

# Customer Support for Job Learning on Demand

## Darstellung von Projektergebnissen der Beratungshotline MamBHo und des Aufbaus von CuSS

Margit Scholl, Sabine Schröter

### Zusammenfassung

Der Erfolg einer Qualifizierungsmaßnahme hängt stark vom nachfolgenden Transfer des Gelernten in den Berufsalltag ab. Ziel muss es daher sein, dem richtigen Mitarbeiter zur richtigen Zeit die richtige „eBeratung“ zur Qualifizierungssicherung anzubieten. Im Projekt „Customer Support for Job Learning on Demand“ wurde mit dem Aufbau einer maßgeschneiderten multifunktionalen Beratungshotline (MamBHo) das Ziel verfolgt, über eBeratung und eSchulung eine passgenaue berufliche IT-Qualifizierung zu sichern. Die Ergebnisse des Projektes sind ein Beitrag zur praxisorientierten Verbesserung der Qualität von Schulungen in Richtung maßgeschneiderter Qualifizierung und fokussieren das lebenslange Lernen über eine aktive Einbeziehung der Nutzer mit ihren Arbeitsqualifikationen in diesen Prozess des eLearnings, in dem kein Lernen auf Vorrat nötig ist, sondern zeitnah erfolgen kann. Nachgewiesen wurde die Machbarkeit von passgenauen Schulungen am Arbeitsplatz, schneller Hilfestellung bei Problemen, sofortiger Reaktion auf aktuelle Fragestellungen mit intensiven Kontakten zu Teilnehmern durch das Videokonferenz-System, so dass der Wissenstransfer als gelungen angesehen werden kann. Mit dem nun an der TFH Wildau existierenden „Customer Support Studio“ (CuSS) ist gleichzeitig die Möglichkeit eines modernen Ausbaus der Rolle unserer Hochschule im Aus- und Weiterbildungssektor geschaffen, die auch der Steigerung der Drittmittelfähigkeit des Fachbereichs Wirtschaft, Verwaltung und Recht dient.

### 1 Hintergrund

In der heutigen Zeit gibt es aufgrund verschiedener technischer und ökonomischer Entwicklungen sowie nationaler und internationaler Bedingungen der Wettbewerbsfähigkeit und Leistungssteigerung eine dringende Notwendigkeit für Unternehmen, Institutionen und öffentliche Verwaltungen, alternative Lernwege und öffentliche Verwaltungen, alternative Lernwege in der Aus- und Fortbildung der Mitarbeiter, der Auszubildenden oder der Studierenden zu beschreiten. Denn alternative Lernwege helfen, individuellen Schulungs- und Beratungsbedarf zeitnah abzudecken und darüber die Qualität der Qualifizierung zu verbessern.

Die Qualität der Qualifizierung hängt eng mit der Fähigkeit der Beteiligten zusammen, eine passgenaue Qualifizierung entsprechend den beruflichen Veränderungsprozessen durch die Internationalisierung wirt-

schaftlichen Handelns und den raschen technischen Fortschritt einerseits einzufordern und andererseits bereitzustellen. Diese Veränderungsprozesse sind immer mit Lernprozessen verbunden, die zunehmend zum lebensbegleitenden Lernen werden müssen und sowohl einzelne Beschäftigte oder Gruppen von Beschäftigten als auch ganze Organisationseinheiten betreffen. Es muss dabei flexibler als bisher auf die Veränderungsprozesse reagiert werden können. Qualifizierung, Lernen und vor allem die Umsetzung des Gelernten innerhalb der Alltagssituationen des Berufslebens bekommen zunehmend eine erheblich größere Bedeutung, als ihnen bislang gemeinhin zuerkannt wird.

