

Kerres, Michael & Petschenka, Anke  
Ruhr-Universität Bochum, Institut für Pädagogik

## Didaktische Konzeption des Online-Lernens für die Weiterbildung

Mit den neuen Medien und Online-Lernen in der Weiterbildung werden hohe Erwartungen verknüpft. Sie sollen das Lernen und den Wissenserwerb effektiver und effizienter machen und obendrein die Lernenden stärker motivieren als andere Formen des Lernens. Auf dem Hintergrund der aktuellen Forschung sind diese Erwartungen zu relativieren. Will man Online-Lernen für die Weiterbildung erfolgreich nutzen, ist vielmehr eine Sichtweise notwendig, die von der Kombination verschiedener methodischer und medialer Elemente in der didaktischen Konzeption ausgeht.

### **Warum Online-Lernen? Zur Begründung des mediengestützten Lernens**

In der öffentlichen Diskussion gilt es fast schon als selbstverständlich, von den neuen Medien und vom Online-Lernen tief greifende Innovationen oder gar Revolutionen für die Weiterbildung zu erwarten. Die Forschungsergebnisse hierzu sind jedoch keineswegs eindeutig und berechtigen nicht im Geringsten zu solcher Euphorie. Schauen wir uns die vorgebrachten Argumente genauer an (ausführlich in Kerres, 2001).

**Steigerung der Lernmotivation.** Tatsächlich können neue Medien zu einer Steigerung der Motivation bei Lernenden beitragen. Diese Beobachtung beruht insbesondere auf dem so genannten „Neuigkeitseffekt“, der allerdings von eher kurzer Dauer ist und in der Regel nicht die erheblichen Investitionen rechtfertigt, die mit den neuen Lernverfahren verbunden sind. Hinzu kommt ein paradoxer Effekt beim Einsatz neuer Lernmedien: Wird ein solches Lernangebot vorrangig als unterhaltsam und ‚easy‘ erlebt, kann das dazu führen, dass die mentale Anstrengung bei der Bearbeitung des Lernmaterials reduziert wird. Dies kann, wie zu erwarten, sogar zu *geringeren* Lernleistungen führen als bei konventionellen Lernarrangements.

**Steigerung des Lernerfolges.** Eine kaum überschaubare Anzahl empirischer Studien ist der Frage gewidmet, welche Variante des Unterrichtens die besten Resultate liefert. Seit der Einführung von computergestützten Lernverfahren wird darum gestritten, ob bestimmte mediale Darbietungsformen anderen (wie z. B. konventionellem Unterricht) überlegen seien. Die Antwort hierauf ist ernüchternd und kann mit folgender Erkenntnis zusammengefasst werden: Der durchschnittliche Lernerfolg ist relativ *unabhängig* von dem gewählten Mediensystem. Das Lernen mit Medien schneidet im Durchschnitt nicht schlechter oder besser ab als konventioneller Unterricht.

**Steigerung der Effizienz.** Während die *Lerneffektivität* nach den erzielten Lernerfolgen fragt, interessiert die Praxis vor allem die *Effizienz* von Bildungsangeboten, und damit das Verhältnis von Aufwand und Ergebnissen unterschiedlicher Varianten. Zu dieser Frage liegen überraschend wenig Studien vor, die eindeutige Schlussfolgerungen erlauben würden (vgl. Kerres, 1996; Moonen, 1997). Immerhin lässt sich festhalten, dass sich eine Effizienzsteigerung nicht mit einer einfachen Reduktion von Ausgaben für eine Bildungsmaßnahme erzielen lässt, bei der unsicher ist, ob nicht auch die Qualität der Lernergebnisse beeinträchtigt wird. Eine höhere Effizienz der Bildungsarbeit tritt nur ein, wenn (a) ein höherer

Lernerfolg bei gleichbleibendem Aufwand oder (b) ein gleichbleibender Lernerfolg mit niedrigerem Aufwand erzielt wird.

Tatsächlich *kann* durch den Einsatz von Medien eine Effizienzsteigerung eintreten. Doch in einer Reihe von Projekten konnte das Ziel, die Effizienz der Bildungsarbeit zu steigern, nicht erreicht werden (z. B. weil ein Angebot eine zu geringe Akzeptanz und Nutzung durch Lernende erfährt, weil Lernende nicht genügend auf diese Art des Lernens vorbereitet waren oder nicht angemessen betreut wurden).

Immerhin kann von einer Reduktion der durchschnittlichen Lerndauer bei mediengestützten Lernformen in der Weiterbildung ausgegangen werden. Gleichzeitig muss mit einer höheren Abbrecherquote bei mediengestützten Verfahren gerechnet werden, vor allem bei Personen, die mit selbst gesteuertem Lernen nicht zurechtkommen, so dass innerhalb einer Gruppe jeweils die erzielte "Netto-Lernrate" zu erfassen ist. Selbst gesteuertes Lernen und Selbstlernkompetenz bedarf eines souveränen Umgangs mit den neuen Arbeits- und Kommunikationsplattformen. Das alte Lernszenario wird aufgehoben, der Lernende muss selbst aktiv werden und eigenverantwortlich mit der neuen Lehr- und Lernsituation umgehen. Viele Lernende müssen sich diese grundlegende Kompetenz erst aneignen, vorhandenes Lernmaterial muss den eigenen Bedürfnissen entsprechen und demnach individuell strukturiert und ausgewertet werden – somit ist die Auseinandersetzung mit den Materialien, Kommunikationswegen und der Lernumgebung neu. Didaktisch und pädagogisch aufbereitete Lernumgebungen sollen den Lernenden bei der Auseinandersetzung mit dieser Lernumgebung unterstützen. Dies kann z.B. durch eine einfach aufbereitete Navigationshilfe erfolgen, oder mit Hilfe eines Timeplaner – der Lernende kann damit einen individuellen „Zeit- und Contentfahrplan“ erstellen. Des weiteren ist die Form der tutoriellen Unterstützung heute wegweisend und weist sozialere Formen auf. Die technische Form der tutoriellen Rückmeldefunktion bezieht sich auf verschiedene Optionsfelder (z.B. bei WBT's), die soziale tutorielle Rückmeldefunktion ist im Rahmen von verteiltem und kooperativen Lernen durch die eigene Lerngruppe oder eines Tele-Tutors gegeben.

**Realität des Online-Lernens.** Die Erwartungen, die den neuen Medien entgegen gebracht werden, sind oft überzogen. So zeigt ein Blick in die Praxis des Online-Lernens in der Weiterbildung ein ernüchterndes Bild. Die Nutzung technologiebasierter Lernszenarien in der Weiterbildung schreitet zwar deutlich voran, doch auf der Basis bisheriger Erfahrungen muss eine Diskrepanz konstatiert werden zwischen *einerseits* den Erwartungen über die Möglichkeiten und Effekte der neuen Lernformen und *andererseits* deren faktischen Nutzung sowie den erzielten Nutzeffekten in der Bildungsarbeit (Kerres & Gorhan, 1998).

