

Andreas Schelten

Formen telekommunikativen Lernens – Wachsende Bedeutung von Teleressourcing

In: Die berufsbildende Schule 58(2006)7-8, S. 175 – 176

Telekommunikatives Lernen ist eine Lernform, bei welcher der Informationsfluss und/oder die Kommunikation mit Hilfe telekommunikativer Techniken (z.B. E-Mail, Internet, Videokonferenz, Chat) erfolgt. Mit Hilfe dieser Techniken kann eine räumliche und/oder zeitliche Distanz zwischen dem Lehrenden und den Lernenden und den Lernenden untereinander überbrückt werden. Im Folgenden sollen Formen eines telekommunikativen Lernens vorgestellt werden. Dabei wird näher auf das Teleressourcing eingegangen, da dieses besonders an Bedeutung gewinnt.

(1) *Teleangebote* stellen Informationen, sei es durch Lehrende oder Lernende, für einen größeren Kreis von Interessenten im Internet oder beispielsweise in einem schulinternen Intranet bereit. Dies können beispielsweise die Gestaltung einer Homepage, das Vorstellen eines Projektes, die Freigabe von Arbeitsunterlagen oder Linksammlungen mit Informationen sein. Die Inhalte sind für ein mögliches Lernen verfügbar, ohne dass hier ein Lernen von einer Person vorgenommen werden muss.

Von einem aktiveren telekommunikativen Lernen kann schon deutlicher gesprochen werden, wenn Schüler die Informationen, die sie für den Unterricht benötigen, eigenständig im Internet recherchieren. Da das World Wide Web in diesem Falle weitestgehend als Informationsmedium und nicht als Kommunikationsmedium dient, kann man diese Form treffend als (2) *Teleinformation* bezeichnen. Gründe für eine Informationsbeschaffung über das Internet liegen u.a. in der aktiven Rolle des Schülers, der Aktualität und Vielfalt der Informationen, der Förderung der Methodenkompetenz im Umgang mit dem Internet als Informationsquelle.

Bei (3) *Teledialog / Telekooperation* nutzen zwei oder mehrere Schüler bzw. auch zwei oder mehrere Schülergruppen die Telekommunikationsnetze. Sie tauschen sich dabei über gemeinsame Themen aus (z.B. Dialog mit Firmen) oder arbeiten gemeinsam an einem Vorhaben (Kooperation, z.B. Projekte mit Partnerschulen). Die

Kommunikation findet in der Regel asynchron statt, d.h. eine zeitliche Verzögerung zwischen Anfrage und Antwort tritt auf.

Teletutoring (4) stellt eine Weiterentwicklung des klassischen Fernunterrichts dar. Die Lernenden arbeiten selbständig mit bereitgestellten Materialien und Übungsaufgaben. Bei Bedarf greifen sie auf die Hilfe eines personalen Tutors via Telekommunikation zurück. Alternativ zum Tutor können auch andere Lernende befragt werden. Das Lernen geschieht in der Regel selbstgesteuert und findet unabhängig von Ort und Zeit statt.

Beim *Teleteaching* (5) wird der Unterricht über telekommunikative Techniken zu den Lernenden übertragen. Im Gegensatz zu den bisher angeführten Formen wird das Vorgehen vorrangig durch eine Lehrkraft gesteuert. Diese ist jedoch während des Lernens nicht physisch anwesend. Sie kommuniziert über Telekommunikationsnetze vorwiegend synchron mit den Lernenden, d.h. Rückfragen der Lernenden sind möglich. Der technische Aufwand für eine gute Übertragungsqualität bei Bildinformationen ist hoch.

Teleressourcing

Unter (6) *Teleressourcing* ist zu verstehen, dass über das Internet technische Komponenten Nutzern zur Verfügung gestellt werden, wobei die Nutzer sich nicht am Ort der technischen Komponenten befinden. Folgende Beispiele lassen sich hier anführen: Fernsteuerung von technischen Anlagen oder Geräten, z.B. Robotern, Werkzeugmaschinen, Produktionseinrichtungen über das Internet; Ferndiagnosesysteme; CPU-Time-Sharing: Die Verteilung und Nutzung von Rechenzeitkontingenten an Großrechneranlagen; Inanspruchnahme externer Rechenkapazität für z.B. dreidimensionale Berechnungen; Webcams: Video-Kameras, deren Bilddaten über das World Wide Web betrachtet werden können; Bibliotheks-Recherchesysteme; Erhebung, Übermittlung und Auswertung biometrischer Daten.

Ein Beispiel für Teleressourcing ist das Vorhaben „Hands on universe“ in der Astronomie. Lernende können Teleskope aus der ganzen Welt selbst steuern, Aufnahmen professioneller Teleskope (z.B. Hubble-Teleskop) sowie Messwerte übernehmen und diese dann am Computer auswerten. Dabei haben sie gleichberechtigt mit Wissenschaftlern Zugriff auf aktuelle Messdaten (siehe näher unter www.handsonuniverse.org).

Der verstärkte Einsatz von Teleressourcing ist vor allem in Bereichen denkbar und wünschenswert, in denen die gleichzeitige materielle Ausstattung mehrerer Bildungsinstitutionen zu kostspielig oder nicht realisierbar ist. In solchen Fällen wird bisher zum Teil auf Simulationen zurückgegriffen, die aber zumeist nur einen eingeschränkten Realitätsbezug haben. Dieser Mangel kann durch real existierende, aber entfernte Schulungsobjekte ausgeglichen werden. Die Realisierung solcher Projekte birgt die Möglichkeit, nicht nur lokales Wissen sondern auch materielle Ausstattung über die Grenzen von Bildungsinstitutionen hinweg verfügbar zu machen.

Besonders für berufliche Schulen bietet sich Teleressourcing an. Bei Zunahme fachlicher Spezialisierungen in Ausbildungsberufen sowie bei kapitalintensiveren Geräte- und Anlagenausstattungen wird Teleressourcing zu einer Möglichkeit, wie eine berufliche Schule Zugriff auf Ausstattung bekommt, die nicht mehr vor Ort vorhanden sein muss. Schüler brauchen weniger zu reisen. Schulaufwandsträger können Kosten konzentrieren, indem an wenigen Stätten professionelle Anlagen vorgehalten werden, die sich intensiv nutzen lassen. Eine dezentrale berufliche Aus- und Weiterbildung lässt sich weiterhin durchführen.

Teleressourcing richtet sich auf einen in die Zukunft weisenden Unterricht. Berufliche Schulen stehen hier vorne an und sollten diese Möglichkeiten offensiv aufgreifen.