

Kriterien zur Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens

Aus: Carmen Stadelhofer (Kap. 3 gemeinsam mit Markus Marquard): *Selbstgesteuertes Lernen und Neue Kommunikationstechnologien*

In den 60er und 70er Jahren propagierte man für selbstgesteuerte Lernprozesse die Nutzung von Technologien im Sinn der "Programmierten Instruktion" und dem "Programmierten Unterricht". Diese Methoden orientierten sich an der behavioristische Lerntheorie, die Lernprozesse im Reiz - Reaktionsmuster erklärte. Mit dem Schwerpunkt auf der Lehre erfolgte nach kleinen Lernschritten jeweils Erfolgs- und Mißerfolgsmeldungen zur Verstärkung und Konditionierung der Lernenden.

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien führten mit zunehmender technologischer Entwicklung zu einem Wechsel von der Lehr- zur Lernperspektive, die eigenständige Organisation, die interaktive Komponente des Lernprozesses rückt ins Zentrum der Wertigkeit. Die neuen Kommunikationstechnologien können in dem Maße zur Förderung des selbstgesteuerten Lernens beitragen, wie sie in ihrer methodischen Handhabung sich an folgenden Kriterien messen lassen:

- Selbstbestimmung
- Lernmanagement und Metalernen
- Kompetenzerweiterung
- Erfahrungslernen
- Einbezug verschiedener Sinne im Lernprozeß
- Handlung im Lernprozeß
- Interaktivität im Lernprozeß
- soziale Aspekte
- Systematik im Lernprozeß.

Selbstbestimmung. Selbstbestimmung wird zum Kernpunkt selbstgesteuerten Lernens mit Hilfe der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien. Sie basiert auf der Doppelqualifikation von Lern- und Medienkompetenz und gilt sowohl in Bezug auf die Inhalte und den methodischen Umgang mit den neuen Medien. Die klassische Lern- und Lehrerrolle wird dabei aufgelöst und die aktive Nutzung der neuen Medien in den Vordergrund gestellt. Der Lernende bekommt eine aktivere Rolle im Lernprozeß, statt als klassischer Schüler wird er zum spielenden Lernenden, Mitglied im Lernteam, trainierender Lernender und zum Selbstlernenden. Bei den Lehrenden verändert sich die Rolle des klassischen Wissensvermittlers zugunsten der Rolle des Beraters, Trainers, Moderators, Spielleiters, etc..

Das selbstgesteuerte Lernen ist nicht als autodidaktisches Vorgehen (miß-) zu verstehen, es bedeutet einen gezielten Zugriff auf Bildungsangebote im Rahmen sinnvoller Kombinationen von Lernmethoden und Lerntechniken als selbstbestimmtes Vorgehen. Wie Abbildung 1. zeigt, bewegt sich selbstgesteuertes Lernen also zwischen den Polen von maximaler Selbst- und maximaler Fremdbestimmung und kann sowohl autodidaktische Elemente wie auch unterstützende Bildungsangebote beinhalten. Je nach Lernvoraussetzungen, -erfahrungen, -motivation und -inhalt variiert die Schwerpunktsetzung. Die Bildungsangebote der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien können den Grad der Selbstbestimmung der Lernenden stärken, indem sie eigene Entscheidungen des jeweils Lernenden zulassen und fördern und seine Kompetenzen produktiv in den Lernprozeß miteinbinden.

Erfahrungen am ZAWiW der Universität Ulm zeigen, daß die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in besonderer Weise dazu geeignet sind, den Prozeß "forschenden Lernens" als selbstgesteuerte Form des Lernens zu unterstützen. Durch gezielte Recherche in Suchmaschinen, Datenbanken, Bibliotheken und vieles mehr ist es möglich, zu den gewünschten Themen in kurzer Zeit vielseitige Informationen zu bekommen. Gewonnene Ergebnisse können leicht weltweit veröffentlicht werden und Gruppen und Personen, die zu gleichen oder ähnlichen Fragestellungen arbeiten, können sich kontaktieren und austauschen. Das Informations- und Kommunikationssystem "Learning in Later Life" (LiLL) fördert z.B. diese Formen selbstgesteuerten Lernens online übers Internet.