**Potenziale für ein anderes Lernen.** Es wird deutlich, dass verbreitete Annahmen zum Online-Lernen in mancher Hinsicht zu relativieren sind. Als wesentliches Potenzial der neuen Medien bleibt damit vor allem die Option für ein *anderes* Lernen: Mediengestütztes Lernen ermöglicht die Implementation von Lernszenarien, die heutigen Forderungen nach stärker selbst gesteuertem, anwendungsorientiertem und kooperativem Lernen in der Weiterbildung entgegenkommen und mit Überlegungen zu einem anderen Umgang mit Wissen in Organisationen (Wissensmanagement) konvergieren (vgl. Arnold & Gieseke, 1999; Mandl & Reinmann-Rothmeier, 2000). Online-Lernen bietet gegenüber bisherigen Ansätzen der Bildungsarbeit eine höhere Flexibilität im Hinblick auf Zeit, Ort und Geschwindigkeit des Lernens und kommt damit der zunehmenden Bedeutung eines lebenslangen Lernens während der Arbeit und in der Freizeit entgegen, wie es konventionelle Bildungsarbeit nicht mehr einlösen kann (vgl. Koring, 1997; Marotzki, Meister, & Sander, 2000).

Interessant ist vor allem die Implementation kommunikativer Lernszenarien. Das Internet kann sowohl für den schnellen und kostengünstigen Versand von Lernmaterialien genutzt werden als auch als Plattform für die Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden, zur Betreuung und Unterstützung der Beteiligten. Gerade diese kommunikative Komponente erweist sich als wesentlicher Vorzug beim Online-Lernen.

Der Nutzen neuer Technologien in der Weiterbildung hängt nicht von der Verfügbarkeit der Technik, sondern von Qualitätsmerkmalen der gesamten Prozesskette ihrer Nutzbarmachung ab, d.h. von der Güte der Planung, Konzeption, Entwicklung, Einführung, Nutzung, Wartung, des Qualitätsmanagement etc. Ein Mehrwert entsteht erst, wenn die Technologie zu einer Problemlösung für Bildungsanliegen transformiert wird. Diese Problematik der didaktischen Konzeption medien- oder technologiegestützter Lernszenarien, mit der sich die Medendidaktik beschäftigt, wird vielfach unterschätzt. Eine Reihe von Medienprojekten haben deswegen in der Vergangenheit (zu) wenig Wirkungsgrad für Bildungsanliegen entfaltet, d.h. sie blieben hinter den Erwartungen zurück und ließen (berechtigte) Fragen nach der Nachhaltigkeit entsprechender Vorhaben aufkommen.

### **Online oder Offline? Zur Konzeption der „Hybriden Lernarrangements“**

Die Auseinandersetzung mit verschiedenen Begründungsmustern für das Online-Lernen und ihrer Realität zeigt, dass von einer grundsätzlichen Überlegenheit der „neuen“ Lernformen gegenüber konventionellen Verfahren keineswegs ausgegangen werden kann. Theoretische Positionen, die das Lernen mit linearen oder interaktiven Medien als *Alternative* zu personalen Unterrichtsformen diskutieren, erscheinen demnach problematisch. Heute wird zunehmend anerkannt, dass mediengestütztes Lernen weder als Ersatz von konventionellem Unterricht, aber auch nicht nur als *add-on* zu den üblichen Lernformen betrachtet werden sollte. Mediengestützte Lernangebote implizieren Potenziale zu *anderen* Lernformen und machen damit auch ganz andere Formen der Lernorganisation und des Bildungsmanagements notwendig, – wenn sie erfolgreich implementiert werden sollen.

Mediengestützte Lernangebote werden folglich immer weniger als Alternative zu konventionellen Präsenzveranstaltungen konzipiert, sondern es wird nach Möglichkeiten der Kombination unterschiedlicher Varianten (offline oder online, personal- oder technologiebasiert) gesucht. Es geht nicht (mehr) um die Bevorzugung bestimmter ‚neuer‘ Medien, sondern um die nüchterne Auswahl verschiedener Alternativen unter Kosten-Nutzen-Überlegungen. Dabei kann ein Text in Printform oder per Internet distribuiert werden, persönliche Unterstützung kann punktuell oder systematisch lokal in Bildungszentren oder telemedial übers Internet erfolgen, Vorträge können als Videos verschickt oder per Teleteaching realisiert werden. Unterrichtsmaterialien stehen orts- und zeitunabhängig zum Download bereit und können gemeinsam in virtuellen Lerngruppen bearbeitet werden.

Der Ansatz der *hybriden Lernarrangements* (Kerres & Jechle, 1999) verfolgt diese Überlegung, indem er sich gegen die Annahme wendet, dass bestimmte Medien in sich irgendwie vorteilhafter gegenüber anderen seien. Der Ansatz geht vielmehr davon aus, (1) dass die Bestandteile eines Lernangebotes immer von den Rahmenbedingungen des sich jeweils stellenden didaktischen Problems abhängen und (2) dass die besondere Qualität eines Lernangebotes vor allem in der *Kombination* unterschiedlicher medialer und methodischer Aufbereitungen zum Tragen kommt.

Typische Elemente solcher Lernangebote sind in der folgenden Übersicht zu finden mit Beispielen für deren didaktisch-methodische Organisation sowie möglichen telemedialen Varianten:

Elemente	Beispiele für die Organisation	Telemediale Variante
1. Vortrag mit Diskussion	Frontalunterricht in Seminarraum, Hörsaal	Rundfunk, Video auf Abruf (digitales Fernsehen, Internet etc.), Videokonferenz
2. Selbstlernaktivität	Print-, AV-Medien (Kassette), Multimedia (CD-ROM, DVD) am Arbeitsplatz, im Selbstlernzentrum oder zu Hause	Rundfunk, WWW-Seiten
3. Kooperatives Lernen	Partner- und Gruppenarbeit (inhaltsbezogen)	Computer mediated communication/conferencing (CMC), Groupware-basierte Kooperation
4. Tutoriell betreutes Lernen	Mentoren-Modelle (auch: Peer-Tutoren)	Tele-Coaching, Tele-Tutoring
5. Kommunikatives / soziales Lernen	Gruppenansätze (Team-Building, Gruppenfeedback, Metakommunikation etc.)	Internet-Café, Chat-Räume, Diskussionsforen
6. Beratung	Einzelgespräche, Informationsveranstaltungen	E-Mail, WWW
7. Tests, Zertifizierung	Klausur, Prüfung, computerbasiertes (adaptives) Testen	Internet-basierte Tests, Videokonferenz

(1) Das Referieren, Vortragen oder Präsentieren mit Frage-Antwort-Sequenzen nimmt in der Weiterbildung weiterhin einen wesentlichen Stellenwert ein. In der konventionellen Form wird dies als Präsenzmaßnahme etwa in Seminarräumen organisiert. Lernort und Lernzeit sind dabei extern vorgegeben und auch die Lerngeschwindigkeit kann vom einzelnen Lernenden kaum seinen individuellen Bedürfnissen angepasst werden.

Gleichwohl bieten sich eine Reihe von mediengestützten Alternativen. Zu nennen ist zunächst die physische Distribution entsprechender Vorträge mit AV-Kassetten, bei der die Lernenden, anders als bei Ausstrahlung in Rundfunk und Fernsehen, den Zeitpunkt des Abrufs frei wählen können. Auch über das Internet lassen sich solche Mitschnitte distribuieren. Es ist überraschend, wie wenig in der Weiterbildung, besonders in Deutschland, von einer solchen Möglichkeit Gebrauch gemacht wird. Der eigentliche Grund, warum Menschen an einem Ort und Raum zusammenkommen, erscheint uns die zwischenmenschliche, wechselseitige Kommunikation, die aber gerade bei der Vortragsform ja in vielen Fällen äußerst rudimentär ist. Viele Teilnehmer schätzen bei solchen Veranstaltungen auch vor allem die Pausengespräche, die jedoch quantitativ so gering sind, dass der Aufwand für solche Veranstaltungen problematisiert werden kann.

