

gendlichen. Der begleitende Arbeitslehre-Lehrer ist in erster Linie eine unterstützende Person („Helfer“ für die Meister und Jugendlichen), Beobachter und nicht zuletzt auch Mitlernender. Durch diese Unterrichtsform findet ein regelmäßiger Wechsel zwischen Praxis in der betrieblichen Werkstatt und der Vor- und Nachbereitung in der Schule statt. Daraus resultiert ein regelmäßiger Gedankenaustausch über einen längeren Zeitraum, der u. a. letztlich die Eindrücke intensiviert.

Ein anderes, sehr wichtiges Ergebnis des Werkstatt-Tages ist, daß die Jugendlichen feststellen, daß nicht nur das praktische, sondern auch das theoretische Können / Wissen (Mathematik, Physik, Chemie oder Deutsch) für eine eventuelle Berufsausbildung von großer Bedeutung ist.

Doris Walter,
Thrasoltstraße 22,
10585 Berlin

Workshop Nr. 4 Unterrichtsreihe Berufsbildungsvertrag

Am Beispiel einer neugestalteten Unterrichtsreihe zum Thema Berufsausbildungsvertrag soll der Versuch gezeigt werden, dieses Thema handlungsorientiert zu behandeln. Neu ist, daß dies der Einstieg zu einer Unterrichtsorganisation in Richtung ‚Freiarbeit‘ sein könnte / werden soll. Da die Unterrichtsreihe zur gleichen Zeit in einer

Klasse mit Berufsschülern erprobt wird, können bereits erste Erfahrungen aufgezeigt und Korrekturen vorgenommen werden.

Heidemarie Kleinöder,
Landwehr 70, 46049 Oberhausen

Workshop Nr. 5 Umsetzung handlungsorientierter Ansätze im Fachbereich Bautechnik

In diesem Workshop haben wir den Erfahrungsaustausch zwischen LehrerInnen einer Berufsschule für Hörgeschädigte und LehrerInnen der abgebenden Schulen (Sekundarstufe I) gesucht. Wir wollten Erfahrungen über die handlungsorientierte Vermittlung von Unterrichtsinhalten in den verschiedenen Schulstufen austauschen.

Entsprechend dieser Zielvorstellung verlief der Workshop nach folgenden Punkten:

1. Entwurf von zwei Unterrichtsstunden zu einem Handlungsbereich (Konzepte)
2. Vorstellung der Lösungsansätze
3. Vorstellung der eigenen Unterrichtsstunden zu diesem Handlungsbereich
4. Erfahrungsaustausch

Nach kurzer, einführender Information über den Standort der SchülerInnen in der Berufsschule und den Standort in den neuen Richtlinien der Stufenausbildung

in der Bauwirtschaft wurde der Lernträger (Kiosk mit Sitzzecke) vorgestellt. an diesem Lernträger erarbeiteten sich die SchülerInnen im Laufe der Grundbildung die wesentlichen Inhalte der theoretischen Berufsausbildung.

Anschließend haben die TeilnehmerInnen in zwei Kleingruppen Unterrichtsverläufe zu folgenden Themen entwickelt:

- Auswahl eines geeigneten Mauersteins für eine Gartenmauer
- Erlernen von Verbandsregeln für den Bau einer Gartenmauer

Nach der Bearbeitung in den Kleingruppen wurden die Ergebnisse der Gesamtgruppe vorgestellt, daß die im Workshop entwickelten Unterrichtsverläufe unseren Unterrichtsplanungen an der Berufsschule sehr ähnlich waren. Dies hat uns überrascht und erfreut. Erfreut waren wir auch deshalb, weil dieses Ergebnis gezeigt hat, wie nahe die TeilnehmerInnen dieses Workshops und wir uns, trotz unserer verschiedenen Aufgabenstellungen in den jeweiligen Schulformen, in der pädagogischen Arbeit sind.

Uns hat der Workshop viel Spaß gemacht.