Will man eine wirkliche Effektivitäts- und Effizienzsteigerung der Qualifizierungsmaßnahmen erreichen, so wird das Lernen verstärkt an den Arbeitsplätzen mit konkreten Fragestellungen stattfinden müssen. Das setzt nicht nur Mitarbeiter voraus, die unter größeren Handlungsspielräumen und mit größerer Verantwortung zum ständigen Lernen und Sammeln von Erfahrungen bereit sind. Vielmehr sind innerhalb der Organisationseinheiten auch die Bedingungen zu schaffen, tatsächlich am Arbeitsplatz lernen zu können, d. h. das Umfeld muss entsprechend für eLearning ausgerichtet werden. Der hochschulseitige Aufbau der maßgeschneiderten, multimedialen BeratungsHotline und des Customer Support Studios, kurz „MamBHo“ und „CuSS“ genannt, setzt auch bei den Partnern aus Wirtschaft und Verwaltung arbeitsplatzbezogene Ausstattungen voraus, die im Projekt bewusst auf „alltäglichem Niveau“ gehalten werden sollten.

Das Projekt „Customer Support for Job Learning on Demand“ wurde über die Arbeitsgemeinschaft industrieller



Abb. 1: Website des MamBHo-Projekts; [http://www.tfh-wildau.de/web\\_wvr/scholl/mambho/](http://www.tfh-wildau.de/web_wvr/scholl/mambho/)



Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) im Rahmen des Programms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zur Förderung der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen (aFuE) als Ergebnis der Förderrunde 2002 mit der 18-monatiger Laufzeit für den Zeitraum vom 01.09.2002 bis 29.02.2004 gefördert. Eine eigens für das Projekt entwickelte Website informiert über das Vorhaben (siehe Abb. 1).

## 2 Durchführung

Neben der Projektleiterin Prof. Dr. Margit Scholl bestand das Projektteam aus zwei weiteren, über das Drittmittelprojekt finanzierte Kollegen. Herr Dipl.-Ing. Klaus Brade war als wissenschaftlicher Mitarbeiter (halbe Stelle) und Frau Dipl.-Ök. Sabine Schröter als Administratorin (Viertelstelle Aufstockung) tätig. Es zeigte sich im Verlauf des Projektes, dass dies sowohl seitens der Laufzeit als auch hinsichtlich der personellen Ausstattung infolge notwendiger inhaltlicher und technischer Abstimmungen „knapp bemessen“ war. Das CuSS konnte an der TFH Wildau im Haus 100 eingerichtet werden (siehe Abb. 2) mit einer räumlichen Aufteilung in Tafel-, Diskussions- und PC-Bereich. Die multimediale Ausstattung wird durch ein komplexes Videokonferenzsystem, ein interaktives digitales Wall-Display sowie diverse Kameras, Mikrofone, Lautsprecher und Moderationsmaterial erreicht.

Als Teilnehmer von MamBHo wurden Mitarbeiter von Behörden und Unternehmen anvisiert, zu denen über verschiedene Arbeitszusammenhänge bereits Kontakte bestanden. Insgesamt konnten wir auf Kontakte zu 16 Institutionen und 21 Mitarbeitern zurückgreifen, mit einem Schulungspotenzial von insgesamt 100 Teilnehmern. Zum Teil hatten Mitarbeiter bereits an maßgeschneiderten Präsenzs Schulungen der Projektleiterin zu diversen Softwareprodukten an der TFH Wildau teilgenommen, die seit Sommer 2001 als Dienstleistung am Fachbereich Wirtschaft, Verwaltung und Recht angeboten werden, so dass auch zuvor Gelerntes unter Arbeitsplatzgesichtspunkten überprüft werden sollte. Leider zogen einige Partner insbesondere aus Unternehmen ihre Beteiligung am Projekt aufgrund der eigenen anhaltend negativen Wirtschaftssituation zurück.

