



Auftrag der Arbeitsämter und Firmen in ihrer Region Kurse in innovativen ökologischen Bau- und Baustofftechnologien durch.

Trotzdem das Projekt noch nicht beendet ist, haben im Leitzentrum in Povazska Bystrica bis heute bereits über 200 Mitarbeiter verschiedener Baufirmen Kurse besucht und werden u. a. 60 Arbeitslose im Auftrag des Arbeitsamtes umgeschult.

Weitere Ziele bis zum Ende der Projektlaufzeit

Künftig werden die Einrichtungen des Verbundnetzes nicht nur gemeinsam auf die Bedarfe des Arbeitsmarktes reagieren, sondern auch gemeinsam Kontakte zu Kammern, Verbänden und vor allem zu Firmen ausbauen. Ziel ist es, die Wirtschaft bei der Einführung der neuen Technologien und Baustoffe zu unterstützen und dafür im Gegenzug Hilfe beim notwendigen „updating“ zu erhalten. Innerhalb des Verbundnetzes sollen sich allmählich regionale Schwerpunkte herausbilden und eine gewisse Arbeitsteilung möglich werden, die ebenfalls zur landesweiten Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der Projektergebnisse beitragen.

Das Projekt wird im Jahr 1999 planmäßig beendet.

Es wäre von Vorteil, wenn – anknüpfend an diese Ergebnisse – ein Vorhaben zur Entwicklung einer Aus- und Weiterbildung von Handwerksmeistern, die es in der Slowakei noch nicht gibt, unterstützt werden könnte. Ebenso ist ein weiterer Transfer nach Polen vorgesehen.

Weiterführende Informationen: Bundesinstitut für Berufsbildung, Fehrbelliner Platz 3, 10707 Berlin, Dr. Margret Kunzmann, Telefon (0 30) 86 43 24 25, Fax (0 30) 86 43 26 12

geht, in den neuen Bundesländern Maßnahmen zu fördern, die die Qualifizierung des Aus- und Weiterbildungspersonals in Unternehmen und anderen Einrichtungen beim Übergang in das duale System der beruflichen Bildung begleiten. Qualifizierung für das Internet ist dabei eine aktuelle Aufgabe, aber gleichzeitig für die Entwicklung des Bildungsbereichs selbst eine Herausforderung.

Ziel

Ziel der Untersuchung war es, den Stand der Internetverbreitung und -nutzung in den neuen Bundesländern zu erfassen und entsprechende Trends aufzuzeigen. Folgende Fragen standen dabei im Mittelpunkt:

- Inwieweit sind die *technischen Voraussetzungen* für die weitere Verbreitung gegeben?
- Wozu und in welchem Umfang nutzen die Betriebe das Internet *aktuell*?
- Wozu und in welchem Umfang wollen die Betriebe das Internet *zukünftig* einsetzen?
- Wie beurteilen die Unternehmen den aktuellen Nutzen und die *zukünftigen Chancen*?
- Welche *Probleme und Risiken* stehen einer effizienten Nutzung entgegen?
- Wie kann die Nutzung des Internets durch *Qualifizierungsangebote* unterstützt werden?

Methode

Befragt wurden 982 kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit einem standardisierten Fragebogen. Ausgewählt wurden zunächst IHK-Betriebe aus den neuen Bundesländern. Zur Zeit wird eine Vergleichsuntersuchung im Handwerk durchgeführt, für die erste Ergebnisse Anfang 1999 erwartet werden können. Der Fragebogen war von den Geschäftsführern bzw. verantwortlichen Entscheidern in den Betrieben zu beantworten. Neben Betriebs- und Konjunkturdaten, Aus- und Weiterbildungsfragen, technologischen Ressourcen und Defiziten wurde u. a. der

Nutzung des Internets: Unternehmen in den neuen Bundesländern

Jörg Felfe, Detlev Liepmann

Das Internet hat in den letzten Jahren eine Präsenz gewonnen, die aus den täglichen Informationsprozessen nicht mehr wegzudenken ist. Der Bundestagsabgeordnete mit seiner Homepage, der Fernsehbeitrag mit einer www-Adresse oder der Werbespot mit der Angabe der dazugehörigen E-Mail-Adresse sind zwischenzeitlich gewissermaßen „Kulturgut“ geworden. In zunehmendem Maß wird das Internet auch für Wirtschaftsunternehmen interessant. Es herrscht Einigkeit darüber, daß letztlich mit der fortschreitenden Vernetzung eine weitreichende strukturelle Transformation der Industriegesellschaft einhergeht.

