Strukturierung der gemeinsamen Informationsbasis - notwendige Voraussetzung und Ergebnis kooperativer Lernprozesse

Chr.Dettlaff-Günther, H. Ch. Zeidler

Universität der Bundeswehr Hamburg
Fachbereich Elektrotechnik
Technische Informatik
D-22043 Hamburg

{christian.dettlaff-guenther, h.ch.zeidler}@unibw-hamburg.de

Einleitung

Telematisch intendierte Angebote finden zunehmend Eingang in virtuelle (online learning = Lernen ohne Präsenzveranstaltungen) oder teilvirtuelle (blended learning = Mischung von Präsenz und virtuellen Veranstaltungsformen) Lernszenarien. Allen gemeinsam ist die Problematik der Rückführung der Arbeitsergebnisse z.T. umfangreicher Gruppenarbeit in eine Form, die es ermöglicht, die erzielten Arbeitsergebnisse anderen Gruppen und Novizen der Thematik geordnet zur Verfügung zu stellen. Gegenwärtige Lernszenarien berücksichtigen diesen Aspekt noch unzureichend. Die Ergebnisse werden zumeist in proprietären Formaten abgelegt und sind gekapselt, was die Wiederverwertbarkeit und Austauschbarkeit sehr einschränkt. Ergebnisse der Lernhandlungen bleiben als Resultat des Gruppenprozesses weitgehend ungenutzt zurück. Die zusammengetragenen Fakten, Arbeitsergebnisse und medial kodierten Informationen sind jedoch wertvoll und können durch das Rückschreiben in einen Informationskörper später als Lernobjekte wiederverwendet werden.

Bedarf integrativer Informationsbasis

CSCL-Szenarien kooperativer Lernformen, wie auch traditionelle Lernsysteme haben bis heute zwei wesentliche Schwächen:

- Die Lernergebnisse werden nicht ausreichend strukturiert, deren Entstehung nicht ausreichend dokumentiert und der Wiederverwendung unzureichend zugeführt
- Die Ergebnisse der kooperativen Arbeit werden nicht auf eine gemeinsame Informationsbasis zurückgeführt

Die Resultate der Gruppenarbeit in der akademischen, wie auch betrieblichen Ausbildung von Fachexperten, wird zumeist nur unzureichend geordnet abgelegt. Die durch Studienarbeiten u.ä. entstandenen Inhalte können durch folgende Generationen Lernen dann sinnvoll genutzt werden, wenn diese in eine gemeinsame Form überführt werden können. Durch geschickte Aufgabenstellung – Gruppen, die sich gegenseitig Fragen und Lösungen formulieren, oder beispielsweise Lernende, die in neuen Informationsbasen recherchieren, um spezifische Probleme zu lösen - lässt sich sogar der Nettobestand an Lernobjekten erhöhen. Lerninhalte werden jedoch gegenwärtig meist durch Autoren separat erstellt und eingespeist, Ergebnisse der Lernenden abgelegt, jedoch nicht in die

ursprüngliche Information integriert. Innerhalb des Projektes „Wissenswerkstatt Rechensysteme“ wird zunächst eine Beschreibungssprache entwickelt, die es besonders ermöglicht, Inhalte des Bereichs der Technischen Informatik so abzulegen, dass diese leicht strukturiert, verwaltet, transformiert, integriert und später in verschiedenen Formaten ausgegeben werden können.

Strukturierung kooperativer Inhalte

Schwierigkeiten beim Rücküberführen verlangen nach Methoden der strukturierten Ablage. Wichtig sind daher:

- Die Strukturierung der Objekte in einer Auszeichnungssprache (markup language) mit integrativem Character
- Implementierung eines Verwaltungssystems (content management system) zum Management der Inhalte

Zunächst ist eine vereinheitlichende Struktur zu beschreiben, die den oben genannten Eigenschaften entspricht. Dies ist möglich mittels einer XML basierten Beschreibungssprache, die als Framework fungiert und die entstandenen Medienobjekte semantisch zu strukturieren vermag, jedoch auch die Einbettung gekapselter Objekte ermöglicht. Im Projekt wurde entschieden, den Erfordernissen entsprechend ein eigenes ausbaufähiges und modular erweiterbares Sprachkonzept zu verwenden: Die WWR-ML. Diese ermöglicht die geordnete Ablage der Elemente und garantiert so die Austauschbarkeit und Wiederverwendungsmöglichkeit. In einem zweiten Schritt ist ein Verwaltungssystem notwendig, welches ermöglicht, die in Zusammenarbeit erstellten Objekte gemeinsam zu erfassen und abzulegen. Dieses Managementsystem wird der Sprachbeschreibungssprache entsprechend aufgebaut.

Realisierung gemeinsamer Inhalte

XML-basierte Systeme ermöglichen die Erstellung und Verwaltung der gemeinsamen Inhalte. Arbeitsgruppen sind einerseits Professoren und Assistenten, andererseits auch Studierende, die ihre Materialien inhaltlich von Praktika, Studien und Diplomarbeiten sowie in Seminaren entsprechend erstellen und eingeben. Die Qualität kann durch gruppeninterne kritische Kooperation, wie auch durch Fremdbeurteilung betreuenden Personals gesichert werden. In einem zweiten Schritt ist die Revision durch eine redaktionelle Instanz möglich, die dann die Inhalte entsprechend freigibt, bevor die Inhalte wieder Eingang in den Informationskörper erhalten.

Ausblick

Durch die gemeinsame Informationsbasis und das entstehende System ist zu erwarten, dass die Ergebnisse kooperativer Arbeit vermehrt Verwendung für später Studierende finden. Durch die Systematik kann die Aktualität erhöht, der Bestand erweitert werden, können die Resultate nutzbringend eingesetzt werden. Multimediale Objekte wie Applets, Grafiken und Animationen, die zunehmend entstehen, können zielgerichtet eingesetzt werden. In den nächsten zwei Jahren ist mit den ersten Modulen zu rechnen und Evaluationen werden zeigen, in wie weit die geweckten Erwartungen erfüllt werden können. Die Beschreibungssprache, wie auch die Verwaltungsumgebung erfahren eine Erweiterung und Verbesserung.