Bei der Klärung der technischen Durchführbarkeit haben sich im Verwaltungsbereich komplexere Problemstellungen ergeben als zuvor vermutet. Sobald eine Firewall im System vorhanden ist und die Teilnehmer in einem administrierten Netzwerk eingebunden sind, kann die notwendige Einbeziehung des Netzwerkadministrators zum „Flaschenhals“ der Projektdurchführung werden, denn die Freischaltung von bestimmten Ports auf der Firewall ist zur Durchführung einer Videokonferenz notwendig und es muss für gemeinsames eLearning administrativer Zugriff auf dem jeweiligen PC gewährleistet sein. Diese Voraussetzungen sind in öffentlichen Verwaltungen mit strengen Datenschutz- und Datensicherheitsregeln nur schwer zu erzielen und bedürfen längerer Abstimmungen. Gerade hinsichtlich der im Landesverwaltungsnetz tätigen Teilnehmer gab es daher intensiven Austausch mit dem Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik des Landes Brandenburg, um eine generelle Lösung über den Aufbau eines Gatekeepers zu erzielen. Leider musste auch der Landesbetrieb diese Projektaktivitäten aufgrund anderer wirtschaftlicher Notwendigkeiten beenden. Eine engagierte Lösung des Problems wurde im Landkreis Dahme-Spreewald für das Hauptamt Lübben verfolgt, die wir weiter unten erläutern werden und für die wir uns an dieser Stelle nochmals herzlichst bedanken möchten.

Demgegenüber ist die Videokonferenz über Internet problemlos möglich, wenn auf beiden Seiten keine Firewall vorhanden ist. Daher wurden in das Projekt auch private und andere Akteure einbezogen wie das Gemeindeamt Wildau, das Landesinstitut für Schule und Medien Brandenburg sowie die T-Systems Nova GmbH Berlin und unser Projektteam. Natürlich ist eLearning über Videokonferenz innerhalb eines unternehmensweiten Intranets ebenfalls interessant und stellt dann auch für öffentliche Verwaltungen kein Problem mehr dar, weshalb wir unsere eigene Hochschule ebenso in die Projektdurchführung einbezogen haben. Genereller Referenzpartner im Projekt war die vidofon GmbH Hamburg.

Für die Teilnahme an MamBHo mussten die Teilnehmer mindestens verfügen über: einen zeitgemäßen Standard-PC, eine Web-Kamera, eine Audioeinrichtung (Headset oder Lautsprecher und Mikrofon), einen freien Internetzugang (z. B. ISDN, TDSL, Netzwerk mit Internetzugang) und eine geeignete Videokonferenz-Softwa-



Abb. 2: Customer Support Studio (CuSS) an der TFH Wildau



re. Um den technischen und finanziellen Aufwand bei den Teilnehmern gering zu halten, hatten wir uns für Microsoft Windows NetMeeting als gemeinsame Basis entschieden. Microsoft Windows NetMeeting aktiviert Echtzeit-Audio- und Echtzeit-Videofunktionalität sowie Datenübertragung über das Internet. MS NetMeeting unterstützt den H.323-Audio- und Videokonferenzstandard sowie den T.120-Datenkonferenzstandard. MS NetMeeting kann zum Anrufen und Empfangen von Produkten verwendet werden, die H.323- und T.120-kompatibel sind. Mit dieser hinreichenden Ausstattung und den entsprechenden Diensten von Drittanbietern kann MS NetMeeting unter Verwendung eines H.323-Gateways anrufen. MS NetMeeting kann darüber hinaus H.323-MCUs (Multipoint Control Units) anrufen und an Multipoint-Audio-/Videokonferenzen teilnehmen.

Um unsere Beratungshotline aktiv nutzen zu können, mussten die Teilnehmer die genannten Hardware-Komponenten anschließen und einbinden sowie MS NetMeeting installieren. Die Installation dieser Komponenten setzt Administratorrechte des Nutzers auf dem entsprechenden PC voraus. Ist der PC direkt mit dem Internet verbunden, kann sogleich eine Videokonferenz gestartet werden. MS NetMeeting kann eine Audio-Video-Verbindung nur mit einem Partner realisieren [1], deshalb wurden unser Videokonferenzsystem für audiovisuelle Verbindungen (auch Multipoint-Verbindungen) und ein zweiter PC als Daten-PC für die Datenübertragung parallel eingesetzt. Es hat sich mit unserer technischen Ausstattung folgende Variante des Verbindungsaufbaus als optimal erwiesen:

- Der Teilnehmer wählt aus dem MS NetMeeting-Fenster zuerst unser Videokonferenzsystem an (Eingabe der festen IP-Adresse). Über diese Anwahl wird die Audio- und Videoverbindung hergestellt. [2]
- Danach erfolgt ebenfalls in MS NetMeeting der Verbindungsaufbau zu unserem Daten-PC (Eingabe der festen IP-Adresse). Diese Verbindung ermöglicht nachfolgend den Datenaustausch über T.120, d. h. die Nutzung von Chat, Whiteboard, Dateiübertragung.

Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau sind somit folgende Videokonferenz-Szenarien ausführbar: Der audiovisuelle Kontakt zwischen Teilnehmer und Dozenten wird durch die Verbindung über das Videokonferenzsystem realisiert. Die Partner können sich sehen und hören, es entsteht das Gefühl eines realen persönlichen individuellen Kontaktes im virtuellen Raum. Mit der reinen Datenverbindung über einen zweiten PC können beliebige Programme gemeinsam mit abwechselnder Freigabe genutzt werden. Ebenso können Dateien übertragen und der in MS NetMeeting enthaltene schriftliche Chat sowie das Whiteboard genutzt werden.

Im Verlauf des Projektes wurden mit dieser Art des Verbindungsaufbaus verschiedenartige eLearning-Szenarien inhaltlich entwickelt und getestet. Darüber hinaus mussten sich die Teilnehmer gemeinsam sowohl mit den technischen Gegebenheiten vertraut machen, als auch Hardware- und Software-, Video- und Tonprobleme analysieren und Schritt für Schritt lösen. Dabei wurden viele Varianten einer Videokonferenz ausprobiert, Erfahrungen ausgetauscht und Kenntnisse zusammengetragen. Scheinbar einfache Gegebenheiten gewinnen an

Bedeutung: Beispielsweise sollten bei Multipoint-Verbindungen nicht alle Partner gleichzeitig reden, sondern nacheinander; dies ist anfangs zu verabreden. Außerdem müssen die Teilnehmer sicherstellen, dass alle jeweils notwendigen Ports freigeschaltet sind.

Im Laufe des Projektes kam es u. a. zu erfolgreichen Durchführungen einer Beratungshotline mit dem Hauptamt Lübben des Landkreises Dahme-Spreewald, also einer kommunalen Verwaltung mit erheblichen Datenschutz- und Datensicherheitsvorkehrungen. Der Internetzugang der PC der Anwender im Hauptamt Lübben ist über eine mehrstufige Firewall geschützt und der Datentransfer vom und zum Internet passiert generell einen entsprechenden Proxyserver. Dieser Proxyserver überprüft und vergibt Zugriffsrechte des Users. Eine Umgehung des Proxyservers sowie ein Routing von Datenpaketen in das Internet und zurück ist aus Sicherheitsgründen nicht vorgesehen. Im Ergebnis einer Lösungsfindung im Hauptamt Lübben kam es zur Erweiterung der Proxyserver um einen Server, der Videokonferenzprotokolle in der Weise unterstützt, dass Videokonferenzen zwischen Anwendern im lokalen Netz und Nutzern des Internets ermöglicht werden. Das Routing wurde aus Sicherheitsgründen nicht berücksichtigt. Der Server wurde mit einer Open-Source-Software realisiert; diese Software ist eine Kombination von Gatekeeper und Proxyserver mit der Bezeichnung „gnugk-2.0.6“ ([www.gnugk.org](http://www.gnugk.org)). Mit dieser Lösung wurde die Möglichkeit geschaffen, Videoverbindungen ohne Sicherheitsrisiko zu registrierten Teilnehmern im hausinternen Netz des Hauptamtes herzustellen. Diese Lösung war allerdings nur durch das hohe Engagement des Netzwerkadministrators des Hauptamtes Lübben möglich. Sie zeigt, dass eine solche Lösungsvariante nach netzwerkspezifischen Anpassungen auch in anderen gesicherten Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung denkbar wäre.