Gunthild Heller & Thomas Leven,
Kerckhoffstraße 100,
45144 Essen

Workshop Nr. 6 Handlungsorientierter Unterricht am Beispiel ‚Energieumwandlung‘ - Bau einer vereinfachten Dampfmaschine -

Thematische Einordnung

Der Lehrplan der Unterstufe im Metallbereich sieht das Thema ‚Energie‘ im Fach Maschinen- und Gerätetechnik vor. Hierbei sollen die verschiedenen Energiearten sowie die Umwandlung unter ökologischen, ökonomischen und technischen Gesichtspunkten besprochen werden (technische Anforderungen im Spannungsfeld von Ökologie und Ökonomie).

Die Dampfmaschine wurde als fächerübergreifender Lernträger in den Unterricht integriert. An diesem Unterricht waren die technischen Fächer sowie die Fächer Deutsch, Politik und Wirtschaftslehre beteiligt.

Planung

- a) Zeitlicher Verlauf ca. 15 Stunden
- b) Planungsinhalte:

• Begriffsklärung: Energie, Umwandlung, Berechnungen etc.

• Funktionsbeschreibung: verschiedene Möglichkeiten der Steuerung (hier mit Hilfe von spez. Lexika, Computer)

• Systemtechnische Betrachtungen

• Arbeitspläne: am Beispiel für das Kesselhaus

• Arbeitsorganisation: Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Absprachen mit anderen Abteilungen in der Schule

Durchführung

- a) Zeitlicher Verlauf ca. 15 Stunden
- b) Durchführungsinhalte:

• Die praktischen Arbeiten wurden in Zusammenarbeit mit den Werkstattlehrern durchgeführt. Als Grundlage diente ein Modellbausatz der Firma Opittec.

• Auszuführende Arbeiten waren unter anderem: Anreißen, Biegen, Feilen, Bohren, Gewindschneiden, Drehen, Hartlöten, Montage

Reflexion

- a) Zeitlicher Umfang ca. 10 Stunden
- b) Negative Aspekte:

• Inhaltliche Mängel im Bereich Mathematik, Physik und Deutsch behinderten eine selbstständige Planung

• Das Funktionsmodell war konstruktive Mängel auf, die einen hohen Zeitaufwand in ihrer Nacharbeit erforderten.

- c) positive Aspekte:

• Kooperative Problemlösungen schafften Erfolgserlebnisse.

• Die Schüler konnten sich ihren Neigungen entsprechend einbringen.

• Die Aussicht auf das fertige und funktionstüchtige Modell schaffte Motivation und somit Kontinuität.

• Das funktionierende Modell machte den Schülern exemplarisch eine Form der Energieumwandlung transparent.

Resümee

Obwohl der zeitliche Aufwand hoch war, konnten wir feststellen, daß durch die handlungsorientier-

te Methode für die Schüler individuell Lernzugänge erschließbar waren und positive soziale Prozesse stattfanden. Nicht zu verkennen ist von Seiten der Lehrer die Entlastung, die durch Dezentralisierung des Lernens und die Erschließung partnerschaftlicher Arbeitsformen stattfand.

Klaus Weckermann
& Christoph Hatwig,
Kerckhoffstraße 100, 45144 Essen

Workshop Nr. 7 Interaktive Lernsysteme für die berufliche Bildung Hörgeschädigter

Rechnergestützte Lernsysteme werden nach Ansicht zahlreicher Experten in den kommenden Jahren das Szenario der beruflichen Bildung erheblich verändern.¹ Sie werden die traditionellen Lernorte Betrieb und Berufsschule gleichermaßen erfassen und verändern. Im Bereich der beruflichen Bildung Hörgeschädigter sind bislang nur einzelne Versuche bekannt, rechnergestützte Lernsysteme für die Erstausbildung Schwerhöriger und Gehörloser zu nutzen.² Was derzeit fehlt, ist ein sinnvolles Konzept rechnergestützten Lernens, d.h. es fehlt eine genaue Bestimmung dessen, wofür derartige Lernsysteme ge-

¹ Derartige Szenarien wurden z.B. auf den „Hochschultagen Berufliche Bildung 1995“ in München entworfen.