Lernmanagement und Metalernen. Mit der Nutzung der neuer Medien wird Lernmanagement und Metalernen zu einer wichtigen Aufgabe im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens. Lernziele, Lerninhalte, Methoden und der Einsatz neuer Medien, also die Schnittstelle von Lern-, Methoden und Medienkompetenz muß auf den Lernprozeß selbst abgestimmt und evaluiert werden, um sich gegen die Eigendynamik des jeweiligen Mediums zu schützen. Bildungs- und Beratungsangebote über die neuen Medien können den Lernenden beim Lernmanagement unterstützen. Mit Hilfe des Computers lassen sich auch Zeit- und Arbeitsabläufe besser koordinieren und notwendige Ausgleichs- und Entspannungsphasen integrieren. Die Evaluation und Reflexion des Lernprozesses durch den Lernenden selbst könnte durch die neuen Medien ebenfalls unterstützen werden.

Kompetenzerweiterung des Lernenden muß im Mittelpunkt des selbstgesteuerten Lernens mit Hilfe neuer Informations- und Kommunikationstechnologien stehen. Lernprogramme und andere Bildungsangebote der neuen Medien müssen so aufgebaut sein, daß sie eine stufenweise Kompetenzentwicklung des Lernenden fördern. Sie sollen nicht nur durch ein attraktives Design Lust aufs Lernen erzeugen, sondern sollen auch zum kreativen Denken und zu mehr Offenheit anregen, sie müssen inhaltlich herausfordern und auch mal an die Grenzen der Lernenden gehen. Dabei müssen die Stärkung der Urteilsfähigkeit und die Förderung von wirklichem Erkennen in den Blick genommen werden.

Erfahrungslernen und informelles Lernen: Diese beide Lernformen spielen gerade im Bereich des selbstgesteuerten Lernens eine wichtige Rolle, zum einen müssen Erfahrungen aus dem lebensweltlichen Kontext in das Lernen mit neuen Medien integriert werden, zum anderen können neue Erfahrungen ermöglicht werden. Virtuelle Rollen- und Entscheidungsspiele z.B. ermöglichen ganz neue Erfahrungen, helfen Denkbarrieren zu durchbrechen und können dabei der Erschließung komplexer Zusammenhänge dienen. Eigene Erfahrungen machen und dabei das Gelernte selbst ausprobieren erhöht die Lerneffekte und hilft, neue Kompetenzen zu entwickeln.

Der Einbezug verschiedener Sinne im Lernprozeß kann, wie die Abbildung 3 zeigt, die Merkfähigkeit verstärken und wirkt zudem motivierend. Die neuen multimedialen Medien können sich diese Erkenntnis zu eigen machen und assoziative, bildhafte, intuitive und emotionale Zugänge ebenso eröffnen wie rationale Lernebenen. Bei widersprüchlichen Informationen und zu häufigem Wechsel der Sinne allerdings sind die Effekte kontraproduktiv. Im Umgang mit den neuen Medien wird darauf zu achten sein, daß die verschiedenen multimedialen Möglichkeiten, also die Integration von Bild, Text, Video, Musik, etc., in einer anregenden und verarbeitbaren Weise für der Lernprozeß nutzbar gemacht werden können.

Handlung im Lernprozeß unterstützt ebenfalls das Lernen, denn eigenes Handeln ermöglicht die intensivsten Lernerfahrungen. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bieten dafür vielfältige Umsetzungsmöglichkeiten. Nicht nur im Rahmen des spielerischen Lernens können verschiedene Handlungen erprobt werden. Die kreative Weiterverarbeitung von Information - z.B. durch die Erstellung von Text, Bildern und Musik-Collagen, durch Veröffentlichen von eigenen Texten online und Kommunikation übers Netz - kann als eigenes Handeln erfahren werden. Im Kontext der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bezieht sich das Maß an Handlungsmöglichkeit immer auf den Grad der Interaktionsfähigkeit des jeweiligen Mediums.