In einem hybriden Lernarrangement würde die reine Wissensvermittlung in Vortragsform über längere Einheiten infrage gestellt werden. Die „Präsenz“ von Menschen an einem Ort, auch mit Dozenten, verfolgt hier andere Ziele: in Themen einführen, zum Lernen motivieren, sich kennen lernen, Gruppen bilden etc. – die interpersonelle (bidirektionale) Kommunikation muss in diesem Setting im Vordergrund stehen. Das Verständnis und die Anlage der Präsenzveranstaltung muss sich ändern, - weg von der Inhaltsvermittlung hin zu vielfältigen, strukturierten und betreuten Kommunikationsaktivitäten.

(2) Selbstlernaktivitäten bieten gegenüber Präsenzmaßnahmen eine erhöhte zeitliche und räumliche Flexibilität. Darüber hinaus besteht für Lernende bei allen Medien die Möglichkeit, die Geschwindigkeit der Bearbeitung, aber auch die Intensität der Bearbeitung von Inhalten selbst zu wählen. Es ist ein Irrglaube, dass nur sogenannte „interaktive Medien“, wie Hypertexte auf CD-ROM oder im Internet, einen interaktiven Zugriff erlauben: Jedes Buch oder Video kann (und wird in der Regel) interaktiv bearbeitet, durch Vor- und Zurückblättern/-spulen, das Anbringen von „Eselsohren“ und vieles mehr.

Gerade in einem hybriden Lernarrangement ist es nicht mehr zwingend nötig, alle kommunikativen Elemente des Unterrichts *in einem* Medium (z.B. Lernprogramm) ab- oder nachzubilden, da diese ja durch andere Elemente des Lernarrangements abgedeckt werden können. D.h. der Versuch, ein äußerst hochwertiges, hochgradig interaktives computerbasiertes Lernprogramm (CBT) zu erstellen, ist möglicherweise viel zu aufwändig (und zu wenig effizient) gegenüber der Kombination eines einfacheren Mediums mit einer tele-tutoriellen Betreuung.

(3) Kooperatives Lernen wird als wesentliches Element nicht nur für den Aufbau kommunikativer, sondern auch kognitiver Kompetenzen aufgefasst. Zusammenarbeit in Gruppen fördert soziale Schlüsselqualifikationen wie Gruppenorganisation und Teamfähigkeit und der Austausch unterschiedlicher Perspektiven trägt wesentlich zu einer intensiven Auseinandersetzung mit Wissensgebieten bei, die einer besonderen geistigen Durchdringung bedürfen. Schließlich zeigen sich deutlich positive motivationale Effekte, die – über eine erhöhte Identifikation mit dem Lernangebot – mit einer erhöhten Lernintensität und Persistenz, sowie geringerer Abbruchquote einhergehen. Die Gestaltung solcher kooperativer Lernszenarien ist didaktisch anspruchsvoll, da diese Ziele nicht einfach dadurch eintreten, dass sich Menschen zu Gruppen zusammenfinden. Dies kann durch die Integration interaktiver und kooperativer Elemente inhaltlicher wie auch technischer Art erreicht werden. In der betrieblichen Bildungsarbeit sind diese Ansätze im Zusammenhang mit anderen Gruppenansätzen (wie Qualitätszirkeln, KVP u.ä.) zu sehen.

Die Nutzung von Netzen für solche Lernszenarien ist vergleichsweise neu. Außer Email stehen Werkzeuge zur Unterstützung computerbasierter Gruppenarbeit (Computer Supported Cooperative Work, CSCW) zur Verfügung. Allerdings sind auch hier eine Reihe von strukturellen Einschränkungen zu berücksichtigen, die andere Elemente des hybriden Lernarrangements entsprechend auszugleichen vermögen: Gemeint ist insbesondere die Präsenzphase, die so zu gestalten ist, dass sich Gruppenmitglieder kennen lernen und grundlegende Absprachen zur Zusammenarbeit treffen können. Diese sozialen Phasen sind für Teilnehmer insbesondere dann sehr wichtig, wenn der Umgang mit den unterschiedlichen Kommunikationsmedien erst erlernt werden muss und erste Kontakte mit den anderen Lernenden bereits vor Ort stattfinden können. Die nachfolgende Kommunikation und Kooperation kann dadurch gefördert werden - dieser erste soziale Kontakt stärkt die Gruppenzugehörigkeit.

(4) Eine individuelle Betreuung des Lernens durch Tutoren sieht vor, dass die Lernenden Aufgaben und Übungen bearbeiten und von Tutoren eine individuelle Rückmeldung zu ihrer Lösung erhalten. Die Tutoren sollen darüber hinaus Gruppen und Gruppenarbeiten betreuen und als Ansprechpartner bei Schwierigkeiten bereit stehen. Darüber hinaus sollen sie den dynamischen Verlauf der Gruppenarbeit anregen. Tutoren übernehmen folgende Rollen: Lernprozessbegleiter, Moderator, Organisator und Inhalts- wie auch Technikexperte. Die Funktion des Lernprozessbegleiters ist wortwörtlich zu nehmen. Der einzelne Lernende ist letztlich für seine eigene Leistung und Aktivität innerhalb der Gruppe selbst verantwortlich. Der Tutor agiert nicht im herkömmlichen Sinne als Referent, sondern ver-

steht sich als Ansprechpartner, strukturiert und organisiert Lernfelder und unterstützt gruppeninterne Kommunikationsprozesse. In der Bildungsarbeit sind solche aufwändigen Szenarien selten. Beim computergestützten Lernen mittels CBTs kann allenfalls eine automatisierte Rückmeldung auf relativ einfache Aufgabentypen (z.B. Multiple-Choice, Lückentexte, Zuordnungsaufgaben etc.) erfolgen. Obwohl der Lerneffekt solcher Aufgabentypen unbestritten ist, sind sie bei Lernenden wie Lehrenden wenig beliebt. Das Problem ist zum einen, dass mit solchen Aufgaben kaum mehr als die Aneignung von Wissen überprüft werden kann. Zum anderen ist die subjektive Verbindlichkeit zur Bearbeitung derartiger Aufgaben bei einer fehlenden personalen Betreuung eher gering, so dass sie – wenn sie denn überhaupt bearbeitet werden – eher nach dem Prinzip von Versuch-und-Irrtum „durchgeklickt“ werden.

Bei hybriden Lernarrangements steht dagegen die personale Betreuung im Vordergrund, wobei die gesamte Palette asynchroner wie synchroner Kommunikationswerkzeuge genutzt werden kann. Damit kann nicht nur ein höherer Grad von Verbindlichkeit und Individualität bei der Rückmeldung erzielt werden, sondern es können auch komplexere Aktivitätsformen wie Üben, Anwenden und Transfer in die eigene berufliche Praxis begleitet werden. Die Gruppe profitiert von den jeweiligen individuellen Fragen und Anregungen, sowie auch von dem Einblick in verschiedene Praxisfelder.