² Uns bekannt sind die Arbeiten, die im Berufsbildungswerk Winnenden und im Annedore-Leber-BBW, Berlin, durchgeführt werden.

nutzt werden könnten und wie diese für die spezielle Lerngruppe gestaltet werden müßten. Unser Workshop-Beitrag will anhand zweier Medienprojekte, die im Theodor-Schäfer-Berufsbildungswerk in Husum durchgeführt wurden, eine erste Annäherung an eine Nutzung rechnergestützter Lernsysteme bei hörgeschädigten vornehmen.

Viele Begriffe – wenig Klarheit

Die aktuelle Diskussion über rechnergestütztes Lernen ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl schillernder Begriffe, die aus unserer Sicht für die berufspädagogische Auseinandersetzung mit dem Gegenstand nicht besonders geeignet sind. Wir wollen uns an dieser Stelle aus Platzgründen nicht ausführlich mit diesen Begriffen befassen.³

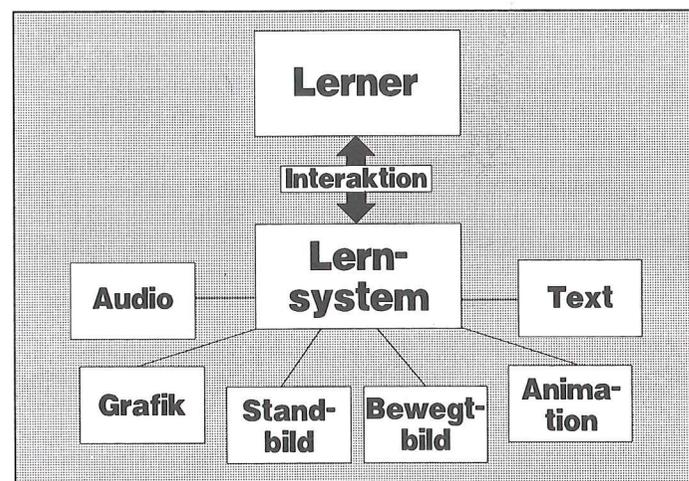
Aus unserer Sicht ist die Interaktivität das wesentlichste Merkmal moderner rechnergestützter Lernsysteme. Wir schlagen vor, immer dann von Interaktivität zu sprechen, wenn zwischen dem Rechner und dem Lerner ein Dialog entstehen kann, der mit dem Dialog zwischen Schüler / Lehrer bzw. Auszubildendem / Ausbilder vergleichbar ist. Der Computer gibt dabei differenzierte Rückmeldungen, die dem Lerner neue Lernwe-

³ Siehe dazu: Capps, David John & Töllner, Jürgen: Interaktive Lernsysteme für die berufliche Bildung Hörgeschädigter. In: *Das Zeichen* 35, 1/1996, 68–73
⁴ Vgl. dazu Huber, M.: CBT braucht Multimedia. In: *Zeitschrift CBT* 2/1995, 9

ge erschließen. Eine andere Variante von Interaktivität liegt dann vor, wenn der Rechner vom Lerner Entscheidungen verlangt, die realen Situationen entsprechen und ihn sofort mit dem simulierten Ergebnis konfrontiert⁴, d.h. das Lernprogramm reagiert in einem Simulationsprozeß so, wie das simulierte Objekt in der Realität auch reagieren würde.

Wir sind der Auffassung, daß rechnergestütztes Lernen langfristig nur dann nutzbringend eingesetzt werden kann, wenn es Interaktivität im umfassenden Sinne ermöglicht und wenn es dabei einen Rückgriff auf verschiedene Mediensysteme erlaubt. Für Lernprogramme, die die skizzierten Ansprüche erfüllen, schlagen wir den Begriff 'Interaktives Lernsystem' vor (vgl. Abb. 1).

Abb. 1 Interaktives Lernsystem



Wie sollten interaktive Lernsysteme für Hörgeschädigte gestaltet sein?

Wir haben folgende Gestaltungskriterien für Lernsysteme, die sich an Hörgeschädigte richten, entwickelt:

Kriterium 1: Ablaufsteuerung

Ein Lerner, der mit dem vom Lernsystem angebotenen Inhalt und mit dem PC vertraut ist und darüber hinaus nur geringe Fähigkeiten zum selbständigen Lernen hat, muß zunächst straff vom Lernprogramm geführt werden. Für geübtere Lerner wäre hingegen eine offenere Ablaufsteuerung, die ein freieres Navigieren zuläßt, zu wünschen.

