

## Über einige Grenzen multimedialen Lernens – Erfahrungen mit dem Modellversuch „IKTH“ –

### **Michael Brater**

*Dr., Soziologe und Berufspädagoge, Mitbegründer der Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung, München*

### **Anna Maurus**

*Soziologin, Mitarbeiterin der Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung, München*

**Angesichts des hohen Aufwands der Entwicklung von Lernsoftware stellt sich auch bei guten und durchaus lernwirksamen Produkten die Frage, ob multimediales Lernen eigentlich mit so vielen Vorteilen gegenüber traditionellen Medien verbunden ist, daß der Aufwand gerechtfertigt erscheint. Aus den Erfahrungen eines Modellversuchs scheint vorerst eine eher skeptische Antwort angebracht: Eindeutige Vorteile hat das Medium, wenn es um EDV als Lerninhalt geht, darüber hinaus dürfte es gerechtfertigt sein bei der Vermittlung von Wissensinhalten. Probleme gibt es, wenn es beim Lernen um Verstehen, um Individualisierung und um persönliche Entwicklung von Fähigkeiten gehen soll. Deshalb sollte man eher einen Medienverbund anstreben (unter Einschluß des Computers), als einseitig auf die Multimedialität von Lernprogrammen zu setzen.**

### **Der Modellversuch IKTH**

Im vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie geförderten und vom Bundesinstitut für Berufsbildung fachlich betreuten Modellversuch „Informations- und Kommunikationstechniken in der Betriebsführung des Handwerks“ (IKTH)<sup>1</sup> wurde selbstlernfähige multimediale Lernsoftware als Weiterbildungsmittel für Handwerker entwickelt und er-

probt, die wissen möchten, welche Möglichkeiten des EDV-Einsatzes in Klein- und Mittelbetrieben gegeben sind und was EDV speziell für ihren Betrieb bringen könnte. Inhaltlicher Anspruch des Lernprogramms war es, nicht nur technische Möglichkeiten und ihre Vorteile aufzuzeigen, sondern auch sachlich darüber zu informieren, welche Bedingungen und Voraussetzungen im Betrieb gegeben sein müssen, will man EDV erfolgreich nutzen. Außerdem sollten die Handwerker lernen, den Zusammenhang von EDV-Einsatz und betrieblichen Organisationsstrukturen zu verstehen und ihren eigenen Betrieb daraufhin zu untersuchen, welche Veränderungen die Einführung verschiedener EDV-Programme bewirkt bzw. welche damit gezielt angestrebt werden können. Die Lernsoftware integriert neben Text und Bild auch Ton und Videosequenzen, zahlreiche interaktive Passagen, diverse Übungen, ein Lexikon im Hypertext und eine Reihe weiterer Funktionen, so daß sie nach Expertenurteil dem gegenwärtigen Entwicklungsstand dieser Lerntechnik entspricht. Entsprechendes gilt für die didaktische Konzeption, die äußere Gestaltung und die technische Handhabung, die als angemessen und überzeugend gelten können.<sup>2</sup>

Auch als Ergebnis der Evaluation der Lernsoftware durch Handwerksmeister kann festgehalten werden, daß es gelungen ist, ein Lernprogramm zu schaffen, das – von einigen Schwachstellen abgesehen – von denen, für die es gedacht ist, als wirksam, informativ, nützlich und außerdem angenehm durchzuarbeiten beurteilt wird. Vor allem scheint das Hauptziel, Handwerkern bei ihrer EDV-

Entscheidung ausgewogen und sachlich zu helfen, erreicht worden zu sein. Die Handwerker hatten selbst das Gefühl, nach der Durcharbeitung kompetentere Gespräche mit Kammerberatern und Händlern führen zu können und insgesamt urteilsfähiger geworden zu sein.

Mit diesem positiven Ergebnis könnte man sich beruhigt zurücklehnen und sich über diesen Erfolg freuen. Bei der Entwicklung und bei der Evaluation dieses Programms sind aber, gemessen an den ursprünglichen noch weitergehenden Lernzielen<sup>3</sup>, eine Reihe von grundsätzlichen, die Grenzen dieses neuen Mediums berührende Fragen aufgetaucht, auf die im folgenden ausschließlich eingegangen werden soll.