Es wurden prinzipiell vier Schulungsszenarios über Videokonferenz definiert:

- Szenario 1: Ein Teilnehmer z. B. einer ehemaligen Präsenzschiung hat Softwareprobleme am Arbeitsplatz, wählt sich wie beschrieben ein und fragt bei der Dozentin anhand seines konkreten Produkts und Beispiels nach. Gleiche Softwareversionen sind sinnvoll. Gegenseitig wird auf das Dokument zugegriffen, Dateien werden zusätzlich transferiert, zur weiteren Erläuterung setzt die Dozentin auch die Dokumentenkamera und das Wall-Display ein.
- Szenario 2: Analog zum ersten Szenario, allerdings mit drei Teilnehmern. Es werden alle Funktionen von MS Netmeeting genutzt.
- Szenario 3: Eine Gruppe von Experten sitzt im CuSS am Tisch mit einem Tischmikrofon und diskutiert eine Fragestellung. Die Experten zeigen verschiedene Aspekte des Themas mit unterschiedlichen Medien (Tafel, Flipchart, Bild etc.), die über verschiedene Kameras aufgenommen und den zugeschalteten Teilnehmern gezeigt werden.
- Szenario 4: Eine Problemlösung oder Schulung wird entweder mit Videokamera oder über die eBeam-Funktion des Wall-Displays aufgezeichnet, um sie später weiteren Teilnehmern zeigen zu können.



Im Ergebnis der beispielhaften Zusammenarbeit mit dem Hauptamt Lübben kam es zum Test und Nachweis sämtlicher Funktionen der von uns konzipierten Videokonferenzen für eine multifunktionale Beratungshotline. Die Durchführung von Beratungen mit je zwei externen Teilnehmern entsprechend dem Projektkonzept ist wie folgt zu beschreiben und zu bewerten: Zwischen den externen Schulungsteilnehmern, die sich mit MS NetMeeting anhand unserer festen IP-Adressen „einwählten“, sowie der Dozentin und Administrator/in im CuSS-Labor wurden zu Beginn der Schulung Absprachen getroffen. Schulungsgegenstand war beispielsweise MS Excel. Der Schulungsteilnehmer im Hauptamt Lübben startete dieses Programm und übergab danach die Steuerung an die Dozentin, die als Beantwortung seiner Fragen entsprechende Lösungen in der Excel-Datei zeigte. Im weiteren Verlauf der Schulung kam es so zu wechselseitiger Übernahme der Steuerung und Aktionsausführungen in der Datei des Schulungspartners. Dozentin und Schulungspartner standen dabei in audiovisuellem Kontakt, so dass Erklärungen und Rückfragen problemlos möglich waren. Die Nutzung der Hauptkamera und später der Objektkamera (für handschriftliche Ausführungen) durch die Dozentin ermöglichte es, abwechslungsreich verschiedene Materialien in die Schulung einfließen zu lassen. Ebenso wurden die weiteren Funktionen von MS NetMeeting erfolgreich genutzt, d.h. in diesem Fall vor allem die Möglichkeit des Dateitransfers.

Technische Unterbrechungen, zum Beispiel bedingt durch eine nicht konstante Datenübertragungsrate im Internet, konnten meistens schnell wieder behoben werden und beeinträchtigten die Durchführung der Schulung nach Aussage der Teilnehmer wenig. Das Betreiben der Beratungshotline mit möglichst reibungsfreier Störungsbehebung einerseits und technischer Hilfestellung für die Teilnehmer andererseits erfordert die Anwesenheit eines Administrators neben dem Dozenten, so dass in entsprechender Arbeitsteilung der eine die technische Absicherung im Blick behält und der andere sich ganz auf die individuell ausgerichtete Schulung konzentrieren kann. Dies ist auch deshalb wichtig, da die Dozenten ad hoc auf konkrete inhaltliche Fragestellungen sehr flexibel reagieren sollen und der nicht vordefinierte Schulungsablauf die Dozenten durchaus verunsichern kann. D. h. eine solche arbeitsplatzbezogene, maßgeschneiderte und elektronisch basierte Qualifizierungsmaßnahme des Lernenden setzt auch Lehrende mit großer Schulungserfahrung voraus.