Kriterium 2: Lehr- / Lernschrittgröße

Die Lehr- / Lernschrittgröße sollten bei PC-Novizen klein gehalten werden, damit möglichst viele Erfolgserlebnisse möglich werden. Langfristig ist eine Vergrößerung der Schritte notwendig.

Kriterium 3: Programmdauer / -umfang

Auszubildende, die erstmalig mit einem interaktiven Lernsystem konfrontiert werden, sollten nicht zu lange mit diesem System arbeiten. Das kann bedeuten, daß das Lernsystem selbst nicht zu umfangreich ist oder daß die Auszubildenden nach einer bestimmten Zeit in andere Lernformen wechseln.

Kriterium 4: Programmebenen'

Interaktive Lernsysteme können Informationen auf unterschiedlichen Ebenen anbieten, z.B. Programmebene, Hilfeebene, Lexikonebene, Verzweigungsebene usw. Derartige Hypertextprogramme sind nach unserer Auffassung für ungeübte und leistungsschwächere Lerner wenig geeignet. Deshalb schlagen wir die Entwicklung von Systemen vor, die nicht zu viele Ebenen anbieten, da sonst die Gefahr eines ‚lost in hyperspace‘ droht.

Kriterium 5: Bedieneroberfläche

Bedieneroberflächen sollten ansprechend und übersichtlich gestaltet sein. Der Bildschirm sollte nur jene Elemente enthalten, die für das Bedienen des Systems unumgänglich sind. Diese Elemente

sollten mit eindeutigen Icons ausgestattet sein und konsistent gebraucht werden. Die Bedienelemente sollten einen festen Platz auf der Oberfläche haben. Zur Navigation sollte die Maus ausreichen, da die Kenntnis von Tastaturbefehlen nicht vorausgesetzt werden kann.

Kriterium 6: Texte

Interaktive Lernsysteme sollten mit möglichst wenig Text auskommen, da Texte auf dem Bildschirm schlechter zu lesen sind als in Printmedien. Die Faustregel besagt: maximal 1/3 des Bildschirms darf mit Text gefüllt sein. Angesichts der erheblichen Leseprobleme unserer Auszubildenden sollte der Textanteil jedoch deutlich geringer sein.

Die im Lernsystem verwandten Texte sollten einem Konzept von ‚einfacher Sprache‘ verpflichtet sein, das an dieser Stelle nicht explizit vorgestellt werden kann. Da die Lesezeiten der Lerner erheblich variieren, sollte der Lerner die Standzeit der Texte selbst bestimmen können.

Kriterium 7: Fragen

Fragen, die der Lernzielkontrolle und Aktivierung des Lerners dienen, sollten folgende Anforderungen erfüllen:

- Sie sollten deutlich als Fragen identifizierbar sein.
- Sie sollten ‚geschlossen‘ formuliert werden.
- Besonders geeignet dürften Zuordnungsfragen sein, bei denen der Lerner einem Sachverhalt andere Sachverhalte zuordnen muß.
- Simulationsaufgaben dürften die

effektivste Frageform sein, da der Lerner in ihnen Entscheidungen auf der Basis von Kenntnissen treffen muß, die auch bei der Bewältigung praktischer Probleme gefordert sind.

Kriterium 8: Rückmeldungen

Rückmeldungen sollten grundsätzlich in unmittelbarer Nähe der Antworten / Lösungen stehen, auf die sie sich beziehen. Bei jungen Erwachsenen sollten diese Rückmeldungen möglichst neutral sein. Effektvolle Rückmeldungen verschleißen schnell und sind nicht altersgerecht. Rückmeldungen sollten differenziert und korrektiv sein, d.h. sie sollten dem Lerner Lösungswege aufzeigen und Denkanstöße geben.