Eine Initiative im Bereich der beruflichen Bildung, die in den letzten Jahren intensiv die Praxisorientierung unterstrichen hat, ist das Programm „Personalqualifizierung in Ostdeutschland“ (PQO).¹ Hier wird in zunehmendem Maß auf die Notwendigkeit einer effizienten Nutzung der Internetmöglichkeiten verwiesen. Folgt man BERGMANN², so stellt sich damit gleichzeitig die Frage nach einer „Internet-Kompetenz“. NEUBERT und STEINBORN³ betonen, daß es um die Frage

Umgang mit neuen Technologien erfaßt. Die Verteilung der Unternehmen, die sich an der Befragung beteiligt haben, gewährleistet weitgehende Repräsentativität der Stichprobe. Konzeptionell ist von einer Bestandsaufnahme bzw. Bedarfsermittlung auszugehen.⁴ Insgesamt kann an dieser Stelle nur über einige ausgewählte Befunde der Studie berichtet werden, die sich speziell mit Aspekten des aktuellen und erwarteten „Internetnutzens“ (i. w. S.) beschäftigen. Für eine ausführliche Darstellung sei auf LIEPMANN; FELFE; RESETKA verwiesen.⁵

Ausgewählte Befunde

Geht man von den *technischen Voraussetzungen* der untersuchten Unternehmen aus, das Internet aktiv zu verwenden, so ist allgemein ein hoher technologischer Stand zu registrieren.

Abbildung 1 verdeutlicht, daß die größte Anzahl der Unternehmen über einen PC (82 Prozent) und einen ISDN-Telefonanschluß (78 Prozent) verfügt. Der Anteil der Internet-Anschlüsse liegt bei 35 Prozent. Die geringsten Ausstattungsanteile ergeben sich (noch) für Tele-Arbeitsplätze (drei Prozent). Beobachtet man auf der anderen Seite die für die nächste Zeit (6–12 Monate) geplanten Ausstattungen, so ist der größte Zuwachs bei der eigenen Homepage mit 23 Prozent zu erwarten, gefolgt von ISDN-Online-Anschlüssen mit 20 Prozent und E-Mail-Adressen sowie Internet-Anschlüssen mit jeweils 19 Prozent.

Stellt man die *Ausstattung* mit Internet-Anschlüssen in den Mittelpunkt der Überlegungen und verweist auf die Abhängigkeit von einzelnen Gewerbebereichen, so ist (erwartungsgemäß) aktuell der EDV-Bereich mit 92 Prozent am intensivsten ausgestattet. Es folgen mit rund 67 Prozent Banken und Versicherungen, der Immobilienbereich (58,6 Prozent), der Bereich der Finanzberater und Makler (51,2 Prozent) sowie der Werbung mit 50 Prozent. Darüber hinaus lassen Pro-

