

- Eine **Verzweigung** in die jeweilige **Standard-Entwicklungssoftware** sollte gewährleistet sein, um dem Lernenden eine sofortige und selbständige Anwendung des erlernten Wissens zu ermöglichen. Die problemlose Rückkehr in das Lehrprogramm muß dabei ebenfalls gewährleistet sein. Resultats- und Erfolgsmeldungen sollten dem Aneignungsgegenstand und der zu erreichenden Zielgruppe des Lehrprogramms angemessen sein. Im Zusammenhang mit der Zielgruppenproblematik wäre es denkbar, durch einen zusätzlichen Rahmen individuell verschiedene Lernwege zuzulassen. Durch eine differenzierte Präsentation des Lehrinhaltes könnte man dem unterschiedlichen Ausgangsniveau und den verschiedenartigen Zielstellungen der Nutzer Rechnung tragen.
- Das **Lerntempo** soll durch den Nutzer bestimmbar sein. Möglichkeiten zum Überspringen oder zur Wiederholung ausgewählter Komplexe müssen geschaffen werden. Eine definierte Unterbrechbarkeit des Lehrprogramms und eine Wiederaufnahme des Programms an beliebiger Stelle sollte gewährleistet sein.

Literatur

Bilke, P.: Erprobung von Teachware am Beispiel des REDABAS-Lernprogramms RLERN. In: Erziehungswissenschaftliche Beiträge, (Leipzig), Jg. 8, (1988), H. 3, S. 73—77.

Bilke, P.: Lernprogramm für KP. In: Rechentechnik/Datenverarbeitung, (Berlin/DDR), Jg. 25, (1988), H. 12, S. 29—30.

Löwe, H.: Einführung in die Lernpsychologie des Erwachsenenalters. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1970, 312 S.

„Im Labyrinth der Lernprogramme“ — oder: Warum reicht Lernsoftware allein nicht aus?

Wilma Bombelka-Urner, Barbara Koch-Priewe

Lernprogramme haben oft noch nicht die Qualität, die von interaktiven Medien zu fordern ist, wenn sie in der beruflichen Bildung eine führende Rolle spielen sollen. Die Verwendung interaktiver Lernprogramme in heterogenen Lerngruppen der kaufmännisch-verwaltenden Weiterbildung wird daher zunehmend zu einem zentralen Thema der Revision berufsbildender Curricula. Im folgenden wird beispielhaft dargestellt, wie der Prozeß der Curriculumrevision von den Beteiligten der jeweiligen Weiterbildungsträger selbstorganisiert gemacht werden kann.



Wilma Bombelka-Urner
Diplom-Pädagogin, Pädagogische Mitarbeiterin
an der Volkshochschule Bielefeld.



Dr. Barbara Koch-Priewe
Diplompsychologin, Erziehungswissenschaftlerin;
Unterrichtsforscherin an der Universität Bielefeld.

1. Herausforderung der Weiterbildung durch den Computer

Durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationsmedien an den Arbeitsplätzen haben sich die Anforderungen für die berufliche Bildung in den letzten Jahren verändert. Von Mitarbeitern wird heute mehr als perfektes Fachwissen verlangt: Flexibilität, Selbständigkeit, Verantwortlichkeit, Teamgeist, Kommunikationsfähigkeit, sachbezogene Arbeitshaltung sowie die Fähigkeit, komplexere Vorgänge und Zusammenhänge zu durchschauen, sind nur einige der gewünschten Kompetenzen (vgl. Enquête-Kommission 1990, S. 21). Die berufliche Weiterbildung kann sich nicht darauf beschränken, rein fachbezogene Inhalte anzubieten, sondern sie muß ebenso fachübergreifende Fähigkeiten vermitteln.

Für diese fachübergreifenden Fähigkeiten hat sich der Begriff „Schlüsselqualifikationen“ eingebürgert.¹⁾ Die Weiterbildung steht vor der Aufgabe, auf den Umgang mit den technischen Geräten vorzubereiten und gleichzeitig die Vermittlung einer überfachlichen Bildung anzuregen, bei der es sich durchaus um Einstellungsänderungsprozesse gegenüber der betrieblichen Arbeit handelt. Ob sich die sehr optimistische These Gornys bewahrheiten wird, bleibt abzuwarten: Nach ihr kann durch den Einsatz von guten Softwareprodukten die Unterweisung in den Schlüsselqualifikationen unterstützt werden, und Menschen, die mit entsprechender Software arbeiten, können quasi naturwüchsig komplexere Denkstrukturen entwickeln (vgl. Gorny 1985, S. 76).

Im folgenden werden die didaktischen Überlegungen zur Curriculumrevision in der Volkshochschule (VHS) Bielefeld vorgeführt: Wie

sollte die Unterstützung durch den Computer bei der Präsentation von Unterrichts- und Selbstlehmaterial aussehen und wie könnte der Wissenserwerb und die Wissenspräsentation durch Lernsoftware verbessert werden? Was bedeuten die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der neuen Lernmedien für die pädagogische Reflexion der Curriculumentwickler?