Einschätzungen zu den durchgeführten eSchulungen und eBeratungen wurden anhand eines von uns entwickelten Fragebogens schriftlich festgehalten. Wir erhielten den Auswertungsbogen zum Beurteilen der durchgeführten Qualifizierung über Videokonferenz vom teilnehmenden Partner am Ende der Schulung ausgefüllt zurück. An dieser Stelle möchten wir uns folgende Zitate daraus erlauben: „Ich sehe diese neue Alternative der Schulung sehr positiv, da zum einen die Anfahrten zum Schulungsort, sprich Fahrtkosten, entfallen, und zeitlich unabhängig, i. d. R. am eigenen Arbeitsplatz geschult werden kann. Trotzdem ist ein visueller Kontakt mit dem Dozenten und daher ein aktuelles Feedback möglich.“ Herr Schaaf



Abb. 3: Einbeziehung des Wall-Displays in die Videokonferenz

(Hauptamt Lübben) urteilte weiterhin: „Insbesondere durch die gleichzeitige Bearbeitung von Dateien durch die Dozentin und den Lernenden mit entsprechender Anleitung ist ein anschauliches und nachhaltiges Lernen gegeben“.

Über diese Art der individuellen Schulung am Arbeitsplatz hinaus haben wir Fälle aufgenommen und erprobt, die weitere Einsatzmöglichkeiten eines Videokonferenzsystems zum Beispiel für Inhouse-Schulungen in Unternehmen und Verwaltungen simulierten (siehe Abb. 3). In Abweichung vom eigentlichen Projektgedanken, der eine Schulung direkt vom Arbeitsplatz vorsieht, sind im Fall von internen Videokonferenzen andere Eckpunkte zu berücksichtigen. Durch Errichten einer Videokonferenz-Umgebung im Labor „Medienintegrierende Verwaltungsinformatik“ der TFH Wildau wurde die notwendige Ausstattung mit MS NetMeeting, Web-Kamera, Audioanlage sowie Projektionsbeamer umgesetzt. Die Durchführung von Inhouse-Schulungen wurden mit Hilfe von aktuell laufenden Lehrveranstaltungen, seien es IT-Vorlesungen, PC-Übungen oder Klausurvorbereitungen, in diesem PC-Labor simuliert. Auch dieser Einsatz der Videokonferenz vermittelte uns hilfreiche Erkenntnisse zum eLearning.

Der Einsatz von Videokonferenztechnik wurde in drei Seminargruppen des ersten Semesters getestet. Die Dozentin befand sich im CuSS, die Studenten im PC-Labor. Über eine Web-Kamera wurde ein Raumbild des Labors an die Dozentin übermittelt. Die Dozentin konnte die Reaktionen der Studenten visuell und akustisch wahrnehmen und darauf jederzeit reagieren. Unter Einsatz der Software eBeam entwickelte die Dozentin Tafelbilder für die Studenten am Wall-Display. Den Studenten wurde das Bild der Dozentin oder das entsprechende Programm mit der Dateiübertragungsfunktion von MS NetMeeting übertragen und mit einem Projektionsbeamer auf einer Großleinwand gezeigt. Über die Audioanlage des PC-Labors war die Dozentin zu hören. Per eBeam entwickelte Tafelbilder konnten live verfolgt werden. Da diese Tafelbilder elektronisch abgespeichert werden können, sind sie jederzeit, auch später abrufbar. Über ein Mikrofon am Dozenten-PC des Labors war eine Audiorückmeldung möglich. Den Studenten stand allerdings nur dieses eine



Mikrofon zur Verfügung. Die Studenten wurden im Anschluss an den Unterricht gebeten, den Schulungsfragebogen sinngemäß auszufüllen.