(5) Soziale Lernprozesse finden in konventionellen Präsenzveranstaltungen immer statt. Selbst in reinen Vortragsveranstaltungen sehen die Teilnehmer andere Personen, beobachten und vergleichen sich. Gehören die Teilnehmenden einem Unternehmen an, trägt alleine das gemeinsame Treffen zur Bildung und Stärkung einer Gruppenidentität bei. Durch verschiedene Formen von Rückmeldungen und sozialer Sanktionierung werden Verhaltensweisen auf- oder abgebaut, es findet Modell- und Beobachtungslernen statt. Solche implizit oder explizit angestoßenen Lernprozesse gehen beim mediengestützten Lernen zunächst verloren. Durch Treffen in Bildungs- oder Studienzentren können diese Prozesse jedoch ebenso initiiert werden. Der Vorteil telemedialer Varianten liegt darin, dass die Kommunikation kurzfristiger und mit weniger Aufwand erfolgt. In günstigen Fällen finden hier die gleichen sozialen Lernprozesse wie in Präsenzveranstaltungen statt. Gleichwohl würden wir immer empfehlen sie zu kombinieren. Bei der Präsenzveranstaltung ist gleichzeitig zu beachten, dass die Teilnehmenden nicht den Eindruck gewinnen, bei den Treffen ginge es lediglich darum sich kennen zu lernen, sich auszutauschen etc.: Es muss eine Lernsituation geschaffen werden, in dem inhaltliches Lernen mit kommunikativen Aktivitäten in der Gruppe und mit Dozenten etc. verwoben ist. Da wir es in der Regel mit großen Gruppen zu tun haben, erfordert dies von den verantwortlichen *facilitators* ein großes pädagogisches Geschick.

(6) Lernberatung erscheint ein eher randständiges Problem, das sich in der Realität nicht selten auf eine Art Kursverwaltung reduziert: Wann findet welcher Kurs statt? Wo gibt es freie Plätze etc.? Beim konventionellen Lernen im Unterricht ist diese Beratungsleistung oft weniger relevant, weil z. B. der Dozent solche Funktionen übernimmt, - etwa wenn Teilnehmer auf andere (leichtere oder fortführende) Kurse hingewiesen werden oder Rückmeldungen über ihren Lernfortschritt durch Dozenten erhalten. Im Gruppenverband ist auch der soziale Vergleich gegeben, d.h. man erkennt z.B. an Bemerkungen, Fragen und Antworten anderer Teilnehmer, ob man dem Fortgang einer Veranstaltung folgen kann, ob man mehr (oder weniger) Anstrengung in Lernaktivitäten investieren muss. Beim „einsamen“ Lernen mit Medien fehlen vor allem Hinweise über die Angemessenheit der investierten Zeit/Anstrengung, zum relativen Lernfortschritt etc. beim Lernen. Gerade bei größeren thematischen Lerneinheiten entsteht ein gewisses

Vakuum, das einerseits enorme Lernleistungen motivieren kann, andererseits besteht gerade bei Personen mit wenig Erfahrung mit selbst geregelt Lernenden die Gefahr reduzierter Lernmotivation. Eine individuelle Verbindlichkeit für das Lernen in einem solchen Arrangement entsteht dagegen, wenn ein Lerner im Rahmen einer Lernberatung mit einer anderen (für ihn wichtigen?) Person eine Vereinbarung („Kontrakt“) schließt, die definiert, welche Lernleistung von der Person in welchem Zeitraum erwartet/zugesagt wird. Wird Lernberatung darüber hinaus als Teil der betrieblichen Personalentwicklung aufgefasst, dann geht es darum, mit dem Einzelnen die individuellen und organisatorischen Qualifikationsbedürfnisse und -bedarfe zu klären und einen individuellen Plan aufzustellen.

(7) Für alle Beteiligten ist die Qualitätskontrolle und -sicherung der Lernprozesse und -ergebnisse von Bedeutung. Die Prüfung und Zertifizierung des Lernerfolges ist für das lernende Individuum nicht nur aus Sicht eines möglichen beruflichen Fortkommens wichtig, sondern auch für das Gefühl, ein definiertes Pensum bewältigt zu haben. Für den Bildungsanbieter (z.B. eine Bildungsabteilung) werden solche Informationen über Lernfortschritte noch wichtiger als bei konventionellen Maßnahmen, da der mehr oder weniger valide, unmittelbare Eindruck des Dozenten aus dem Unterrichtsgespräch fehlt.

Für das Unternehmen wird durch die Kontrollen des Lernerfolges transparenter was in diesen Lernarrangements passiert. Früher hatte das Unternehmen die (trügerische) Gewissheit, dass solange sich Menschen in einem Seminarraum aufhalten, dort „gelehrt“ und „gelernt“ wird. Die (gesetzlichen/ gewerkschaftlichen/ individuellen) Vereinbarungen mit den Mitarbeitern und deren Kontrolle bezogen sich immer auf die Dauer der *Anwesenheit* in einer Bildungsmaßnahme. Dies ist in einem hybriden Lernarrangement in dieser Form obsolet; hier sind neue Wege über Vereinbarungen zur Weiterbildung zu finden. Dabei wird es weniger um die Teilnahme an bestimmten Maßnahmen gehen, sondern um die Lernqualität.

**Das Arrangieren von Elementen.** Eine Lernumgebung besteht aus verschiedenen Lernangeboten und lernförderlichen Maßnahmen personeller wie (infra-)struktureller Art. Diese sollten in ihrer Anlage unterschiedliche Lernerfahrungen ermöglichen und unterschiedlichen Lernbedürfnissen entsprechen. Die Lernumgebung sollte insofern überdeterminiert sein als verschiedene Elemente der Lernumgebung das anzustrebende Lehrziel gleichermaßen verfolgen, d.h. es liegen z.B. sowohl Print- als auch AV-Medien zu einem bestimmten Thema vor. Der einzelne Lerner kann dabei seine Schwerpunkte setzen und die für seine Lernsituation günstigste Variante wählen.

Bestimmte Lernangebote können sich dabei entweder inhaltlich überlappen, indem z.B.:

- unterschiedliche Medien für die gleichen Inhalte und methodische Aufbereitung gewählt werden (Der Lerner kann z.B. bestimmte Inhalte in einer Präsenzveranstaltung hören oder als multimediales CBT bearbeiten.),
- verschiedene oder gleiche Medien einen unterschiedlichen methodischen Zugang bieten (Der Lerner kann z.B. eine Aufgabe alleine oder in einer Lerngruppe bearbeiten.).

oder inhaltlich ergänzen, indem z.B.:

- vertiefende Informationen angeboten werden oder fehlendes Wissen, das für das Verständnis wichtig ist, nachgeholt werden kann.

Es geht also um die Frage des Arrangements einer Lernumgebung mit unterschiedlichen didaktisch aufbereiteten Lernangeboten.

In der wirtschaftspädagogischen Literatur wird der Begriff des Lehr-Lernarrangements etwa in den Arbeiten von Achtenhagen (Achtenhagen, 2000; Achtenhagen & John, 1992) verwendet. Der Begriff der mehrdimensionalen Lehr-Lern-Arrangements bezieht sich dort auf die Kombination von Lehrzielen, -inhalten, -methoden und -medien. Neben der Steigerung von Effektivität und Effizienz der betrieblichen Aus- und Weiterbildung wird dabei besonders die persönlichkeitsfördernde Relevanz solcher Lernangebote betont.

Mit dem Begriff des hybriden Lernarrangements beschränken wir uns auf die Kombination medialer und den damit verbundenen didaktisch-methodischen Varianten. Als zentrales (medien-) didaktisches Problem stellt sich damit die Frage, wie und welche didaktisch-methodischen Elemente sich so kombinieren lassen, dass einerseits pädagogische Ziele und andererseits ein Kosten-Nutzen-Optimum (Effizienz) erreicht werden kann. Es wird deutlich, dass für diese professionelle Aufgabe keine einfachen Algorithmen existieren, mit denen solche Probleme gelöst werden könnten. Das Arrangement solcher Lernumgebungen ist ein gestalterisches Problem, das sich mit dem Begriff „didaktisches Design“ umreißen lässt. Die Forschung zum didaktischen Design bemüht sich, die relevanten Entscheidungsdimensionen zu systematisieren sowie mögliche Kriterien und Bedingungen für Entscheidungsvarianten aufzuzeigen.

