

- Titel:  
**Das Management multimedialer Lernsysteme in der beruflichen Bildung**
- Autor:  
**Eckart Severing**
- Erschienen in:  
**Das Management multimedialer Lernsysteme in der beruflichen Bildung. In: HMD – Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik. Heft 205 (36. Jg.), 1.1999: Multimediale Bildungssysteme, S. 34–42**  
[aktualisierter Nachdruck in: Loebe, H.; Severing, E. (Hrsg.): **Betriebliche Weiterbildung im Internet – Dikaktik, Produktion, Organisation. Das Projekt Cornelia. Bertelsmann: Bielefeld 2000, S. 63–74]**

## Das Management multimedialer Lernsysteme in der beruflichen Bildung

*Die neuen interaktiven Lernmedien, von CBT-Programmen bis zu Tele-Learning und Tele-Tutoring, werden die betriebliche Bildung grundlegender verändern als jedes andere neue Medium zuvor. Die Landschaft der Bildungsträger, deren innere Organisation und deren Märkte werden von diesem Wandel ebenso erfasst wie die Bildungsinhalte, die Lernorte und die Vermittlungsformen. Die neuen Medien sind nicht ein weiteres Gestaltungsmittel für Bildungsmaßnahmen, sondern lösen diese in ihrer althergebrachten Form auf. Die Diskussion über die neuen Lernmedien lotet heute vor allem deren didaktische Potentiale und Grenzen aus. Sie befasst sich noch wenig mit den Konsequenzen der Verbreitung neuer Lernmedien für die Marktstellung und die Betriebsführung von Bildungsinstitutionen. Die neuen Medien stellen jedoch grundlegend neue Anforderungen an das Management von Bildungseinrichtungen, das bislang ausschließlich mit der Organisation personaler Vermittlungsformen (Seminar, Unterricht) befasst war. Diese veränderten Anforderungen skizziert der folgende Beitrag in bezug auf Institutionen der beruflichen Weiterbildung.*

### Inhaltsübersicht

1.	Neue Lernmedien – altes Bildungsmanagement?.....	2
2.	Das operative Management neuer Lernmedien.....	6
3.	Strategische Fragen .....	9
4.	Resümee.....	12
L.	Literaturhinweise .....	13

## 1. Neue Lernmedien – altes Bildungsmanagement?

Noch vor wenigen Jahren hatte es so ausgesehen, als seien die etablierten Institutionen des deutschen Bildungswesens von der schnellen Verbreitung multimedialer Lernprogramme nicht tangiert. Als neue Lernmedien sind hier vor allen zu nennen: ① Computer Based Training [CBT, CUU] und ② Tele-Lernen und Tele-Tutoring.

Die von Schulen, Universitäten und freien Bildungsträgern durchgeführte Aus- und Weiterbildung nutzte zwar diese neuen Lernmedien gelegentlich als Ergänzung des Unterrichts. Lehrgang und Unterricht sind aber die zentralen Produkte von Bildungseinrichtungen geblieben. Bei all dem Wandel im Umfeld, auf den sich Bildungseinrichtungen mit neuen Lerninhalten bezogen haben, haben sie selbst sich bisher nur wenig verändert. Unterricht und Seminar erschienen als die notwendige, quasi natürliche Form von Aus- und Weiterbildung. Die Leistungen von Lehrern und Dozenten werden bei jedem Seminar, bei jedem Lehrgang in gleichsam handwerklicher Weise immer neu erbracht. Wo neue Lernmedien eingesetzt wurden, da in der Regel auf Grundlage des persönlichen Engagements interessierter Lehrer und Dozenten, nicht auf Grundlage institutioneller Rationalisierungsstrategien. Selbst umfangreiche Initiativen wie die vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie geförderte Aktion „Schulen ans Netz“ haben den Charakter einer Sammlung von Einzelprojekten. Diese Situation, die sich von der im angelsächsischen Raum deutlich unterscheidet [13], ist weniger auf einen grundsätzlichen Konservativismus von Bildungseinrichtungen in Deutschland zurückzuführen als – im öffentlich finanzierten Sektor – auf einen Mangel an Ressourcen und – im Bereich der Weiterbildungsanbieter – auf einen Mangel an Strategien zur Erstellung und Vermarktung multimedialer Lernsysteme.