Nach der Sichtung der Auswertebögen ergaben sich folgende Einschätzungen der Studierenden: Die Möglichkeit der Wissensvermittlung per Videokonferenz wurde als interessant und abwechslungsreich beschrieben. Sie wurde als gute Alternative und Auflockerung des herkömmlichen Unterrichts gesehen, sollte jedoch sparsam und nur in kleinen Gruppen eingesetzt werden. Insgesamt wurde sehr positiv auf den Einsatz dieser Kommunikationstechnik reagiert. Die Studenten wurden mit der Technik und den Möglichkeiten dieses Verfahrens vertraut gemacht und standen diesem bejahend gegenüber. Gleichzeitig kamen von den Studierenden gute Anregungen zur weiteren Verbesserung und zum Ausbau der Videokonferenz. Den Auswertebögen war ebenfalls zu entnehmen, dass, obwohl die Bild- und Tonqualität nicht zu jeder Zeit gut war, die positive Grundstimmung der Studierenden trotzdem überwog. Die schriftlichen Kommentare zeigten noch deutlicher, dass dem audiovisuellen Kontakt meist große Bedeutung zugerechnet werden muss. Kann eine gute Ton- und Bildqualität sichergestellt werden, so ist eine deutliche Akzeptanz von PC-Schulungen über Videokonferenz anzunehmen. Kann die Ton- und Bildqualität nicht dauerhaft sichergestellt werden, fallen gar Bild oder Ton aus, so ist der Nutzen der Schulung stark eingeschränkt und sie wird von den Lernenden je nach Lerntyp als zu anstrengend empfunden. Die meisten Studierenden wollten zudem die Dozentin nicht nur hören, sondern auch sehen.

Das Videokonferenzsystem bietet die Möglichkeit, Teilnehmergruppen in verschiedenen Räumen parallel zu schulen. Diese Art des Einsatzes wurde von unseren Studierenden aktiv diskutiert und vor allem deshalb positiv eingeschätzt, da unsere Studienkurse wegen der hohen Anzahl von ungefähr 40 Teilnehmern für den praktischen am PC stattfindenden Informatikunterricht geteilt werden müssen und eine der beiden parallel arbeitenden Gruppen vom jeweiligen Dozenten daher nicht direkt betreut werden kann. Die Studierenden erhoffen sich demgegenüber mit Hilfe der Video-Audio-Übertragung eine höhere Betreuungsdichte.

Es sollten in Zukunft Videokonferenzen aber auch deshalb verstärkt in der Lehre eingesetzt werden, damit die Studierenden später ihre Kenntnisse mit in die Praxis nehmen und Videokonferenzen aktiv nutzen können. MamBHo ermöglicht somit für die Nicht-Informatikbereiche wie Recht und Verwaltungslehre oder Wirtschaftswissenschaften einen endogenen Wissenstransfer zur gezielten Nutzung neuer Medien. Darüber hinaus eröffnet MamBHo insbesondere für die existierenden Fernstudiengänge die Möglichkeit einer über die Präsenzzeiten hinausgehende Beratung und Unterstützung, wodurch deren Attraktivität weiter erhöht werden kann. Dieser Aspekt der eBeratung als eine Modernisierung der Betreuungsmöglichkeiten der Fernstudierenden würde bezogen auf das vielfältige und bedarfsgerechte Fernstudienangebot generell die Entwicklung der TFH

Wildau zur größten „Fernfachhochschule“ der Region Berlin-Brandenburg festigen. In diesem Sinne stellt MamBHo als ein sogenannter „Net-Workshop“ anders als Online-Kurse ein stark interaktives und kooperatives Beratungsangebot dar. Dieses Angebot könnte auf festen Start- und Endterminen der eBeratung sowie geschlossenen Benutzergruppen beruhen. Die Kommunikation könnte per Videokonferenz multimedial, aber auch per Mailing oder in Diskussionsforen erfolgen. Im Sommersemester 2004 wird erstmals auch ein Teil der Sprechstunde als eBeratung für die Studierenden angeboten (siehe Abb. 4).