## Grenzen multimedialen Lernens – zum Verhältnis von Aufwand und Lernertrag

Daß das Lernprogramm lernwirksam geworden ist, ist natürlich erfreulich. Es gibt aber auch andere Lernmedien, die lernwirksam sind – z. B. gut gemachte Lehrbücher – und dabei sowohl den Vorteil haben, **mit einem Bruchteil des Aufwands hergestellt werden zu können**, als auch beim Lernenden keine kostspielige technische Ausstattung voraussetzen. Letztere schränkt die Zugänglichkeit anspruchsvoller Lernprogramme stark ein.<sup>4</sup> Deshalb muß die Frage berechtigt sein, was an diesem Medium – unter Gesichtspunkten des **Lernertrags** – diesen wesentlich höheren Herstellungs- und Investitionsaufwand rechtfertigt.

### Tun, wovon die Rede ist

Für das IKTH-Programm gibt es auf diese Frage eine klare Antwort, die in diesem Fall die Wahl des Mediums zweifellos rechtfertigt: Hier wird über EDV nicht nur **geredet**

(bzw. wie beim Buch geschrieben), sondern hier wird beim Lernen ganz konkret **mit EDV umgegangen**. Das ist zweifellos ein unschlagbarer Pluspunkt für dieses Programm (nicht jedoch für Lernsoftware zu jedem beliebigen Inhalt): Lern- und Anwendungssituationen sind möglichst ähnlich gestaltet, man tut, wovon die Rede ist, man lernt durch Tun – zugleich nach allen empirischen Untersuchungen die optimale Voraussetzung dafür, das Gelernte zu behalten.<sup>5</sup> Außerdem werden dadurch Schwellenängste abgebaut und sehr viel mehr über die Wirkungen und Funktionsweisen von EDV erfahren, als man auf vielen Seiten umständlich beschreiben könnte. **Lernen am Computer ist also wohl immer dann sinnvoll, wenn es darum geht, etwas über EDV-Nutzung zu lernen.** Bei anderen Themen fällt **dieser** Vorteil des Mediums aber weg.

Einen weiteren Vorteil des Mediums sahen die Handwerker darin, daß es **interessanter und lebendiger** „gemacht“ ist als normalerweise ein Buch, sehr viel Abwechslung bietet und damit Ermüdungserscheinungen beim Lernen entgegenwirken kann. Damit scheint es geeignet zu sein, Hemmungen vor dem „abstrakten“ Lernen abzubauen und mehr Lust am Lernen zu wecken, wobei dieser Motivationsvorteil offenbar ganz besonders bei solchen Menschen ins Gewicht fällt, die weniger gewohnt sind, mit Büchern umzugehen.<sup>6</sup>

Hier liegen also – oft betonte – Pluspunkte für das elektronische Medium, auch wenn man einschränkend sagen muß, daß heute auch Printmedien nicht mehr unbedingt den kühlen Charme eines Lehrbuchs für Buchführung haben müssen. Gute verständliche Texte, hilfreiche Grafiken, die Seele wärmende Karikaturen und Bilder, Fotos, Tabellen, Tests zum Selbstauffüllen, grafisch gut gelöste Musterbeispiele, Checklisten, Aufgaben mit verdeckten Lösungen, Übungsaufgaben in verschiedensten Formen usw. gehören heute ganz generell auch zum Standard gut gemachter Printmedien.

Was in Printform nicht möglich wäre, ist die Integration von Videos und von Ton (wenn man einmal davon absieht, daß es heute auch Videokassetten zum Buch gibt). Hier nutzt das IKTH-Programm also eine besondere Möglichkeit der multimedialen Technik. Allein die Tatsache, daß man diese Möglichkeit technisch realisieren kann, bedeutet noch lange nicht, **daß sie auch für das Lernen sinnvoll und nötig ist**. Um letzteres nachzuweisen, genügt es nicht, daß (selbstverständlich) die Probanden diese Elemente nett und erfreulich finden. Die Evaluation des IKTH-Programms zeigt, daß die Video-Sequenzen im Gedächtnis besonders gut haften bleiben und „authentisch“ und viel überzeugender wirken, als viele Textpassagen. Allerdings bleibt eben vor allem das (bewegte) Bild haften, schon viel weniger die damit verbundene Aussage, und noch weniger der Zusammenhang, in dem diese Bilder standen. Außerdem gibt es Hinweise darauf, daß sich bei einer Flut von Bildern diese Eindrücke gegenseitig überdecken und auch löschen können. Lernangebote, die sich durch einen hohen Grad an Abwechslung auszeichnen, wie „rasche Bildsequenzen, gleichzeitige Angebote von Sprache und Bildern, Spezialeffekte usw.“<sup>7</sup> scheinen eine intensive Verarbeitung des Lernstoffs **nicht** zu fördern, sondern eher **zu erschweren**.<sup>8</sup> Hier wäre einmal unbefangen zu untersuchen, wo die multimediale Technik – über einen gewissen Neuheits- und Unterhaltungseffekt hinaus – wirklich etwas für die **Verbesserung des Lernens** bringt, wo man diese Elemente tatsächlich didaktisch sinnvoll und lernförderlich und nicht nur wegen verschiedener Showeffekte einsetzt, so daß sie die erheblich höheren Kosten tatsächlich rechtfertigen.<sup>9</sup>