Abbildung 1: Aktuelle und zukünftige Ausstattung der Unternehmen

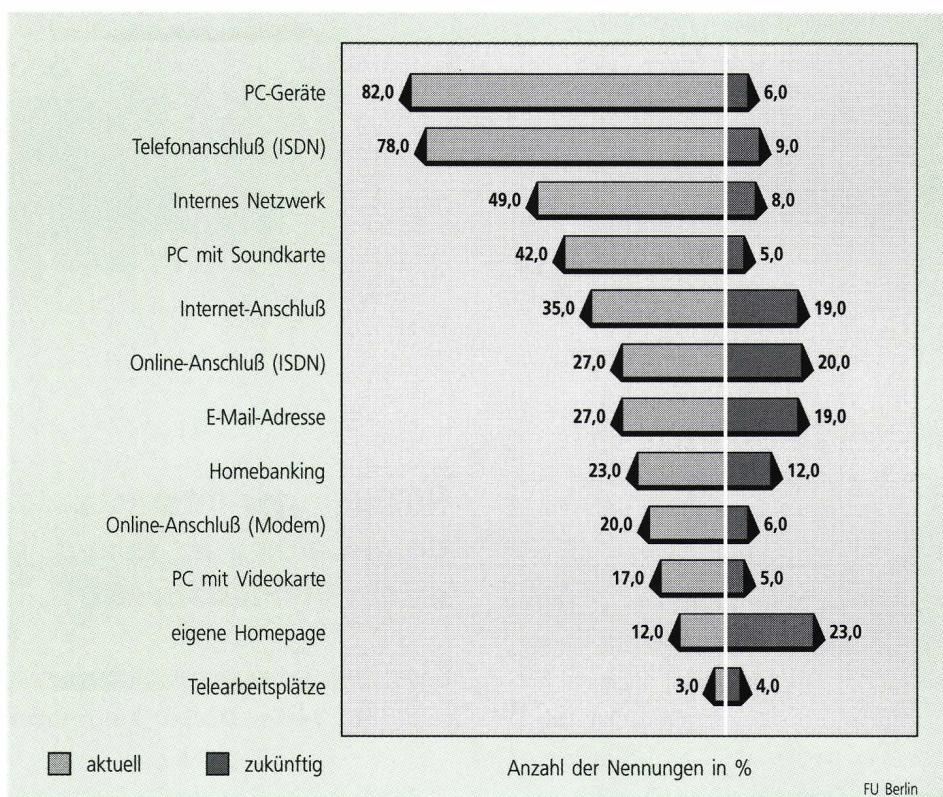
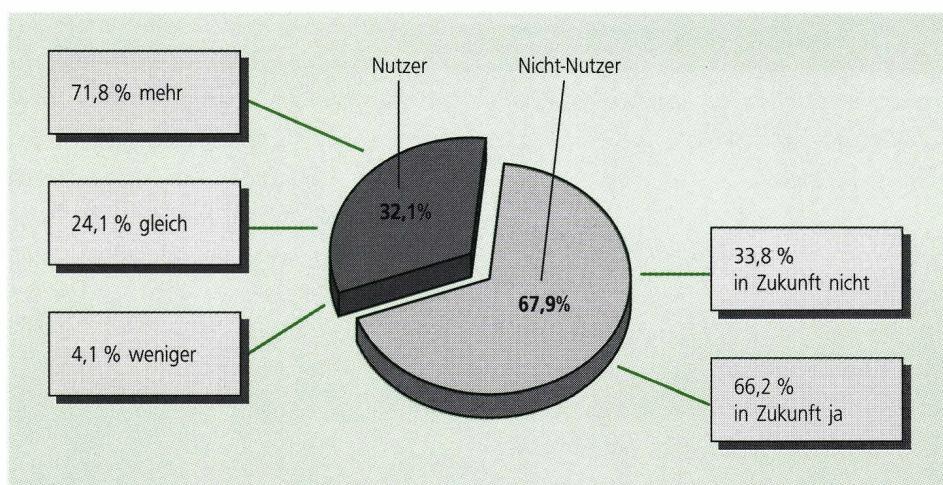