Dies verwundert nicht: die Mehrzahl der etablierten Bildungsträger steht den neuen Lernmedien abwartend oder ablehnend gegenüber. Viele Bildungsträger sind eher produkt- als marktorientiert: das Seminar, der Kurs stehen im Mittelpunkt ihrer Aktivitäten. Ihre Binnenstruktur und ihre Arbeitsweise sind auf die Vermarktung klassischer lehrgangsförmiger Bildungsmaßnahmen ausgerichtet. Neue Medien kommen dabei, wenn überhaupt, als bloßes Hilfsmittel zum Lehrgang vor, so wie Overhead-Projektor und

Video. Sie mögen zwar auch dafür taugen – ihre Potentiale und ihre Wirkungen sind damit aber nicht annähernd erfaßt. Für ihre Zurückhaltung wissen viele Bildungseinrichtungen und ihr pädagogisches Personal didaktische Argumente anzuführen: die Lerneffizienz der neuen Lernmedien sei umstritten, die Qualität vieler Produkte unzureichend etc. Diese Urteile mögen stimmen, werden den Bildungsträgern aber wenig nutzen. Wenn CBT-Programme, Tele-Learning, Tele-Tutoring, Video-Conferencing usw. sich ausbreiten, dann nicht deshalb, weil sie einem guten Dozenten überlegen wären, sondern deshalb, weil sie zur *Ökonomisierung der Bildung* beitragen sollen.

Die Anbieter von PC- oder Internet-gestützten Lernprogrammen hatten bis vor kurzer Zeit vor allem auf Produkte im Bereich Edutainment/Spracherwerb/Allgemeine Erwachsenenbildung gesetzt. Diese Produkte umgehen die staatlichen und privaten Bildungseinrichtungen. Sie werden meist für den individuellen, autodidaktisch lernenden Bildungsinteressenten als CD-ROMs über den DV- und Buchhandel vertrieben.

Heute jedoch zeichnet sich eine neue Entwicklung ab, die ihren Ausgangspunkt im Bereich der beruflichen und betrieblichen Weiterbildung hat: Die Modernisierung der beruflichen Bildung vollzieht sich vor allem über *neue Vermittlungsformen*. Seit Bildungsmaßnahmen in vielen Unternehmen als Mittel zur Erreichung wirtschaftlicher Ziele gesehen werden und seit öffentliche Auftraggeber unter neuen Effizienzzwängen arbeiten, wird auch die Organisation von Weiterbildung selbst unter engen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet [1]. Das Seminar gilt vor allen in der betrieblichen Bildung als didaktisch vorteilhaftes, aber organisatorisch sperriges und wirtschaftlich luxuriöses Verfahren beruflicher Weiterbildung. Mit hoher Intensität diskutiert werden hingegen Themen wie ① die Weiterbildung am Arbeitsplatz, ② selbstorganisiertes und selbstgesteuertes Lernen und ③ die Weiterbildung mit neuen Medien [3]. Diese neuen Vermittlungsformen stehen nicht einfach neben der unterrichtsförmigen Weiterbildung. Sie sind eine praktische Kritik an deren Effizienz.

Das besondere betriebliche Interesse an den neuen Lernmedien läßt sich auf mehrere Faktoren zurückführen. Die *Voraussetzung* liegt in der Entwicklung und betrieblichen Verbreitung der modernen Multimedia-Technologie. Durch die stürmische Entwicklung neuer Multimedia-Systeme, neuer Speicher- und vor allem neuer Kommunikations-

