erworben wird" (Reinmann-Rothmeier & Mandl 2001, S. 628)(4).

Potentiale von E-Learning bei der Ausgestaltung von Lernsituationen

Bei der Umsetzung dieser Kriterien besitzen E-Learning-Arrangements ein großes Gestaltungspotential. So lässt sich die Präsentation komplexer, authentischer Problemsituationen zwar bspw. auch durch einen Lehrervortrag oder eine Fallstudie vornehmen, es "(...) liegt allerdings nahe, bildhafte Codierungen, evtl. auch auditive (Originalgeräusche usw.) einzusetzen, weil die Perzeption derjenigen von realen Situationen am nächsten kommt" (Weidenmann 2002, S. 60)(6). Auch während des Lernprozesses können komplexe Sachverhalte in ihrem Umfang, ihrer Vernetztheit, Dynamik und Intransparenz authentisch durch hypermediale Strukturen und aktuell durch Verlinkungen abgebildet werden (vgl. Lang 2004, S. 170)(2). Letzteres ermöglicht zugleich die Integration realer Bezüge, so dass die Authentizität erhöht und das Problem aus neuen Perspektiven heraus betrachtet werden kann (vgl. Weidenmann 2002, S. 60)(6). Durch die nicht-lineare Organisation von Hypertexten eröffnen sich darüber hinaus verschiedene Lernwege für dessen Navigation ein aktives und selbst gesteuertes Vorgehen erfordert wird (vgl. Lang 2004, S. 170 f.)(2). Aber auch ein gemeinsames Aushandeln von Bedeutungen im Sinne des kooperativen Lernens kann durch E-Learning besonders unterstützt werden, indem z. B. in Lernergruppen (auch zusammen mit Experten) Lernmaterialien verändert und neu erstellt werden, gemeinsam an Aufgabenstellungen gearbeitet wird sowie der Lernprozess dokumentiert und unter den Lernern ausgetauscht werden kann (vgl. Weidenmann 2002, S. 61)(6). Schließlich lassen sich auch instruktionale Anleitungen bzw. Unterstützungen verschiedenartig integrieren. So können z. B. Hintergrundinformationen verlinkt oder optionale Lösungshilfen integriert werden. Durch die Blended-Learning-

Konzeption, d. h. die "Mischung" von E-Learning-Phasen mit dem klassischen Lehr-/Lern-repertoire, sind darüber hinaus immer auch Hilfestellungen, Orientierungen und Anleitungen in traditionellen Unterrichtsformen wählbar.

Umsetzungsbeispiele aus dem Modellversuch ELLFE

Der Begriff E-Learning, welcher häufig als Sammelbegriff für elektronisch unterstützte Lernformen genutzt wird, umschreibt im Modellversuch ELLFE eine WBT-Konzeption. In allen entwickelten Lernsituationen wird der Lernprozess weitestgehend über die ELLFE-Lernplattform gesteuert, wo sämtliche Lerninhalte durch Text-, Bild-, Audio- und/oder Videoelemente eingebunden sind [2]. Diese WBT-Einheiten wurden von den am Modellversuch beteiligten Lehrkräften in Kleinteams konzipiert, technisch umgesetzt und im Unterricht eingesetzt. Für die Entwicklung der e-learning-gestützten Lernsituationen, die einen Stundenumfang von acht bis zwölf Unterrichtsstunden zu umfassen hatten, waren die Gestaltungskriterien des situierten Lernens maßgeblich. Ziel war es folglich, Lernsituationen zu kreieren, in denen Lernprozesse i. S. gemäßigt konstruktivistischer Auffassungen des Lehrens und Lernens vollzogen werden, wobei zugleich die beschriebenen Potenziale des E-Learning genutzt werden sollten.

Ein Beispiel für die Umsetzung des Gestaltungskriteriums der Authentizität und Situietheit stellt die Lernsituation "Plankostenrechnung" dar. Hier wird über eine Videosequenz, in welcher zwei Mitarbeiter eines örtlichen Großunternehmens die Einsatzbereiche der Plankostenrechnung als Controllinginstrument aus konkret praktischer Unternehmenssicht darlegen, in die Lernsituation eingeführt.

