


Nr. 27 September– Dezember 2002/III

ISSN 0378-5106

B E R U F S

Europäische Zeitschrift

B I L D U N G



**Fernunterricht
und eLearning**



Cedefop
Europäisches Zentrum
für die Förderung
der Berufsbildung

Europe 123
GR-570 01 THESSALONIKI
(Pylea)

Postanschrift:
PO Box 22427
GR-551 02 THESSALONIKI

Tel. (30) 23 10 49 01 11

Fax (30) 23 10 49 00 99

E-mail:

info@cedefop.eu.int

Homepage:

www.cedefop.eu.int

Interaktive Website:

www.trainingvillage.gr

Das Cedefop unterstützt die Europäische Kommission dabei, durch den Informationsaustausch und Erfahrungsvergleich zu Themen von gemeinsamem Interesse für die Mitgliedstaaten die Berufsbildung und die ständige Weiterbildung auf Gemeinschaftsebene zu fördern und weiterzuentwickeln.

Es stellt Verbindungen zwischen der Berufsbildungsforschung, -politik und -praxis her. Es verhilft den politischen Entscheidungsträgern und praktisch Tätigen auf allen Ebenen der EU zu einem besseren Verständnis der Entwicklungen im Bereich der Berufsbildung, um ihnen Schlussfolgerungen für künftige Tätigkeiten zu erleichtern. Es bemüht sich ferner darum, Wissenschaftler und Forscher zur Ermittlung von Entwicklungstendenzen und Zukunftsfragen anzuregen.

Der Verwaltungsrat des Cedefop hat sich für den Zeitraum 2000 bis 2003 auf eine Reihe mittelfristiger Prioritäten verständigt. In ihrem Rahmen konzentrieren sich die Tätigkeiten des Cedefop auf vier Hauptthemenbereiche:

- Förderung der Kompetenzen und des lebensbegleitenden Lernens;
- Förderung neuer Lernformen im gesellschaftlichen Wandel;
- Förderung von Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit;
- Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses und der Transparenz in Europa.

Redaktioneller Beirat:

Vorsitzender

Martin Mulder

Wageningen University, Niederlande

Steve Bainbridge

Cedefop, Griechenland

Aviana Bulgarelli

Isfol, Italien

Juan José Castillo

Universidad Complutense de Madrid, Spanien

Ulrich Hillenkamp

Europäische Stiftung für Berufsbildung, Italien

Teresa Oliveira

Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Lise Skanting

Dansk Arbejdsgiverforening, Dänemark

Hilary Steedman

London School of Economics and Political Science,

Centre for Economic Performance, Vereinigtes Königreich

Ivan Svetlik

University of Ljubljana, Slovenien

Manfred Tessaring

Cedefop, Griechenland

Éric Verdier

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS),

LEST/CNRS, Frankreich

Redaktionssekretariat:

Erika Ekström

Institutet För Arbetsmarknadspolitisk Utvärdering

(IFAU), Schweden

Jean-François Giret

CEREQ, Frankreich

Gisela Schürings

Europäische Stiftung für Berufsbildung, Italien

Chefredakteur:

Éric Fries Guggenheim Cedefop, Griechenland

Verantwortlich:

Johan van Rens, Direktor

Stavros Stavrou, stellvertretender Direktor

Nachdruck – ausgenommen zu kommerziellen

Zwecken – mit Quellenangabe gestattet

Katalognummer: TI-AA-03-027-DE-C

Printed in Belgium, 2003

Diese Zeitschrift erscheint dreimal jährlich auf

Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch.

Die portugiesische Sprachversion

wird veröffentlicht von:

CIDES

Ministério do Trabalho e da Solidariedade

Praça de Londres 2-2º

P-1049-056 Lisboa

Tel. (351-21) 843 10 36

Fax (351-21) 840 61 71

E-mail: depp.cides@deppmts.gov.pt

und kann dort direkt bezogen werden.

Übersetzung:

Corinna Frey

Layout: Zühlke Scholz & Partner

Werbeagentur GmbH, Berlin

Umschlag: Rudolf J. Schmitt, Berlin

Technische Produktion mit DTP:

Axel Hunstock, Berlin

Redaktionsschluss: 18.10.2002

Die von den Autoren geäußerten Ansichten decken sich nicht notwendigerweise mit der Position des Cedefop. In der *Europäischen Zeitschrift für Berufsbildung* haben die Autoren das Wort, um ihre Analysen und unterschiedlichen, teilweise sogar gegensätzlichen Standpunkte darzulegen. Auf diese Weise will die Zeitschrift einen Beitrag zur kritischen Diskussion leisten, die für die Zukunft der beruflichen Bildung auf europäischer Ebene unerlässlich ist.

**Haben Sie Interesse daran, einen Beitrag zu verfassen?
 Dann lesen Sie bitte Seite 100.**



Inhalt

Forschungsbeiträge

Brückenschlag zur Bildung der Zukunft 3

Friedrich Scheuermann

Der vorliegende Artikel untersucht die pädagogischen Implikationen der Integration von IKT in Bildung und Ausbildung. Häufig wird dabei ein positivistischer Standpunkt bezogen, welcher die Diskussion um Problembereiche interaktiver Online-Angebote in den Hintergrund drängt. Eine effektive und effiziente Instruktion in Lernsettings setzt voraus, dass der gesamte Kontext und Prozess der Entwicklung, Organisation, Durchführung und Evaluierung von Lehrangeboten berücksichtigt wird.

Kollektives Lernen: Theoretische Perspektiven und Wege zur Unterstützung von vernetztem Lernen 15

Maarten de Laat, Robert-Jan Simons

Das Lernen in Gemeinschaften ist eine äußerst effektive Methode, um kollektive Lernprozesse anzuregen und gemeinsame Lernergebnisse zu erzielen. Die IKT ermöglichen vernetztes Lernen, andererseits sollte aber auch die Gruppendynamik nicht außer Acht gelassen werden, da diese für die Koordinierung und Strukturierung des vernetzten Lernens von zentraler Bedeutung ist.

Können Organisation Lernen lernen? 29

Randolph Preisinger-Kleine

Das Effizienzprinzip bindert Organisation daran, Lernen zu lernen. Die Teilnahme an informellen Netzwerken macht es oft möglich, diesen Tatbestand zu umgehen und sogar zu radikalen Politiken des Lernens zu gelangen.

Analyse der Berufsbildungspolitik

Lernen mit „E-Ressourcen“ – die Erfahrungen der kleinen und mittleren Unternehmen 34

David Guile

Die Entwicklung der IKT und des Internet alleine genügt noch nicht, um das Überleben von KMU in der neuen digitalen Wirtschaft zu sichern. Sie müssen auch lernen, diese Technologien in ihren normalen Arbeits- und Ausbildungsprozess zu integrieren.

Junge Frauen in der Erstausbildung in den neuen Informations- und Kommunikationstechnologieberufen in Deutschland 53

Agnes Dietzen

Im Bereich der neuen Informations- und Kommunikationstechnologieberufe ist eine Entwicklung geschlechtsspezifischer Stereotype und Wertzuweisungen im Hinblick auf die verschiedenen Berufsprofile zu beobachten: eine Beschreibung und Erklärung dieses Phänomens sowie einige Empfehlungen, um ihm entgegenzusteuern.



Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), E-Learning und lokale und regionale Entwicklung

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), eLearning und Gemeindeentwicklung..... 66

Brian Dillon

Die IKT können bei der lokalen Entwicklung von großem Nutzen sein, sofern sie in einen Prozess „von der Basis“ eingebettet werden und auf eine lokale Lösung kollektiv ausgemachter Probleme abzielen.

eLearning als Strategie zur Schaffung regionaler Partnerschaften..... 72

Hanne Shapiro

Die Rolle der IKT bei der Entwicklung von regionalen Partnerschaften und Wissensnetzen: eine immer noch eingeschränkte und herkömmliche Rolle. Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Projekte, die im Anschluss an eine Aufforderung zur Einreichung von Bewerbungen in Dänemark durchgeführt wurden.

Lektüre zum Thema

Literaturhinweise 82



Brückenschlag zur Bildung der Zukunft

Hintergrund der Diskussion über das Lehren und Lernen in virtuellen Lernumgebungen

Informationstechnologien werden im Bildungsbereich in unterschiedlicher Weise eingesetzt: Als Plattform für die Entwicklung und den Vertrieb von Produkten für das Lehren und Lernen ebenso wie als Instrument zur Strukturierung von Lerninhalten und Ressourcen. In diesem Zusammenhang spielen bestimmte Aspekte sowohl der Lernumgebungen als auch der Lehrangebote eine Rolle, die aufgrund ihrer Interdependenz nicht isoliert untersucht werden können. Es stellt sich die Frage, ob offen und flexibel angelegte IT-basierte Lernumgebungen den Weg zu einer qualitativ besseren, effektiveren und effizienteren Bildung weisen können und wie diese neuen Bildungsmodelle praktisch zu verwirklichen sind.

Die Tatsache, dass Online-Lehrangebote immer mehr Zuspruch finden, deutet darauf hin, dass die Menschen die Vorteile einer zeit- und ortsungebundenen Ausbildung zu schätzen wissen. Wie die Erfahrung zeigt, bevorzugen sie dabei kommunikationsorientierte Ansätze, bei denen die Teilnehmer aktiv eingebunden und kontinuierlich betreut werden.

Qualitativ hochwertige Angebote, die den Lernprozess und die Lernergebnisse stimulieren und fördern, sind jedoch mit neuen Anforderungen verbunden:

(a) Die Entwicklung und Implementierung eines Lehrangebots, dem ein ganz spezifisches didaktisches Konzept zugrunde liegt, erfordert in der Regel einen größeren Arbeitsaufwand als herkömmliche Lehrangebote. Der betreffende Kurs muss vor Veranstaltungsbeginn in allen Einzel-

heiten ausgearbeitet werden, der Kursablauf und das Interaktionsdesign werden im Vorfeld vollständig durchkonzipiert.

(b) Parallel zum Lehrkonzept muss ein Konzept für die technische Realisierung entworfen werden, was eine vorausschauende Planung und Testläufe erforderlich macht.

(c) Der organisatorische Aufwand ist immens: die Bearbeitung von Anfragen, die Erfassung der Teilnehmerdaten, die Nutzerverwaltung (Verwaltung von Login-Files und User-IDs) sowie die Aktualisierung der Datenbestände ist äußerst zeitintensiv.

(d) Die Betreuung der Teilnehmer muss rund um die Uhr (in der Regel auch am Wochenende) gewährleistet sein; ein solcher Support steht der Betreuung im Rahmen herkömmlicher Seminare in nichts nach. Eine immense Zahl von Anfragen bzw. Mitteilungen muss gelesen und beantwortet werden, was mehr Zeit in Anspruch nimmt, als für herkömmliche Lehrangebote – die Bürozeiten eingeschlossen – aufgewendet wird. Bemerkenswerterweise nehmen Studierende Supportangebote überdurchschnittlich häufig in Anspruch; die Gründe dafür müssen noch empirisch untersucht werden.

(e) Die technische, didaktische und inhaltliche Entwicklung kann nur im Team geleistet werden und macht eine Aufgabenteilung erforderlich, was neue Interdependenzen schafft und ein hohes Maß an Koordination erfordert.

Die Instruktionmethoden und die Qualität der Lehrangebote in den unterschiedlichen Umgebungen entziehen sich einem realistischen Vergleich, weil auch der gesamte Kontext der bildungsbezogenen Aktivitäten mit zu berücksichtigen ist.



Friedrich Scheuermann

Zukunftszenrum
Innsbruck,
Österreich

Der vorliegende Artikel untersucht die pädagogischen Implikationen der Integration von IKT in Bildung und Ausbildung. Während das Internet als technische Plattform für die Verbreitung von Online-Lehrangeboten immer populärer wird, unterstützen viele Veröffentlichungen die These von den nahezu unbegrenzten Möglichkeiten in der Ausbildung, die es lediglich zu implementieren gilt. Häufig wird dabei ein positivistischer Standpunkt bezogen, welcher die Diskussion um Problembereiche interaktiver Online-Angebote in den Hintergrund drängt. Eine effektive und effiziente Instruktion in Lernsettings setzt voraus, dass der gesamte Kontext und Prozess der Entwicklung, Organisation, Durchführung und Evaluierung von Lehrangeboten berücksichtigt wird. Darüber hinaus werden neue Kompetenzen benötigt, die die Lehrenden befähigen, innovative pädagogische Strategien und Lehrmethoden einzusetzen, um die Lernergebnisse zu verbessern. Personalentwicklung und Lehrerfortbildung sind daher entscheidende Kriterien für eine erfolgreiche Nutzung der Möglichkeiten, die Informations- und Kommunikationstechnologien im Bildungsbereich eröffnen.



Manche Lernumgebungen sind komplett virtuell angelegt, andere sind mit traditionellen Lehrveranstaltungen verbunden, die an örtlichen Hochschuleinrichtungen angeboten werden. Manche sind für ein internationales Zielpublikum bestimmt, andere wenden sich an Lernende in einem eng begrenzten geografischen Gebiet. Verschiedene Kursthemen erfordern unterschiedliche pädagogische Ansätze und schließlich bestimmen auch die eingesetzten Hardware- und Softwarelösungen bestimmte Schlüsselindikatoren des Kontexts. Dies wirkt sich sowohl auf die Struktur der virtuellen Umgebung als auch auf die angewandten Methoden aus.

Dies alles veranlasst zu der begründeten Feststellung, dass integrative Konzepte für die Implementierung offen und flexibel angelegter IT-gestützter Lernangebote im Bildungsbereich benötigt werden, die in ihrer Methodik den Ausbildungsbedürfnissen optimal entsprechen. Die Probleme, die sich durch das Fehlen eines umfassenden Gesamtkonzepts ergeben, müssen unter verschiedenen Gesichtspunkten und vor dem Hintergrund unterschiedlicher bildungsbezogener Zusammenhänge betrachtet werden. Die Implementierung ist also von pädagogischen, soziologischen, rechtlichen, technologischen, organisatorischen und anderen Faktoren abhängig.

Britain und Liber (1999) arbeiten in ihrer Untersuchung über die Evaluierung von Lernumgebungen zwei zentrale Aspekte für die Arbeit mit virtuellen Lernumgebungen heraus:

□ Virtuelle Lernumgebungen sollten Möglichkeiten zur Optimierung von Qualität und Vielfalt des Lehrens und Lernens eröffnen, die herkömmliche Methoden nicht bieten.

□ Virtuelle Lernumgebungen sollten die Lehrenden von Verwaltungsaufgaben entlasten und ihnen so die Möglichkeit bieten, die eigene Arbeit effizienter zu gestalten und den individuellen Lernbedürfnissen der einzelnen Teilnehmer mehr Zeit zu widmen.

