

E-Learning: Integration von Technologie und Ausbildungskonzepten – erste Erfahrung aus Pilotprojekten

Gerhard Schiefer, Tobias Hausen

Professur für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Meckenheimer Allee 174
D-53115 Bonn
schiefer@uni-bonn.de
t.hausen@uni-bonn.de;

Abstract: Die Umsetzung elektronisch gestützter Lern- und Ausbildungsumgebungen (E-Learning oder auch Blended Learning) ist ein mehrdimensionales komplexes Entscheidungsproblem, das neben der Auseinandersetzung mit den Ausbildungsinhalten auch Entscheidungen über die einzusetzenden Technologien, die zu nutzenden Präsentations- und Kommunikationsfunktionalitäten sowie den zeitlichen Ordnungsrahmen für die Nutzung der Funktionalitäten erfordert. Experimentelle Umsetzungen in der lokalen Ausbildungsumgebung sowie in Ausbildungskooperationen mit verschiedenen europäischen und US-amerikanischen Universitäten unterstreichen die Bedeutung dieser verschiedenen Perspektiven sowie die Erfahrungen in der Organisation klassischer Präsenzveranstaltungen.

1. Einführung

Die Umsetzung elektronisch gestützter Lern- und Ausbildungsumgebungen hat sich im Bereich der Bereitstellung von begleitenden Kursmaterialien über Internet als vereinfachtes und kostengünstiges Verteilungsverfahren breit durchgesetzt. Damit wird z.T. fälschlicherweise der Eindruck erweckt, eine elektronische Unterstützung des Lern- und Ausbildungsprozesses erreicht zu haben. Schwierigkeiten treten bei der Integration elektronischer Funktionalitäten in den eigentlichen Ausbildungsprozess auf. Dabei geht es nicht um die Vermittlung einzelner Ausbildungskomplexe etwa in Form einer einmaligen Videopräsentation, sondern um die Organisation eines zeitlich ausgedehnten Ausbildungskurses [vgl. HanS03]. Dazu liegen wenige Erfahrungen vor. In einer Serie von Experimenten wie

- der Umsetzung einer klassischen Präsenzveranstaltung auf einen vollständig elektronisch gestützten Ausbildungsprozess,
- der Präsentation von Kompaktkursen über Videoangebote an anderen Universitäten
- und die Nutzung interaktiver Ausbildungsplattformen (Beispiel: elektronische

Handelsplattformen) in Marktsimulationsplanspielen [vgl. HauS04] wurden Regeln für die geeignete Integration von elektronisch gestützten Funktionalitäten in den Ausbildungsprozess erarbeitet. Dabei sind als kritische Erfolgsfaktoren für die mittel- und langfristige Akzeptanz bei der Zielgruppe die verfügbare Technologie, das Leistungsniveau der Technologie, die verfügbaren Funktionalitäten sowie die Ordnung der Funktionalitäten im Ausbildungsprozess ermittelt worden [Han02]. Dazu werden in diesem Papier einige zusammenführende Ergebnisse diskutiert.

2. Verfügbare Funktionalitäten

Die Umsetzung elektronisch gestützter Lern- und Ausbildungsumgebungen kann sich derzeit in Anlehnung an verfügbare grundsätzliche Technologien auf eine Reihe verschiedener Funktionalitäten stützen, die die wesentlichen Ausbildungselemente traditioneller Präsenzveranstaltungen repräsentieren. Defizite betreffen weniger die Liste verfügbarer Funktionalitäten, als die Leistungsfähigkeit ihrer Umsetzung. Als übliche und in unseren Experimenten auch verfügbare Optionen können derzeit genannt werden:

1. Statische Dokumentenablage
2. Dynamische Führung durch Dokumentenablage
3. Video-Präsentationen (video-streaming)
4. Interaktive Video-Konferenzen
5. Dokumentenaustausch und Kommunikation über interaktive Arbeitsplattformen
6. Interaktive Arbeitsplattformen mit „real-time“ Projektbearbeitung
7. Audio-Konferenzen
8. Zeitlich offene oder fokussierte Gesprächsforen mit Austausch über Schrift, Wort und/oder Bild.

Interaktive Arbeitsplattformen umfassen zunehmend angebotene Internet-Ausbildungsplattformen. Interaktive Plattformen mit „real-time“ Projektbearbeitung schließen zusätzlich die Möglichkeit der Durchführung gemeinsamer Simulationsstudien z.B. in der Nutzung elektronischer Handelsplattformen ein. Gesprächsforen sind sowohl als Ausbildungsforen für die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden als auch zur Kommunikation unter Lernenden in Gebrauch.

3. Ausbildungsprozess und Prozessorganisation

Zentrale Bedeutung hat die optimierte Organisation des dynamischen Ausbildungsprozesses mit klarer zeitlicher Ordnung in der Nutzung von Präsentations- und Kommunikationsfunktionalitäten. Bei der Integration von Funktionalitäten in den Ausbildungsprozess gilt generell, dass leistungsfähigere Funktionalitäten solchen mit geringerer Leistungsfähigkeit vorzuziehen sind, d.h. beispielsweise

- ein multimediales Forum ist einem einfachen schriftlichen Forum vorzuziehen,
- eine interaktive Präsentation über Videokonferenz ist einer Präsentation über video-streaming vorzuziehen, usw.

Die optimale Prozessorganisation erfordert Kompromisse unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit von Präsentations- und Kommunikationsfunktionalitäten. Nach Erfahrungen scheint eine Kombination aus Videopräsentation, zeitlich offene und zeitlich fokussierte Foren, Dokumentenablage und Dokumentenaustausch die Mindestkonfiguration für die Erarbeitung eines von der Zielgruppe auch kontinuierlich akzeptierten Ausbildungsprozesses darzustellen.