Um multiple Perspektiven, ständige Kontextvariation und verschiedene Lernwege zu ermöglichen, wurde bei der Lernsituation "Geldanlagen in Aktien" die Lernplattform genutzt, um ein Kundengespräch vorzubereiten, in welchem ein Kunde über bestimmte Aktien informiert werden möchte und um eine Erklärung einer Wertpapierabrechnung bittet. Um dieses Gespräch vorzubereiten, müssen die Schüler mit Hilfe des hypertextuellen WBTs die erforderlichen Inhalte aus den unterschiedlichen Informationsquellen selbständig erarbeiten. Hierbei stehen den Schülern verschiedene Lösungswege und -möglichkeiten offen. Darüber hinaus müssen sie sowohl die Perspektive der Bank als auch die des Kunden betrachten.

In allen entwickelten Lernsituationen ist der Lernprozess der Schüler durch einen hohen Grad an Selbständigkeit gekennzeichnet. So müssen die Schüler die Lernprozesse weitgehend selbständig organisieren, einzelne Lernschritte koordinieren, entsprechende Methoden wählen sowie den Lernerfolg selbständig überprüfen. Konkret sind in der Lernsituation "Leistungsprogramm und Fertigungsverfahren" die Schüler beispielsweise gefordert, ein Leistungsprogramm sowie eine passende Fertigungsorganisation für ein imaginäres Unternehmen zu entwerfen. Zwar werden über das WBT die wesentlichen Inhalte zur Bearbeitung der Aufgabe zur Verfügung gestellt, für die jeweilige Lösung stehen den Schülern allerdings individuelle Wege offen.

Zur Wissensüberprüfung kommen in den konzipierten Lernsituationen verschiedene Aufgabentypen zum Einsatz wie Drag-and-Drop- sowie Scroll-Down-Verfahren, Multiple-Choice- und Single-Choice-Aufgaben, Lückentext- und Freitext-Aufgaben und schließlich

Einzel- und Gruppenaufgaben, die über multimediale Interaktionsformen zu lösen sind. Diese computergestützten Aufgabentypen bieten zugleich die Möglichkeit des Nachlernens durch Wiederholung einzelner Lernschritte.

Die Förderung des kooperativen und sozialen Lernens erfolgt durch die Einbindung der E-Learning-Arrangements in das bestehende Methodenrepertoire der Lehrkräfte. Beispielsweise schließt die Lernsituation "Geldanlagen in Aktien" mit einem Kundengespräch in Form eines Rollenspiels ab. Die Vernetzung der Computer eröffnet zudem den Einsatz von E-Learning-Komponenten wie E-Mail, Chat und Diskussionsforen, die das sozial-kooperative Lernen ebenfalls begünstigen können und im Modellversuch ELLFE erprobt werden.

Evaluationsergebnisse

Die erstellten Lernsituationen wurden für unterschiedliche Schulformen und Schülergruppen konzipiert, die über sehr heterogene Eingangs- und Lernvoraussetzungen verfügen. Um der Differenziertheit der einzelnen Lernsituationen Rechnung zu tragen, können an dieser Stelle nur allgemeine Evaluationsbefunde präsentiert werden (vgl. hierzu auch Klusmeyer 2005)(1).

- Wie auch aus anderen Modellversuchen bekannt ist, ist eine systematische und prozessbezogene Hilfestellung bei der Nutzung neuer IuK-Medien erforderlich. Dieser Forderung konnte entsprochen werden, da durch spezielle Einführungsveranstaltungen des Herstellers das zur Erstellung der Lernsituationen erforderliche WBT-Autorensystem den Lehrkräften vorgestellt wurde. Diese Fortbildungsmaßnahmen zu Beginn der Erstellungsphase wurden von den am Modellversuch beteiligten Lehrern mehrheitlich als "wichtig" eingeschätzt.
- Die Erstellung der Lernsituationen gestaltete sich für die Lehrkräfte trotz der bereitgestellten Plattformoberfläche als sehr arbeitsintensiv. Der hohe Erstellungsaufwand e-learning-gestützter Lernsituationen steht nach Ansicht vieler Lehrer nur auf langfristige Sicht in einer angemessenen "Kosten-Nutzen-Relation".
- Von Schülerseite wurde die Zukunftsbedeutsamkeit von E-Learning-Arrangements sehr hoch eingeschätzt.
- Die Übersichtlichkeit der Lernplattform und die Gestaltung der kreierten Lernsituationen wurden von den Schülern größtenteils positiv hervorgehoben.
- Die ausschließliche Steuerung des Lernprozesses über die Angebote der Lernplattform führt bei den Schülern nach einer vorläufigen Interpretation der Daten zu Akzeptanzproblemen.
- Hinsichtlich einer Sicherung des Lernerfolges konnte festgestellt werden, dass ein Großteil der Schüler nach traditionellen Ergebnissicherungen verlangt. D. h. eine alleinige Lernerfolgskontrolle über die Lernplattform vermittelt den Schülern scheinbar nicht das Gefühl eines nachhaltigen Lern- oder Wissenszuwachses. Hierzu bedarf es zusätzlicher Phasen des kommunikativen face-to-face Austausches.