Der Mediendidaktik geht es um die medialen Elemente solcher hybriden Lernarrangements. Mediale Lernangebote, die sich als didaktisch sinnvoll und in der Nutzung erfolgreich erwiesen haben, können z.B. durch folgende Charakteristika beschrieben werden:

Die Lernprozesse basieren in starkem Maße auf *Eigenaktivitäten* der Lernenden. Die Lernenden sollen in der Verfolgung ihrer (Lern-) Interessen durch die Umgebung unterstützt werden (z.B. durch empfohlene Lernpfade, Hinweise oder Rückmeldungen), aber gleichzeitig so wenig wie nötig bei ihren Lernaktivitäten eingeschränkt werden.

Die Medien sind so aufbereitet, dass sie das *Eintauchen* in eine Umwelt, die Lernprozesse besonders anregt, fördern: Die Beschäftigung mit dem Medium sollte „in sich“ motivierend sein. Hierbei helfen insbesondere Bezüge („Anker“) zu Ereignissen oder Objekten der realen Welt, die Darstellung aus verschiedenen Sichtweisen und die direkte Manipulierbarkeit der dargestellten Objekte durch die Lernenden.

Sie beinhalten unterschiedliche Arten von Medien (Einzel-, Multi- oder Telemedien), Hilfsmittel (Geräte), Einrichtungen (Selbstlernzentrum, Lerninseln usw.) und personalen Dienstleistungen (Medienberatung, tutorielle Betreuung usw.), die systematisch aufeinander *bezogen* sind.

Das mediale Lernangebot ist ggfs. Teil einer bewusst gestalteten physikalisch-sozialen Umwelt, z.B. eines Weiterbildungs- oder Fernstudiensystems, mit unterschiedlichen Arten personaler Betreuung und Dienstleistungen.

Digitale Multimediasysteme sind als Elemente solcher Arrangements besonders interessant, weil sie didaktische Konzepte, wie die Forderung nach einer anschaulichen Darstellung oder nach reaktiven oder gar interaktiven Systemen, besonders gut einlösen.

Damit wird deutlich, dass die Planung und Konzeption solcher multimedialer Lernangebote über die Beschaffung oder Produktion etwa eines Videos oder einer CBT-Anwendung (mit mehr oder weniger multimedialen Bestandteilen) hinausgeht. Im Mittelpunkt sollte die Lösung eines „didaktischen Problems“ stehen und das mediale Lernangebot muss als (mögliches) Element der Problemlösung betrachtet und geprüft werden. Kerres (2001) beschreibt das Modell einer gestal-



tungsorientierten Mediendidaktik, das konventionelle Entscheidungsdimensionen der Allgemeinen Didaktik auf das mediengestützte Lernen überträgt (zu den Rahmenbedingungen im betrieblichen Kontext vgl. Reglin (1998).

Wesentliche Aspekte, die oft vernachlässigt werden, sind etwa die Lernorganisation, d.h. wie soll das (mediale) Lernangebot den Lernenden verfügbar gemacht werden, und welche Maßnahmen in der Organisation und Betreuung sind notwendig, damit das mediale Lernangebot überhaupt effizient genutzt wird. Im folgenden wird genauer auf telemediale Varianten der Betreuung in hybriden Lernarrangements eingegangen. Denn eine solche Kombination etwa des computergestützten Lernens mit telemedialer Betreuung ist ein typisches Beispiel für ein hybrides Lernarrangement.

Die Effizienz der neuen Lernformen stellt sich in hybriden Lernarrangements ein, indem man nach Kombinationen unterschiedlicher medialer Präsentationsformen sucht, die man sowohl im Hinblick auf die Kosten als auch auf die erzielbaren (Lern-) Ergebnisse prüft. Der Ansatz der hybriden Lernarrangements berücksichtigt diese Überlegungen, indem er in den Mittelpunkt ein Bildungsproblem oder -anliegen stellt und, ausgehend von einer Analyse des didaktischen Feldes, nach einer Optimierung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses des zu entwickelnden Lernangebotes sucht.

### **Varianten des Lernens im Internet**

Betrachten wir im Folgenden genauer drei Varianten, wie das Internet in solchen hybriden Lernarrangements genutzt werden kann. Das Internet ist eine nahezu unerschöpfliche Ressource für Informationen aller Art und beinhaltet damit als solches – also ohne spezielle didaktische Aufbereitung – bereits die Grundlage für zahlreiche Lern- und Lehraktivitäten. Im Folgenden geht es jedoch um besonders aufbereitete Lernangebote im Internet, also um die Frage, wie das Internet für mediengestützte Weiterbildungsangebote genutzt werden kann (s.a. Collis, 1996; Schrum & Berenfeld, 1997).

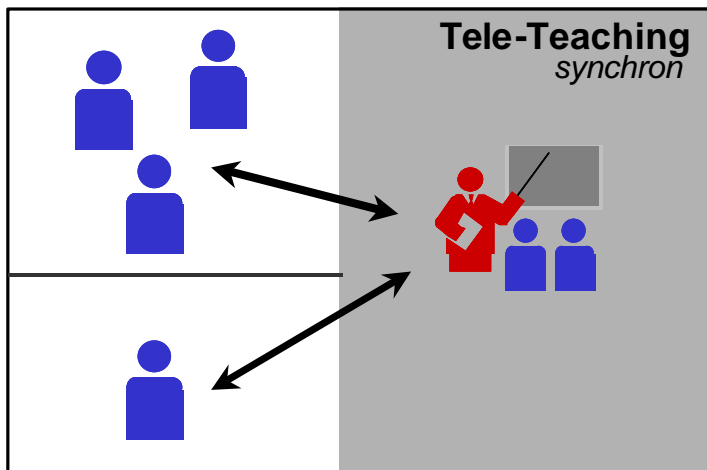
#### **(1) Tele-Teaching**

Beim Tele-Teaching wird ein Seminar über Telemedien übertragen. Der Vortrag einer Dozentin an einer Bildungseinrichtung und die Dialoge mit den lokal anwesenden Teilnehmenden werden aufgenommen und live oder als Aufzeichnung in das Internet eingespeist. Personen, die der Veranstaltung an einem anderen Ort entfernt, aber zeitgleich, über das Internet beiwohnen haben die Möglichkeit, an einer Veranstaltung - rezeptiv - teilzunehmen, aber sich auch – je nach technischem Arrangement – aktiv an einer Diskussion zu beteiligen.

Der technische Aufwand ist nicht unerheblich: Bei der Aufzeichnung des Tons vor Ort müssen umfangreiche Installationen vorgenommen werden und die Übertragung von Bewegtbild im Internet erfordert bislang beträchtliche Bandbreiten und Rechnerkapazitäten.

Hat man diese technischen Anforderungen im Griff, können einzelne Personen oder Gruppen von Personen per Bildschirm an der Veranstaltung teilnehmen. Bei einer Live-Schaltung besteht die Möglichkeit, sich an andere Personen zu wenden, auf Fragen zu antworten, Fragen zu stellen, Rückmeldung und Kritik einzubringen etc., sei es schriftlicher oder mündlicher Art. Der virtuelle Hörsaal umspannt das ganze Internet, die entfernt Teilnehmenden verteilen sich über das Internet und nehmen zeitgleich an einer Veranstaltung teil, sie werden durch diese *synchrone* Kommunikation zu Mitgliedern einer virtuellen Lerngruppe – so die Idee.