technologien und entsprechender Standardisierungen werden die Voraussetzungen für Lernsysteme geschaffen, die bei erhöhter Qualität wesentlich kostengünstiger angeboten werden können. Noch vor wenigen Jahren führten technische Restriktionen dazu, daß Lernprogramme wenig motivierend und sehr schematisch aufgebaut sein mußten. Diese Restriktionen sind heute weitgehend überwunden. Der *Grund* liegt in Veränderungen der betrieblichen Arbeitsorganisation, die zu einer stärkeren Verbindung von Lernen und Arbeiten führen. Die Dezentralisierung der Personalentwicklung, die Einbindung von Einarbeitung und kontinuierlicher Qualifizierung in die Arbeitsorganisation namentlich der Gruppenarbeit, die Übernahme handlungsorientierter Lernformen (Lerninseln, Projektlernen etc.) in die Weiterbildung und ein pädagogisch inspiriertes Verständnis betrieblicher Hierarchien kennzeichnen die Reformen der Arbeitsstrukturen in vielen Unternehmen. Typische Medien des Unterrichts sind solchen neuen Arbeitsformen nicht angemessen. Sie sind nicht flexibel einsetzbar, sind räumlich und zeitlich gebunden und erlauben schließlich nicht immer einen individualisierten Zugriff der Teilnehmer. Wenn Lernpotentiale am Arbeitsplatz verfügbar gemacht werden sollen, dann sind auch Lernmedien vonnöten, die sich an den Arbeitsplatz heranführen lassen [10].

Daher wird gerade die betriebliche Weiterbildung beim Einsatz neuer Lernmedien eine Vorreiterrolle für viele anderen Bereiche des Bildungswesens spielen. Sie wird zunächst das Management von Bildungsträgern der beruflichen Bildung vor neue Anforderungen stellen: Deren Binnenstruktur und ganze Arbeitsweise sind auf die Vermarktung klassischer lehrgangsförmiger Bildungsmaßnahmen ausgerichtet und nicht auf die Deckung von Bildungsbedarfen, mit welchen Medien auch immer. So verwundert es nicht, daß mit der Entwicklung neuer Lernmedien Akteure neuer Provenienz große Potentiale im Bildungsmarkt sehen: Arbeitsorganisatoren, Ingenieure, Unternehmensberater, Multimedia-Entwickler, Verlage und Fernsehanstalten entdecken in der beruflichen Bildung die Marktchancen, die etablierte Bildungsträger ignorieren. Wo Nachfrage nach solchen innovativen Angeboten besteht, treten viele Bildungsträger nur noch als Zwischenhändler für diese neuen Akteure auf – und machen sich damit zunehmend entbehrlich.

Diese Entwicklung ist nicht nur für die Bildungsanbieter selbst problematisch: viel pädagogische Professionalität geht damit verloren. Wenn Innovationsagenten im Bildungsbereich nicht mehr Bildungsexperten sind, werden Lernprozesse vielfach unter

sachfremden Gesichtspunkten modernisiert: bei der Weiterbildung am Arbeitsplatz mit neuen Medien mag dann deren betriebswirtschaftliche Effizienz im Vordergrund stehen und nicht die didaktisch gelungene Organisation lernfreundlicher Arbeitsplätze. Die Programmentwicklung neuer Lernmedien mag dann vor allem technisch bestimmt sein und bei vermehrtem Einsatz medialer Gimmicks an pädagogischer Qualität verlieren. Für den Einsatz in der beruflichen Bildung ist es auch nicht damit getan, die Inhalte von Lernprogrammen für den privaten Nutzer auszutauschen, grundlegende Charakteristika aber beizubehalten: so beziehen sich heute noch viele Verlagsprodukte auf individualisierte Lerner, so sind sie fast ausnahmslos entlang der didaktischen Systematik der Lerninhalte aufgebaut statt entlang typischer Problemstellungen der Arbeitstätigkeiten [5] und so sind sie fast alle als stand-alone-Produkt gestaltet, ohne Bezug auf sonstige Lernressourcen [14] oder betriebliche Kommunikations- und Lernstrukturen [4]. Es fragt sich allerdings, ob dies alles ein Anlaß für die von vielen Bildungsträgern geübte Geringschätzung der „neumodischen Lerntechnologie“ sein kann, oder nicht vielmehr ein Grund ist, ihre strategische Planung zu überdenken. Dies allerdings hieße, sich nicht nur auf der didaktisch-pädagogischen Ebene, sondern auch auf der des Bildungsmanagements mit den neuen Lernmedien zu befassen.