- Die Konzeption e-learning-gestützten Lernens in Lernsituationen stellt für die Berufsschulklassen des Modellversuchs einen hohen Innovationsgehalt dar. So konnte festgestellt werden, dass der Computer im bisherigen Unterricht zwar zum Einsatz kam, dieser allerdings in seiner Häufigkeit als sehr begrenzt einzustufen ist. Zudem wurde der Rechner bisher vornehmlich als Präsentationsmedium sowie als Medium zur Recherche und Informationsbeschaffung im Unterricht genutzt. Die im Modellversuch entwickelten didaktischen Nutzungsformen wie das Lernen, Wiederholen und Vertiefen von Inhalten über eine Lernplattform sowie elektronisch gestützte Lernkontrollen fanden im bisherigen Unterricht der Modellversuchsklassen kaum Anwendung. In diesem Bereich konnten durch den Modellversuch Innovationsbeiträge in den Schulen umgesetzt werden.

Zurzeit befindet sich der Modellversuch in der Abschlussphase. Insgesamt wurden neun Lernsituationen von den Lehrerteams erstellt und unterrichtspraktisch eingesetzt, wobei der gesamte Prozess seitens der wissenschaftlichen Begleitung evaluiert wurde. Die erhobenen Daten werden gegenwärtig nach dem erreichten Erfüllungsgrad bei der Umsetzung der Kriterien des situierten Lernens und nach dem Nutzungsgrad der Potentiale des E-Learning ausgewertet und für einen Abschlussbericht aufbereitet. Dieser wird voraussichtlich zum Jahresende erscheinen und über www.ellfe.de abzurufen sein.

Zur kontinuierlichen Verbesserung von e-learning-gestützten Lernarrangements bedarf es einer ständigen Weiterentwicklung, zu der ein Austausch von Erfahrungen unerlässlich ist. Die vorliegende Projektvorstellung und die kostenlose Abrufmöglichkeit der erstellten Lernsituationen im ELLFE-Modellversuch sollen hierzu beitragen.

Literatur

- (1) Klusmeyer, J.: E-Learning in der Berufsschule - Evaluation im Modellversuch "ELLFE". In: Klusmeyer, J, Meyerholt, U.; Wengelowski, P. (Hrsg.): Beratung – Evaluation – Transfer. In: Oldenburger Forschungsnetzwerk Wirtschaft – Recht – Bildung; Oldenburg 2005, Band 3, S. 203-222
- (2) Lang, M.: Berufspädagogische Perspektiven netzbasierter Lernumgebungen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung. In: Dortmunder Beiträge zur Pädagogik; Bd. 37, Projekt Verlag, Bochum/Freiburg, 2004.
- (3) Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Weinheim, Verlag 2002, 3. Aufl., S. 139-148.
- (4) Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.: Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, A.; Weidenmann, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz., 2001, S. 601-646.
- (5) Sloane, P. F. E.: Lernfelder und Unterrichtsgestaltung. In: Die berufsbildende Schule 52, 2000, 3, S. 79-85.
- (6) Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim: Beltz, 2002, S. 45-62.

[1] Bei dem Modellversuch handelt es sich um ein auf drei Jahre angelegtes, noch laufendes Vorhaben, welches als Einzelmodellversuch durch die Bund-Länder-Kommission gefördert wird. Förderkennzeichen: BLK-Nr.: 3/03; FKZ: K 2818; Förderungsdauer 01.01.2004 bis 31.12.2006. Projektleitung: Jutta Otto, Schulzentrum des Sekundarbereichs II an der Bördestraße, Abt. Berufliche Schulen für Wirtschaft und Verwaltung, Bördestraße 10, 28717 Bremen. Weitere Informationen zum Modellversuch sind unter www.ellfe.de abzurufen.

[2] Ein kostenloser Zugang zu den einzelnen Lernsituationen steht der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung. Folgen Sie hierzu den auf www.ellfe.de beschriebenen Login-Einzelheiten.