Nimmt man diese Anforderungen als Messlatte für die Untersuchung des Lehrens und Lernens, so wird klar, dass bei der Analyse des Prozesses neben der Er-

örterung der didaktischen Methoden in virtuellen Lernumgebungen auch zahlreiche andere Aspekte zu berücksichtigen sind.

Im Folgenden findet sich eine ungeordnete Liste von Themen und Beispielen für das Design und die Entwicklung eines Lehrangebots:

Zentrale Aspekte des pädagogischen Designs in virtuellen Lernumgebungen

Wilson (1996) hat verschiedene Wissensbegriffe beschrieben und dargelegt, welche Konsequenzen sich aus diesen Begriffen für die Gestaltung einer Lernumgebung ziehen lassen (Anmerkungen des Verfassers in Klammern):

Analysiert man die Konzepte der Umgebungen und Lehrangebote, die Informationen via Internet bereitstellen, dann stößt man auf alle genannten Typen von Lernumgebungen. Die Informations- und Kommunikationstechnologien fördern also nicht nur eine ganz bestimmte Art von Lernumgebung. Im Gegenteil, beim Design innovativer IKT-basierter Bildungsangebote ist die Technologie so einzusetzen, dass die gewünschte Lernumgebung entsteht und unterstützt wird. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass die Entwicklung einer virtuellen Lernumgebung auch Ergebnis einer pragmatischen Entscheidung der betreffenden Einrichtung sein kann, wie einige Fälle belegen. Manchmal ist dies ein erster Schritt, um den Übergang von einer traditionellen Lernumgebung zu einem „Lernsetting“ einzuleiten, dem sozial-konstruktivistische Überlegungen zugrunde liegen. Die Entwicklung einer Lernumgebung ist ein komplizierter Prozess, für den häufig nicht lerntheoretische Erwägungen ausschlaggebend sind, sondern die kulturellen und historischen Hintergründe der praktischen Arrangements in der betreffenden Einrichtung (vgl. Bourdieu und Passeron 1977).

Wenn man die internationalen Lehrangebote in virtuellen Lernumgebungen genauer untersucht, so stellt man fest, dass die Methoden, die bei der computerunterstützten Instruktion in konkreten Lehrsituationen zum Einsatz kommen, zuneh-



Auflistung 1

Themen und Beispiele für das Design und die Entwicklung eines Lehrangebots (nicht systematisch)

Anforderungen (Zielsetzungen)	Ziele	Implementierung
Nutzung der Möglichkeiten des Internet für das Lehren und Lernen	Informationsaustausch zwischen Teilnehmern und Experten	<ul style="list-style-type: none"> Integration unterschiedlicher synchroner und asynchroner Medien Ausweitung der Ausbildung auf andere geografische Gebiete Implementierung institutioneller und individueller Kooperation und Kollaboration
Öffentliche Konferenzen	(Öffentlicher) Informationsaustausch zwischen Lernenden und Experten	<ul style="list-style-type: none"> Konferenz Café
Interne Diskussionen	Sicherstellung einer abgeschirmten und offenen Kommunikation	Login/Identifizierung durch Passwort
Förderung einer vitalen Umgebung	Bereitstellung eines inhaltsreichen und vielfältigen Lernraums	<ul style="list-style-type: none"> Wöchentliche Quizze Modular strukturierte Arbeit und Kursphasen Kommunikationsbasierter Ansatz
Kommunikationsmöglichkeiten in unterschiedlicher Form (Flexibles Lernen: Zeit)	Möglichkeit der Teilnahme zu unterschiedlichen Zeiten, um Barrieren für die Teilnahme zu beseitigen, die durch unterschiedliche Terminplanung und unterschiedliche geografische Zeitzonen entstehen; Berücksichtigung der Kommunikationspräferenzen der Nutzer	<ul style="list-style-type: none"> Tools für die synchrone Kommunikation: Chat, Desktop-Videoconferencing (optionaler Einsatz) Asynchrone Diskussionsforen als wichtigstes Kommunikationsmedium
Transparenz	Möglichkeit einer öffentlichen Evaluierung der Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> Anonymisierung am Ende des Kurses und offener, Öffentlicher Zugang zu früheren Kursen
Offener, problemloser und freier Zugang	Keine Ausgrenzung von Interessierten aus finanziellen oder technischen Gründen; Einhaltung der Rechtsvorschriften in bestimmten Partnerländern	<ul style="list-style-type: none"> Keine Gebühren Möglichst geringe technische Anforderungen
Möglichkeit zur Teilnahme von unterschiedlichen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Orten aus	Sicherstellen, dass der Zugang von allen Orten aus möglich ist, unabhängig von der jeweiligen technischen Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> Internetbasiert Problemloser Zugang (geringe technische Hürden beim Zugang zu den Seiten)
Zugang zu Lernmaterialien	Bereitstellung sachdienlicher Informationen zur Unterstützung des Teilnehmers beim Lernen	<ul style="list-style-type: none"> Online-Verzeichnis mit Links
Bereitstellung von Unterstützung in sprachlichen Fragen	Abbau von Hemmungen und Unsicherheiten beim Schreiben und Kommunizieren in englischer Sprache	<ul style="list-style-type: none"> Sprachsupport
Förderung von Motivation und Interaktion	Abbau von Anonymität und Stimulierung der Gemeinschaftsbildung; Förderung des Wettbewerbs	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zwecks Vergleich des Leistungsstands (Online-Aktivitäten, Leistungsbewertung) Ständige Betreuung der Nutzer und Moderation Persönliche Homepages Wettbewerbe Vielfältige Aktivitäten während des Kurses Versendung von Erinnerungsmails an „abwesende“ Teilnehmer E-Mail-Versand von Web-Mitteilungen „Wer ist Online“-Modul Selbstbewertung der Arbeit, welche die Leistungsbewertung durch die Lehrenden ergänzt
Nutzung von Synergien	Optimaler Einsatz beschränkter personeller Resource für laufende Kurse	<ul style="list-style-type: none"> Verzahnung mit anderen Lehrangeboten (z. B. Präsenzveranstaltungen) Schulung des Teams
Förderung von Gruppenaktivitäten	Steuerung positiver Ergebnisse von Diskussionen in der Gruppe und Vermeidung von Missverständnissen und Fehlern; Förderung der Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> Moderation der Diskussionen durch die Lehrenden Praktische Tools für die kollaborative Arbeit mit Dokumenten
Geringer Verwaltungsaufwand	Minimierung der technischen Voraussetzungen für die Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> Formulare für die internetbasierte Leistungsbewertung Automatisierung bestimmter Arbeiten (Darstellung der Leistungsstände, Aktivitäten) Grouping-Tools Software für das Hochladen von Kursseiten



Tabelle 1

Zusammenhang zwischen den verschiedenen Wissensbegriffen und der Beschaffenheit der Lernumgebung (Wilson, 1996)

Metapher für den Wissensbegriff

Wissen wird als Menge bzw. Bündel von Inhalten aufgefasst, die es zu übertragen gilt

Wissen ist ein kognitiver Zustand, der in den Denkstrukturen und prozeduralen Fähigkeiten der betreffenden Person zum Ausdruck kommt.

Wissen bezeichnet die Summe der Bedeutungszusammenhänge, die der Einzelne in Interaktion mit seinem Umfeld konstruiert.

Wissen entsteht durch Sozialisation bzw. durch Verinnerlichung der Sicht- und Handlungsweisen einer Gruppe.