### Scheininteraktionen und fehlende Individualisierung

Was das elektronische Medium allen Printmedien wiederum eindeutig und unzweifelhaft voraus hat, das ist die Möglichkeit der

**Interaktion.** Sie stellt das eigentlich Neue dieser Lernform dar. Auch im IKTH-Programm kann man Aufgaben individuell lösen und bekommt entsprechende Rückmeldungen; man kann individuelle Daten eingeben, die entsprechend verarbeitet werden, oder man kann selbsttätig eingreifen und etwas „tun“ – z. B. eine Konstellation auf dem Bildschirm verändern und abwarten, welche Effekte das nach sich zieht. Die Krönung des letzteren ist die Möglichkeit zur **Simulation**, d. h., es können in komplexen Wirkungsnetzen einzelne Parameter verändert und es kann verfolgt werden, wie sich dieser Eingriff im Gesamtsystem auswirkt bzw. wie er das angestrebte Ziel beeinflusst. Diese Möglichkeiten bieten sich bei Papierform gar nicht oder allenfalls in sehr eingeschränkter Weise.

Die testenden Handwerker haben diesen entscheidenden Vorteil des Lernprogramms, Interaktivität zu ermöglichen, erkannt, angesprochen und reichlich genutzt. Sie haben u. a. ausgesagt, daß die interaktiven Teile den Lernenden fordern, dafür sorgen, daß er aktiv bleibt, und dazu führen, daß er tiefer in die Materie einsteigt. Hier deuten sich also Lernvorteile an, die den Einsatz dieses aufwendigen Mediums durchaus lohnen können, wobei sich aber gezeigt hat, daß der simulierte Zusammenhang unbedingt **glaubhaft** sein muß und für sich keinen Überzeugungswert hat, weil jeder durchschaut, daß er „gemacht“ ist. Außerdem lernt man so vor allem, **Zusammenhänge zu verstehen**, weniger, wie man in komplexen Realsituationen dann auch wirklich sachgemäß **handeln** kann.

Bei den Programmteilen, in denen man „individuelle“ Antworten auf „eigene“ (selbstverständlich vorgegebene) Fragen bekommen kann, fühlten sich einige Testpersonen jedoch auf den Arm genommen. Sie haben schnell durchschaut, daß man am Bildschirm Antworten und Fragen natürlich nur in dem Rahmen bekommen kann, in dem der Autor die möglichen individuellen Alternativen

vorgedacht und mit bestimmten Eingaben verknüpft hat. Das ist technisch aber nur machbar bei einer sehr begrenzten Zahl von Variablen, und so merkt man doch sehr bald, daß es sich nicht um **wirkliche** Interaktionen handelt, bei denen ein Subjekt auf ein anderes eingeht, sondern daß es um eine **Auswahl aus vorgefertigten Elementen** geht, die auf das individuelle Problem mehr oder weniger zutreffen. Im IKTH-Programm wird dieses Problem besonders deutlich dort, wo man mit EDV-nutzenden Handwerksmeistern ein „Interview“ führen kann, bei dem aber nur aus einer Reihe von vorgegebenen Fragen einige ausgewählt werden können, auf die dann die zugehörige gespeicherte Antwort kommt. So etwas kann ein Printmedium natürlich wiederum auch sehr gut. Der Schein wirklicher Interaktivität tritt offensichtlich erst bei sehr viel aufwendigeren und „intelligenteren“ Programmen auf.<sup>10</sup> Je differenzierter und anspruchsvoller der zu vermittelnde Inhalt ist, desto vielschichtiger müßte die Lernsoftware gestaltet werden – so verzweigt und mit soviel individualisierten Feedbacks und Lernpfaden, daß allein die Bedienung, das „handling“ der Lernsoftware **letztlich höchst qualifizierte Lerner voraussetzt**.<sup>11</sup>

### **Strukturelle Simplifizierung der Wirklichkeit**

Eine vom Produzenten des Programms vorbedachte Verknüpfung einer endlichen Zahl von Antwortalternativen bzw. eine starr verkoppelte Wirkungs- und Rückwirkungskette innerhalb eines geschlossenen vorprogrammierten Systems, wie sie im IKTH-Programm gewählt werden mußte, um nicht noch viel aufwendiger zu arbeiten, vereinfacht die Wirklichkeit in unzulässiger Weise. Eine solche Vereinfachung ist nur gerechtfertigt, wenn es wirklich auch auf der Ebene des Lerninhalts um das Nachvollziehen eines **geschlossenen Systems** geht. Im IKTH-Programm wurde der Versuch unternommen, mit einem Modul bei den Handwerkern **Organi-**