Die Organisation der Nutzung dieser Funktionalitäten im Rahmen des Ausbildungsprozesses ist jedoch von mindestens gleichrangiger Bedeutung wie deren Verfügbarkeit. Dieser Gesichtspunkt wird auch ohne weitere Referenzen unmittelbar einleuchtend, wenn auf die Erfahrungen mit der Organisation von Präsenzveranstaltungen verwiesen wird. Die Eröffnung, die Vorstellung von Teilnehmern, die regelmäßige Diskussion präsentierter Ausbildungselemente, die informelle Kommunikation zwischen Teilnehmern usw. sind als "bewährte" Ausbildungsfunktionalitäten von Präsenzveranstaltungen Ergebnisse eines langen Entwicklungsprozesses. Diese Ordnung von Funktionalitäten ist prinzipiell unabhängig von Technologien und muß daher auch als Basis für die Organisation eines elektronisch unterstützten Ausbildungsprozesses gelten. Dies wird durch eigene experimentelle Erfahrungen bestätigt. Gute Erfahrungen liegen mit folgender Organisationsvariante vor:

1. Einführungsdiskussion über Videokonferenz (oder Präsenzveranstaltung)
2. Im Wechsel (z.B. jeweils 1-2 mal pro Woche)
 - Video-Präsentationen und/oder Arbeit mit interaktiven Arbeitsplattformen
 - Zeitlich fokussierte Ausbildungsforen
3. Zwischen- und Abschlussdiskussion über Videokonferenz (oder Präsenzveranstaltung)
4. Zeitlich unspezifizierte Integration von
 - Dokumentenablage und Dokumentenaustausch
 - Teilnehmerforen (zeitlich offen oder zeitlich fokussiert).

Ausbildungsforen haben sich in dieser Organisationsvariante von Bedeutung erwiesen, wobei die Kombination aus Schrift und Wort der reinen schriftlichen Kommunikation vorgezogen wird. Reine Audioforen wurden beispielsweise wegen der fehlenden Gesprächsdokumentation abgelehnt. In zeitlich fokussierten Ausbildungsforen kommt der Organisation der Kommunikation (Worterteilung usw.) zentrale Bedeutung für die erfolgreiche Nutzung zu. Die zeitliche Trennung zwischen Präsentation und Ausbildungsforum ermöglicht zeitliche Flexibilität im Abruf der Präsentation durch die Teilnehmer sowie in der Terminplanung.

4. Ausgestaltung von Prozesselementen

Jede der verschiedenen Funktionalitäten kann in unterschiedlicher technologischer Leistungsfähigkeit umgesetzt werden. Für das Beispiel einer videogestützten Präsentation sind etwa folgende Varianten denkbar:

1. Passive Teilnahme der Zielgruppe: Präsentation

2. Passive Teilnahme der Zielgruppe: Präsentation mit Animation über die wechselnde Nutzung unterschiedlicher Präsentationsmedien (z.B. Tafel, PC, Papier usw.)
3. Passive Teilnahme der Zielgruppe: Präsentation mit nachfolgender Expertendiskussion
4. Aktive Teilnahme der Zielgruppe: Präsentation mit Fragemöglichkeiten durch Zielgruppe
5. Aktive Teilnahme der Zielgruppe: Präsentation und Expertendiskussion mit integrierter Frage- und Diskussionsmöglichkeit durch Zielgruppe.

Alle Varianten sind in unseren Experimenten unter Einbeziehung europäischer und US-amerikanischer Universitäten getestet worden. Die Folge der verschiedenen Szenarien kennzeichnet ein zunehmendes Akzeptanz- und längerfristiges Motivationspotential. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass alle Szenarien in unseren experimentell gestützten Bewertungen schlechter als klassische Präsenzveranstaltungen abschneiden: Sie sind also keine Alternative zu Präsenzveranstaltungen sofern diese möglich sind.

Beim Vergleich der verschiedenen Szenarien muss die zeitliche Komponente berücksichtigt werden. Bei kurzzeitiger Nutzung bleiben die Unterschiede in der Akzeptanz gering. Mit zunehmender Nutzungsdauer reduziert sich die Akzeptanz in der Zielgruppe zunehmend auf die letzteren Szenarien. Dies wird durch (undokumentierte) Erfahrungen mit ‚Distance‘-Learning-Kursen in den USA bestätigt, die bei inhaltlicher Vergleichbarkeit mit Präsenzveranstaltungen und Nutzung der ersten beiden Szenarien wegen schwindender Teilnahmemotivation abgebrochen werden mussten. Eigene Erfahrungen sehen diese Problematik bis einschließlich Szenario 4 als von kritischer Bedeutung an.

5. Folgerung

Die Entwicklung leistungsfähiger E-Learning-Konzepte muss über eine Analyse und bestmögliche Abbildung bewährter klassischer Ausbildungskonzepte verfügbare elektronisch gestützte Funktionalitäten auf möglichst hohem technologischem Leistungsniveau in geeignete Ausbildungsprozesse integrieren.

Literaturverzeichnis

- [Han02] Hansen, S. (2002). E-Learning / Distance Learning - Ein Überblick, Bericht A-02/3, Bonn, ILB-Verlag
- [HanS03] Hansen, S., Schiefer, G. (2003). E-Learning in Vocational Business Environments - Developing an E-Learning. In: Harnos, Herdon, Wiwczarowski (Eds), EFITA2003 Information technology for a better agri-food sector, environment and rural living, 5-9 July 2003, Debrecen-Budapest, Hungary, Vol 2: 520-525
- [HauS04] Hausen, T.; Schiefer, G. (2004a). Evaluierung elektronischer Transaktionsprozesse der Agrarwirtschaft. IN: Zeitschrift für Agrarinformatik, Heft 02/04: 19-26