Zusammenfassend wurde mit Hilfe der internen und externen Konferenzen eine funktionsfähige und multifunktionale Beratungshotline aufgebaut und erprobt. Sie ist umfassend einsetzbar, bedarf aber neben dem Dozenten auch einer administrativen Betreuung, um Störungen und technische Probleme schnell beheben zu können. Nachgewiesen wurde nicht nur die Machbarkeit von Schulungen am Arbeitsplatz, sondern auch eine große Akzeptanz solcher Qualifizierungsmaßnahmen in Personenkreisen, die Informationstechnik keineswegs als Hauptaufgabe eigenen Handelns begreifen. Eine schnelle Hilfestellung bei Problemen, die zielgerichtete Reaktion auf aktuelle berufliche Erfordernisse sowie Veränderungen in neuen Programmversionen konnten sichergestellt werden. Ebenso diente das Videokonferenzsystem einem intensiven Kontakt und guter Kommunikation zu den Schulungsteilnehmern, so dass ein Wissenstransfer tatsächlich nachhaltig möglich wird.

Der hauptsächliche Nutzen ist

- eine passgenaue und aktuelle Qualifikation am Arbeitsplatz,
- ein Weiterlernen am Arbeitsplatz mit individueller Beratung,
- ein Coaching auch unter Berücksichtigung des Lerntyps mit angepasster Stoffvermittlung durch Nutzung unterschiedlicher Medien,
- kein Lernen auf Vorrat, sondern praxis- und problemorientiert mit besserem Behalten und individuellem Tempo nach eigenem Terminkalender sowie
- Einsparung von Reisekosten.

Abb. 4: Angebotsdarstellung im World Wide Web: [http://www.tfh-wildau.de/web\\_wvr/schollprojekte/](http://www.tfh-wildau.de/web_wvr/schollprojekte/)

MamBHo stellt also mit Blick auf den Arbeitsprozess der Beteiligten einen ersten „Customer Support for Job Learning on Demand“ dar. MamBHo ermöglicht eine kompetente, beratende Wissensweitergabe zur rechten Zeit



am rechten Ort zwecks passgenauer Mitarbeiterqualifizierung beteiligter Behörden und Unternehmungen. Sie setzt Lehrende voraus, deren Erfahrungshorizont die verunsichernd wirkende ad hoc-Beratung meistern lässt, und Lernende mit einer gewissen Offenheit gegenüber technischen Neuerungen. Außerdem ist eine begleitende administrative Hilfestellung durchaus notwendig. Wie das Beispiel des Landkreises Dahme-Spreewald zeigt, lassen sich auch für öffentliche Verwaltungen mit erheblichen Datenschutz- und Datensicherheitsvorkehrungen eBeratungen und eSchulungen über das Internet zielgerichtet durchführen. Eine mögliche Erweiterung der ursprünglichen Projektidee ist der Einsatz von Videokonferenzen für Schulungen im internen Netzwerk eines Unternehmens bzw. einer öffentlichen Verwaltung (Intranet), wodurch die angesprochene Firewall-Problematik umgangen werden kann.

Das eingerichtete CuSS-Labor kann von anderen Fachbereichen der TFH Wildau genutzt und könnte auch an Behörden, Institutionen oder Unternehmungen vermietet werden – eine inhaltliche Vermittlung von Themen ist nicht auf den PC-Bereich beschränkt, da Tafelbilder jeglicher Art am Wall-Display entwickelt und über dessen eBeam-Funktion elektronisch übertragen oder gespeichert werden können. Um MamBHo im CuSS als Dauereinrichtung einer passgenauen Qualifizierungsmaßnahme für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen zukünftig betreiben zu können, ist die Entwicklung eines ökonomischen Betreibermodells notwendig.

## **Anmerkungen/Literatur**

- [1] MS NetMeeting 3 – Info-Datei
- [2] Bedienungsanleitung Sony Multimedia Terminal PCS-6000P, 2000 Sony Corporation

## **Autoren**

### **Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl**

Technischen Fachhochschule Wildau  
Fachbereich Wirtschaft, Verwaltung und Recht  
Tel. +49 3375 508-917  
E-Mail: mscholl@wvr.tfh-wildau.de

### **Dipl.-Ök. Sabine Schröter**

Technischen Fachhochschule Wildau  
Fachbereich Wirtschaft, Verwaltung und Recht  
Tel. +49 3375 508-921  
E-Mail: sschroet@wi-bw.tfh-wildau.de