**sationsentwicklung** für ihren Betrieb anzustoßen. Organisationsentwicklung ist in der Praxis jedoch ein **offener**, sehr beweglicher Prozeß, der zwar durchaus mit mehr oder weniger standardisierten Fragen und Methoden beginnen kann, der sich aber je nach den Antworten auf diese Eingangsfragen höchst individuell weiterentwickelt. Im Rahmen eines Lernprogramms können diesem Prozeß logischerweise nur eine (sehr begrenzte) Anzahl von Variablen zugrunde gelegt werden, so daß „Individualisierung“ sich **lediglich als je spezifische überschaubare Faktorenkombination** ergibt, die entsprechend EDV-technisch abzubilden ist. Dies trägt zwar zur Vereinfachung bei, überzeugt aber vom Inhalt her nicht, im Grunde verfälscht es sogar den wesentlichen Kern. Das eigentlich Offene, Individuelle einer Organisationsentwicklung geht damit verloren. Übrig bleiben standardisierte Alternativen zur Auswahl – statt Maßanfertigung Dutzendware. Das, was mit individueller Entwicklung begrifflich gemeint ist, wird durch diesen Denkansatz gerade verfehlt. Um offene Prozesse oder individuelle Probleme in einem Lernprogramm zu bearbeiten, müßte man einen ganz anderen Ansatz wählen, in dem das Programm zum wirklichen Werkzeug für einen offenen Arbeitsprozeß (z. B. in einer Gruppe) wird, sich also vollkommen auf methodisch-formale Unterstützung beschränkt ohne inhaltliche Festlegung.<sup>12</sup>

Wo es um die Auseinandersetzung mit offenen Prozessen geht, kann das Medium Lernsoftware leicht **lernfeindlich** werden, wenn es eine einfachere und überschaubarere Realität vorgaukelt, als die, in der wir leben. Lernsoftware als Flucht vor der ungemütlichen Komplexität der Wirklichkeit? Wenn nicht bewußt vorgegangen wird, besteht die Gefahr, Lernen darauf zu reduzieren, genau die Antwort zu treffen, die der „Lehrer“ – sprich der Autor des Lernprogramms – sich als richtig ausgedacht hat und hören möchte – schon in der Schule der Tod jeder eigenständigen Beschäftigung mit einem Stoff,

und eine Lernform, die Selbständigkeit, Originalität, Individualität des Lernens untergräbt. Sie ist allenfalls für Themen und Stoffe geeignet, die wirklich eindeutig so und nicht anders sind, bei denen es also ein klares **Richtig oder Falsch** gibt. Solche aber findet man gerade in der beruflichen Bildung seit Jahren immer weniger, und es gehört zu den wichtigsten Bemühungen der gegenwärtigen Berufspädagogik, die Auszubildenden zu befähigen, mit **Ambivalenzen und Unbestimmtheiten des beruflichen Handelns zu rechtzukommen**.<sup>13</sup> Multimediales Lernen läuft hier eher Gefahr, einen Rückfall in Scheingewißheiten zu fördern und die **Entwicklung von Ich-Stärke**, die eine Voraussetzung für den Umgang mit Ambivalenzen ist, zu unterlaufen.

### Zusammenhänge gehen verloren

Auch die engen textlichen Grenzen bei der Herstellung von Lernsoftware zwingen praktisch dazu, komplexe Sachverhalte unzulässig zu simplifizieren. Zwar ist sicher richtig, daß dafür nicht technische Grenzen ausschlaggebend sind, sondern eher gestalterisch-naturbezogene (viele Bildschirmseiten mit reinem Text sind ungenießbar), aber es gibt eben viele Themen, die sich in Illustrierenform nicht angemessen behandeln lassen. Komplexes in einfache Elemente zu zerlegen, wäre didaktisch zu begrüßen, wenn man danach die elementaren Komponenten schrittweise wieder zusammenfügen könnte, um zur ursprünglichen Ganzheit zurückzufinden. Dem steht aber entgegen, daß am Computer gedankliche Verknüpfungen über mehrere Schritte (= Seiten) nur schwer herzustellen sind, wenn ein schrittweiser Lernaufbau nicht erzwungen werden soll. Aus der Sicht vieler seiner Befürworter liegt der Vorteil eines Hypermediasystems gerade darin, niemanden zu einer bestimmten Reihenfolge des Lernens zu zwingen, sondern diese individuell freizustellen. Kommt man aber nicht wenigstens teilweise zu einem schrittweise