Abbildung 1: Synchrone Kommunikation in Kursen beim Tele-Teaching



In verschiedenen Institutionen ist dieses Szenario in der Vergangenheit erprobt worden, sei es über Satelliten, als Videokonferenz über ISDN oder ATM oder auch über das Internet (Günther, 1996; Held & Kugemann, 1995). Es zeigt sich, dass sich die entfernt Teilnehmenden subjektiv durchaus in das Gruppengeschehen eingebunden fühlen. Die räumliche Distanz scheint aufgehoben. Doch die Analyse des tatsächlichen Kommunikationsverhaltens offenbart, dass sich die räumliche Entfernung und das technische Medium sehr wohl auf das Kommunikationsverhalten auswirken. Die entfernt Teilnehmenden antworten weniger häufig auf Fragen als lokal anwesende Personen. Im Kommunikationsverhalten lässt sich also durchaus eine gewisse Barriere beobachten. Die wechselseitige Kommunikation über die räumliche Distanz kommt eben gerade nicht ohne weiteres, oder doch nur eher schwerfällig, zustande.

Doch gerade das Potenzial für eine *bidirektionale* Kommunikation ist das entscheidende Merkmal und der entscheidende Vorzug dieses Szenarios. Reduziert sich die „Konferenz“ auf eine einseitige Ausstrahlung von Vorträgen, Erläuterungen etc., dann wäre im Einzelfall etwa die Ausstrahlung über Fernsehen oder der Versand einer Videokassette, einer Video-CD oder DVD günstiger und für die Lernenden vorteilhafter. Denn der Zwang zur zeitgleichen Anwesenheit aller Teilnehmenden zu einer bestimmten Uhrzeit, ist für die Beteiligten ein deutlicher Nachteil. Handelt es sich lediglich um die Ausstrahlung eines Vortrags, so sind - unter Kosten-Nutzen-Erwägungen - andere Medien vorteilhafter.

Vielfach vermutet oder erhofft wird, dass sich mit diesem Szenario konventionelle Veranstaltungen ohne größere konzeptionelle Änderung auf das neue Medium übertragen und sich gleichzeitig eine Menge Geld einsparen ließe. Genau dies ist nach vorliegenden Erkenntnissen eher selten der Fall, da u.a. der Vorbereitungs- und Koordinationsaufwand beträchtlich steigt. Es wird genauer zu erforschen sein, wann und wie das Potenzial dieses Szenarios tatsächlich eingelöst werden kann. Sicher ist jedenfalls, dass es anderer didaktischer Konzepte bedarf, um diese spezifischen Vorzüge zu nutzen.

## (2) Betreutes Tele-Lernen

Beim betreuten Tele-Lernen erhalten Lernende Zugriff auf speziell aufbereitete Lernmaterialien. Bei der Bearbeitung der Lernmaterialien werden sie von speziell geschulten Fachkräften unterstützt.

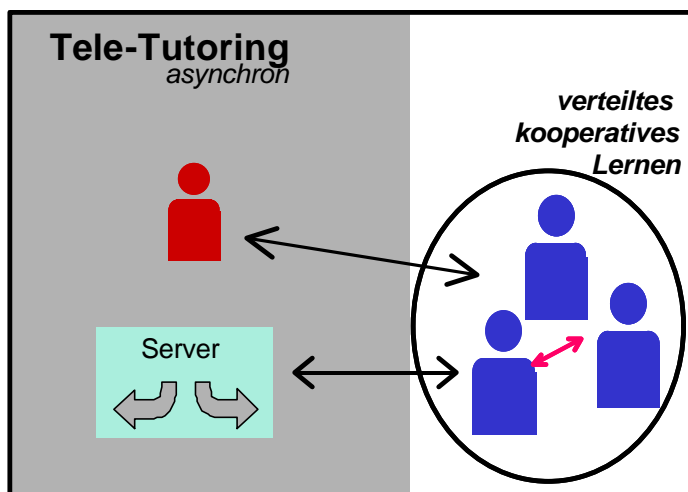
Die aufwändigste Variante besteht in der individuellen Betreuung, dem Tele-Coaching. Der einzelne Lerner erhält Materialien und Aufgaben, deren Bearbeitung durch eine Person begleitet wird. Die Betreuung sollte über das Korrigieren von „Einsendaufgaben“ hinaus gehen. Es sollte vielmehr eine direkte persönliche

Kommunikation zwischen Lerner und betreuender Person entstehen, sei es in textlicher Form oder über Audio- und Videokonferenzen.

So interessant eine solche Variante von Privatunterricht ist, der technisch-organisatorische ebenso wie der personelle Aufwand hierfür ist nicht gering. Erschwerend kommen grundsätzliche Einschränkungen der mediengestützten Kommunikation hinzu, die sich auf den Lernprozess und das Lernergebnis negativ auswirken können. Im konkreten Fall ist also der mögliche Nutzen dieses Arrangements gegenüber konventionellen Varianten niedriger, und die Kosten liegen deutlich über denen konventionellen Unterrichts, da eine Einsparung von Lehrpersonal nicht vorliegt.

In Ländern mit weitreichenden dezentralen Weiterbildungsangeboten, wie in Deutschland, kann es demnach effizienter sein, ein konventionelles Kursangebot in räumlicher Nähe aufzusuchen. Diese Variante wäre also eher für die, nicht zu vernachlässigende Gruppe von Menschen interessant, die durch persönliche Umstände nicht an konventionellen Bildungsangeboten teilhaben können oder wollen.

Abbildung 2: Verteiltes, kooperatives Lernen beim betreuten Tele-Lernen

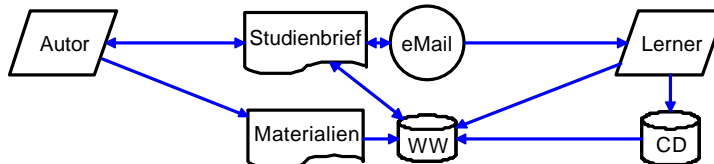


Bei dem Ansatz des „verteilt, kooperativen Lernens“ werden Lernende, die geographisch beliebig verteilt sein können, zu Lerngruppen im Internet mit etwa sechs bis acht Personen zusammengefasst. Kriterien für die Gruppenbildung können etwa ein ähnlicher beruflicher Hintergrund oder private Interessen sein. Die *Bildung* der Lerngruppen erfolgt dabei bislang vorzugsweise im Rahmen einer Präsenzveranstaltung und nicht über das Internet. Denn für eine Lerngruppe, die über ein ganzes Semester zusammenarbeiten sollen, bleibt ein persönliches Kennen lernen erforderlich. Auch unterschiedliche Erfahrungen und Kompetenzen können sich innerhalb einer Gruppe befruchten – heterogene Gruppen können durchaus eine interessante Konstellation ergeben und damit einen vielfältigen Austausch ermöglichen.

Die Lerngruppen erhalten nun in bestimmten zeitlichen Abständen Lernaufgaben, die sie gemeinsam bearbeiten sollen. Die didaktische Aufgabe besteht darin, die Lernaufgaben so zu konstruieren, dass sie wirklich einer Bearbeitung durch eine Gruppe bedürfen; ein bloßes Aufteilen von Teilaufgaben sollte verhindert werden. Denn ein wesentliches Ziel der Bearbeitung der Lernaufgaben besteht in den kommunikativen Aktivitäten selbst: z.B. die Fähigkeit, Positionen anderer wahrzunehmen, auf diese eingehen zu können, alternative Positionen zu vertreten, Meinungen anderer aufzugreifen und zu einem Ganzen zusammenzuführen.