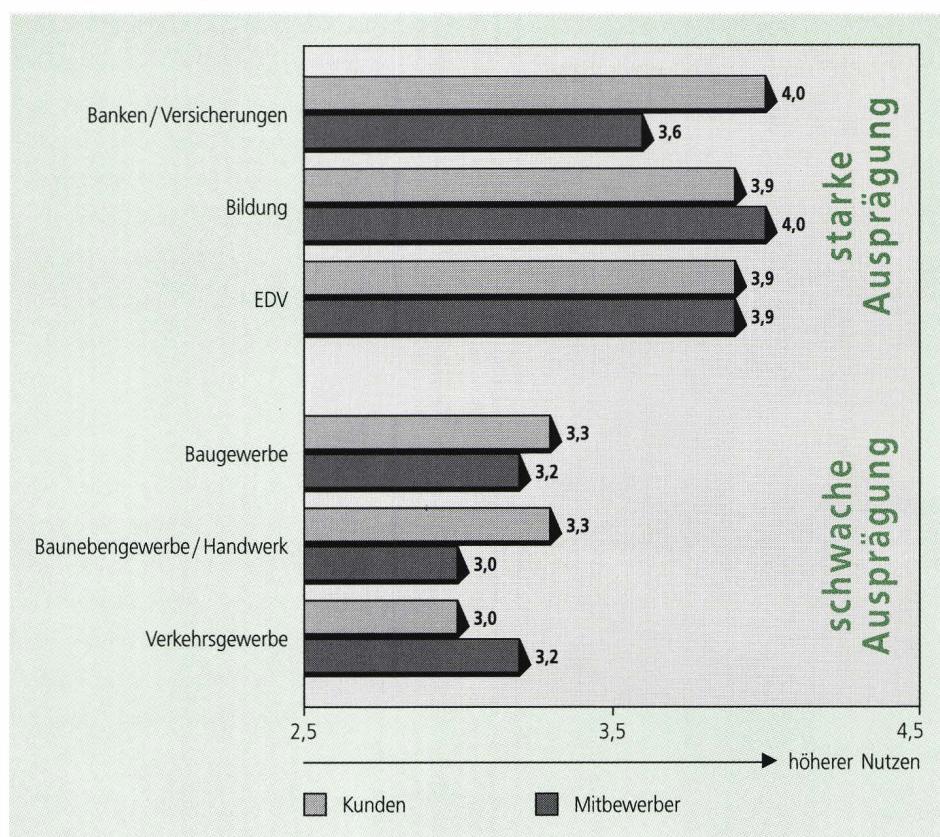
Abbildung 2: Zukünftige Nutzungsabsichten bisheriger Nutzer und Nicht-Nutzer



gnosen auf der Grundlage von Einschätzungen über zukünftige Investitionsvorhaben im technologischen Bereich erwarten, daß in naher Zukunft mit einem hohen Zuwachs bei der Internetnutzung zu rechnen ist, wobei Dienstleistungsunternehmen eher als „Vorreiter“ für die beschriebene Entwicklung zu bezeichnen sind. Während die Größe des Un-

ternehmens teilweise noch eine Rolle spielt, verweist das Alter der Unternehmen auf keine systematischen Unterschiede. Vorrangig ist es hier das Verkehrsgewerbe, von dem 33,3 Prozent betonen, daß sie sich zukünftig mit einem Internet-Anschluß ausstatten werden, das Baubewerbe bzw. Handwerk, das Gastgewerbe und der Bereich der Wer-

Abbildung 3: Derzeitiger und zukünftiger Nutzen für das Unternehmen (Branchen)



bung sind hier ebenfalls durch relativ hohe Zuwächse gekennzeichnet.

Analysiert man die Gruppe der bisherigen „*Nichtnutzer*“ (vgl. Abb. 2), so betonen 66,2 Prozent der „*Nichtnutzer*“ in Zukunft das Internet nutzen zu wollen, und lediglich 33,8 Prozent unterstreichen, auch in Zukunft auf das Internet zu verzichten. Bezieht man den Zuwachs von 66,2 Prozent der bisherigen *Nichtnutzer* auf die Gesamtstichprobe, ergibt sich ein Anstieg um 45 Prozent. Der Anteil der Nutzer wird sich damit in Zukunft mehr als verdoppeln (von 32,1 auf 77,1 Prozent). Bemerkenswert sind die Nutzungsabsichten der bisherigen Nutzer. Hier ist ein weiterer Hinweis auf die Intensitätssteigerung zu finden. 71,8 Prozent der Nutzer beabsichtigen, das Internet in Zukunft noch stärker als bisher zu nutzen. Immerhin 24,1 Prozent planen eine Fortsetzung auf gleichem Niveau. Hingegen ist die Aussteigerquote, d. h. die Gruppe derjenigen, die in Zukunft ihre Nutzung

reduzieren wollen, mit 4,1 Prozent vergleichsweise gering. Bezieht man diesen Anteil auf die Gesamtstichprobe, beläuft er sich auf vernachlässigbare 1,5 Prozent.