feststehenden Lernaufbau, kann man nicht mehr komplex argumentieren, und es entsteht die Gefahr, das Lernen seines prozessualen Charakters zu entkleiden und zu vereinzeln „Lernbrocken“ zu vergegenständlichen. Lernen würde dann tatsächlich verkürzt auf die quantitative Vermehrung von Wissensblöcken (ähnlich dem Vokabellernen). Es würden Sachverhalte und – dank der Interaktivität – Operationen „gelernt“, aber keine Zusammenhänge verstanden. „Ohne die interpretierenden Handlungen des Lernenden ist eine Hypermedia-Basis nur ein großes Warenhaus von Texten, Tönen, Bildern, Filmen und Animationen.“<sup>14</sup>

Eine weitere Frage betrifft die Voraussetzungen, unter denen am Computer **neue** Zusammenhänge gelernt werden können: es könnte sein, daß man gerade dort, wo man selbst etwas eingeben oder selbst Operationen im Lernprogramm ausführen kann, im Grunde genommen den zugrunde liegenden Zusammenhang **schon vorher begriffen haben muß**, um ihn jetzt erfolgreich anzuwenden, während das Medium sich weniger eignet, einen solchen **Zusammenhang neu zu entdecken**. Insgesamt dürfte es sich hier um eine Grenze des **Selbstlernmediums handeln**: Das multimediale Lernen ruft nach einer Ergänzung und Begleitung durch die menschliche Lehrkraft, womit aber der oft beschworene Nutzen als „Selbstlernmedium“ stark eingeschränkt wird.

### Überblick geht verloren

Ein weiterer Nachteil der Lernsoftware im Vergleich zum Buch ist – in Verbindung mit einem Programmumfang wie bei „IKTH“ – die Schwierigkeit, **sich im Programm zu orientieren und den Überblick zu behalten**. Der Vorteil der Interaktivität, nämlich viele Wahlmöglichkeiten zu haben, stiftet vielfältige Orientierungsprobleme: Zum einen ist es schwierig, den Überblick über das Programm als Ganzes zu behalten; zum anderen ist es

fast unmöglich, ein mentales Modell des Programminhalts und seiner Abfolge aufzubauen, an dem man sich für die eigene Steuerung im Programm orientieren könnte.

Ließe sich dieses Problem vielleicht technisch noch besser lösen, so wiegt schwerer, daß eben auf einer einzelnen Bildschirmseite nur sehr wenig Platz ist und der Lernende schnell sein Bewußtsein auf einen kleinen Punkt verengt, während er den **Gesamtzusammenhang ständig selbst herstellen muß, wozu er aber kaum Hilfen bekommt**. **Die Realisierung einer durchgängigen Orientierungsübersicht ist bisher nur unbefriedigend gelöst**.<sup>15</sup> Nimmt man ein Buch in die Hand, verschafft man sich als einigermaßen erfahrener Leser zunächst einmal einen Gesamtüberblick anhand des Inhaltsverzeichnisses, der Einleitung, evtl. des Klappentextes, und dann blättert man erst einmal einzelne Seiten oder Kapitel an oder liest quer, bevor man entscheidet, wo man intensiver anfängt zu lesen. Gut geschriebene Fachbücher pflegen dem Leser auch einen Kompaß in Form einer geschriebenen Übersicht bzw. einer Darstellung des roten Fadens zu geben. Etwas Ähnliches bietet Lernsoftware bisher noch nicht. In dieser Beziehung ist ein Buch wesentlich „handlicher“ und „griffiger“ und erschließt sich vor allem dem eiligen Leser wesentlich leichter (wobei dies natürlich vor allem für „buchgewohnte Leser“ gilt).

### Lernen ohne Mühe?

Multimediales Lernen, so unser Fazit, weist dort eher Nachteile gegenüber anderen Lernmedien auf, wo es nicht nur um Demonstration oder Wissenpräsentation einzelner Fakten geht, sondern um Differenzierung, Prozeßverstehen, Analysen, Realitätserkunden und das Ausprobieren von Neuem, und wo es beim Lernen im Sinne von Fähigkeitserwerb gerade darauf ankommt, etwas selber – und mühsam – zu tun. Die Tendenz, Lernen immer einfacher, spaßiger, mundgerechter und