Folgen für die Lernumgebung

Bereitstellung von Produkten, die mittels verschiedener Methoden und Medien übermittelt werden (elektronische Selbstlernmaterialien).

Kombination verschiedener Lehrstrategien, Ziele und Mittel, um die Denkstrukturen des Einzelnen zu verändern (Lehrprogramm).

Der Lernende agiert und arbeitet in einer Umgebung, die eine Vielzahl an Ressourcen und Stimuli bietet (Sammlung von Tools und Ressourcen).

Beteiligung bzw. Teilhabe am Alltagsleben und den Aktivitäten der Gemeinschaft (kollaborative Arbeitsumgebung; kann auch die oben aufgeführten Punkte umfassen).

ment auf IKT-gestützte Wissenskonstruktion, verteiltes Wissen und kollaboratives Lernen setzen. Bei hyper- und multimedia-basierten Wissensquellen haben elektronische Bücher in vielen Fällen das traditionelle Lehrbuch verdrängt. IKT und Vernetzung öffnen eine Lernumgebung für einen breiter und flexibler angelegten Wissenserwerb in allen Bildungsphasen.

Für eine Untersuchung zentraler Fragen der Implementierung des Lehrens und Lernens in virtuellen Lernumgebungen können pädagogische Funktionen definiert werden als konkrete Aktivitäten und Methoden in der Lernumgebung, die das Lernen möglich machen.

Wenn es um das Lehren und Lernen in virtuellen Umgebungen geht, so ist zu bedenken, dass der betreffenden Umgebung an sich bereits ein didaktisches Konzept inhärent ist, das ein bestimmtes Spektrum pädagogischer Funktionen vorgibt, die für die Lehrangebote zur Verfügung stehen. Bei internetbasierten Ansätzen ist es zunächst einmal die Technologie selbst, die das Spektrum der Möglichkeiten ein-

engt (aufgrund der limitierten Bandbreite dominiert die textbasierte Kommunikation). Dann kommt die Umgebung, die auf den Funktionalitäten der Technologie basiert und ein bestimmtes Design mit einer Reihe von Tools, Funktionen, Schaltflächen, festgelegten Hierarchien und Positionen bietet – auch sie bringt bestimmte Einschränkungen der pädagogischen Möglichkeiten mit sich, die mit der Festlegung des pädagogischen Designs der Lehrangebote festgeschrieben wurden.

Kann die Umgebung den jeweiligen spezifischen Erfordernissen angepasst werden, wie dies bei (häufig selbst entwickelten) modularen Systemen möglich ist, die vom technischen Konzept her flexibel und offen ausgelegt sind, so ist dies weniger problematisch. Wird jedoch auf standardisierte Softwarelösungen zurückgegriffen, wie sie kommerzielle Anbieter immer häufiger bereitstellen, so müssen pädagogische Hindernisse bewältigt und Kompromisse eingegangen werden. Umgebungen dieser Art (die manchmal auch als „Integrated Distributed Learning Environments, IDLE“ bezeichnet werden, vgl. McGreal, 1999) erfreuen sich wachsender Beliebtheit, vor allem, wenn sie den Lehrenden die Durchführung und problemlose Verwaltung von Kursen ermöglichen, ohne das komplette Paket von Maßnahmen zu erfordern, die in der Regel mit der Implementierung einer virtuellen Lernumgebung einher gehen. Das Spektrum der pädagogischen Funktionen beschränkt sich in solchen Fällen auf die Tools, die die vorgefertigte und standardisierte Lernumgebung bietet.

Prinzipien für das pädagogische Design

Als Folge dieser Hinwendung zu einem lernerzentrierten Ansatz nimmt die Bildung von „Lerngemeinschaften“ (learning communities) und der Aufbau einer „Kollaboration“ im Instruktionsdesign von (sozial-konstruktivistischen) Lernumgebungen eine zentrale Rolle ein.

In einem neueren Bericht der University of Illinois führen Chickering und Gamson (1999) eine Reihe allgemeiner Prinzipien für Lernumgebungen dieser Art auf:



- (a) bewährte Lösungen fördern den Kontakt zwischen Lernenden und Bildungseinrichtung;
- (b) bewährte Lösungen fördern die Zusammenarbeit zwischen Lernenden;
- (c) bewährte Lösungen fördern aktives Lernen;
- (d) bewährte Lösungen sichern rasches Feedback;
- (e) bewährte Lösungen schenken der aktiven Lernzeit (Time on Task) besondere Beachtung;
- (f) bewährte Lösungen vermitteln hohe Erwartungen;
- (g) bewährte Lösungen berücksichtigen unterschiedliche Begabungen und Lernstile.

Daraus ergeben sich eine Reihe weiterer Prinzipien für die Gestaltung einer Lernumgebung, wie sie Cunningham, Duffy, und Knuth (1993) auflisten. Eine Lernumgebung soll:

- (a) Erfahrungen mit dem Prozess der Wissenskonstruktion vermitteln;
- (b) multiple Perspektiven vermitteln und für multiple Perspektiven sensibilisieren;
- (c) situiertes Lernen in realitätsnahen und relevanten Kontexten ermöglichen;
- (d) die Steuerung und aktive Gestaltung des Lernprozesses durch den Lernenden selbst fördern;
- (e) das Lernen in soziale Zusammenhänge einbetten;
- (f) die Nutzung multipler Darstellungsformen fördern;
- (g) den Lernenden für die eigene Rolle im Prozess der Wissenskonstruktion sensibilisieren.

Diese Auflistung nimmt konkretere Gestalt an, wenn man sie zu Xiaodongs (1995) Darstellung eines typischen Verfahrens zur Konzeption eines Instruktionsdesigns in Bezug setzt:

- (a) Bestimmung der Ziele (z. B. was sollen die Lernenden nach Abschluss der Instruktion tun können?);

- (b) Bewertung der Vorkenntnisse und Kompetenzen der Lernenden (bringen die betreffenden Lernenden beispielsweise die nötigen Voraussetzungen mit, um von der Instruktion profitieren zu können?);
- (c) genaue Festlegung der zu vermittelnden Inhalte;
- (d) Bestimmung der Instruktionsstrategien;
- (e) Entwicklung der Instruktion (Entwicklung beispielsweise eines Handbuchs für die Lernenden, von Lehrmaterialien, von Tests und eines Leitfadens für die Lehrenden);
- (f) Erprobung, Evaluierung und Überarbeitung (wie ist beispielsweise bei der Bewertung der Lernenden vorzugehen, damit festgestellt werden kann, inwieweit diese die Leistungsvorgaben erfüllt haben?).

Fragen der Planung und Entwicklung in virtuellen Lernumgebungen

Überlegungen dieser Art machen deutlich, welches die zentralen Fragen in Verbindung mit dem Design und der Planung von virtuellen Lernumgebungen und von Kursen sind, die im Rahmen dieser Lernumgebungen angeboten werden. Die Auflistungen zeigen aber auch, dass im Zusammenhang mit Bildungsangeboten in virtuellen Lernumgebungen noch eine Vielzahl weiterer Aspekte zu berücksichtigen sind.

Hier sei daran erinnert, dass Lehren und Lernen immer in einem ganz bestimmten Kontext erfolgen. Dieser Kontext ist zum einen durch die vorhandene Infrastruktur gekennzeichnet, d. h. durch die personellen Mittel, die Kompetenzen, die Finanzausstattung und die Technologien, die zur Verfügung stehen. Zum anderen stellt dieser Kontext auch einen sozialen Zusammenhang dar, wobei Lehrende und Lernende bestimmte Anforderungen an die Umgebung und die Lehrangebote stellen. Eine Lernumgebung und deren Konzepte fußen daher immer auf bestimmten Bedürfnissen, Erfordernissen und Strukturen.