Die Unternehmen gehen davon aus, daß ihre wichtigsten *Kunden* und *Mitbewerber* in Zukunft verstärkt das Internet nutzen werden. Für den Kundenkreis wird dies mit 54,2 Prozent (eher mehr) bzw. 2,4 Prozent (viel mehr) unterstrichen, und auch bei *Mitbewerbern* (50,5 bzw. 2,1 Prozent) zeigt sich ein vergleichbares Bild.

Stellt man diejenigen gegenüber, die den *höheren Nutzen* am stärksten (bzw. schwächsten) einschätzen (vgl. Abb. 3), so zeigt sich, daß die Branchen Banken/Versicherungen, Bildung und EDV eine Vorreiterstellung einnehmen.

Zur Gruppe, die eher einen *geringeren Nutzen* prognostizieren, zählen das Baugewerbe,

das Baubewerbe bzw. Handwerk und das Verkehrsgewerbe.

Der *zukünftige Nutzen* wird bedeutend positiver als der aktuelle eingeschätzt. Betonen momentan 36,8 Prozent, daß der aktuelle Nutzen eher gering bzw. sehr gering ist (11,3 Prozent), so wird für die zukünftige Einschätzung von 43,4 Prozent der Unternehmen unterstrichen, daß eher ein großer Nutzen bzw. ein sehr großer Nutzen (5,5 Prozent) zu erwarten ist.

Der *größte aktuelle Nutzen* wird im Managementbereich, dem EDV-Bereich und dem Marketing gesehen (vgl. Abb. 4). Gleichzeitig wird auch hier zukünftig der stärkste Nutzen erwartet. So betonen 36,6 Prozent, daß das Management vom Internet profitieren wird, 39,6 Prozent sehen dies für den Marketingbereich, und 21,5 Prozent betonen Chancen für den Verkauf.

Fragt man Unternehmen nach der vorliegenden *Internetkompetenz* bzw. nach Defiziten und dem daraus resultierenden *Qualifizierungsbedarf*, so zeigt sich, daß die Kompetenz eher gering ausgeprägt ist. 59,2 Prozent der Unternehmen betonen, daß ihre Kompetenz eher klein bzw. sehr klein ist. Nur 11,7 Prozent sind der Meinung, eine große oder sehr große Kompetenz zu besitzen. Dementsprechend ist der Qualifizierungsbedarf sehr stark ausgeprägt, und 50,3 Prozent der Unternehmen betonen einen eher großen bzw. sehr großen Qualifizierungsbedarf. Dabei zeigen sich deutliche branchenspezifische Unterschiede. Betonen einerseits der EDV- und Werbebereich eher eine geringe Notwendigkeit (hier ist schon eine hohe Sättigung zu beobachten), ergeben sich andererseits für das Baubewerbe und Handwerk die stärksten Defizite und damit der größte Qualifizierungsbedarf.

Auf die Frage, inwieweit *Qualifizierungsmaßnahmen* zum Internet durchgeführt worden sind, antworten nur 12,8 Prozent der Un-

Abbildung 4: **Aktuelle und zukünftige Nutzungsfelder** (Angaben in Prozent)