müheloser machen zu wollen, hat zweifellos ihre Berechtigung, wo es darum geht, sinnlose Lernbarrieren zu schleifen. Aber sie wird dort **lernfeindlich**, wo sie die Möglichkeit eines **Lernens ohne Mühe** vorgaukelt: Zum Lernen, insbesondere von Fähigkeiten, gehört nun einmal das Erarbeiten, und das ist nicht umsonst zu haben, sondern setzt die Krise, den Irrweg, die mühsame Suche, das Ringen voraus. Es ist sicher richtig, so weit wie möglich dem Lernenden entgegenzukommen, aber ebenso richtig ist es, daß dieses Entgegenkommen ihn irgendwo auch um seinen Lernerfolg betrügen kann. Es kommt beim Lehren darauf an, dem Lernenden zu helfen, über die Klippen zu kommen; sprengt man die Klippen aber weg, beraubt man ihn der Lernchance. Der Pfad der Tugend ist hier sehr schmal, und es dürfte künftig zu den besonderen Verantwortungen der Entwickler von Lernsoftware gehören, ihn sorgfältig im Auge zu behalten.

Vielleicht zeigt sich hier ein grundsätzlicher Nachteil des Mediums Lernsoftware: Lernende scheinen von einer Lernsoftware eher als von einem Buch zu erwarten, daß sie ihnen **möglichst unterhaltsam und ohne anstrengende Eigenaktivität** zu Einsichten verhilft, zumindest, daß das Lernen mit dem Computer leichter fällt als mit einem Buch. „Television is easy and print ist tough“.<sup>16</sup> So war bei einigen IKTH-Testpersonen zu beobachten, daß sie, sobald sie merkten, daß auch das Lernen am Computer Anstrengung verlangt, nur noch „surften“ – oder aufgaben. Offensichtlich verknüpft man die Alltagserfahrung des mühelosen Fernsehens eher mit dem Lernen am Computer als die Erfahrung, daß Lernen eigene Aktivität verlangt. Das könnte wieder bedeuten, daß man gerade lernungewohnte Nutzer bei solchen Lernanforderungen **nicht sich selbst überlassen kann**, sondern Lernen **in einen sozialen Kontext** einbinden muß, sei es durch ein offenes Lernprogramm, bei dem ein Tutor oder Berater über Netz erreichbar ist, oder indem man ein solches Lernprogramm in einen Kurs in-

tegriert oder andere Dialogmöglichkeiten mit einem erfahrenen Tutor oder Berater anbietet.

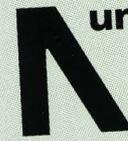
Sollte sich der Verdacht allgemein erhärten, daß man am Bildschirm das mühelose, sanfte, vergnügliche Lernen erwartet (und ansteigt, wenn sich diese Erwartung nicht bestätigt), dann hätte man es hier mit einem sehr fatalen „Lern“medium zu tun, nämlich mit einer Neuauflage der Mär vom Nürnberger Trichter. Vieles, was das Medium charakterisiert, scheint irgendwie von der Hoffnung geprägt zu sein, daß es ein Lernen ohne Anstrengung geben könnte, als ob Lernen und Arbeiten nicht zwei untrennbare Seiten desselben Vorgangs wären, als ob Lernen, schon gar eines, das persönliche Haltungen, Denkstrukturen, Fähigkeiten verändern soll, im „Darübergleiten“ zu haben wäre.<sup>17</sup> Gelernt kann nur werden, was **erarbeitet** wurde. Das „mundgerecht“ Servierte erfreut, unterhält und begeistert vielleicht auch, aber es verändert nichts – weder das eigene Fähigkeitsprofil noch das eigene Handeln. So gesehen, könnte man Lernsoftware mit all ihren Animationen, abwechslungsreichen Präsentationen, amüsierenden Bildchen und illustrierten Texthäppchen eher als **Lernverhinderungsmedium** bezeichnen, und es wäre sicher an der Zeit, auch einmal in größerem Stile der Frage nachzugehen, was durch den intensiven Einsatz von Lernsoftware eigentlich alles **verlernt** wird.<sup>18</sup>