Die *Leistungen externer Weiterbildungsträger* werden mit dem Einsatz neuer Lernmedien in der beruflichen/betrieblichen Bildung nämlich nicht überflüssig. Die Entwicklung von Curricula und die didaktische Aufbereitung für den Einsatz in der Arbeitswelt verlangt fundierte betriebspädagogische Kenntnisse und bleibt daher in der Regel die Sache von spezialisierten Bildungsexperten. Nur große Unternehmen können spezialisierte Lernmedien in Eigenarbeit oder von externen Autoren erstellen lassen. Kleine und mittlere Unternehmen verfügen selten über die betriebspädagogischen Ressourcen, qualitativ mangelhafte Angebote auszuschneiden, Adaptionen von Lernmedien an ihren besonderen Bedarf durchzuführen oder die Lernmedien in das betriebliche Umfeld einzubetten. Hier können externe Bildungsträger betriebspädagogisches, didaktisches und methodisches Fachwissen in die Gestaltung arbeitsplatznaher Lernarrangements einbringen.

Wenn Bildungsträger sich aber auf den multi-medialen Bildungsmärkten der Zukunft behaupten wollen, dann kommt auf ihr Management eine Reihe von neuen Anforderungen zu, die sie mit ihrer bisherigen Produktpalette, ihren üblichen Organisations-

formen und der vorliegenden Qualifikation ihres Personals kaum bewältigen werden. Der Einsatz neuer Lernmedien bringt eine Entgrenzung von beruflicher Bildung mit sich. Dies bedeutet für Bildungsträger vor allem, daß sich die Schnittstelle zu ihren Kunden verbreitert, d. h.: Diversifikation ihrer Angebotsformen, Integration ihrer Bildungsangebote in innerbetriebliche Prozesse und externe Dienstleistungen außerhalb des eigentlichen Bildungsbereiches.

Im weiteren werden einige Anforderungen zusammengetragen, die die neuen Medien an die Organisationen von Bildung stellen. Dazu sollen einige Eigenschaften der neuen Lernmedien näher betrachtet und in bezug auf Handlungsfelder des Bildungsmanagements gesetzt werden.

## **2. Das operative Management neuer Lernmedien**

Wenden wir uns zunächst dem operativen Management zu. Ein verbreitetes Handbuch versteht darunter „die Analyse, Planung, Vorbereitung, organisatorische Durchführung und Wirkungskontrolle von Bildungsmaßnahmen.“ [8]

Mit dem Einsatz der neuen Medien geht ein Subjektwechsel bei der Steuerung des Lernens einher – der Lernprozeß wird nicht mehr unmittelbar vom Lehrer organisiert. Der Lerner greift gemäß eigener Entscheidungen auf Lernprogramme, Informationsquellen, Übungen etc. zu, die ihm die neuen Medien in integrierter Weise anbieten. Er erwirbt Wissen durch erkundende und selbständige Aktivitäten [15].

Durch dieses selbstorganisierte Lernen bestimmt der Lerner nach seinen Wünschen und Lernbedingungen über

- das Lerntempo,
- die Auswahl und Intensität der Befassung mit Lerngegenständen
- sowie über Lernorte und Lernzeiten.

Wo der Lehrer im Lernprozeß präsent bleibt – bei vielen CBT-Programmen ist das

nicht mehr der Fall – da tritt er als Experte und Berater hinzu, wenn der Lerner ihn anspricht. Der Lehrer unterstützt die neuen Lernmedien, nicht umgekehrt; die Asymmetrie des Verhältnisses von Lehrer und Lerner wird damit abgeschwächt.

Selbstorganisiertes Lernen wird derzeit vor allem in Hinblick auf didaktische und lernpsychologische Aspekte hin untersucht. Es ergeben sich aber auch Konsequenzen in bezug auf das operative Management von Bildungsträgern.

