

Seminarkonzept zur aktiven Teilnahme mit BSCW-Unterstützung

Eva Giani, Ulrik Schroeder
Lehr- und Forschungsgebiet Informatik IX
Computerunterstütztes Lernen und Wissensstrukturierung
RWTH Aachen
{giani,schroeder}@informatik.rwth-aachen.de

Abstract: Wir stellen die Realisierungen und Erfahrungen eines Matrix-Seminar-Konzepts vor, in dem Studierende als Dozenten und Experten zu einem von ihnen didaktisch aufbereiteten Spezialthema und während der übrigen Zeit als aktiv Lernende der Beiträge ihrer Kommilitonen agieren. Das Konzept wird als blended-learning Arrangement durch die Groupware BSCW unterstützt. Durch das Konzept erreichen wir eine kontinuierliche aktive Auseinandersetzung mit dem übergeordneten Thema des Seminars inklusive der Bearbeitung von Übungsaufgaben.

Außerdem werden alle Beiträge durch das Prinzip der Schriftlichkeit permanent und so über einen längeren Zeitraum nutzbar und verbindlicher. Erfahrungen über mehrere Jahre zeigen, dass die Qualität der Beiträge durch höhere Verbindlichkeit und Zuordnung zu Personen gegenüber traditionellen Seminaren gesteigert wird.

1 Beschreibung des Seminarkonzepts

Wir analysieren die didaktische Ausgangssituation in traditionellen Seminaren und identifizieren Probleme, die dazu führen, dass die Lernziele zu großen Teilen nicht erreicht werden. Im zweiten Teil schlagen wir eine Lösung des Problems und dessen technische Realisierung vor.

1.1 Didaktische Analyse der Ausgangssituation

In traditionellen Seminaren bzw. Proseminaren erarbeitet jeder Teilnehmer ein Referat zu einem im Vorfeld ausgeteilten Teilthema des Gesamtinhalts der Veranstaltung sowie eine schriftliche Ausarbeitung zu diesem Thema. Je nach Organisation werden die Vorträge der einzelnen Studierenden dann in wöchentlichem Rhythmus bzw. in einem Block allen Seminarteilnehmern präsentiert. Das Problem dieser Organisationsweise besteht darin, dass sich Studierende ausschließlich auf ihr eigenes Teilthema und ihren eigenen Vortrag konzentrieren. Die Themen der anderen Teilnehmer werden nur am Rand aufgenommen (passives Absitzen der Vorträge). Eine Diskussion zum aktuellen Thema im Anschluss an die Vorträge kommt in der Regel nicht zustande. Selbst wenn im Vorfeld eine Kurzfassung

der Beiträge oder Handzettel ausgeteilt wird, findet keine Beschäftigung mit dem aktuell präsentierten Thema statt. Eine im Anschluss an den Vortrag nachgereichte Ausarbeitung wird von den Studierenden häufig nur überflogen und nicht intensiv durchgearbeitet (es fehlt meist der Anreiz / die Kontrolle). Somit wird nur ein Bruchteil des präsentierten Lernstoffes aktiv bearbeitet. Ein Lerneffekt über das eigene Teilthema hinaus ist sehr zweifelhaft. Vor allem das mit dem Lernkonzept Seminar verbundene sozial-kommunikative Lernziel der Argumentation und der Stellungnahme und Vertretung bestimmter Ansichten gegenüber anderen Studierenden wird auf diese Weise vollkommen verfehlt, da eine wirkliche Diskussion nicht zustande kommt.

1.2 Lösungsansatz

1.2.1 Didaktisches Konzept

Ziel des blended-learning Seminarkonzepts ist es, dass sich die Studierenden nicht nur ihr eigenes Themengebiet tiefgehend erarbeiten und einen Vortrag anfertigen, sondern während des **gesamten Seminarzeitraums auch aktiv an den Themen anderer Teilnehmer arbeiten**. Um die aktive Mitarbeit an allen Themen sicherzustellen, erstellt jeder Studierende im Vorfeld seines Vortrags eine Kurzzusammenfassung seines Themas, mit Schwerpunkt auf der Motivierung des Themas. Diese Kurzzusammenfassung wird allen Teilnehmern eine Woche vor dem Vortragstermin zur Verfügung gestellt. Außerdem gibt es zu der Zusammenfassung eine kurze Aufgabe, die von jedem Teilnehmer auf Grundlage des Einführungstextes bearbeitet und an den Vortragenden eingeschickt werden muss. Der Vortragende sammelt die Aufgabenbearbeitungen und integriert diese in den eigenen Vortrag. Damit wird ein Bezug zu den Hörern geknüpft. Es können Missverständnisse erläutert und Hintergrundinformation und weitergehende Lösungsansätze fundiert dargestellt werden. Aufgrund der im Vorfeld stattfindenden Beschäftigung mit dem Thema können Hörer sowohl Zwischenfragen zum Verständnis stellen als auch im Anschluss die vorgestellten Aspekte aktiv diskutieren. Da sich alle Studierenden mit allen Themen auseinandersetzen, wird auch die geforderte Verknüpfung der Teilthemen durch die Studierenden, die sich als Experten ihres Kapitels erweisen, in ihren Beiträgen hergestellt.