Kriterium 9: Authentizität

Konstruktivistisch orientierte Autoren fordern von Lernprogrammen, daß sie authentisch sein sollten, das heißt, die im Programm dargebotenen Lernsituationen und -objekte sollten möglichst wirklichkeitsnah sein. Die Nutzung authentischer Lernsituationen und -objekte dürfte auch hörgeschädigten Lernern zugutekommen.

Wie können interaktive Lernsysteme in Lernumgebungen implementiert werden?

Die Fachdiskussion um interaktive Lernsysteme beschränkte sich in der Vergangenheit (fälschlicherweise) auf die Frage, wie diese Systeme selbst beschaffen sein müßten. Die Frage

nach ihrer Einbettung in komplexere Lernumgebungen wurde dabei nur sehr selten berücksichtigt. Gegenwärtig findet ein tiefgreifender Umdenkprozeß statt: Die Einbettung interaktiver Lernsysteme in ihre Umgebung wird von vielen Multimediaanbietern mit Nachdruck gefordert.⁵ Damit ist im einzelnen gemeint (vgl. auch Übersicht in Abb. 2):

Interaktive Systeme sollten nicht isoliert entwickelt und erprobt, sondern von vornherein in Gesamtlernprozesse, z.B. Lehrgänge integriert werden.

Interaktive Lernsysteme sollten nicht ausschließlich als Selbstlernmedien verstanden werden, die personale Unterweisungs- und Lehrprozesse ersetzen. Sie erfordern vielmehr eine personale und fachliche Betreuung durch den Ausbilder / Lehrer. Dieser sollte nicht nur als ‚Feuerwehr‘ bei Hard- und Softwareproblemen fungieren, sondern sollte stets als Fachinformant und Lernprozeßberater zur Verfügung stehen.

Interaktive Lernsysteme sollten immer in Bezug auf andere Medien (Fachbücher, Videofilme, Tabellenbücher usw.) gesehen werden und mit ihnen Verknüpfungspunkte aufweisen.

Die Arbeit mit interaktiven Lernsystemen sollte wechseln mit anderen Unterrichts- und Unterweisungsmethoden sowie mit anderen Sozialformen. Dabei sollte vor allem ein Erfahrungsaustausch

⁵ Diese Forderung wurde von zahlreichen Referenten auf dem „Multimedia-Forum“ anlässlich der Fachmesse „Qualifikation 95“ in Hannover gestellt.

der Lerner untereinander gewährleistet sein.

Im folgenden werden zwei interaktive Lernsysteme, die im Theodor-Schäfer-Berufsbildungswerk entwickelt wurden, vorgestellt.

Das Lernsystem „Messen mit dem Vielfachmeßgerät“

Dieses Lernprogramm wendet sich an Auszubildende der Berufsfelder Metall, Elektrotechnik und Technische Zeichner (Maschinenbau), die in die Grundlage des Messens elektrischer Größen eingeführt werden sollen.

Das Programm gliedert sich in vier große Abschnitte (vgl. Abb. 3 und 4): Im **ersten Programmabschnitt**, dem Informationsteil des Programms, werden die elektrischen Größen ‚Spannung‘,

‚Strom‘ und ‚Widerstand‘ vorgestellt. Es wird erklärt, wie diese Größen gemessen werden. Der Lerner kann sich mit dem Vielfachmeßgerät vertraut machen, indem er z.B. die Einzelteile des Geräts und deren Funktionen kennenlernt. Dieser Programmabschnitt arbeitet mit Texten, animierten Grafiken und Standbildern.

Der **zweite Abschnitt** besteht aus Lernkontrollen zum ersten Programmabschnitt (s. Beispiel in Abb. 5). Hier kann der Lerner überprüfen, ob er die Informationen des ersten Programmteils richtig verstanden hat.