Im Seminar sind Lehrer und Kursleiter Medium des Bildungsmanagements, Werkzeuge der kontinuierlichen Steuerung des Bildungsprozesses. Medienunterstütztes selbstorganisiertes Lernen bietet diese Möglichkeiten nicht. Daher müssen die Bedingungen und möglichen Probleme des Lernprozesses in der Phase der Mediengestaltung und der Maßnahmevorbereitung in hohem Maße *vorausgesehen* werden. Der Aufwand der Vorplanung steigt in mehrfacher Hinsicht:

Die *Interventionsmöglichkeiten in der Durchführungsphase* – in Lehrgängen und Seminaren ein Mittel der kontinuierlichen Steuerung – nehmen ab. Durch den Produktcharakter der Lernmedien sind spätere Eingriffe schwierig. Daher muß in der Planungsphase – bei der Bedarfserfassung, der Konzepterstellung und der Lehrplanentwicklung – mit großer Genauigkeit und hohem Aufwand gearbeitet werden. Damit verbunden ist eine *Verringerung der Reagibilität* des Bildungsangebots: Neuen Kundenanforderungen kann oft nicht mehr in gleicher Unmittelbarkeit entsprochen werden wie beim reinen Seminarbetrieb. Die *Anpassbarkeit neuer Lernmedien* wird darüber auch zu einer wichtigen Größe: um so leichter Lernmedien vom Bildungsträger, Dozenten oder Auftraggeber selbst modifiziert und aktualisiert werden können, desto länger kann ein Produkt im Markt bleiben. Nicht nur unter didaktischen (hierzu: [6]), sondern auch unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten läßt heute die Adaptierbarkeit der neuen Lernmedien noch zu wünschen übrig: Aktualisierungen und Anpassungen an besondere Kundenanforderungen sind in der Regel nachträglich nur schwer realisierbar. Diese Defizite werden sich wohl erst durch die Systematisierung ihres Produktionsprozesses mit CASE-Tools, einfachen Autorenwerkzeugen und weiteren Standardisierungen beheben lassen.

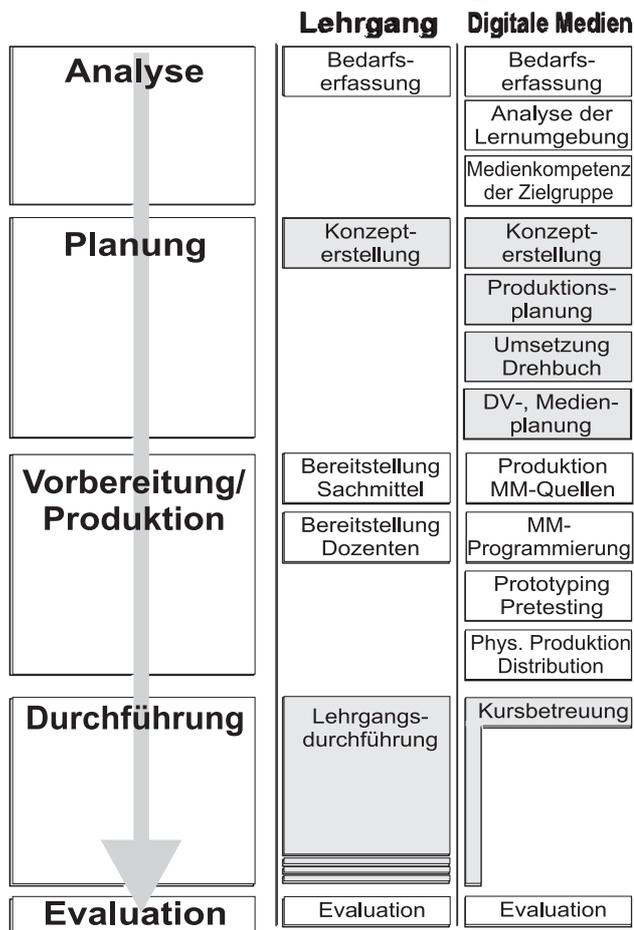
Die *Umfeldbedingungen des Lernens* sind besonders zu beachten: Lernen findet nicht mehr unbedingt in pädagogischen Umgebungen – in Schulen und Bildungseinrichtungen –

sondern auch zu Hause und am Arbeitsplatz statt. Ein wesentliches Argument für diese neuen Lernorte ist die Erwartung eines besseren Wissenstransfers in Anwendungssituationen. Es gilt, die Lerneignung solcher Umfelder sicherzustellen oder umgekehrt Medien so zu gestalten, daß sie in weniger lernfreundlichen Umgebungen genutzt werden können. Das kann z. B. heißen, daß sie auf situationsorientiertes Lernen besonders zugeschnitten sein müssen, oder daß sie integriert in Informationsmedien des Arbeitsplatzes angeboten werden. Die Erschließung neuer Lernorte setzt insofern eine intensivere Kooperation mit den Auftraggebern voraus als die Durchführung von Seminaren [10].