Im Rahmen des Kursdesigns sind verschiedene Phasen zu berücksichtigen:

- (a) Analyse der grundlegenden Bedingungen (beispielsweise Infrastruktur, Ressourcen);
- (b) Planung;
- (c) Entwicklung;
- (d) Durchführung des Kurses;
- (e) Evaluierung.

In der Analysephase werden die oben angeführten Kontextfaktoren eingehend beleuchtet. Geklärt werden muss, welche Nutzer angesprochen werden sollen, welche technologischen Lösungen zum Einsatz kommen, was benötigt wird und welche Ressourcen zur Verfügung stehen.

In der Planungsphase erfolgt dann die Umsetzung in Konzepte. Dabei müssen für die Entwicklung der Lernumgebung und die Bereitstellung des Lehrangebots zahlreiche Komponenten berücksichtigt werden:

- (a) Auswahl und Aufbereitung der Informationen (Lernmaterialien, Beratungsangebote usw.);
- (b) Kommunikation (Sprache, synchrone/asynchrone Formen der Kommunikation, Kommunikationskanäle: Text, Audio, Video usw.);
- (c) Organisation, Management (Zertifizierung, Ablaufplanung, Nutzerverwaltung, Vereinbarungen über interdisziplinäre/internationale Kollaborationen, Kursgebühren usw.);
- (d) technologische Realisierung (E-Mail, Chat-Tools, Video-/Desktop-Konferenzen usw.);
- (e) pädagogische Fragen (z. B. wie kann die Motivation angeregt/bewahrt/verbessert, wie die Interaktion (zwischen Lehrenden und Lernenden, zwischen den einzelnen Lernenden sowie zwischen Lehrenden bzw. Lernenden und der Umgebung) implementiert/am Laufen gehalten/verbessert werden; dabei sind unterschiedliche Lernkulturen, die Aufgabenteilung und auch Kontrollmöglichkeiten zu berücksichtigen);

(f) Fragen der Evaluierung (Bewertung des Lernprozesses und der Lernergebnisse, der Defizite usw.).

Daneben sind bei der Planung, Entwicklung und Durchführung im Zusammenhang mit den pädagogischen Methoden noch viele andere Aspekte zu bedenken. Bei Lehrangeboten in virtuellen Lernumgebungen müssen auch zahlreiche organisatorische Aspekte berücksichtigt werden. Ein interkulturelles Setting bedeutet gesteigerten organisatorischen Aufwand. Noch größer wird der Aufwand, wenn die verfügbaren technologischen Möglichkeiten im Rahmen einer lokalen, regionalen, landesweiten oder internationalen Kollaboration genutzt werden. Wer als Lehrender Erfolg haben will, muss sich also auch als Informations- und Kommunikationsmanager und -designer bewähren und für eine optimale didaktische Umsetzung sowie eine wirksame Verzahnung der unterschiedlichen Medien sorgen. Idealerweise sollte das Lehrkonzept den jeweils unterschiedlichen Kulturen, die einbezogen sind, und der verfügbaren technologischen und Netzwerk-Infrastruktur angepasst werden. Auch dies macht deutlich, dass der Lehrende zuweilen vor wesentlich komplexeren Aufgaben steht als im Rahmen einer traditionellen Ausbildungssituation.

Zwar ist die Zahl der Lernenden in typischen internetbasierten Lernumgebungen prinzipiell unbeschränkt, mit der Teilnehmerzahl wächst jedoch auch der Arbeitsaufwand für Organisation und Verwaltung. Im Fall von international oder interkulturell angelegten Lehrangeboten sind darüber hinaus weitere Überlegungen erforderlich, die das Kommunikationsmanagement, die gemeinsame Arbeitssprache und die Berücksichtigung kultureller Besonderheiten betreffen. Unterschiede in den Curricula der einzelnen Hochschuleinrichtungen sind keinesfalls die einzigen Hindernisse, auf die eine Zusammenarbeit auf internationaler Ebene stößt. Und ist eine interkulturelle Kooperation angestrebt, so muss man sich auf einen Termin- und Ablaufplan für den betreffenden Kurs verständigen, was sich als recht kompliziertes Verfahren erweisen kann.

Eng mit diesen Fragen des Lehrens und Lernens verknüpft ist die Evaluierung.



Diese ist erforderlich, um festzustellen, ob und inwieweit die angestrebten Ziele durch die Lernumgebung und die Online-Lehre erreicht werden konnten. Dabei müssen sowohl ökonomische Faktoren (Personalkosten und technologiebezogene Kosten) als auch pädagogische Faktoren (Qualität der pädagogischen Vermittlung, Ergebnisse) beurteilt werden. Die Evaluierungsmaßnahmen umfassen die Validierung des Wissens ebenso wie die Bewertung der Lernenden. Aus konstruktivistischer Sicht ist es wesentlich, dass die Lernenden an der Validierung der im Rahmen des Kurses produzierten Information beteiligt werden. Dies führt zu einer kritischeren und reflektierteren Erörterung (Gokhale, 1995) der Kursinhalte und ermöglicht den Lernenden die bewusste Wahrnehmung der eigenen Lernprozesse (Metakognition). Spezielle Foren für Diskussionen, kritische Anmerkungen und die gemeinsame Erörterung schriftlicher Unterlagen haben sich als bewährte Instrumente für die Bewertung von Lernenden in einer offenen Lernumgebung erwiesen.

Es ist deutlich geworden, dass die Lehrtätigkeit in virtuellen Umgebungen durch multidimensionale Aspekte geprägt ist, die mit anderen zentralen Aspekten der Aktivitäten innerhalb und jenseits der betreffenden Umgebung unmittelbar zusammenhängen. Dies erklärt auch, warum es auf dem Markt eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Lernumgebungen und Lehrangebote gibt.

Die meisten der untersuchten Lernumgebungen erlauben offenes und eigenständiges Lernen und basieren auf Methoden, die auf die individuelle Informationssuche und Recherchearbeit des Lernenden setzen. Das Bildungsangebot wird in einer offen und flexibel gestalteten Lernumgebung bereitgestellt, die wichtige Aspekte der akademischen Ausbildung berücksichtigt: Zugang zu hochwertigen Informationen, Möglichkeiten der Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden, zwischen den einzelnen Lernenden sowie mit dem externen Umfeld.

Obwohl in einer Lernumgebung ein wesentliches Ziel darin besteht, eine möglichst „transparente“ Technologie bereitzustellen, kann sich in offenen Lern-

umgebungen eine spezielle technische Beratung und Betreuung als notwendig erweisen, um zu verhindern, dass die Motivation der Lernenden in Frustration umschlägt. Ein solches Angebot kann den Lernenden helfen, sich mit der eingesetzten Hard- und Software vertraut zu machen, so dass sie in der Lage sind, die Tools ihrer Lernumgebung selbstständig zu nutzen. Multifunktionale Lernumgebungen auf der Grundlage internetbasierter Technologien beispielsweise setzen nur voraus, dass die Lernenden mit einer einzigen Anwendung – einem Web-Browser – umgehen können. Den Lernenden werden also nur minimale informationstechnische Kenntnisse abverlangt. Den Tutoren eröffnen sich alternative Wege für eine effektive Lernunterstützung, sei es aus der Distanz oder aus der Nähe (Telefon, E-Mail, Tutorials usw.).