Interaktivität im Lernprozeß fast sehr unterschiedliche Qualitäten zusammen, die man je nach Interaktivitätsgrad voneinander unterschieden kann. Während Print- und AV-Medien keine bzw. eine hier zu vernachlässigende Interaktivität erlauben, bieten verschiedene Lernsoftwares und das Medium der CD-Rom potentiell eine wesentlich höhere Interaktivität. Diese ist zwar im Vorfeld durch die Programmierung festgelegt, der Nutzende kann aber einen wesentlich größeren Einfluß auf den Lernprozeß nehmen und gewinnt dabei den Eindruck, das Programm orientiert sich an seinem Verhalten. Ein Qualitätsmerkmal dieser Interaktivität ist beispielsweise die Art und Weise, wie die Lernsoftware auf Fehler reagiert, ob sie lediglich die Option "richtig/falsch" vorsieht, oder aber Erklärungen und Vertiefungen zu diesem Thema anbietet. Einen noch höheren Grad der Interaktivität kann über Online-Medien erzielt werden, so können über e-mail gezielte Beratungen erfolgen oder in virtuellen Klassenzimmern mit anderen gemeinsam gelernt werden. Auch sogenannte MUDs (Multiple User Domains), in denen vergleichbar zu Rollenspielen gelernt werden kann, bieten ein Vielfaches an Interaktivität eines Buches. Auf diese Art und Weise führt der Begriff der Interaktivität zum sozialen Aspekt des Lernprozesses.

Der *soziale Aspekt* des Lernens prägt entscheidend den Lernprozeß, da die Lerneffekte durch die reflexive Auseinandersetzung mit anderen Lernenden verstärkt werden. Soziale Beziehungen und Kommunikation ermöglichen auch den Austausch von neuen Aspekten und soziale Lernerfahrungen selbst.

Mit dem Begriff „selbstgesteuertes Lernen“ wird oft das in seine Bücher vertiefte und von sozialer Isolation gefährdete Individuum assoziiert. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien stehen im Verruf, zur Vereinzelung und Vereinsamung der Menschen zu führen. Diese Auffassung entspricht nicht dem hier zugrunde gelegten Verständnis von selbstgesteuertem Lernen. Die neuen Medien können nicht nur soziale Kommunikation fördern, sondern sie schaffen auch ganz neue Formen der sozialen Kommunikation. Unabhängig von Wohnort, realem Aussehen und sozialem Kontext kann man mit anderen Menschen in Kontakt treten, die ähnliche Interessen verfolgen, und es können sich daraus interessante Kontakte ergeben mit einzelnen Menschen oder einer Gruppe von Menschen. Kommunikative Kompetenzen können über die neuen Medien erweitert

werden, ebenso besteht die Chance, über Inhalte soziale Anerkennung zu bekommen. Bei der Gestaltung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien ist es also wichtig, den sozialen Aspekt im virtuellen Lernprozeß zu berücksichtigen und soziale Erfahrungsräume zu schaffen. Darüber hinaus sollten auch konkrete soziale Erfahrungen in Lerngruppen Teil des Lernens sein, zur Förderung der Lernmotivation, Erleichterung der Kommunikation mit Hilfe der neuen Medien, Erfahrung von gruppendynamischen Prozessen, Solidaritätsgefühl, Ambiguitäts- und Frustrationstoleranz.

Die *Systematik im Lernprozeß* kann sich hinsichtlich ihrer Chronologie und Linearität je nach Methode und Medien voneinander unterscheiden. Bücher werden zumeist als ein lineares Lernmedium begriffen. Vergleicht man es aber z.B. mit dem Medium Film und Video, wird man feststellen, das Bücher durchaus unlinear und doch systematisch genutzt werden können. Die neuen Medien und insbesondere das sogenannte Hyperlearning ermöglichen verstärkt ein solches unlineares Vorgehen, daß insbesondere zur gezielten Vertiefung von Wissen sehr hilfreich sein kann. Die Systematik des Lernstoffs kann hier weitgehend nach den jeweiligen Interessen selbstgesteuert werden, sollte aber im Rahmen des Lernmanagement immer wieder hinterfragt werden.