### Verbessert Multimedia das Lernen?

Die Nachbetrachtung zum IKTH-Lernprogramm gibt manchen Anstoß, in Zukunft noch intensiver darüber nachzudenken, in welchen Lernzusammenhängen, für welche Lerninhalte und für welche Lernaufgaben das multimediale Lernen sinnvoll und angebracht und eine wirkliche Bereicherung des Lernens ist, und wo möglicherweise (in der Regel billigere) konventionelle Lernmedien

angemessener oder sogar überlegen sind. Daß man am Computer irgendwie alles nachmachen kann, was andere Medien können, ist noch lange kein Beweis dafür, daß das Lernen am Computer deshalb schon besser ist. Dies jeweils differenziert zu prüfen, sollte in Zukunft zu den Aufgaben eines verantwortlichen Designs von Lernarrangements gehören, und so kommt man vielleicht eines Tages zu einem Begriff von Multimedialität, der eben tatsächlich den sinnvollen, inhaltlich und in ihrer Wirkung abgestimmten **Verbund mehrerer Lernmedien** meint (in dem der Computer durchaus einen ihm gemäßen wichtigen Platz haben kann). Alle Medien des Lernens an einem Bildschirm integrieren zu können, ist pädagogisch kein Fortschritt und sollte nicht das Ziel weiterer Entwicklung sein, sondern es sollten eher Projekte gefördert werden, die sinnvolle Formen einer wirklichen „Multimedialität“ des Lernens (die auch den Lehrer aus Fleisch und Blut an seinem Platz einschließt) entwickeln und erproben.

Unter Lerngesichtspunkten betrachtet, ist u. E. jedenfalls die Frage noch längst nicht beantwortet, wo denn nun wirklich die überzeugenden Fortschritte durch Multimedia liegen – außer wenn es darum geht, den Umgang mit der EDV zu lernen –, und wenn es sie gibt, ob sie dann nicht durch die deutlichen Nachteile und Grenzen des Mediums aufgewogen werden. Nach einer Phase fast ausschließlich euphorischer Kommentare und Meinungen zum Medium scheint sich inzwischen auch in der seriöseren Literatur eine gewisse Ernüchterung breit zu machen. Zum Beispiel wird hier immer nachdrücklicher die These vertreten, daß primär die Struktur, die implizite **didaktische Strategie** von Lernangeboten den Lernprozeß maßgeblich beeinflusst, **nicht die Vielfalt an Medien** (PC + Video + Ton), Codes (Text mit Bildern und Graphik) und Modalitäten (ansprechen verschiedener Sinne durch audiovisuelle Medien: Text, Bilder, Rede, Musik). **Der Lernerfolg hängt demnach nicht vom Medium**



ab, sondern von der Methode, genauer von der Strukturierung der Inhalte.<sup>19</sup> – Eine für Pädagogen eher tröstliche Erkenntnis. Die Möglichkeiten dazu sind aber im Falle von Multimedia eher begrenzter als bei anderen Medien. Es gibt Untersuchungen, die darauf hindeuten, daß das technische Medium für den Lernprozeß überhaupt irrelevant ist, egal ob Buch, Vortrag, Lernsoftware, es ist lediglich Transportmittel für bestimmte Inhalte. Nach einer anderen These kommt es letztlich immer auf die investierte mentale Anstrengung eines Lernenden in der Auseinandersetzung mit einem Lernmaterial an, um einen positiven Lernerfolg zu erzielen.<sup>20</sup> Und gerade die meint Multimedia umgehen zu können.

So ist im Hinblick auf die neue multimediale Lerntechnik wohl bis auf weiteres REINHARD MEYER zuzustimmen, der schreibt: „Schaffen die Verantwortlichen es nicht, den Menschen die Alltagstauglichkeiten der neuen Techniken zu beweisen, so prophezeien die Psychologen das ‚große Schweigen des Modems‘. Und natürlich viel Geld, das irgendwo im virtuellen Loch verschwindet.“<sup>21</sup>

#### Anmerkungen:

<sup>1</sup> FK Nr. D 067200 B; Träger Arbeitsgemeinschaft Volkshochschule München und Handwerkskammer von München und Oberbayern. Projektleiter: Alfred Lottmann, Autor: Dieter Ballin, wissenschaftliche Begleitung GAB München.

Zur inhaltlichen Konzeption der Lernsoftware s. den Endbericht der wissenschaftlichen Begleitung bzw. Brater, M.; Maurus, A.: Informations- und Kommunikationstechniken im Handwerk. Bundesinstitut für Berufsbildung. Der Generalsekretär (Hrsg.). (Tagungen und Expertengespräche, H. 35) Berlin 1996

<sup>2</sup> Das etwa 20 Arbeitsstunden umfassende Lernprogramm IKTH liegt in Form einer CD vor, die bei der Volkshochschule München, Abt. Berufliche Bildung (Alfred Lottmann) bezogen werden kann.

<sup>3</sup> Es war u. a. Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung, die Eignung des Mediums für persönlichkeitsorientierte Lernprozesse mit zu beobachten.