2. Kriterien für den Einsatz von Lernsoftware

Die VHS Bielefeld hat im Jahr 1990 Fortbildungsveranstaltungen für die Kursleiter/innen der kaufmännischen Erwachsenenbildung mit dem Ziel durchgeführt, neue Curricula zu entwickeln. Die Kursleiter/innen der VHS Bielefeld kommen häufig aus der kaufmännischen Praxis. Für ein Programm der selbstorganisierten Curriculumentwicklung sind sie deshalb in besonderem Maße geeignet, weil sie aufgrund ihrer im beruflichen Zusammenhang erworbenen Kenntnisse sowie auch durch ihre pädagogischen Erfahrungen in den beiden, für die Curriculumentwicklung gleichermaßen wichtigen Teilgebieten das notwendige Reflexionsvermögen einbringen können. Die Arbeit am curricularen Entwurf bezog ganz unterschiedliche Quellen ein: Es gab gemeinsame Literaturanalysen, Berichte aus der eigenen betrieblichen Erfahrung und gemeinsam durchgeführte Betriebserkundungen wurden ausgewertet, ebenso dienten Informationsveranstaltungen mit Lernsoftware-Herstellern der zunehmenden Konkretisierung der Kursziele. Dieser Prozeß ist durch die wissenschaftliche Begleitung einer Unterrichtsforscherin unterstützt worden.

Wir beschreiben im folgenden die sechs Phasen, in die sich die Curriculumentwicklung gliedert:

Erste Phase: Analyse der veränderten Qualifikationsanforderungen

Die Kursleiter/innen informierten sich gegenseitig über die verän-

derte Situation in kaufmännisch-verwaltenden Berufen (Industrie-kaufleute, Bürokaufleute, Bankkaufleute, Einzelhandelskaufleute, Versicherungskaufleute, Schreibdienst etc.), in denen die durch den Computereinsatz veränderten Arbeitsabläufe neue Qualifikationen verlangen (vgl. Zimmer 1989 b). Dies bezieht sich nicht nur auf den unmittelbaren Einsatz von Computern an den Arbeitsplätzen. Der EDV-Einsatz läßt auch Aufgabenprofile neu entstehen. Kubicek (1986) hat die zu erwartenden Rationalisierungspotentiale der Informations- und Kommunikationstechniken in „Mikropolis“ detailliert dargestellt. Im Prozeß der Umgestaltung der betrieblichen Abläufe und Aufgabenprofile werden häufig bildungsferne Un- und Angelernte auf der Strecke bleiben (ebd., S. 116—118). Die VHS will mit ihren Kursangeboten auch diese potentielle Teilnehmergruppe ansprechen.

Die gemeinsam durchgeführten Betriebserkundungen zeigten, daß — zumindest in Großbetrieben — die Entwicklung bereits weiter fortgeschritten ist als nach der Lektüre einschlägiger Aufsätze vermutet worden war. Die Unternehmen bieten kleineren Firmen ihre EDV-Abteilung für Dienstleistungen an, um die Geräte auszulasten. Fazit: Heute erwirtschaften wenige gut ausgebildete Mitarbeiter/innen mit der EDV ein Vielfaches von dem, was noch vor einigen Jahren mit mehr Mitarbeiter/innen erarbeitet wurde.

Es wurde deutlich, daß die bisherigen Curricula der VHS aufgrund neuer Anforderungen und Bedürfnisse der Teilnehmer/innen einer Revision unterzogen werden müssen. Für viele Themen wird bereits in großem Umfang Lernsoftware angeboten, die z. T. ausschließlich auf Selbstlernverfahren angelegt oder bei der z. T. an tutorielle Begleitung gedacht ist.

Zweite Phase: Erarbeitung pädagogischer Rahmenzielvorgaben

Für die Erarbeitung der Rahmenziele war wichtig zu wissen, in welchen Betrieben die Teilnehmer/in-

nen von VHS-Kursen tätig sind. Aus Statistiken der Volkshochschulen liegen lediglich Auswertungen bezüglich Umfang der Beteiligung, der unterschiedlichen Gruppen und ihrer Schichtzugehörigkeit, der Themenbereiche und zu AFG-geförderten Maßnahmen vor (vgl. Enquête-Kommission 1990). Diese Daten müßten durch eine Stichprobenbefragung in kaufmännischen Kursen ergänzt werden.

Die meisten Teilnehmer/innen kommen aus Klein- und Mittelbetrieben, in denen keine betriebsinternen Anpassungsfortbildungen stattfinden (vgl. Döbele-Berger u. a. 1985, 1988). Die Einführung von EDV erfolgt in den Betrieben „nebenbei“, es gibt keine „professionellen“ Analysen und Planungen, sondern eher eine holprige Umsetzung der damit verbundenen Aufgaben (vgl. Brodbeck 1990). Die Kursteilnehmer/innen kommen aus verschiedenen Branchen, haben unterschiedliche Bildungs- und Berufsabschlüsse und unterschiedliche, z. T. unrealistische Erwartungen.