Neue pädagogische Strategien und Methoden

Welche Methoden können in der Online-Ausbildung eingesetzt werden? In einer 1998 veröffentlichten Untersuchung über Lehrtechniken für die computervermittelte Kommunikation befragte Morton Paulsen 150 Lehrende und ermittelte 24 einschlägige Techniken, die in virtuellen Lernumgebungen angewandt werden: Projektgruppen, Diskussionsgruppen, Fallstudien, Online-Journale, Debatten, Praktika, Nominalgruppen-Techniken, Lernverträge, Lehrlingsausbildungen, Simulationen oder Spiele, Programm-Bibliotheken, Online-Anwendungen, Foren, Rollenspiele, Brainstorming, Online-Datenbanken, Online-Interessengruppen, Korrespondenzstudien, Symposien, Bearbeitung protokollierter Diskussionsbeiträge, Delphi-Techniken, Parodien, Interviews und Vorlesungen (Paulsen, 1998).

In einer offenen Lernumgebung können die Lernenden den eigenen Lernprozess in hohem Maß selbst steuern. Aus diesem Grund kommt dem Mentoring und Tutoring als System zur Lernunterstützung und -begleitung besondere Bedeutung zu. Tutoring meint Hilfe und Unterstützung mit Blick auf den Lernprozess, die Lerninhalte, bestimmte Arbeitsaufgaben oder technische Probleme. Und effektives Mentoring lässt sich mit Daloz (1990, S.



223) beschreiben als „Betreuung und Anleitung des Lernenden auf einer Reise, die dieser als veränderte, vielseitiger gebildete und qualifizierte Person beendet. Im Rahmen einer formalen Lernsituation hat der Mentor die Aufgabe, dem Lernenden in vielfältiger Weise Unterstützung zu leisten, Herausforderungen zu bieten und Einblicke zu vermitteln“. Die Tools, die in virtuellen Lernumgebungen für Tutoring- und Mentoring-Zwecke eingesetzt werden, sollten daher unterschiedlichen Zielen angepasst werden können.

In einer Online-Lernumgebung gewinnt das Mentoring eine neue Qualität. Hier erwartet die Mentoren eine Aufgabe, die Feuerstein (1980) und andere als „mediation“ bezeichnen, d. h. eine Vermittler- und Moderatorenfunktion. Der Dialog und kritische Nachfragen werden zu einem wirksamen Medium für das kollaborative Lernen. Die Diskussion entwickelt einen eigenen Fluss, eine Bedeutung. Gesprächsstränge können miteinander verflochten werden. Beobachtungen, Annahmen und Interpretationen werden sichtbar, Meinungen und Sichtweisen beginnen zu zirkulieren. Effektives Coaching und Mentoring wird durch gezielte Interventionen erreicht. Ein guter Moderator ist ein Mentor, der die diffizile Gratwanderung zwischen Verfechten und Infragestellen einer bestimmten Position beherrscht. Der Moderator sollte die Diskussion nicht dominieren, er sollte sie vielmehr unterstützen, erleichtern und ihr Impulse verleihen. Wenn wir Vygotskys (1987, 1986) Theorie der Zone der nächsten Entwicklung des Lernenden (zone of proximal development, ZPD), des „Scaffolding“ (flexibel gestaffelte Unterstützung – s. u.) und des Dialogs zugrunde legen, müssen wir die Förderung des Lernprozesses durch virtuelle Diskussionen in den Mittelpunkt stellen. Dabei müssen wir uns auf Strategien stützen, die unter anderem auf „Voice“, adaptives Lernen und Schreibstile setzen, und die Möglichkeit des Sokratischen Dialogs nutzen. Diese Ansätze verlangen, dass wir uns sowohl auf den individuellen als auch auf den Gruppenlernprozess konzentrieren. Wollen wir den Online-Diskurs voranbringen, so ist immer daran zu denken, dass es hier um einen komplexen, sozial verankerten und interaktiven Lernprozess geht. Die in der Tradition von Slavin (1987) und anderen stehende Forschung zu Fragen

der sozialen Kollaboration und Verhandlung lenkt die Aufmerksamkeit auf die Gestaltung und Förderung dessen, was für derartige Lernumgebungen erforderlich ist: Die Verantwortung für den Diskussionsprozess wird geteilt, Feedback entwickelt sich zu einem integralen Bestandteil und alle Teilnehmer – der Moderator eingeschlossen – treffen auf gleicher Augenhöhe aufeinander. Eine solche Umgebung stimuliert die Entwicklung und Entfaltung der Lehrenden und Lernenden gleichermaßen. Die Lehrenden bauen ihre Fähigkeiten als Moderatoren und Lernunterstützer aus und die Teilnehmer können sich als Lernende entfalten.

Online-Kollaborationen und effektives Moderieren müssen sorgfältig konzipiert und geplant werden, damit sie eine der Präsenzlehre vergleichbare Wirkung zeitigen. Durch reflektiertes Engagement und reflektiertes Vorgehen können „virtuelle“ Moderatoren einer ansonsten sterilen und distanzierten Umgebung eine persönliche Note, einen menschlichen Touch verleihen, indem sie den Lernenden betreuen, beraten und begleiten, ihm Anstöße vermitteln und ihn zum Nachdenken anregen, vergleichbar vielleicht einer persönlichen Muse. Moderatoren übernehmen Mittler- und Unterstützungsfunktionen; sie lenken und fördern die Generierung von Wissen und fungieren als konzeptuelle Lernunterstützer. Dieselben Aspekte, die sich in einer virtuellen Lernumgebungen nachteilig auswirken können, sind jedoch auch kreativ nutzbar, um das Lernen lebendig zu gestalten. Für das Design von kollaborativen Lehrangeboten hat aktives Lernen höchste Priorität. Konzeption und Ausgestaltung von Aktivitäten, die eine aktive Beteiligung aller Teilnehmer gewährleisten, sind Bestandteil des Moderations- und Diskussionsprozesses. Die Förderung der Diskussion ist ein Aspekt; ein weiterer Aspekt ist die Übertragung der Verantwortung für den eigenen Lernprozess an die Lernenden selbst durch Aufteilung der Zuständigkeit für die Leitung der Diskussionen und die Arbeit in der Gruppe. Alle Teilnehmer eines Kurses können Gelegenheit erhalten, Erfahrungen als Gesprächsbetreuer, Gruppenleiter, Informationsvermittler oder Beobachter zu sammeln, und jeder einzelne ist aufgefordert, den Lernprozess durch Feedback und eigene Beiträge zu bereichern. Damit dies alles jedoch überhaupt mög-



lich wird, müssen die Lehrenden die Kontrolle in gewissem Umfang abgeben und an die Gruppe delegieren. Die Moderatoren müssen im Hintergrund bleiben, damit sich die Lernenden im Rampenlicht bewähren können.

Der vielleicht wesentlichste Aspekt für das Design ist das Feedback, das der Moderator geben muss, um den Lernprozess voranzubringen. Dieses Feedback fördert und stimuliert die kontinuierliche Entfaltung des Lernenden und begünstigt die Kollaboration. Aber nicht nur als integraler Bestandteil des Kursdesigns ist fundiertes Feedback von zentraler Bedeutung: Soll erreicht werden, dass die Lernenden ihrerseits qualitativ hochwertiges Feedback beisteuern, so müssen auch die Lernunterstützer beispielhaft vermitteln, was unter effektivem Feedback zu verstehen ist (Modelling). Entscheidend ist dabei der konstruktive Charakter der Rückmeldungen. Zwischen den Teilnehmern müssen sich Verbindungen herausbilden; sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede müssen zum Gegenstand der Diskussion werden. Die Interdependenz aller Beteiligten schafft eine kollaborative Umgebung.