Der **dritte Programmteil** stellt die vorab diskutierte Interaktivität zwischen Lerner und Programm in den Vordergrund. Der Lerner kann in einer virtuellen Meßsituation alle Parameter am Meßgerät einstellen und ablesen, die er auch in der realen Meßsituation vorfin-

Abb. 2 Einbindung interaktiver Lernsysteme in Lernumgebungen

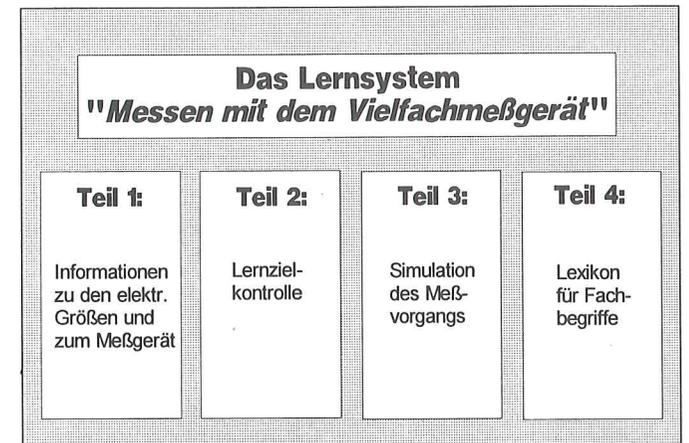
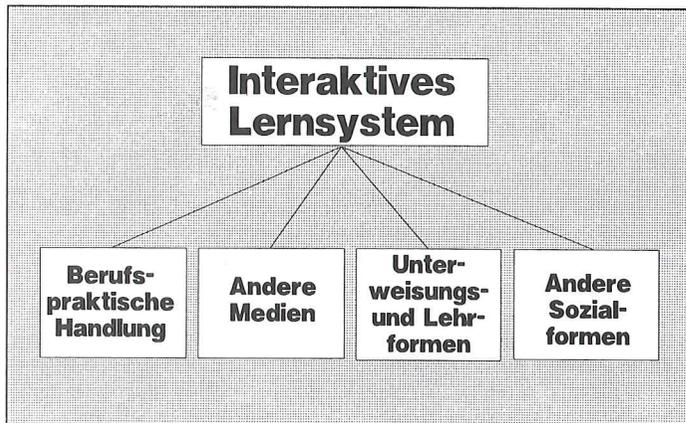


Abb. 3 Aufbau des Lernsystems „Messen“

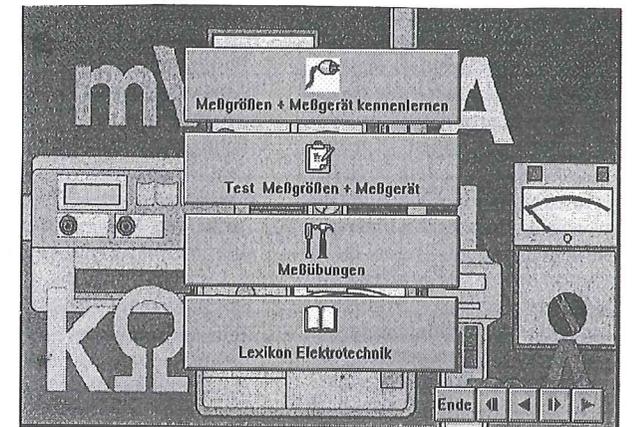


Abb. 4 Hauptmenu-Seite des Lernsystems

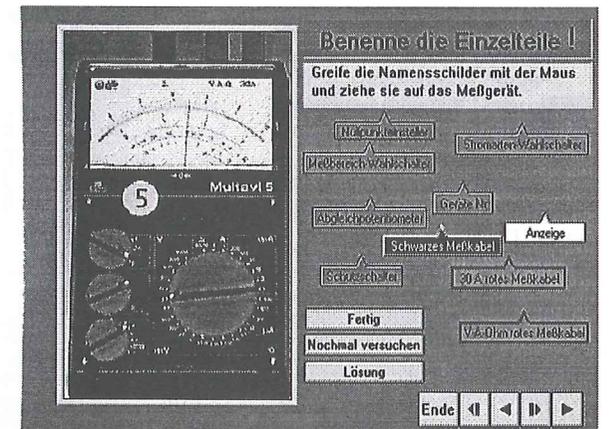


Abb. 5 Seite aus dem Lernzielkontroll-Teil

det. Das ‚virtuelle‘ Meßgerät reagiert auf alle Einstellungen so, wie es das reale Meßgerät auch täte. Das Programm gibt darüber hinaus differenzierte und korrektive Rückmeldungen, auf deren Basis der Lerner neue Entscheidungen treffen kann.