Folgende Zielperspektiven wurden festgelegt:

a) In den Firmen, aus denen die Kursteilnehmer/innen kommen, wird bereits oder in Kürze EDV eingesetzt. Der Erwartung: „Wenn ich den Kurs besuche, komme ich mit den Geräten in der Firma besser zurecht“, soll entsprochen werden.

b) Die Teilnehmer/innen haben ein Recht auf zeitgemäße, bedarfsorientierte Weiterbildung. Ihr Bedarf resultiert zum einen aus den Anforderungen, die die neuen Arbeitsplätze stellen und zum anderen aus den Defiziten der individuellen Bildungskarrieren.

c) Die Teilnehmer/innen sollen fachübergreifende Fähigkeiten erwerben (wie Fähigkeit zur Teamarbeit, Systemdenken, Eigenständigkeit etc.; vgl. Zimmer 1989 b). Diese Kompetenzen sind wichtig, damit sie das erworbene Fachwissen umsetzen und ihren Lernprozeß im Betrieb selbst organisieren können.

d) Integratives Lernen: Horizontalisierung und Polarisierung der Aufgaben fordern ein verändertes Sozial- und Entscheidungsverhalten im Betrieb (Enquête-Kommission 1990, S. 92). Der Einsatz des PCs muß als Werkzeug dem Lösen von Aufgaben (vgl. dazu auch Gorny 1985, S. 77; Faulstich und Faulstich-Wieland 1989) oder auch als Medium der Informationsbeschaffung im Lernprozeß dienen.

e) Insbesondere für die Betriebswirtschaft gilt zunehmend, daß ihre Einbettung in die Volks- und Weltwirtschaft hervorgehoben werden muß. Axiome, wie die Annahme, daß wirtschaftliche Prozesse mit quasi naturwissenschaftlicher Präzision ablaufen und präzise zu manipulieren sind, müssen in Frage gestellt werden.

f) Kaufmännische Weiterbildung integriert Aspekte von politischer und allgemeiner Bildung und verfolgt einen interdisziplinären Ansatz. Die Folgen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen für die interne Arbeit und die externen Gesamtzusammenhänge wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Systeme sollen mitbedacht werden.

Dritte Phase: Kriterien für den Einsatz von Lernsoftware

Wie läßt sich Lernsoftware in eine neu zu fassende kaufmännische Weiterbildung einbinden? Zur Analyse eigneten sich folgende Methoden:

a) Literaturrecherche: Welche Aussagen finden sich bei einschlägigen Autoren zu Qualitätskriterien für Lernsoftware? (vgl. z. B. Zimmer 1989 a, b und 1990; Beck 1990)

b) Überprüfung der Demonstrations-Versionen von Lernsoftware durch die Kursleiter/innen.

c) Präsentation der möglicherweise geeigneten Programme durch die Hersteller und intensive Prüfung durch die Kursleiter/innen.

d) Kommunikation mit Herstellern über Verbesserungen angebotener Programmpakete.

Die Prüfungen ergaben, daß viele Programme defizitär sind:

- Programmtechnisch mangelhafte Oberflächengestaltung; unzureichende Bedienerführung; Programme stürzen häufig ab; unzuverlässig.
- Wenig anschaulich, wenige grafische Darstellungen, keine Möglichkeit der Einbeziehung anderer Medien. Wie Gorny feststellt, liegen ja gerade in der Integration von anderen Medien wie Filmen, Standbildern und Trickfilmen in ein interaktives Lernprogramm die Chancen, komplexe Vorgänge anschaulicher und damit verständlicher und vielfach korrekter darzustellen (Gorny 1985).
- Selbstlernprogramme fragen Fakten in Multiple-Choice-Manner ab; vieles läßt sich besser „zu Fuß“ erledigen; meistens bieten sie noch nicht die Möglichkeit, durch Antworten sichtbar gewordene Kenntnisdefizite in individueller Weise abzubauen; Verzweigungsmöglichkeiten sind mangelhaft.
- Viele Lernprogramme können die Interaktionen mit dem Lerner als wesentliche Bestandteile des Lernprozesses noch nicht umsetzen (Steppi 1989, S. 46).
- Viele komplexe betriebswirtschaftliche Zusammenhänge lassen sich nicht auf einfache, von Computerprogrammen leicht nachzubildende Ursache- und Wirkungszusammenhänge reduzieren.
- Anpassung an den heterogenen Kenntnisstand ist in vielen Programmen nicht möglich.
- Nur wenige Hersteller sind zur Kooperation mit Bildungseinrichtungen bereit.