Die *Lern- und Medienkompetenzen der Lerner* sind im Vorfeld zu erfassen und sicherzustellen. Ein Lehrer kann entsprechend der besonderen Voraussetzungen der Teilnehmer vom Curriculum abweichen, ein multimediales Lernprogramm nicht [11].

Die *Interaktion zwischen Lernern einerseits und Lehrern, Dozenten und Fachexperten* ist – soweit überhaupt vorgesehen – vorzuplanen. Soweit nicht reine CBT-Programme eingesetzt werden, greift der Lerner während des Lernprozesses auf personale Unterstützung zurück. Diese ist in der Regel medial vermittelt und kann zeitlich bzw. örtlich entkoppelt sein: beim Tele-Lernen z.B. integriert in das Lernmedium durch E-mail, durch die Bearbeitung von Aufgaben und Übungen oder durch Videoconferencing. Aufgabe des Bildungsmanagements ist es, Form und Intensität dieser Interaktion vorzustrukturieren: über welche Kanäle soll kommuniziert werden können, welche Zeit und Dauer der Lehrer/Lerner-Interaktion wird geplant, bzw. – bei asynchroner Interaktion – welche Antwortzeiten werden eingeräumt, und welche Lehrer-Lerner-Relation ergibt sich daraus? Werden freie Dialoge ermöglicht oder werden sie durch bestimmte Aufgabenstellungen vordefiniert? Der Rollenwechsel des Lehrers zum Lern-Berater muß auch durch innerbetriebliche Qualifizierungen abgesichert werden; dies um so mehr, als in Selbstlernzentren und beim Tele-Lernen vielfach auch nicht-pädagogisches Personal Dozenten- und Multiplikatorfunktionen wahrnimmt [9].

## Felder des operativen Managements



### 3. Strategische Fragen

Bildungsträger werden dem Dienstleistungssektor zugeordnet. Bei der Organisation von Seminaren ist dies zweifellos richtig: Bildungsträger bzw. Bildungsabteilungen vermitteln in der Regel Teilnehmer mit bestimmten Bildungsbedarfen einerseits und Trai-

ner und Dozenten andererseits. Sie stellen Sachressourcen – Räume, Lehr- und Lernmittel – und teilweise flankierende Beratungsleistungen bereit.

Sobald Bildungsträger Bildung mit neuen Medien anbieten, verschiebt sich die Dienstleistungs- zu einer Produktorientierung. Der Arbeits- und Finanzaufwand der Bildungseinrichtung entsteht nicht mehr überwiegend in der Durchführungsphase, also während des Lernprozesses, sondern zuvor: bei der Konzeption, Produktion und Distribution der Lernmedien.

Für das Bildungsmanagement bringt das grundlegende Veränderungen des Umfelds und damit Veränderungen der inneren Organisation und strategischen Positionierung von Bildungsinstitutionen mit sich. Folgende Punkte sind zu nennen:

Es ist eine *regelrechte Medienproduktion* zu organisieren. Fragen der Arbeitsorganisation und der Qualitätssicherung stellen sich in völlig anderer Weise als beim Seminarbetrieb. Bildungsanbieter haben hier andere Voraussetzungen als klassische Medienproduzenten. Der unmittelbare Zugang zum Teilnehmer war bisher ihr Spezifikum. Diesen Zugang auch durch neue Lernmedien zu erhalten, muß für sie ein wesentliches strategisches Ziel sein (Formen des Tele-Lernens kommen insofern ihrer Arbeitsweise mehr entgegen als etwa der Verkauf von CBTs) [2].

Es ergeben sich Konsequenzen für das *Finanzmanagement*. Die investiven Kosten steigen, die Umschlagsgeschwindigkeit verringert sich. Eine mediengestützte Bildungsmaßnahme muß wegen der hohen Gestehungskosten häufig eingesetzt werden können, das heißt: einen langen Lebenszyklus haben oder viele Teilnehmer ansprechen. Die *Betriebsgröße* wird für Bildungsanbieter damit zu einem deutlich wichtigeren Wettbewerbsfaktor als zuvor.