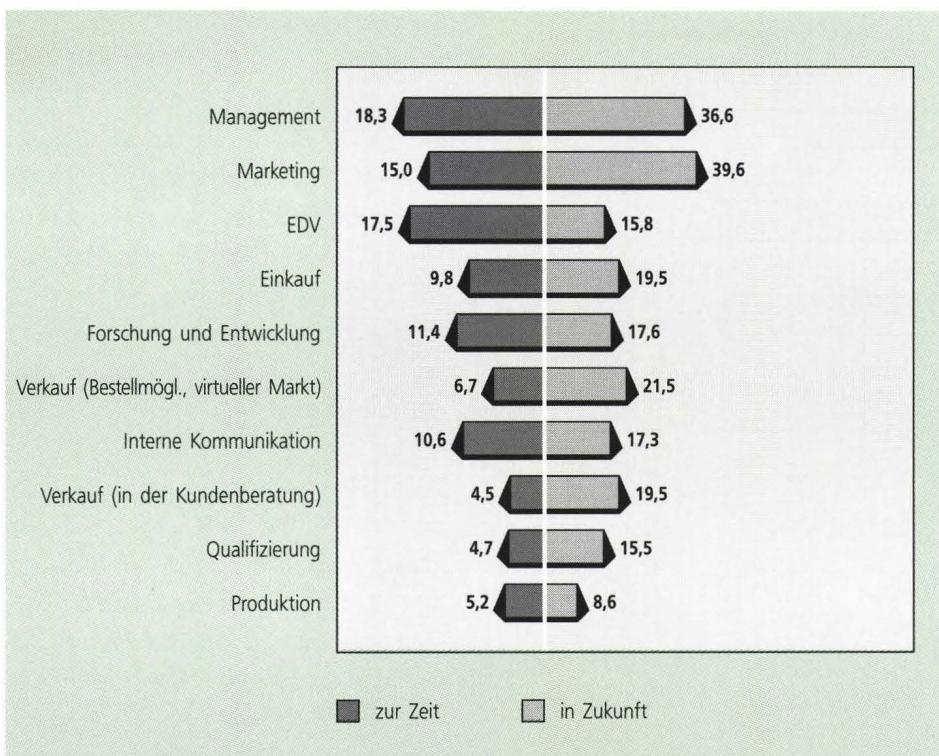
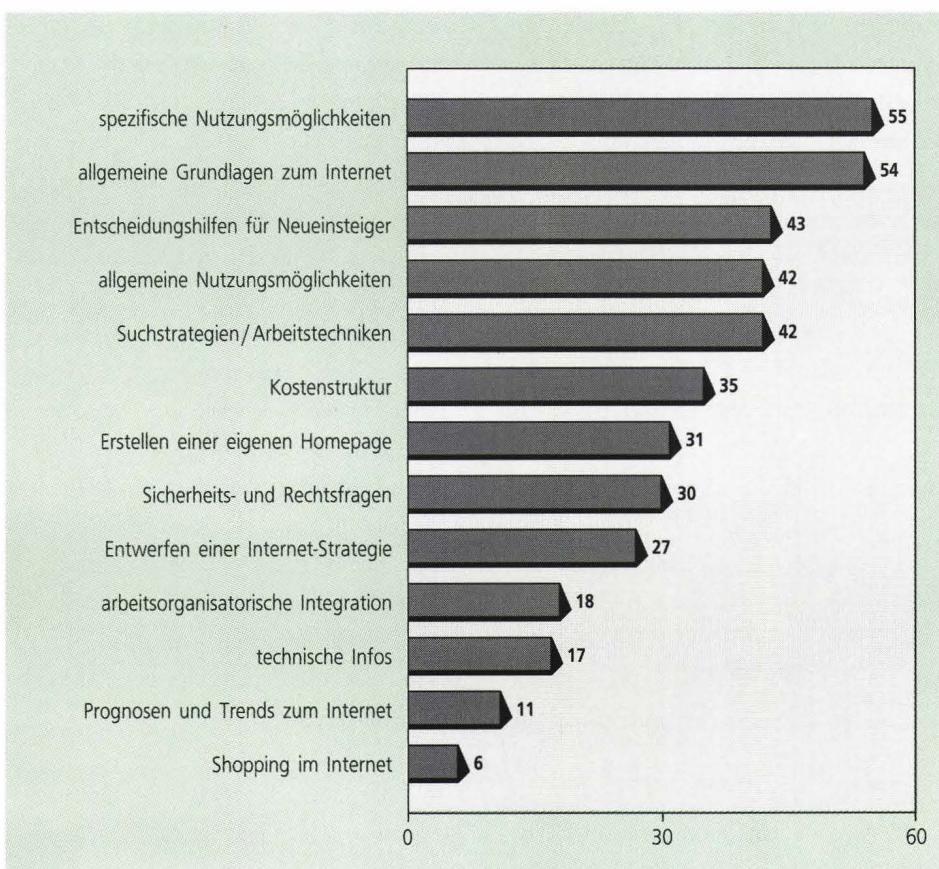


Abbildung 5: **Weiterbildungsthemen zum Gegenstandsbereich „Internet“** (Angaben in Prozent)



ternehmen mit Ja. Fragt man nach dem Qualifizierungsbedarf zu spezifischen Inhalten und Themen (vgl. Abb. 5), so zeigt sich, daß sowohl spezifische Nutzungsmöglichkeiten (55,0 Prozent) als auch allgemeine Grundlagen zum Internet (54,0 Prozent) nebeneinander an erster Stelle stehen. Weiterhin sind im stärkeren Maße Entscheidungshilfen für Neueinsteiger gefragt.