Die Literaturanalyse und die kritische Sichtung der Lernsoftwareprogramme erbrachten die folgenden neun Kriterien für die Beurteilung von Lernsoftware. Die ersten vier Kriterien lehnen sich stark an den Vorschlag von Zimmer (1989 a) an.

1. Der in der Lernsoftware vermittelte Inhalt ist mehrschichtig und Lernprogramme müßten dies be-

rücksichtigen: Er betrifft das reine Fachwissen, das DV-Wissen und Arbeitsverfahren sowie Wechselwirkungen zwischen diesen drei Ebenen („Neuerwerb, Vertiefung und Ergänzung von DV- und Fachwissen und Arbeitsverfahren“; ebd., S. 3); hinzu kommen die Aufgaben der Reflexion im Hinblick auf Übertragung, die Neukombination von Wissensbestandteilen, die Weitergabe an Kollegen/innen etc.

2. Zur Form der Informationsvermittlung in Lernsoftware (vgl. ebd., S. 4 ff.):

Die Vielfalt der Präsentationsmittel (Text, Hilfen, Fenster, Grafik etc.) sind grobe Indikatoren für die Güte des Programms; schlecht ist ein Abdrucken von Handbüchern auf dem Bildschirm.

Welche Möglichkeiten der Überprüfung des individuellen Lernfortschritts bietet das Lernprogramm an: Kommt der Vorteil des PC bei der Lernüberprüfung gegenüber anderen Methoden heraus? Kann eine Vielfalt der Überprüfungsmethoden gewährleistet bleiben? Was den Umgang mit Vorkenntnissen betrifft, so scheinen einerseits solche Programme geeigneter zu sein, die gar keine Vorkenntnisse voraussetzen. Andererseits wird Lernsoftware, die Vorkenntnisse voraussetzt, später häufiger benutzt (Nachschlagen, Aktualisieren etc.).

3. Weitere Eigenschaften der Anwendung: Läßt die Lernsoftware erkennen, daß bei ihrer Produktion überhaupt die Aneignung innerhalb eines Kurskonzeptes mitgedacht worden ist (vgl. ebd., S. 7 ff.)? Lernen ohne Zusammenhang zum Kurs und die ausschließliche Beschränkung auf den Einsatz von Lernsoftware ist abzulehnen.

4. Integration in ein Weiterbildungskonzept: Die Übernahme neuer kaufmännischer Software müßte mit einem innerbetrieblichen Weiterbildungskonzept gekoppelt werden, das der veränderten Struktur der Arbeitsteilung entspricht (ebd., S. 8 ff.). Thematisiert die Lernsoftware von sich aus derartige Perspektiven?

Die folgenden Kriterien sind Ergebnis der Arbeit der Kursleiter/innen; die Kriterien sechs bis acht weisen über formale Qualifikationen hinaus:

5. Lernsoftware muß geeignet sein, den jeweiligen speziellen Weiterbildungsbedarf zu befriedigen. Als ein Kriterium für Lernsoftware folgt daraus, daß solche Software zu bevorzugen ist, die die individuell unterschiedlichen Lernbedürfnisse und unterschiedlichen Vorkenntnisse berücksichtigen kann: Erlaubt das Programm das Einstellen eines graduell zu variierenden Schwierigkeitsgrads? Können z. B. Aufgaben zur Vertiefung für einzelne Lernende oder auch Lernerguppen abgerufen werden? Inwieweit lassen sie selbstorganisiertes Lernen zu? Wie variabel ist eine Lernsoftware auf der Dimension von reinem Selbstlernprogramm bis zum unter tutorieller Begleitung geführten Programm gestaltet?

6. Die Lernsoftware soll sichtbar werden lassen, wie die von betrieblicher Software ausgeführten Operationen aufgebaut sind bzw. wie die früher per Bleistift ausgeführten Tätigkeiten sukzessiv von Programmen übernommen werden: Für die Teilnehmer/innen soll der Prozeß der kontinuierlichen Übernahme von früher manuell zu tätigen Routinearbeiten durch Programme transparent gemacht werden, und der Prozeß soll durch die Voreinstellung unterschiedlicher Automatisierungsgrade auch nacherlebt werden können.

7. Die Ebenen der Beurteilung müssen über die enge Bindung an die Lernsoftware hinausgehen. Denn Weiterbildung besteht nicht nur aus beruflicher Weiterbildung, sondern ist immer auch allgemeine und politische Bildung. Wird durch die Einführung der neuen Software die Entscheidungskompetenz der unteren betrieblichen Ebenen erweitert? Der Software-Einsatz ist erst dann zu akzeptieren, wenn sich das Management-Wissen auf den unteren Ebenen des Betriebs ausbreitet. Die Lernsoftware muß

für die Gestaltungskompetenz der Anwender offen sein; sie muß die Möglichkeit, Spielräume zu erkennen und zu nutzen, unterstützen.