Der Lernprozess des Einzelnen muss via „Scaffolding“ unterstützt werden, d.h. durch Hilfestellung, Feedback und Hinweise sowie Hilfe bei der Aufgabenstrukturierung und -lösung, wobei diese Unterstützung mit zunehmendem Wissensstand des Lernenden entsprechend zurückgefahren wird. Eine solche Lernunterstützung ist insbesondere angesichts der Barrieren erforderlich, die eine virtuelle Lernumgebung kennzeichnen. Hier sei nur auf einige der Barrieren hingewiesen, die im Rahmen des Moderations- und Mentoringprozesses zu bedenken und zu überwinden sind: Einzelne Lernende sind mit der Technologie möglicherweise nicht vertraut, haben keine Erfahrungen im Umgang mit Technik. Das Lernen in einer virtuellen Umgebung unterscheidet sich ganz erheblich vom Präsenzlernen – der Lernende ist potenziell auf sich allein gestellt, der elektronische Lernraum ist ihm nicht vertraut und er muss in einem internationalen Umfeld textbasiert kommunizieren. Daher sind gewisse Leitlinien wichtig, die dazu dienen, die relativ unerfahrenen Neulinge möglichst rasch mit der Umgebung vertraut zu machen – noch wichtiger ist allerdings die Fähigkeit, den

Teilnehmern eine qualitativ hochwertige Erfahrung zu vermitteln.

Zu den spezifischen Überlegungen, die ein Moderator anstellen muss, gehört beispielsweise, wie er den Lernprozess durch Hilfestellung, Feedback, Leitfragen usw. – d.h. durch „Scaffolding“ - unterstützen kann, um die Diskussion aufzuwerten und ihr eine bestimmte Richtung zu geben. Die aktuelle Debatte wird unter anderem von folgenden Themen bestimmt:

- Welche Art der Moderation ist erforderlich?
- Die Kursorganisation muss Funktionen und Ziele der Moderation vorgeben.
- Wie muss der Lernprozess im einzelnen gefördert, unterstützt und begleitet werden (d. h. wie ist das „Scaffolding“ zu konzipieren)?
- Wie sollte die Verantwortung zwischen Moderatoren und Lernenden verteilt werden?

Sehen beispielsweise die Lernziele vor, dass die Kursteilnehmer lernen, kollaborativ und in der Gruppe zu arbeiten, dann muss es Kursziel der Moderatoren sein, die entsprechenden Aktivitäten zu erläutern und über den Kurs hinweg zu unterstützen, zu begleiten und zu fördern. Mit wachsender Eigenständigkeit der Lernenden im Verlauf des Kurses verändert sich die Art und Weise, in der sich die Moderatoren einbringen und Einfluss nehmen. Untersuchungen mit internetbasierten Tools für die Diskussion und Kollaboration sprechen für diesen Ansatz.

Die Unterstützung der Lernenden zur Erarbeitung gemeinsamen Wissens ist keine leichte Aufgabe und verlangt dem Moderator ein Spektrum sehr unterschiedlicher Kompetenzen und Fertigkeiten ab. Erforderlich sind außerdem klare Zielvorgaben, zweckmäßig gestaltete Aufgaben und Fragen sowie Aufgaben, technische Tools und ein Zugang, die es erlauben, diese Aktivitäten effektiv anzugehen. In diesem Zusammenhang ist zweierlei von Belang: Zum einen geht es um die Förderung einer nachhaltigen und qualitativ hochwertigen Diskussion, zum anderen um den Aspekt des geteilten (gemeinsamen) Wissens in einer verteilten bzw. sozialen Lernumgebung.



Mit Blick auf die Konstruktion von Wissen und die Schaffung einer geteilten/gemeinsamen Wissensbasis für die Teilnehmer wirft Bellamy (1998) die Frage auf, ob diese Wissensbasis insgesamt erst konstruiert werden sollte oder ob es schon eine gemeinsame Wissensbasis geben sollte, von der ausgehend sich der kollaborative Prozess entfalten kann. Für welche Variante man sich entscheidet, hängt zum Teil sicherlich von der Beschaffenheit und den typischen Merkmalen des betreffenden Kurses ab, von der Zeit, die den Lernenden zur Verfügung steht, sowie vom Niveau und der Vorbildung der Kursteilnehmer. Die Erfahrung hat gezeigt, dass eine gemeinsame Grundlage geschaffen werden muss und es für die Diskussion wesentlich ist, dass Kommunikation und Interaktion gefördert werden. Die größte Herausforderung besteht jedoch darin, den Lernenden dazu zu bewegen, sich eingehend und intellektuell engagiert mit den Informationen auseinander zu setzen. Dies ist keine vereinzelte Beobachtung. Guzdial hat bei seiner Forschungsarbeit über Online-Diskussionsforen festgestellt, dass die Beteiligung der Lernenden und die Auseinandersetzung mit den Informationen tendenziell weniger in die Tiefe als vielmehr in die Breite geht (Guzdial, 1997). Wie also können wir einen durchdachten, intellektuell anspruchsvollen Chat besser fördern?

Die Verbesserung der Kompetenzen von Lehrenden fördern

Vor dem Hintergrund neuer Bildungsparadigmen hat sich auch die Rolle der Lehrkräfte verändert. Der Lehrende fungiert nicht mehr länger als Anbieter und „Überträger“ von Lerninhalten, er hat sich zu einem Mentor entwickelt, der die Lernenden beim Erwerb von Wissen betreut, begleitet und unterstützt.

Pädagogen müssen für die Online-Ausbildung besonders geschult werden, und zwar unabhängig davon, welche Techniken zur Anwendung kommen. Insbesondere muss ihnen vermittelt werden,

□ wie sie Anonymität abbauen und eine Atmosphäre schaffen können, in der sich eine Lerngemeinschaft bildet;

□ wie sie die Lernenden motivieren und dafür sorgen können, dass die Motivation nicht nachlässt; wie sie eine Frustration der Lernenden verhindern können;

□ wie sie die Interaktion zwischen den Lernenden, zwischen Lernenden und Lehrenden und zwischen Nutzer und System in die Wege leiten und am Leben halten können;

□ wie man Diskussionen moderiert.

Es gibt eine Reihe von Werkzeugen, Techniken und „Kniffen“, die man erlernen kann, um sie dann in virtuellen pädagogischen Settings einzusetzen. Diese müssen dem zuständigen Personal vermittelt werden, um zu vermeiden, dass immer wieder dieselben Fehler gemacht und dieselben Fragen untersucht werden, aber auch, um die angewandten Methoden weiter zu verfeinern.

Zu berücksichtigen ist außerdem, dass dem Lehrenden eine Reihe neuer Fähigkeiten abverlangt wird: Ihn erwarten Aufgaben in ganz neuen Bereichen. Die Lehrtätigkeit erfordert Kompetenz in bestimmten technologischen und organisatorischen Fragen sowie neue Qualifikationen, die den Lehrenden befähigen, didaktische Methoden anzuwenden, die in diesem Kontext zweckmäßig sind. Auch wenn es für bestimmte Bereiche – beispielsweise die Nutzerverwaltung – technische Lösungen und Software-Tools gibt, bleibt in Verbindung mit dem Design, der Implementierung und der Evaluierung von virtuellen Lernumgebungen noch eine Menge zu tun.