Der **letzte Programmteil**, das Lexikon, kann von allen Programmteilen aus angesteuert oder auch als separates Informationssystem genutzt werden. In diesem Programmteil werden alle relevanten Fachbegriffe, die im Lernsystem auftreten, erklärt. Die einzelne Lexikoseite besteht aus einer schriftsprachlichen Erklärung des jeweiligen Fachbegriffs und aus einer Abbildung. Ein Fenster für die Option Bewegtbild wurde als drittes Element in die Lexikoseiten aufgenommen. In diesem Fenster erscheint die Fachgebärde als Bewegtbild. Das Programm ist mit Blick auf schwerhörige Auszubildende vollständig vertont.

Das Lernsystem „Mein Computer“

Dieses Programm wendet sich an Auszubildende unterschiedlicher Berufsfelder, die in die Grundlagen moderner PC-Technik eingeführt werden sollen. Die Abb. 6 und 7 zeigen den Aufbau dieses Lernsystems.

Der **erste Programmteil** macht den Lerner mit den wichtigsten Hardwarekomponenten eines PC vertraut. Unterschieden wird dabei zwischen sichtbarer Hardware (Gehäuse, Monitor,

Maus, Tastatur usw.) und unsichtbarer Hardware (CPU, Festplatte, RAM). Die Funktion der unsichtbaren Hardwareteile wird anhand einer Analogie zum Menschen erklärt.

Der **zweite Programmteil** befaßt sich mit der Bedeutung der Software. Angesprochen werden dabei zentrale Begriffe wie ‚Datei‘, ‚Verzeichnis‘, ‚Programm‘, ‚Betriebssystem‘ und ‚Benutzeroberfläche‘. Das Lernsystem stellt vier wichtige DOS-Befehle vor und zeigt in einem Simulationsfenster, wie die gleichen Befehle

unter ‚Windows‘ ausgeführt werden können.

Der **Lexikonteil** erklärt die wichtigsten Fachbegriffe der Computertechnik, indem er Abbildungen, Texte und Fachgebärden anbietet.

Ein Begleitheft ermöglicht die Wiederholung und Vertiefung des im Programm erworbenen Wissens.

Abb. 6 Aufbau des Lernsystems „Mein Computer“

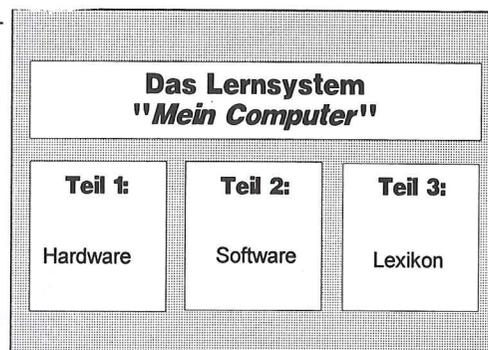
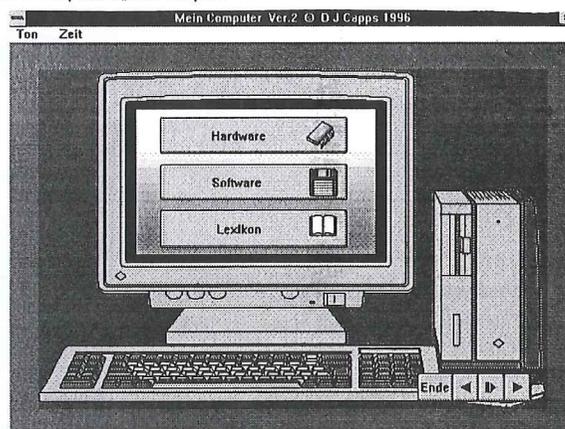


Abb. 7 Hauptmenu „Mein Computer“



Wie wurden die Lernsysteme entwickelt?