Auf die „Anforderungen der Praxis“ genügend vorzubereiten, ist als Gütekriterium für die Beurteilung von Lernsoftware oft zu einseitig gefaßt: Auch Aspekte des Umweltbewußtseins als Teil einer neuen Allgemeinbildung müssen in den Programmpaketen zumindest angesprochen werden. Die Lernsoftware muß berücksichtigen, welche Auswirkungen die Anwendung der betrieblichen Software in gesellschaftlicher, sozialer, ökologischer und kommunikativer Hinsicht hat. Insofern stehen die Hersteller von Lernsoftware vor interdisziplinären Aufgaben. Denn Lernsoftware betrifft auch die

- Arbeitsorganisation im Betrieb
- Entscheidungsstrukturen des Betriebs
- Transparenz in den Unternehmen
- die Ökologie im Betrieb bzw. die ökologischen Standards der Produkte.

8. Kann man in der Lernsoftware eine pädagogische Konzeption entdecken, die nach Zielgruppen und Einsatzformen unterscheidet, methodische Vielfalt zuläßt und nicht nur auf Software rekurriert? Gibt es Verweise auf andere, mit der Software gekoppelte Medien? Ist reflektiert worden, ob bei bestimmten Gegenständen der Computer verzichtbar ist? Wird über die „Null-Linie“ nachgedacht, an der sich der Einsatz von Lernsoftware nicht mehr lohnt? In welchem weiteren inhaltlichen und methodischen Zusammenhang des gesamten Lernkonzepts soll die Software stehen?

9. Ein zusätzliches Kriterium für Lernsoftware ist der Zukunftsbezug: Wie oft wird die Lernsoftware aktualisiert? Stehen die Software-Produzenten im Austausch mit den Anwendern? Wie steht es mit der Software-Pflege und -Anpassung? Welche Qualität erreichen die Handbücher und das Begleitmaterial?

Vierte Phase: Integration von Lernsoftware in curriculare Entwürfe

Das vorläufige — weil noch nicht überprüfte — neue Rahmencurriculum für Betriebswirtschaftlehre umfaßt neben den traditionellen Themen neu die Komplexe „Ökonomie und Ökologie“ (am Beispiel der Klimakatastrophe), „Kritik wirtschaftspolitischer Ziele“ und den „Nord-Süd-Konflikt“. Da in fast allen Kursterminen der Einsatz von Software vorgesehen ist, soll der neue Kurs vier zusammenhängende Unterrichtsstunden pro Woche (statt an verschiedenen Tagen 2 x 2 Unterrichtseinheiten) ermöglichen. Damit soll gesichert werden, daß Themen ausdiskutiert werden können und auch Selbstlern- und Übungsphasen mit den Programmen nicht zu kurz kommen.

Informationstechnische Grundkenntnisse sind in diesem neuen Curriculum notwendig. Damit im kaufmännischen Unterricht Programme wirklich zum Werkzeug des Unterrichts werden können, müssen die Teilnehmer/innen Tastaturen bedienen und Bildschirme lesen können. Außerdem wird empfohlen, vertiefende Einzel- oder Wochenendveranstaltungen zu bestimmten, den Unterrichtsinhalt ergänzenden Themen (wie z. B. die Errichtung des Europäischen Binnenmarktes und ihre Auswirkungen) in den Veranstaltungsplan aufzunehmen.

Das neue Curriculum Betriebswirtschaftslehre verwendet folgende Programme:

Das Tabellenkalkulationsprogramm EXCEL wird zu Beginn des Kurses zur Auswertung von Daten über die Klimakatastrophe eingesetzt. Die Teilnehmer/innen lernen, das Programm als Hilfsmittel zur Auswertung eingegebener Daten zu handhaben (Kriterium: professionelles Programm; übersichtliche Benutzeroberfläche).

Mit dem Strategiespiel ÖKOPOLY werden verschiedene Wirtschaftssysteme simuliert. Die Teilnehmer/innen haben die Möglichkeit, wirtschaftspolitische Entscheidungen über Import und Export zu fällen und erfahren nach der programminternen Auswertung, welche Konsequenzen ihre Entscheidungen gebracht haben. Dieses Spiel läßt sich sowohl im Schwierigkeitsgrad einstellen als auch in unterschiedlichen inhaltlichen Unterrichtssequenzen (Simulation eines Industrielandes oder eines Entwick-

lungslandes; Kriterium: Variabilität von Schwierigkeitsgrad und inhaltlichem Akzent).

Mit dem eingriffsflexiblen Planspiel INVESTOR INDUSTRIES können schließlich die theoretisch erarbeiteten betriebswirtschaftlichen Kenntnisse über die Themen Produktion, Produktionsplan, Beschaffung, Bestellpolitik, Lagerhaltung und Bewertung, Berichtswesen des Unternehmens und Gewinn- und Verlustrechnung spielerisch umgesetzt und eingeübt werden. Neben ausgezeichneten Begleitmaterialien für Kursleiter/innen und Teilnehmer/innen bietet das Planspiel die Möglichkeit, Voreinstellungen vorzunehmen, um die geplante Spielsequenz den Kenntnissen der Teilnehmer/innen anzupassen.