Dazu muss der kontinuierliche Austausch von Dokumenten und die Diskussion über deren Inhalte zwischen den Studierenden erleichtert werden. War bisher der Austausch von Ausarbeitungen, Ansichten und Diskussionspunkten etc. nur über die betreuenden Assistenten oder an den festgelegten Terminen (meist einmal die Woche) möglich, soll nun der kontinuierliche Austausch mit Hilfe einer webbasierten Groupware ermöglicht werden.

Da von allen Teilnehmern des Seminars verlangt wird, sich aktiv mit allen im Seminar behandelten Themen auseinander zu setzen, muss jeder Studierende sein eigenes Thema bearbeiten und den anderen Seminaristen Hilfestellungen zur Erarbeitung des eigenen Themas über die Groupware anbieten. Dazu muss jeder Studierende nicht nur eine gut strukturierte und verständliche Ausarbeitung zu seinem Spezialisierungsthema anfertigen, sondern auch Übungen ausarbeiten, die es den anderen Teilnehmern zusammen mit der Ausarbeitung ermöglichen, die Grundlagen seines Arbeitsfeldes zu erlernen. Die Ausar-

beutung von sinnvollen motivierenden Übungen, die das Erarbeiten der Grundlagen in einem Thema unterstützen, ist nur möglich, wenn der Studierende selbst ein tiefgehendes und übergreifendes Verständnis in seinem Themengebiet gewonnen hat.

1.2.2 Technische Umsetzung

Um dieses Seminarkonzept umzusetzen wurde das BSCW, eine web-basierte Groupware mit einer kompletten Dokumentverwaltung (Upload, Download, Versionsverwaltung, Webzugriff), einem ausgefeilten Rollenkonzept, Ereignisüberwachung und -anzeige und weiteren in diesem Zusammenhang nicht genutzten Funktionen wie z.B. Kalenderfunktionalität eingesetzt. Der Content wurde wie bisher von den Studierenden mit Hilfe der gängigen Textverarbeitungs- und Präsentationsprogramme erstellt und über einen Browser im BSCW bereitgestellt (Upload). Für die Seminargruppe wird für die Durchführung ein eigener Arbeitsbereich erstellt, auf den nur die Seminarteilnehmer und die Betreuer Zugriff haben. Innerhalb dieses Arbeitsbereichs können weitere Strukturen durch die Teilnehmer selbst angelegt werden (z.B. für jedes Teilthema ein untergeordneter Arbeitsbereich, der wiederum Teilbereiche für Ausarbeitungen, die Präsentationsfolien, Aufgabenstellungen und die Bearbeitung der Übungsaufgaben pro Teilnehmer aufweisen kann).

Ein wichtiges Konzept des BSCW ist das Event Monitoring, welches eine Überwachung von Ereignissen, wie das Einstellen von Dokumenten, lesenden Zugriff auf ein Dokument etc. ermöglicht. Dies erlaubt den Vortragenden oder den Betreuern von Themen die Überwachung der Einhaltung von Regeln, wie z.B. *“die motivierende Kurzzusammenfassung eines Themas muss zehn Tage vor dem Vortragstermin bereit stehen”* oder *“jeder Teilnehmer muss die Übungen bis drei Tage vor dem Vortragstermin bearbeitet haben”*.

Der Ereignismechanismus erlaubt zudem die Umkehrung von einem pull- in den push-Modus. Sobald relevante Dokumente in einen Arbeitsbereich eingestellt werden, kann sich ein als Interessent angemeldeter Teilnehmer via Email eine automatische Benachrichtigung über dieses Ereignis oder eine Tageszusammenfassung schicken lassen.

Für die Angehörigen der Institute und Einrichtungen der RWTH steht ein BSCW-Server zur Verfügung, der zum Zweck der Lehre kostenfrei genutzt werden kann.

2 Diskussion des dargestellten Konzepts

Das Seminarkonzept wurde seit 1995 in mehreren Veranstaltungen erprobt und auch immer wieder variiert und verfeinert. Im Folgenden sollen die wesentliche Erfahrungen dargestellt werden.

