

Multimediale Übertragung von Vorlesungen über das Internet

Thomas C. Fischer, FHT Esslingen, FB Informationstechnik, Flandernstr. 101, 73732 Esslingen
Tel: 0711-397-4200, Fax: 0711-397-4152, eMail: fischer@nthx02.nt.fht-esslingen.de

Die Übertragung von Vorlesungen mit Hilfe von Videokonferenz-Systemen bietet eine faszinierende Möglichkeit zur multimedialen Vermittlung von Lerninhalten. Die mit diesem Konzept verbundene geographische und zeitliche Flexibilität stellt für den Studierenden wie für den Lehrenden einen immensen Vorteil dar.

Die technische Realisierung steckt zum Teil jedoch noch in den Kinderschuhen. Wir sind noch weit davon entfernt, daß der Student die Vorlesungen seiner Universität in optimaler Qualität live am heimischen PC verfolgen kann. Trotzdem gibt es sehr erfolgversprechende Konzepte, die das reine Experimentierstadium bereits hinter sich haben.

Neben der Nutzung von ISDN-Wähl- oder Standleitungen als Übertragungsmedien für Videoströme bietet das Internet eine interessante Alternative. Zwar ist es konzeptionell nicht für Echtzeitanwendungen gedacht, durch geeignete Protokolle und nicht zuletzt durch ausreichende Bandbreite können jedoch qualitativ sehr gute Ergebnisse erzielt werden.

Der Multicast Backbone im Internet (Mbone) stellt ein virtuelles Netzwerk dar, das in der Lage ist, durch geschickte Bandbreitenbegrenzung und die Verwendung von Echtzeit-Protokollen Multipunkt-Videokonferenzen im Internet mit guter Qualität zu übertragen.

Dem Mbone-Anwender stehen eine Reihe von Programmen zur Verfügung, die für die Durchführung einer Videokonferenz notwendig sind: Ein Audio- und ein Video-Tool zur Übertragung der Sprach- bzw. Videosignale, ein Whiteboard als gemeinsames Notizblatt und zur Übertragung von Postscript-Dateien, sowie ein Text-Tool für den Austausch von geschriebenen Informationen.

Eine virtuelle Vorlesung kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden und die Verwendung der didaktischen Hilfsmittel sollte in jedem Fall gut vorbereitet sein. Neben der Live-Übertragung aus dem Hörsaal kann sich der Dozent auch dafür entscheiden, die Vorlesung von seinem Schreibtisch aus zu halten. Es besteht die Möglichkeit, während oder nach einer Vorlesung eine Diskussionsrunde unter den beteiligten Zuhörern durchzuführen. Die begleitenden Vorlesungsmanuskripte können über das Whiteboard-Tool oder das WWW zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus können die Multimedia-Datenströme auch aufgezeichnet und zum späteren Abruf bereitgehalten werden.

In verschiedenen Pilotprojekten in ganz Deutschland wurde der Weg zur virtuellen Universität bereits vorgezeichnet und dabei viele wertvolle Erfahrungen gesammelt, die zukünftigen Entwicklungen zugute kommen werden.