Fünfte Phase: Detailplanung verschiedener Kurstypen

Es schließt sich die didaktisch-methodische Planung von einzelnen Unterrichtseinheiten und neuen Kurstypen bzw. Kursfolgen (z. B. Block- und/oder Wochenendseminaren, halb- oder ganzjährlichen Kursen, Aufbaustufen etc.) an. In dieser Phase werden für die Kurse Teile Grob- und Feinziele im Hinblick auf den Einsatz von Lernprogrammen formuliert.

Sechste Phase: Erprobung, Evaluation und Implementation

Im Veranstaltungsjahr 1991/92 beginnt die Erprobung und Evaluation der kaufmännischen Weiterbildungskurse. Durch Prä- und Posttests wird der Lernfortschritt der Teilnehmer/innen kontrolliert. Die Kursleiter/innen arbeiten an den Fragebögen mit, die den Kenntnisstand erheben und Fortschritte sichtbar machen sollen. Es muß Raum für Feedback-Sitzungen der Lernergruppen geben. An kritischen Stellen des Kursgeschehens, in denen die neue Lernsoftware eingesetzt wird, erfolgt Unterrichtsbeobachtung durch Hospitation. Die Kriterien zur Beobachtung der Unterrichtsstunden werden mit den Kursleitern/innen erarbeitet.

3. Perspektiven der Übertragung der Curriculum-Entwicklung

Auch in der kaufmännischen Weiterbildung geht es nicht nur um die Aneignung von Wissen; wie in je-

dem anderen Lernprozeß ist Spezialbildung mit Allgemeinbildung verbunden; Einstellungen, Motive und alle anderen Persönlichkeitsdimensionen des lernenden Subjekts sind beteiligt (Heid 1990, Klafki 1985, 1986). Der Bezug der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung zu betrieblichen Entscheidungsstrukturen zeigt, wie bedeutsam heute nicht nur die Fähigkeit zu Selbständigkeit ist, sondern daß hier die Ebene der subjektiven Wünsche nach Erweiterung von Entscheidungskompetenzen tangiert wird (Claussen 1988, Nipkow 1988). Wie entsteht ein Bedürfnis nach heterarchischen statt hierarchischen Strukturen im Betrieb? Wie fördern Kurskonzepte der Weiterbildungseinrichtungen Verantwortung im Sinne von „Technikfolgenabschätzung“ als generellen kategorialen Rahmen für das Erlernen des Zusammenhangs von Natur, Technik und Gesellschaft (Koch-Priewe 1990)?

Eine ausschließliche Übernahme von Selbstlernprogrammen ohne tutorielle Betreuung ist allein deswegen abzulehnen, weil die Rahmenkonzeption des Lernprozesses immer ihrerseits Einfluß auf die vermittelten Inhalte des Lerngeschehens hat. Und wird ein rein technisches Skill-Training angeboten, so wird durch das Hidden-Curriculum gelernt, daß weitergehende Fragen nicht zu stellen sind (Faulstich und Faulstich-Wieland 1990). Nach der Sichtung einer Reihe von Lernsoftware-Paketen muß vor einer Euphorie für Selbstlernprogramme gewarnt werden. Sie können vermutlich nur bei Hochmotivierten, die viele Vorerfahrungen haben, gewinnbringend angewendet werden oder bei einem eingegrenzten Skill-Training von Anfängern.

Heterogenität und zunehmende Individualisierungsbedürfnisse der Lernenden sind dominierende Trends und ein nicht mehr umzukehrender Faktor pädagogischer Prozesse (vgl. Zinnecker 1986). Das Subjekt und die Selbstorganisation des Lernens spielen heute eine größere Rolle als früher (Adam

1988): Das Selbst als Experte für die nächste Zone der Entwicklung (Wygotski 1971, S. 259 ff.) gewinnt einerseits an Wichtigkeit, aber zugleich wächst aufgrund des subjektiv erlebten Sinnvakuums, das im Zusammenhang mit der Enttraditionalisierung und dem Verlust der sozialen Einbindung entsteht, die Rolle der Person-Person-Beziehung als neue wichtige Dimension bei Bedeutungsvermittlungsprozessen (Koch-Priewe 1990). Die Wünsche nach Erweiterung der Entscheidungskompetenzen schlagen sich auch in der zunehmenden Befähigung der Kursteilnehmer/innen zu Kursplanung nieder.

Für Hersteller von Lernsoftware und die Anbieter von EDV-Fortbildungskursen empfiehlt es sich, daß sie sich auch pädagogisch profilieren und eine Reflexion der Vermittlungsebenen vorweisen bzw. ihre Kurseinheit in einen größeren Zusammenhang stellen können. Testkriterien für Anbieter von Lernsoftware und deren Produkte werden notwendig (vgl. Faulstich und Faulstich-Wieland 1989 und 1990). Wir brauchen eine Instanz, die über die pädagogische und didaktische Kompetenz der Bildungswerke und Schulungsfirmen wacht und den Verbraucherschutz sichert.