Es muß mit *Lieferanten neuer Provenienz* verhandelt werden: Netzbetreiber, Internet-Provider, Anbieter von bildungsorientierten Zusatzdiensten (wie die Telekom mit ihren Global-Learning-Strategien) einerseits, Medienproduzenten andererseits: Drehbuchautoren, Video- und Audioproduzenten, Multimedia-Programmierer, Java- und HTML-Experten, Kommunikationsdesigner. Zur Erstellung didaktisch und inhaltlich guter Lernmedien fallen hier vielfache Koordinationsaufgaben an. Das Bildungsmanagement

hat an vielen Punkten erst noch zu bestimmen, welche Leistungen als Kernkompetenzen vom Bildungsträger selbst erbracht werden sollen und welche ausgelagert werden, und es hat entsprechende Schnittstellen zu schaffen.

Der *Umkreis der Auftraggeber* verändert sich: auch regionale Bildungsanbieter können sich über die Mediendistribution und über Datennetze entfernte Kunden/Teilnehmer erschließen. Auf der anderen Seite wird der Kreis der Teilnehmer an mediengestützten Bildungsangeboten heute noch stark von der Verfügbarkeit entsprechender DV-Anlagen und Netzanbindungen eingeschränkt.

*Neue Wettbewerber*, aber auch *neue Kooperationspartner* für Bildungsträger gewinnen an Bedeutung: Bildungsträger waren bisher unter sich: entweder im staatlich betriebenen oder geregelten Feld der Schule und Ausbildung oder auf dem freien Markt der privaten und beruflichen Weiterbildung. Neue Medien beenden diese Alleinstellung: Interaktive Bildungsangebote werden von Medienproduzenten, von Verlagen, Fernsehbetreibern und Netzbetreibern vermarktet. Die Bereiche Bildung, Information und Unterhaltung überschneiden sich in immer stärkerem Maße. Dem strategischen Bildungsmanagement stellt sich damit die Frage, an welchen Punkten es Koalitionen sucht, und an welchen es pädagogische Kernkompetenzen verteidigt.

Nicht zuletzt verändern sich die *Bildungsinhalte*: Interaktive Medien sind nicht einfach ein neues Transportmittel althergebrachten Lehrbuchwissens, sondern stellen in der Regel Lernen in einen engen Anwendungsbezug. Sie bieten gleitende Übergänge von Information und Kommunikation zur Wissensvermittlung, und sie machen Bildungsinhalte niedrigschwellig verfügbar. Durch just-in-time Bildungsangebote findet in der Tendenz eine Entwertung umfänglicher Formen der Vermittlung beruflichen Fachwissens statt, wie sie der klassische Lehrgang darstellt. Teilweise wird daher erwartet, daß der Einsatz des Computers als Lernmittel am Arbeitsplatz zu einer Verringerung der Nachfrage nach formeller Weiterbildung und sogar zu einer Dequalifizierung im gewerblichen Bereich führt. Bildungsträger können daher kaum alte Lehrgangskonzepte in neue Medien übertragen, sondern müssen sich mit zukünftigen Anforderungen an tätigkeitsbezogene Lerninhalte und deren Aufbereitung vertraut machen.

## 4. Resümee

Wie sich die neuen Lernmedien entfalten können, hängt wesentlich von der Art und Weise ab, in der die Akteure der Bildungsträger mit ihnen umgehen. Ihre Nutzung im Kernbereich der beruflichen Bildung wird heute dadurch behindert, daß viele Bildungsinstitutionen sie als mangelhaften Ersatz für personal vermittelte Bildung betrachten. Und ihre Potentiale werden dadurch vergeben, daß sie vielfach als bloßes Zubehör zum lehrerzentrierten Unterricht eingesetzt werden.

Es erscheint daher angebracht, der träger-internen Ausbildung für den Umgang mit neuen Medien Aufmerksamkeit zu schenken. Diese muß ein weites Feld abdecken: Es geht um

- didaktische Einsatzkonzepte,
- betriebswirtschaftliche Grundlagen des Einsatzes neuer Lernmedien,
- Verfahren des operativen Managements für neue Lernmedien, Verfahren der Evaluation ihrer Lerneffizienz;
- die Sensibilisierung für strategische Fragen der Bildung mit neuen Lernmedien.