Bei diesen Aktivitäten werden die Personen durch Tutoren unterstützt. Ihre Funktion kann unterschiedlich ausgefüllt werden. Sie können lediglich auf Abruf bereit stehen und bei technischen Schwierigkeiten eingreifen, sie können fachlich steuern und korrigieren oder aber für den Gruppenprozess verantwortlich sein. Was und wie das Verhalten „guter“ tutorieller Betreuung ausmacht, kann erst in Ansätzen beantwortet werden, die Forschung zur tele-tutoriellen Betreuung steht erst am Anfang (vgl. Geyken, Mandl, & Reiter, 1995).

### (1) Studienmaterialien



### (2) Lernaufgaben

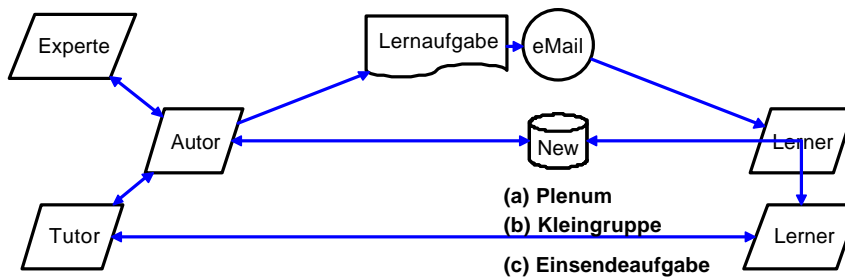


Abbildung 4: Tutoriell betreutes Tele-Lernen

Aus Sicht des Anbieters stellen sich zwei wesentliche Aufgaben (s. Abb. 4): Zum einen sind die Lernmaterialien zu entwickeln und zu distribuieren. Dabei ist u.a. zu entscheiden, ob die Materialien zeitlich getaktet oder ungetaktet distribuiert werden und ob die Materialien per push oder pull verfügbar gemacht werden, d.h. den Teilnehmenden versendet oder für den Abruf freigeschaltet werden. Zum anderen sind Lernaufgaben zu formulieren, die im Hinblick auf die angestrebten Lehrziele zu angemessenen Lernaktivitäten anregen. Gerade in der Weiterbildung werden die Lernaufgaben in der Regel weniger als „Testfragen“ formuliert, die zuvor Gelerntes abfragen. Die Lernaufgaben sollten vielmehr dazu anregen, zuvor Gelerntes anzuwenden, zu integrieren und in Diskursen einzubringen. Die Formulierung solcher Lernaufgaben ist keineswegs einfach und erfordert viel Erfahrung im Fachgebiet und der tele-tutoriellen Praxis.

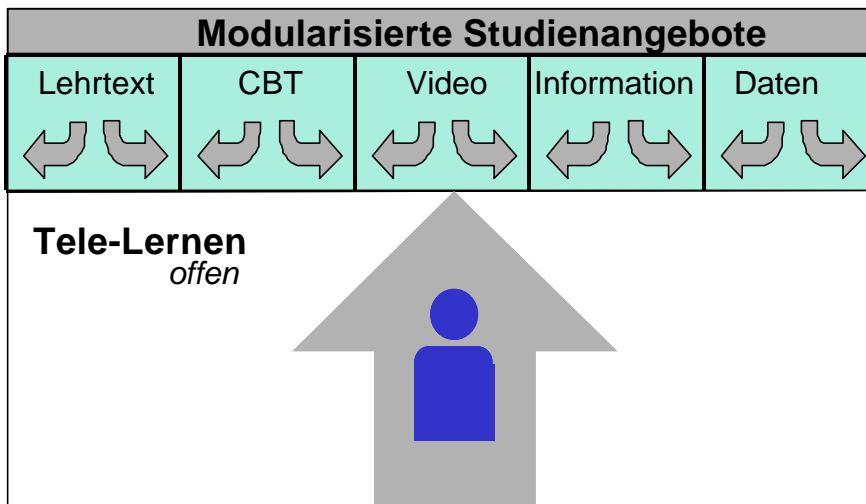
### (3) Offenes Tele-Lernen

Das betreute Tele-Lernen im Internet hat sich als eine durchaus attraktive Variante für die Weiterbildung erwiesen. Doch von Teilnehmenden werden zwei Kritikpunkte geäußert: Zum einen wird die mangelnde zeitliche Flexibilität bemängelt, d.h. die Teilnehmenden sind weiterhin an starre Anfangstermine und zeitliche Ablaufschemata für den Versand und die Bearbeitung der Materialien gebunden. Zum anderen wird die geringe inhaltliche Flexibilität moniert, d.h. die Teilnehmenden haben nur geringe Wahlmöglichkeiten, bei der Auswahl von Inhalten eines Kurses oder Kursprogramms.

Gerade das Internet, so die Idee, müsste mehr Spielraum für Weiterbildungsangebote mit einer größeren zeitlichen und inhaltlichen Flexibilität gegenüber kon-

ventionellen Kursen bieten. Diese Forderungen werden beim „offenen“ Tele-Lernen einzulösen versucht. Dabei wird eine Bibliothek von Lernmaterialien im Internet bereitgehalten, auf die einzelne Lerner zugreifen können und Inhalte, Bearbeitungstiefe und -tempo selbst wählen können. Die Angebote können Lerneinheiten eines größeren systematisch angelegten Ausbildungsganges oder Module eines Themengebietes sein. Die Lerneinheiten können u.a. Lehrtexte, schriftliche und gesprochene Texte oder auch Videosequenzen und spezielle aufbereitete Lernprogramme beinhalten.

Abbildung 3: Wahlfreier Zugriff auf Lernmodule beim offenen Tele-Lernen



Das offene Tele-Lernen folgt damit dem Ansatz des selbst gesteuerten Lernens. Gerade in der Weiterbildung, so die Überlegung, ist es wichtig, den Lernenden mehr Freiräume bei ihren Lernaktivitäten einzuräumen. Selbst gesteuertes Lernen soll die Motivation und das Interesse der Lernenden stärken. Es sollte mit einer intensiveren und ausdauernderen Beschäftigung mit dem Lerngegenstand einhergehen und schließlich den Aufbau von Lernstrategien unterstützen.

Doch die Selbststeuerung führt beim Lernen nicht immer zu den erwünschten Resultaten und so suchte man nach Möglichkeiten, durch eine Steuerung des Lernprozesses durch Computer und interaktive Medien den Lernprozess zu steuern bzw. zu regeln. Man versuchte vor allem, dialogische Komponenten in einem technischen Medium zu implementieren und damit konventionelle Unterrichtsstrukturen und -gespräche nachzuahmen. Mit großem Aufwand wurden beispielsweise sogenannte „intelligente tutorielle Systeme“ mit Ansätzen der „künstlichen Intelligenz“ erprobt. Doch bislang sind diese Ansätze für die Nutzung im Lernkontext noch nicht fruchtbar geworden.

Man erhofft sich deswegen heute mehr davon, Lernende bei selbst gesteuerten Lernaktivitäten zu unterstützen. Die Lernenden sollen angeregt werden, möglichst interessant und multimedial aufbereitete Materialien selbstständig zu erforschen („explorieren“). Die Lernmaterialien werden dabei nicht mehr in festgelegten Sequenzen präsentiert, sondern netzartig mit Verknüpfungen („links“) versehen, die ein freies Springen zwischen Textstellen und Medien aller Art erlauben („Hypertext“).