Fazit

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß das technologische Potential und die Bereitschaft für den Umgang mit der neuen Technologie im hohen Maß vorhanden sind. Unterstützende Arbeit muß auf der Ebene der jeweiligen Organisation und auf dem unternehmensspezifischen Hintergrund vollzogen werden.

Sektorale Differenzierungen sind zu berücksichtigen. Dies betrifft sowohl die „Vorreiter-Rolle“ einzelner Branchen und damit auch die personellen Ressourcen. Gleichermassen gilt es die spezifischen Verknüpfungen zwischen Branchen und Nutzungspotentialen aufzuzeigen. Hier ist anzusetzen, sofern eine effektive und marktgerechte Beratung initiiert werden soll.

Die Schere zwischen Internet-Kompetenz und Qualifizierungsbedarf sollte nicht unterschätzt werden. Hier müssen Maßnahmen umgehend ansetzen, um weitere technologische Schritte rechtzeitig aufzufangen und „Berührungsängste“ nicht zu stark anwachsen zu lassen.

Probleme, die letztlich eine effiziente Nutzung verhindern, sollten aufgegriffen und transparent diskutiert werden. Dazu zählen vorrangig Kostenfragen sowie die bisher noch nicht optimal beherrschten Sicherheitsstandards. Hinzu kommen die notwendigen zeitlichen Ressourcen, die speziell in kleinen Unternehmen eine nicht unerhebliche Rolle

spielen dürften. Insgesamt scheint sich allerdings tendenziell die Einsicht zu verstärken, daß mit dem Internet eine Ressource zur Verfügung steht, die eine schnelle, bequeme und letztlich auch kostengünstige Informationsbeschaffung ermöglicht.

Anmerkungen:

¹ Gefördert und unterstützt durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie sowie das Bundesinstitut für Berufsbildung

² Bergmann, M.: Internet-Kompetenz – eine Herausforderung. *Kompetenz*, KSI 1, 5–5, 1997

³ Neubert, R.; Steinborn, H.-C.: Unterstützung in der Ausbildung in kleinen und mittleren Unternehmen durch das Programm PQA. In Neubert, R.; Steinborn, H.-C. (Hrsg.): *Ausbildung in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)*, S. 144–155, Bielefeld 1995

⁴ Liepmann, D.; Felfe, J.; Resetka, H.-J.: *Bedarfsanalysen – Voraussetzung für Qualifizierung*. Bielefeld 1996

⁵ Liepmann, D.; Felfe, J.; Resetka, H.-J.: *Internet-Nutzung in den neuen Bundesländern*. BIBB, Berlin 1998 (unveröff.)

Virtuelle Konzepte im Bildungsbereich

Jacob Stübig

Der Begriff „virtuell“ erlebt zur Zeit einen ähnlich inflationären Gebrauch wie der Begriff „Multimedia“ zu Beginn der 90er Jahre. Seine Nutzung in verschiedenen Zusammenhängen führt zum Teil sogar zu paradoxen Begriffen wie beispielsweise *Virtual Reality*. Genaugenommen würde damit das Phänomen beschrieben werden, daß die Wirklichkeit „nichtwirklich“ vorhanden wäre. Desen ungeachtet hat wahrscheinlich jeder Internet- und PC-Benutzer eine intuitive Vorstellung von Virtualität. Eine animierte Reise durch die verschiedenen Epochen von Stonehenge im Internet, die Möglichkeit der Visualisierung komplexer Vorgänge, beispielsweise im Design- und Engineeringbereich, oder die ersten interaktiven Filme auf CD-ROM sind bekannte Beispiele hierfür.