Die Lernsysteme wurden mit Hilfe des Autorensystems ‚Multimedia Toolbook 3.0‘ erstellt. *Toolbook* ist eine objektorientierte Programmierumgebung mit einem eigenen Grafikeditor. Mit *Toolbook* lassen sich Anwendungen unter *Windows* programmieren. Dies erfolgt in einer eigenen Programmiersprache, die ‚*Open script*‘ heißt und in englischer Sprache abgefaßt ist. Die Entwicklungszeit für das Lernsystem ‚*Messen*‘ betrug ca. 3,5 Monate. In dieser Zeit war der Programmierer fast ausschließlich mit der Programmentwicklung befaßt, so daß sich eine Programmierzeit von ca. 560 Zeitstunden ergibt. Ein medienpädagogischer Berater war mit ca. 40 Zeitstunden, ein fachdidaktischer Berater mit nochmals ca. 20 Stunden an der Programmentwicklung beteiligt, so daß sich eine Gesamtentwicklungszeit von ca. 620 Stunden ergibt. Die Entwicklungszeit für das Lernsystem ‚*Mein Computer*‘ betrug insgesamt 1100 Stunden.

Welche Erfahrungen mit dem Lernsystem liegen vor?

Wir haben beide Lernsysteme bisher vor allem an Gruppen guthörender Auszubildender erprobt. Wir können an dieser Stelle nur globale Erfahrungstrends angeben.

Die Auszubildenden arbei-

ten gern mit den Programmen. Sie sind bei der Arbeit motiviert.

Die Navigation in den Programmen bereitet ihnen kaum Schwierigkeiten.

Das Fachlexikon wird von den Auszubildenden selten benutzt. Wir vermuten, daß das Arbeiten mit Nachschlagewerken grundsätzlich nicht besonders bekannt / beliebt ist und deshalb auch hier keine besondere Bedeutung hat.

Die Texte im Programm werden von den Auszubildenden als verständlich eingeschätzt.

Die Zeichnungen, Animationen und Videoeinbindungen finden das Interesse der Auszubildenden und werden als lernunterstützend angesehen.

Die Auszubildenden gehen beim ersten Programmbearbeiten recht unsystematisch vor. Ein gezielteres und zielstrebigeres Umgehen mit dem Programm erfolgt meistens erst, wenn das Programm in seiner Gesamtheit bekannt ist.

Das Begleitmaterial zum Lernsystem ‚*Mein Computer*‘ wird z.T. sehr unsystematisch benutzt: Das Inhaltsverzeichnis und die Arbeitshinweise zu diesem Begleitheft werden oftmals übersehen.

Die Implementationen des Programms sind oftmals noch zu unklar. Der Ausbilder muß sich insgesamt noch mehr in seine neue Rolle als Lernprozeßberater hineindenken.

Die Programme werden von den Ausbildern noch zu sehr

als reine Selbstlernmedien verstanden. Ein Wechsel zu anderen Lernformen findet noch zu selten statt.

Die Übertragung des in den Programmen Gelernten auf praktische Arbeiten muß zukünftig noch verbessert werden.

Die meisten Auszubildenden würden sehr gern ein weiteres Mal mit den Programmen arbeiten.

Bezugshinweis: Die Programme ‚*Messen mit dem Vielfachmeßgerät*‘ und ‚*Mein Computer*‘ sind als CD-ROM-Version zum Preis von DM 260,- bzw. DM 295,- beim Theodor-Schäfer-Berufsbildungswerk zu beziehen.

David John Capps
& Jürgen Töllner,
Theodor-Schäfer-
Berufsbildungswerk, Theodor-
Schäfer Straße 14-26,
25813 Husum

Workshop Nr. 8
Materialien und Konzepte der Forschungsprojekte: BQH (Berufliche Qualifikation Hörgeschädigter) und ZUK (Zukunftssicherung hörbehinderter Arbeitnehmer in kaufmännischen und technischen Berufen durch berufsfeldübergreifendes Lernen)

In dem Workshop werden Materialien und Konzepte der Forschungsprojekte BQH und ZUK vorgestellt. Die Materialien des BQH-Projektes liegen als Druckdateien und Printmedien (Neckar-Verlag) vor. Die Materialien kön-