Anmerkungen

¹⁾ Der Begriff der „Schlüsselqualifikation“ ist keineswegs unumstritten; vgl. B. Weinheimer, 1991 und K. A. Geißler 1991.

Literatur

Adam, E.: Das Subjekt in der Didaktik. Ein Beitrag zur kritischen Reflexion von Paradigmen der Thematisierung von Unterricht. Weinheim 1988.

Beck, H.: Beurteilung anwendungsorientierter Software im wirtschaftswissenschaftlichen Lerngebiet. In: *Wirtschaft und Gesellschaft im Beruf*, (1990), H. 5, S. 233–239.

Brodbeck, F. C.: Autodidaktisches Lernen im Betrieb. In: *Unterrichtswissenschaft*, Jg. 18, (1990), H. 3, S. 234–248.

Claussen, B.: Politik und Internationalismus als Bezugskategorien für eine kritisch-emanzipatorische Reformulierung des Bildungsbegriffs unter den Bedingungen gegenwärtiger Gesellschaft. In: Hansmann, O.; Marotzki, W. (Hrsg.): *Diskurs Bildungstheorie I*. Weinheim 1988.

Döbele-Berger, C.; Pinkvohs, W.; Schwellach, G.; Zimmer, G.: *Softwarenutzung am Arbeitsplatz und berufliche Weiterbildung*. Vorträge des Expertenkolloquiums am 28. und 29. März 1985 in der Ev. Akademie Loccum. Kassel 1985.

Döbele-Berger, C.; Schwellach, G.; v. Treek, W.; Zimmer, G.: Softwarenutzung am Arbeitsplatz und berufliche Weiterbildung. Eine explorative Studie. Forschungsbericht an das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft. Kassel 1988.

Enquête-Kommission = Deutscher Bundestag: Abschlußbericht der Bundestags-Enquête-Kommission „Zukünftige Bildungspolitik — Bildung 2000“. Bonn 1990.

Faulstich, P.; Faulstich-Wieland, H.: Informationstechnik und Weiterbildung. Kassel 1989.

Faulstich, P., Faulstich-Wieland, H.: Neue Informationstechnologien. Weiterbildungsangebote zur Informationstechnik. In: Volkshochschule, Jg. 42, (1990), H. 2, S. 32—33

Geißler, K. A.: Schlüsselqualifikationen. Der pädagogische Alpenmythos. In: Rügemeier, W. (Hrsg.): In der deutschen Bildungsspirale — Kritisches und Alternatives zur Enquête-Kommission Bildung 2000. Köln 1991.

Gorny, P.: Computer in der Schule — Anwendungen. In: „Bildschirm“ — Faszination oder Information, (1985), S. 74—77.

Heid, H.: Über Zwecke, Inhalte und Subjekte von Qualifizierungsprozessen. In: Grundlagen der Weiterbildung 1, (1990), H. 3, S. 136—140.

Klafki, W.: Konturen eines neuen Allgemeinbildungskonzepts. In: ders.: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim 1985.

Klafki, W.: Die Bedeutung der klassischen Bildungstheorien für ein zeitgemäßes Konzept allgemeiner Bildung. Zeitschrift für Pädagogik, Jg. 32, (1986), H. 4, S. 455—476.

Koch-Priewe, B.: Die subjektive und die objektive Seite der Allgemeinbildung. In: Lohmann, K. (Hrsg.): Der Beitrag der Unterrichtsfächer zur Allgemeinbildung. Rinteln 1990.

Kubicek, H.; Arno, R.: MIKROPOLIS — Mit Computernetzen in die Informationsgesellschaft. Hamburg 1986 (2. Aufl.).

Nipkow, K. E.: Zur Rekonstruktion der Bildungstheorien in Religion und Kirche. In: Hansmann, O.; Marotzki, W. (Hrsg.): Diskurs Bildungstheorie I. Weinheim 1988.

Steppi, H.: CBT — Computer-Based-Training. Planung, Design und Entwicklung interaktiver Lernprogramme. Stuttgart 1989.

Weinheimer, B.: Schlüsselqualifikationen. Die Metamorphose eines bildungstechnokratischen Begriffs. In: Rügemeier, W. (Hrsg.): In der deutschen Bildungsspirale — Kritisches und Alternatives zur Enquête-Kommission Bildung 2000. Köln 1991.

Wygotski, L. S.: Denken und Sprechen. Frankfurt/Main 1971.

Zimmer, G. (a): Qualitätsaspekte von Lernsoftware. In: Gunzenhäuser, R.; Mandl, H. (Hrsg.): Abstracts, 3. Workshop der Fachgruppe „Intelligente Lernsysteme“ der Gesellschaft für Informatik, 8./9. 6. 1989, Tübingen 1989.