<sup>4</sup> An der benötigten technischen Ausstattung liegt der Hauptgrund, weshalb Berufsschulen das IKTH-Programm nicht nutzen werden. Sie können auf absehbare Zeit nicht damit rechnen, die benötigte technische

Ausstattung finanziert zu bekommen. Vgl. dazu: Vesper, Th.: Ernüchterung bei den Goldgräbern – Flaute im virtuellen Klassenzimmer. Süddeutsche Zeitung München 5./6. Januar 1996

<sup>5</sup> Vgl. dazu Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: „Situierendes Lernen mit multimedialen Lernumgebungen“. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 168

<sup>6</sup> Weidemann, B.: „Gesprochene Sprache ist einprägsam, weckt Aufmerksamkeit und wirkt – . . . – auch persönlicher als gedruckte Sprache“ in „Multimediales Lernen“. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), a. a. O., S. 72. Pyter (1994) wies in einer Studie nach, daß ein Text, der visuell und akustisch dargeboten wird, weniger anstrengend erlebt wird und höhere Werte im Verständnis bringt. Entnommen aus Weidemann, B., a. a. O., S. 73

<sup>7</sup> Weidemann, B., a. a. O., S. 76

<sup>8</sup> Ebd.

<sup>9</sup> Vgl. dazu: Strittmatter, P.; Mauel, D. (1995): „Einzelmedium, Medienverbund und Multimedia“. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), a. a. O., S. 56

<sup>10</sup> Vgl. dazu die Grundformen der Interaktivität. In: Haack, J. (1995): „Interaktivität als Kennzeichen von Multimedia und Hypermedia“. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), a. a. O., S. 153

<sup>11</sup> Vgl. dazu die Hinweise auf weiterführende Studien zu diesem Thema bei Haack, J., a. a. O., S. 161

<sup>12</sup> Einen solchen Einsatz von Lernsoftware entwickeln und erproben KHS und GAB München derzeit in einem neuen Modellversuch zur Förderung des vernetzten Denkens und Handelns.

<sup>13</sup> Vgl. Brater, M.: „Industriekaufleute als Vermittler zwischen Innen und Außen: Entwicklungstendenzen kaufmännischer Arbeit auf Grund veränderter Marktverhältnisse. In: Buck, B. u. a. (Hrsg.): Zur Ausbildung von Industriekaufleuten. Bundesinstitut für Berufsbildung. Der Generalsekretär (Hrsg.). (Berichte zur beruflichen Bildung H. 158) Berlin 1993

Brater, M. u. a.: Berufsbildung und Persönlichkeitsentwicklung, Stuttgart

<sup>14</sup> Vgl. dazu Haack, J., a. a. O., S. 155

<sup>15</sup> Siehe ebd., S. 155

<sup>16</sup> Salomon, 1984, zitiert nach Weidemann, B. 1995, a. a. O., S. 75

<sup>17</sup> Nichts anderes sagt die Wortschöpfung „edutainment“

<sup>18</sup> So arbeitet z. B. Fritz Böhle überzeugend heraus, daß die Wahrnehmungsqualität, die in der Arbeit benötigt wird, und die, die bei der „Wahrnehmung“ eines multimedialen Lernprogramms gefordert wird, nicht nur völlig verschieden sind, sondern daß die multimediale Technik sogar gewissermaßen die Wahrnehmung auf eine falsche Spur führt und damit schwächt. Siehe Böhle, F.: Bessere Arbeit durch Multimedia? – Mehr Information und immer weniger Erfahrung. In: Ebert, B. u. a. (Hrsg.): Schöne neue Welt? Stuttgart 1996

<sup>19</sup> Vgl. Weidemann, B., a. a. O., S. 78

<sup>20</sup> Ebd., S. 75

<sup>21</sup> Meyer, R.: Online-Zukunft: Droht das Schweigen des Modems? In Psychologie heute, Juli 1996

## Neuordnung für Sozialversicherungsfachangestellte erfolgreich abgeschlossen

Günter Siemon

Am 1. August wird mit der Ausbildung in dem neu geordneten Beruf „Sozialversicherungsfachangestellter/ Sozialversicherungsfachangestellte“ begonnen. Die neue Verordnung über die Berufsausbildung wurde am 18. Dezember 1996 vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie erlassen.<sup>1</sup> Damit wurde ein längerer Abschnitt des gemeinsamen Findens zu neuen Zielen und Inhalten des Ausbildungsberufes seitens der Sozialpartner mit Erfolg beendet.

### Kurzer Rückblick

Mit dem Erlaß der Ausbildungsordnung zum Sozialversicherungsfachangestellten vom 22. 12. 1971 wurde dieser Ausbildungsberuf gemäß § 25 Berufsbildungsgesetz erstmals staatlich anerkannt und bundeseinheitlich geregelt. Dieser Ausbildungsberuf bestand aus