Hat sich der Begriff „Multimedia“ in der Folge oftmals nur als Klammer für auditive und visuelle Komponenten und (z. T. einfachste) Interaktion erwiesen, scheint der Begriff „virtuell“ eine gehaltvollere Bedeutung zu haben. In ihm vereinigen sich Aspekte der Simulation, der Replikation (der beliebigen, gefahrlosen und variierten Wiederholung von Vorgängen), der Interaktion und der Abbildung von Realität und realen Beziehungen. Virtuelle Konzepte beinhalten nicht mehr nur eine Welt, die „nicht wirklich, sondern nur auf dem Rechner vorhanden“¹ ist, sie sind auch der Versuch der Abbildung von Vorgängen, die bisher nur durch den direkten Kontakt von Menschen mit Objekten oder den räumlichen und persönlichen Kontakt zwischen Menschen möglich waren.

Aus Sicht der mit Aus- und Weiterbildung befaßten Personenkreise stellt sich vermehrt die Frage, in welchen Bereichen virtuelle Konzepte zur Zeit geplant und realisiert werden und welchen Gehalt sie haben, da davon auszugehen ist, daß sich mit der zunehmenden Verbreitung der Informations- und Kommunikationstechnologien verstärkt Impulse aus diesem Bereich für Fragen der beruflichen Bildung ergeben werden.

Um sich dem Themenfeld virtueller Konzepte auf empirischer Weise zu nähern, wurde eine internetbasierte Marktübersicht über virtuelle Bildungsmaßnahmen (virtuelle Bildungsträger/Zentren) im deutschsprachigen Bereich im Zeitraum vom 15.5. bis 30.6.1998 im Rahmen einer Studie für die Gesellschaft für Bildungsforschung und Qualifizierung mbH (GEBIFO) erstellt.

Eingrenzung und Auswahl der Projekte und Institutionen

Welche Anforderungen sind an einen virtuellen Bildungsträger, ein virtuelles Zentrum oder eine virtuelle Hochschule zu stellen? Im Rahmen dieser Untersuchung war es not-

wendig, einerseits Idealkriterien zu definieren, um auch Projekte, die erst als Konzepte im Internet vorgestellt werden oder sich in einer Start- bzw. Minimalversion präsentieren, bewerten zu können, andererseits Grundkriterien bereitzuhalten, die eine Auswahl aus einer fast unüberschaubaren Menge von Konzepten, Projekten und Angeboten mit dem Begriff „virtuell“ ermöglichen.

Idealkriterien

Der Charakter eines virtuellen Zentrums muß dem Inhalt des Begriffs „virtuell“ in besonderem Maße Rechnung tragen. Eine reine multimediale Aufarbeitung von bestehenden Inhalten ist nicht ausreichend. Virtuell heißt hier die möglichst genaue Abbildung der gesamten Funktionen eines Bildungszentrums oder einer Hochschule mit ihrem Informationsangebot und Kommunikationsmöglichkeiten.

In besonderem Maße ist neben den Inhalten auch die Form der Übermittlung der Inhalte wichtig. In diesem Kontext müssen Möglichkeiten geschaffen werden, soziale Interaktionen (Betreuung, Kommunikation zwischen Dozenten und Teilnehmern, zwischen Teilnehmern) mit den modernen technischen Mitteln darzustellen. Hierzu gehören die virtuelle Darstellung der Funktionen und Prozesse z. B. des Immatrikulationsbüros, der Cafeteria, der Bibliothek oder des Pausengesprächs zwischen Teilnehmern auf dem Flur. Weiterhin sollte es das Projekt ermöglichen, die gesamte fachliche Palette der Themen, die in einem Bildungszentrum bzw. an einer Hochschule angeboten werden können, bereitzustellen.

Weitere Punkte sind:

- Zeitlich synchroner und asynchroner Zugriff auf Inhalte
- Unmittelbarkeit (örtliche Unabhängigkeit) des Zugriffs
- Zertifizierung der Angebote
- Modularität und Kompatibilität der Teile des Angebots
- Direktes (Online-)Feedback auf Anfragen