Zimmer, G. (b): Strategische Qualifikationen bei kaufmännisch-verwaltenden Fachkräften? In: Görs, D.; Voigt, W. (Hrsg.): Neue Technologien, Lernen und berufliche Weiterbildung. Eine Zwischenbilanz. Bremen 1989.

Zimmer, G. (Hrsg.): Neue Lerntechnologien in der Aus- und Weiterbildung zur Softwarenutzung. Nürnberg 1990.

Zinnecker, J.: Jugend im Raum gesellschaftlicher Klassen. Neue Überlegungen zu einem alten Thema. In: Heitmeyer, W. (Hrsg.): Interdisziplinäre Jugendforschung. Weinheim, München 1986.

Arbeitsplatznahe Qualifizierung Un- und Angelernter mit computergestützten Lernmedien

Helmut Schmidt

Berufliche Fortbildungszentren der Bayerischen Arbeitgeberverbände e. V.; Zentralabteilung Forschung und Entwicklung.

Eckart Severing

Berufliche Fortbildungszentren der Bayerischen Arbeitgeberverbände e. V.; Zentralabteilung Forschung und Entwicklung.

Dr. Thomas Stahl

Institut für sozialwissenschaftliche Beratung — Projektleitung Evaluationsforschung, Betriebsberatung.

Das Problem anforderungsgerechter Teilqualifikation von Un- und Angelernten in Richtung Facharbeiterabschluß ist zunehmend ein Problem betrieblicher Arbeitsorganisation und Personalentwicklung. Die veränderten Marktbedingungen und die Anwendung der Neuen Technologien in den Betrieben erfordern die Nutzung des vorhandenen Erfahrungspotentials der Un- und Angelernten und die weitere Qualifizierung dieser Mitarbeiter. Diese Anforderungen stellen Klein- und Mittelbetriebe vor schwer lösbare Qualifizierungsprobleme. Es ist zu prüfen, ob computergestützte Lernmedien, die insbesondere zur arbeitsplatznahen Qualifizierung verwendet werden, hier abhelfen können. Sie bieten einer Beschäftigtengruppe erstmals Lernchancen, die an ihren Erfahrungen und Voraussetzungen anknüpfen. Im folgenden werden schwerpunktmäßig die Qualifizierungsprobleme und die erforderlichen Entwicklungsarbeiten für die Nutzung computergestützter Lernmedien zur Qualifizierung Un- und Angelernter in Klein- und Mittelbetrieben dargestellt.

1. Die Qualifizierung Un- und Angelernter als gesellschaftliches Problem

Die Beschäftigungs- und Arbeitslosenstatistik weist auf eine besorgniserregende Scherenbewegung hin, die sich zwischen der Entwicklung der Arbeitslosigkeit und den Beschäftigungszahlen der Un- und Angelernten auftut (Angaben in Prozent):

	1976	1987
Beschäftigte	100	100
Un- und Angelernte	33,4	22,0
Arbeitslosenquote	3,5	8,5
Un- und Angelernte	5,9	18,0

Alle Prognosen im Bereich Erwerbstätigkeit und Arbeitsmarktentwicklung sind sich einig, daß diese Entwicklung: geringere Arbeitsmarktchancen für Un- und Angelernte bei gleichzeitig höheren Arbeitslosigkeitsrisiken, zumindest bis zum Jahr 2000 anhalten wird (vgl. Alex 1988 und Tessaring 1988, S. 177 ff.).

Das Entwicklungstempo ist in den verschiedenen beruflichen Tätigkeitsbereichen unterschiedlich: Während bei den Dienstleistungen

ein Abbau von ca. elf Prozent der Un- und Angelernten bis zum Jahr 2000 angenommen wird, werden in Produktion und Wartung sowie in Vertrieb und Verkauf bis zu 62 Prozent aller Arbeitsplätze für diese Gruppe wegfallen. Bemerkenswert ist, daß diese Prognose für die Beschäftigung der beruflich qualifizierten durchweg Zuwächse mit teilweise erheblichen Zuwachsraten errechnet.

Die neuen datengestützten Techniken in Produktion und Verwaltung erschweren zunehmend die Verwendung der Un- und Angelernten. Hierzu paßt die Klage über akuten und zunehmenden Fachkräftemangel auf dem Arbeitsmarkt. Gegenwärtig treffen demographische und technologisch-ökonomische Ursachen aufeinander, die ein Beheben dieser Fachkräftelücke über das Ausbildungssystem und den Arbeitsmarkt unmöglich machen. Die demographische Entwicklung in den „alten“ Bundesländern läßt spätestens ab Mitte der 90er Jahre einen deutlichen Rückgang der Schulabgänger und damit beim qualifizierten Nachwuchs erwarten. Zudem wächst der Bedarf an neuen Qualifikationen aufgrund der technischen Entwicklung derart rasch, daß die berufliche Erstausbildung eine Deckung dieses Bedarfs nicht leisten kann.