Die Kenntnisse vieler Entscheidungsträger in Bildungsinstitutionen über neue Lernmedien sind bisher denkbar gering. Dazu trägt bei, daß diese neuen Medien weithin unter technischen und nicht unter pädagogischen Aspekten propagiert werden. Fragen der technischen Machbarkeit sind es aber nicht mehr, die den Einsatz der neuen Lernmedien bremsen. Heute muß es Bildungsträgern darum gehen, bildungsökonomisch und pädagogisch sinnvolle Anwendungskonzepte zu entwerfen und zu vermitteln.

## L. Literaturhinweise

- [1]: Berendt, E.: Multimediale Lernarrangements im Betrieb. Bielefeld: W. Bertelsmann 1998
- [2]: Berufliche Fortbildungszentren der Bayerischen Wirtschaft (Hrsg.): Telelernen in der betrieblichen Bildung – Ergebnisse des Projekts SPIRIT-IPERION. Reihe: Wirtschaft und Weiterbildung, Bd. 14. Bielefeld: Bertelsmann 1998
- [3]: Friedrich, H.F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, F.; Seel, N. M. (Hrsg.): Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung – Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung. Neuwied: Luchterhand 1997
- [4]: Geißler, H.: Organisationslernen und Weiterbildung im Spannungsfeld zwischen den Paradigmen linearen Denkens, zirkulärer Kausalität und hermeneutischer Selbstreferentialität. In: Geißler, H. (Hrsg.): Organisationslernen und Weiterbildung. Neuwied: Luchterhand 1995. S. 1–17
- [5]: Issing, L. J.: Mediendidaktische Aspekte und die Entwicklung und Implementierung von Lernsoftware. In: Zimmer, G. (Hrsg.): Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung. Band 1. Nürnberg: BW Verlag 1990. S. 103–110
- [6]: Leutner, D.: Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union 1995. S. 139–149
- [7]: Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union 1995. S. 167–178
- [8]: Merk, R.: Weiterbildungsmanagement. Neuwied: Luchterhand 1992
- [9]: Reglin, T.; Severing, E.: Telelernen – eine neue Option der betrieblichen Weiterbildung: Das Projekt CORNELIA. In: Kailer, N. (Hrsg.): Innovative Weiterbildung durch Computer Based Training – Ergebnisse einer europaweiten Studie. Wien: Signum-Verl. 1998, S. 97–106
- [10]: Severing, E.: Arbeitsplatznahe Weiterbildung – Betriebspädagogische Konzepte und betriebliche Strategien. Neuwied: Luchterhand 1994
- [11]: Severing, E.: An Information Society. For Everyone? In: Etnoteam/Lilis (Hrsg.): Lifelong Learning in the Information Society. Genova 1996 . Publiziert im Internet unter [<http://www.etnoteam/lilis>]
- [12]: Tergan, S.-O.: Hypertext und Hypermedia. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union 1995. S. 122–137
- [13]: Tergan, S.-O.; Mandl, H.; Hron, A.: Computer-based systems for open learning: state of the art. In: Tergan, S.-O., Sparkes, J.J.; Hitchcock, C.; Kaye, A.R.; Hron, A.; Mandl, H.: Open learning and distance education with computer support. Zimmer, G.; Blume, D. (Hrsg.): Nürnberg: BW Verlag 1992

- [14]: Zimmer, G.: Von Lernumgebungen zu Arbeitsaufgaben – multimediale Lernarrangements für selbstorganisiertes Lernen. In: Zimmer, G.; Holz, H. (Hrsg.): Lernarrangements und Bildungsmarketing für multimediales Lernen. Nürnberg: BW 1996. S. 13–26
- [15]: Zimmer, G.: Berufliche Aus- und Weiterbildung. In: In: Diepold, P. (Hrsg.): Berufliche Aus- und Weiterbildung. Konvergenzen / Divergenzen, neue Anforderungen / alte Strukturen. Nürnberg (IAB), BeitrAB 195, S. 67–72