

# Kooperatives Lernen im Fernstudium

Jörg M. Haake

FernUniversität Hagen, Praktische Informatik VI  
Informatikzentrum, Universitätsstr. 1  
D-58084 Hagen  
joerg.haake@fernuni-hagen.de

**Abstract.** Kooperatives Lernen ist eine wesentliche Komponente des Lernraums Virtuelle Universität der FernUniversität Hagen. Schwerpunkte am Lehrgebiet Praktische Informatik VI umfassen die kooperative Bearbeitung von Übungsaufgaben, die Strukturierung der Wissenskommunikation in Lerngruppen, die Unterstützung für evolutionäre Gruppenarbeitsprozesse, sowie die hierzu notwendigen Plattformfunktionalitäten.

## Einleitung

Virtuelle Lernangebote werden an der FernUniversität Hagen wird seit den frühen 90er Jahren entwickelt und angewendet. Seit 1998 werden diese Erfahrungen und Aktivitäten im sogenannten „Lernraum Virtuelle Universität (LVU)“ gebündelt. Auf der Basis einer selbstentwickelten Lernplattform werden virtuelle Lernangebote über das Internet den Studierenden angeboten. Schon frühzeitig spielte hier die Unterstützung kooperativer Lernsituationen, z.B. in Form virtueller Seminare, virtueller Praktika, oder kursspezifischen Diskussionsgruppen, eine große Rolle. Heute nimmt das Interesse an der Unterstützung kooperativen Lernens im Fernstudium weiter zu. Am Lehrgebiet Praktische Informatik VI im Fachbereich Informatik der FernUniversität Hagen werden die folgenden informatikorientierten CSCL-Forschungsfragen bearbeitet (weitere Details im Anhang des Workshops).

## Kooperative synchrone Bearbeitung von Übungsaufgaben

Ein Problem im Fernstudium ist die Isolation der Studierenden. Lernen findet hier im wesentlichen individuell statt. Um die Motivation und die Fähigkeit zur Kooperation zu erhöhen sollen verteilte Studenten der Informatik gemeinsam Übungsaufgaben über das Internet lösen. Umfragen unter Dozenten und Studierenden haben ergeben, dass der gemeinsamen Bearbeitung von Übungsaufgaben eine hohe Priorität eingeräumt wird. FUB ist eine auf der Groupware-Entwicklungsumgebung COAST basierende Lernumgebung, in der Studenten zu einer Lerngruppe zusammengefasst werden, und in der sie gemeinsam eine Aufgabe in den Teilschritten „Brainstorming“, „Konzept identifizieren und vernetzen“, und „Lösung konstruieren“ lösen können. Hierzu stehen kooperative Editoren für obige Teilschritte sowie ein persistentes Chat-Werkzeug zur Verfügung. Die erarbeitete Lösung wird auf Anforderung automatisch zur Korrektur geleitet und die korrigierte Lösung an die Einsender zurückgesendet.

## **Strukturierung der netzbasierten Wissenskommunikation in Lerngruppen**

Ein Problem in verteilten Lerngruppen ist die Koordination. Lernprotokolle, die als computerunterstützte Implementierung von Kooperationskripten definiert werden, sollten einige Schwächen der unstrukturierten, textbasierten computervermittelten Kommunikation in Lernumgebungen überwinden helfen können. Verschiedene Versionen von Lernprotokollen, z.B. Erklärungsdiskurse oder die Zusammenfassung und Diskussion von Texten, werden untersucht um herauszufinden, welche Eigenschaften von Lernprotokollen die Aneignung von Wissen fördern. Eine auf der Groupware-Entwicklungsumgebung DyCE basierende kooperative Lernumgebung reguliert mittels eines Lernprotokolls die Kommunikation und die Aktionen der Mitglieder einer Lerngruppe. Die DFG fördert diese Arbeit im Schwerpunktprogramm "Netzbasierte Wissenskommunikation". Bisherige Untersuchungen legen nahe, dass die Benutzung von Lernprotokollen das Erlernen naturwissenschaftlicher Inhalte (Bsp. Geographie) befördert. Bei philosophischen Themen zeigte sich dieser Effekt nicht.

## **Unterstützung für evolutionäre Gruppenarbeitsprozesse**

Wie können Teams ihre Arbeitsprozesse kontinuierlich und effektiv planen und koordinieren – unter besonderer Berücksichtigung des kontinuierlichen Lernbedarfs, den diese Änderungen bewirken? Auf Basis der Groupware-Entwicklungsumgebung DyCE wurde mit XCHIPS eine kooperative Arbeits- und Lernumgebung für die kooperative Definition und das kooperative Erlernen von Arbeitsprozessen geschaffen. Diese Entwicklung wird im EU-Projekt EXTERNAL (IST 1999-10091) gefördert, in dem XCHIPS von drei Nutzergruppen eingesetzt wird. Erste Ergebnisse zeigen, dass Teams in XCHIPS ihre verteilte Teamarbeit koordinieren und die Arbeitsprozesse fortentwickeln können.

## **Ausblick**

Offene Fragen umfassen z.B. die Gestaltung von kooperativen Lernplattformen, die sich an variable Anforderungen von Lernern und Lehrer anpassen können bzw. die Anpassung durch die Nutzer erlauben (Tailoring), die Evaluation von kooperativen Lernumgebungen (Erfolgskriterien, empirische Methoden), und die Unterstützung für Design und Nutzung von kooperativen Lernumgebungen (z.B. durch Leitfäden für Implementierer, Lehrer, Lerner etc.).

In den nächsten zwei Jahren ist geplant, neue kooperative Lernszenarien in der Fernlehre einzuführen und im Feld zu evaluieren. Hierfür werden fehlende Funktionen in der Lernplattform der FernUni ergänzt. Vor dem Hintergrund der Erfahrungen sollen Handlungsrichtlinien entwickelt werden.