**Modularität.** Beim offenen Tele-Lernen wurde die Forderung nach höherer inhaltlicher Flexibilität gestellt, d.h. die Lernenden sollen die Möglichkeit erhalten, die für sie relevanten Lerninhalte auszuwählen zu können und auch Bearbeitungstiefe und -geschwindigkeit selbst bestimmen zu können. Dies entspricht dem



die eigentlichen Potenziale für Lernerfahrungen und -aktivitäten in solchen Umgebungen eher gering sind. Die Kommunikation ist an das jeweilige Lernmodul thematisch nicht unmittelbar angeschlossen und es bleibt damit unsicher, inwieweit der Lernende einen Bezug zu seinem Lernziel herstellen kann. Das bloße Bereitstellen von Newsgroups- oder Chat-Servern setzt keineswegs problemzentrierte Diskurse in Gang. Es muss für die beteiligten Personen ein Anlass für Kommunikation bestehen. Zudem kann die tele-tutorielle Komponente auch eine Moderationsfunktion übernehmen und so die Diskussion in angemessenen Bahnen lenken. Und es ist eine zentrale didaktische Aufgabe, solche Anlässe herzustellen und zu gestalten.

Nun muss aber gleichzeitig auch darauf hingewiesen werden, dass kommunikative Elemente keineswegs grundsätzlich erforderlich sind, um Lernerfolge zu erzielen. Es hängt vielmehr von den Lehrinhalten, den Lehrzielen, den Merkmalen der Lernenden und der Lernsituation ab, ob kommunikative Elemente sich günstig auf den Lernerfolg auswirken. So wird man bei der Auseinandersetzung mit komplexen theoretischen Konzepten oder kontroversen Paradigmen kommunikative Elemente etwa besonders günstig bewerten.

Entscheidend ist, dass Lernaufgaben und Kommunikationsanlässe geschaffen werden, die problem- und zielgruppenadäquat sind. Gerade in der Weiterbildung muss für die Lernenden ein Anreiz bestehen, sich an solchen kommunikativen Aktivitäten überhaupt zu beteiligen. Denn es ist mit Aufwand verbunden, der nur dann investiert wird, wenn für den Einzelnen die Erwartung besteht, dass sich diese zeitliche Investition in irgend einer Form „lohnt“. Dies ist etwa der Fall, wenn ein starker Anwendungsbezug hergestellt wird, wenn eine Diskussion durch kontroverse Thesen „provoziert“ wird oder wenn durch die Chance zu einer qualifizierten Rückmeldung besondere Lernerfahrungen in Aussicht stehen. Hier steht die Praxisrelevanz im Vordergrund der Lernaufgabenstellung.

Als Konsequenz ließe sich festhalten, dass eine offene Modulbibliothek wahrscheinlich vor allem für Fortgeschrittene geeignet ist, die sich ein eng umrissenes Thema aneignen wollen und dabei auf die Kommunikation mit Anderen wenig Wert legen. Andererseits lassen sich solche Lernmodule durchaus in Kombination zu anderen Szenarien, etwa konventionellem Unterricht einsetzen.

### **Schlussbemerkung**

Die Weiterbildung ist durch die neuen Medien weltweit herausgefordert. Die neuen Medien ermöglichen nicht nur andere Formen von Weiterbildungsangeboten, sondern beeinflussen auch, wie Weiterbildung institutionell und gesellschaftlich organisiert wird. So ist zu erkennen, dass eine Neu- und Umverteilung des Weiterbildungsmarktes stattfindet. Dabei sind große Anbieter im Vorteil, denn für kleinere Anbieter ist es schwierig, die nicht unerheblichen Investitionen für die Implementation mediengestützter Angebote zu tätigen. Für viele Weiterbildungseinrichtungen und -träger ist es schwer, sich auf die völlig anderen Rahmenbedingungen der Organisation mediengestützter Bildung einzustellen, und deswegen sind eine Reihe traditioneller Weiterbildungsträger in Deutschland in einer ungünstigen Situation, sich auf diese veränderten Bedingungen einzustellen.

Hinzu kommt eine historische Besonderheit in Deutschland: Weiterbildungsangebote für das Fernlernen müssen einer staatlichen Behörde zur Prüfung vorgelegt werden ([www.zfu.de](http://www.zfu.de)). Das dabei angelegte Verfahren ist den veränderten Erfordernissen des Online-Lernens in der digitalen Wissensgesellschaft in keiner Weise angemessen und behindert die Etablierung des Online-Lernens in Deutschland in unangemessener Weise.

## Literatur

- Achtenhagen, F. (2000). Kriterien für die Entwicklung komplexer Lehr-Lern-Arrangements. In C. Adick, M. Kraul, & L. Wigger (Hg.), *Was ist Erziehungswissenschaft? Festschrift für Peter Menck* (S. 165-188). Donauwörth: Auer.
- Achtenhagen, F., & John, E. G. (1992). *Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements. Innovationen in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung*. Wiesbaden: Gabler.
- Arnold, R., & Gieseke, W. (Hg.). (1999). *Die Weiterbildungsgesellschaft*. Neuwied: Luchterhand.
- Collis, B. (1996). *Tele-learning in a digital world*. London: Thomson Computer Press.
- Geyken, A., Mandl, H., & Reiter, W. (1995). *Erfolgreiche Unterstützung von Selbstlernen durch Tele-Tutoring: Orientierungshilfen für Trainer/innen und Tutor/innen* (Praxisbericht 2). München: LMU.
- Günther, J. (Hg.). (1996). *Teleteaching mittels Videokonferenz. Internationaler Status*. Wien: Braumüller.
- Held, P., & Kugemann, W. F. (Hg.). (1995). *Telematics for education and training*. Amsterdam: IOS.
- Kerres, M. (1996). Weiterbildung im Internet - einfach und billig? Zur Organisation des Tele-Lernens. *Grundlagen der Weiterbildung*, 7, 247-251.
- Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung*. (2. Aufl.). München: R. Oldenbourg.
- Kerres, M., & Gorhan, E. (1998). Status und Potentiale multimedialer und telemedialer Lernangebote in der betrieblichen Bildung. In R. Weiß, H. Geißler, M. Kerres, & E. Gorhan (Hg.), *Kompetenzentwicklung für die Arbeitswelt der Zukunft - Forschungsstand und Forschungsperspektiven*. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft.
- Kerres, M., & Jechle, T. (1999). Hybride Lernarrangements: Personale Dienstleistungen in multi- und telemedialen Lernumgebungen. *Jahrbuch Arbeit - Bildung - Kultur*, 17, 21-39.
- Koring, B. (1997). *Lernen und Wissenschaft im Internet*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Mandl, H., & Reinmann-Rothmeier, G. (2000). *Wissensmanagement*. München: Oldenbourg.
- Marotzki, W., Meister, D. M., & Sander, U. (Hg.). (2000). *Zum Bildungswert des Internet*. Opladen: Leske und Buderich.
- Moonen, J. (1997). *The costs of flexible and distance learning*. Twente: Universiteit Twente.
- Reglin, T., Schmidt, H., Trautmann, R., & Zimmer, G. (1998). *Telelernen im Betrieb. Ein Leitfaden für die Nutzung internetgestützter Weiterbildungsangebote in kleinen und mittleren Unternehmen*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Schrum, L., & Berenfeld, B. (1997). *Teaching and learning in the information age. A guide to educational telecommunications*. Boston: Allyn and Bacon.

Prof. Dr. Michael Kerres arbeitet am Institut für Pädagogik der Ruhr-Universität Bochum und ist zugleich Leiter des Steinbeis-Transferzentrums Bildung & Medien, Email: michael@kerres.de <http://www.kerres.de>

Anke Petschenka, Dipl. Päd., ist wiss. Mitarbeiterin am Institut für Pädagogik der Ruhr-Universität Bochum, Email: anke.petschenka@ruhr-uni-bochum.de