2.1 Aufwand

Im Vorfeld des Seminars müssen neben den Vorbereitungen, die für ein Seminar im traditionellen Stil anfallen, noch zusätzlich ein Zugang auf einen BSCW-Server organisiert und alle Studierenden, die an dem Seminar teilnehmen, eingeladen werden. Die Abbildung des Seminarkonzepts setzt ferner eine gewisse Strukturierung des Arbeitsbereichs voraus. Insgesamt liegt der Vorbereitungsaufwand hierfür bei ein bis zwei Stunden, wenn die eMail Adressen der Seminarteilnehmer z.B. durch eine Anmeldung zum Seminar vorliegen.

Während des laufenden Seminars ist der Aufwand nicht viel größer als für ein traditionelles Seminar. Einige Studierende benötigen allerdings bei der didaktischen Aufbereitung ihres Themas, insbesondere bei der Erstellung von sinnvollen Übungsaufgaben, Unterstützung. Insgesamt müssen mehr Dokumente gelesen werden, da neben den Ausarbeitungen und den Präsentationsfolien jetzt auch noch die Bearbeitungen der Übungsaufgaben betrachtet werden. Dies kann z.T. auf die Vortragenden delegiert werden. Zusätzlich hat es sich bewährt, die Ereignislisten zu studieren und am Anfang des Seminars "schwarze Schafe", die ihre Übungsbearbeitung nicht durchgeführt haben, namentlich zu nennen, bzw. auch das verspätete Bereitstellen von Dokumenten direkt zu kritisieren.

Es ist hilfreich und zeitsparend, wenn der Umgang mit dem BSCW bereits geläufig ist. Eine Einarbeitung in die Grundfunktionen (Upload von Dokumenten, Erstellen von Arbeitsbereichen, Ereigniskonzept) benötigt nur wenige Minuten.

2.2 Erfahrungen

Die Erfahrungen waren überwiegend positiv. Die **Studierenden** waren durch das Konzept bestrebt, ihr Thema mit Hilfe von motivierenden und zum Teil kreativen Übungen den anderen Teilnehmern näher zu bringen. Insgesamt stieg die Qualität der Vorträge, weil der Fokus stärker auf einer guten didaktischen Aufbereitung des Themas als lediglich der fachlich korrekten Darstellung liegt.

Die Gesamtqualität des Seminars konnte dadurch zusätzlich erhöht werden, dass die Betreuer darauf achteten, dass die ersten Vorträge und Übungen eine hohe Qualität aufwiesen. Dies wurde von den meisten anderen Seminaristen als Ansporn gesehen, dieses Niveau zu halten. Dieser Effekt wurde noch dadurch gesteigert, dass alle Arbeitsergebnisse aller Teilnehmer allen anderen zugänglich waren (Schriftlichkeit). Die Ergebnisse waren für ein Proseminar im Grundstudium sehr gut, was auch in der anschließenden Evaluation angemerkt wurde, in der auch die Studierenden den positiven Effekt des Seminarkonzepts bezüglich ihrer kontinuierlichen Arbeit belegten. Aus Sicht der **Betreuer** war deutlich, dass alle Teilnehmer wesentlich aktiver an allen Vorträgen teilnahmen und während der Vorträge und der anschließenden Diskussionen fundierte Beiträge zusteuernten.

Eine Schwierigkeit bei der Realisierung des Konzepts besteht darin, einen guten Zeitplan auszuarbeiten, wann welche Zwischenergebnisse vorliegen müssen, damit diese in der vorgeschriebenen Zeit weiterverarbeitet werden können. Ein weiteres Problem des Konzepts besteht in der abschließenden redaktionellen Aufarbeitung der Arbeitsergebnis-

se. Die im BSCW Arbeitsbereich befindlichen Dokumente weisen häufig Charakteristika von Zwischenergebnissen auf. Außerdem entstehen bei einer (intensiven) Bearbeitung viele z. T. unterschiedlich organisierte Unterbereiche, die der Übersichtlichkeit abträglich sind. Um Ergebnisse abschließend zusammenzufassen und zu publizieren (z. B. in einem öffentlichen Webbereich), müssen die Dokumente zusammengesucht, einheitlich formatiert, in gleiche Strukturen übertragen und integriert werden.

3 Weitere Informationen

- Seiten des Proseminars:
<http://lufgi9.informatik.rwth-aachen.de/lehre/ss03/prosemUID>
(letzter Zugriff 18.06.2004)
- BSCW Homepage:
<http://www.bscw.de>
(letzter Zugriff 18.06.2004)
- Informationen zum BSCW auf den Seiten des Rechen- und Kommunikationszentrums:
<http://www.rz.rwth-aachen.de/computing/bscw>
(letzter Zugriff 18.06.2004)