Wie zahlreiche Fallstudien belegen, sind die in solchen Lernumgebungen tätigen Lehrenden mit großem Enthusiasmus bei der Sache (Berge und Collins, 1995). Dennoch sollte es für das Geld und die Zeit, die heute in Bildung investiert werden, eine gewisse Rechtfertigung geben, wenn es um die Anwendung von Konzepten geht, die sich in der europäischen Hochschulbildung bereits bewährt haben. Da die virtuelle Bildungsvermittlung nicht allein Enthusiasten und drittmittelfinanzierten Projekten überlassen werden kann, sind neue Qualifikationen für die Lehrenden dringend erforderlich. Die Ausbildung der Lehrkräfte muss aktualisiert werden, so dass sie diese neuen Bildungsformen



einbezieht und alle wesentlichen Aspekte berücksichtigt, die in der verfügbaren Literatur bislang ermittelt und herausgearbeitet wurden. Die Lehrkräfte müssen in Zukunft mit der Technologie und ihren bildungsbezogenen Anwendungen vertraut gemacht werden, sodass sie einen Einblick in die umfassenden Möglichkeiten erhalten, die dieser virtuelle Kontext für die Organisation von Unterricht und Lehrtätigkeit bietet. Selbst wenn ein Team von Spezialisten arbeitsteilig zusammenwirkt, muss jedes Teammitglied fähig sein, zumindest in Grundzügen zu verstehen, was die anderen tun. In diesem Zusammenhang gewinnen bestimmte „weiche“ Fähigkeiten an Bedeutung, beispielsweise die Fähigkeit zur Arbeit in interdisziplinären Teams. Die Ausbildung der Lehrkräfte sollte auch dies berücksichtigen.

Schlussfolgerung

Es besteht Handlungsbedarf. Dies gilt sowohl mit Blick auf die Forschung als auch mit Blick auf die Implementierung und die Ausbildung. Angesichts der rasanten technologischen Entwicklung ist die Politik aufgefordert, rasch zu handeln und den Innovationsprozess zur Entwicklung geeigneter IKT-Anwendungen im Bildungsbereich anzukurbeln. Zweifelsohne befindet sich die Bildung durch die wachsende Verfügbarkeit und Implementierung von IKT in Lernsettings (Schulen, Universitäten, Privathaushalten, Betrieben usw.) bereits heute im Umbruch. Gegenwärtig werden die IKT jedoch für Lehr- und Lernzwecke auf europäischer Ebene noch unzureichend genutzt. Trotz der beschleunigten technologischen Entwicklung mangelt es noch immer an angemessenen Konzepten für den Einsatz im Bildungsbereich. Weitere Untersuchungen werden helfen, die IKT besser in die allgemeine und berufliche Bildung einzubinden und so effektiveres Lernen zu fördern. Um bestmögliche Wirkung zu gewährleisten, sollte man sich bei der künftigen Arbeit entweder auf die Lösung spezifischer Probleme oder auf die Verbesserung des traditionellen Bildungsangebots (durch IKT) konzentrieren. Darüber hinaus müssen die Potenziale von pädagogischen Konzepten und Technologien neuer Bildungsansätze erkundet werden, die dem gegenwärtigen

und künftigen Bildungsbedarf möglicherweise besser entsprechen. Dies umfasst die Untersuchung möglicher Szenarien sowie Modellversuche, um festzustellen, welche Effekte unterschiedliche Lernkontexte zeitigen.

Im Hinblick auf neue pädagogische Ansätze bleibt kollaboratives Lernen auch in Zukunft ein zentrales Thema, das unter verschiedenen Gesichtspunkten weiter untersucht werden muss. Dabei sind organisatorische Aspekte der Kooperation und Kollaboration ebenso zu berücksichtigen wie pädagogische Aspekte, was auch die Fortbildung der Lehrenden und die pädagogische Arbeit in vernetzten Lernsettings einschließt. Es sind Erfahrungen nötig, aus denen sich nachhaltige Ergebnisse und Konzepte für bewährte Verfahrensweisen ableiten lassen, die in multikulturellen/europäischen Lernsettings analysiert werden und auf unterschiedlichen technologischen Ansätzen fußen.

Noch ist nicht abzusehen, wie umfassend der Einsatz von IKT und virtuellen Lernumgebungen den Alltag von Lehrenden und Lernenden verändern wird. Da Bildungsaktivitäten in sehr unterschiedlichen Settings stattfinden, müssen die organisatorischen Strukturen von Bildungseinrichtungen und –abteilungen entsprechend angepasst werden, damit effektives Lehren und Lernen möglich wird. Die pessimistische Annahme, IKT-Einsatz und traditionelle Bildungsformen seien nicht kompatibel, ist unserer Auffassung nach falsch; um jedoch fundierte Strategien für die Implementierung der IKT und für die Bereitstellung effektiver Bildungsangebote in virtuellen Lernumgebungen erarbeiten zu können, ist ein umfassender Konsens darüber nötig, wie Lernprozesse adäquat gefördert werden können.

Zahlreiche Fallstudien belegen, dass Informationstechnologien in der allgemeinen und beruflichen Bildung eine flexiblere Verzahnung von Berufsleben und Lernen erlauben, indem sie zum einen am Arbeitsplatz Lernmöglichkeiten eröffnen und zum anderen Schülern und Studierenden das Berufsleben näher bringen. Offene Lernsysteme setzen jedoch voraus, dass die Bildungspolitik und Interessengruppen wie Bildungseinrichtungen, Bibliotheken und andere Informationsquel-



len sowie Industrie und Handel beginnen, Bildung und Ausbildung unter dem Aspekt des lebenslangen Lernens zu be-

trachten. Dies erfordert eine Kollaboration und Vernetzung aller beteiligten Seiten.

Literatur

Bannan, B. *Teaching Instructional Design: An Action Learning Approach*, 1999.
<http://mason.gmu.edu/~bbannan/research/ITFORUM.html>

Bellamy, R. und Woolsey, K. *Learning conversations*. SIGCHI, Bd. 30, Nr. 2, April 1998.
<http://www.acm.org/sigchi/bulletin/1998.2/bellamy.htm>

Berge, Z. und Collins, M. (Hrsg.). *Computer Mediated Communication and the Online Classroom: Overview and Perspectives*, 1995.

Bourdieu, B. und Passeron, J.-C. *Reproduction in Education, Society and Culture*. London: Sage, 1977.

Britain, S. und Liber, O. A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments. *JTAP reports*, 1999.
<http://www.jtap.ac.uk/reports/htm/jtap-041.html>

Cunningham, D.; Duffy, T.M.; Knuth, R. Textbooks of the future. In: C. McKnight (Hrsg.), *Hypertext: A psychological perspective*. London: Ellis Horwood Publishing, 1993.

Daloz, I.A. *Effective Teaching and Mentoring*. Josey-Bass publishers, 1986.

Feuerstein, R. und Jensen, M. R. Instrumental enrichment: Theoretical basis, goals, and instruments. In: *The Educational Forum* Nr. 46, S. 401-423, 1998.

Gokhale, A. A. Collaborative learning enhances critical thinking. In: *Journal of Technology Education* Nr. 7 (1), 1995.
<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jte-v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>

Guzdial, M. *Information Ecology of Collaborations in Educational Settings: Influence of Tool*. Papier, vorgestellt auf der CSCL, Toronto, 1997.

Hoda, S. Technology refusal and the organizational culture of schools. In: *The Princeton Review*, V.2.3., 1997.
<http://www.review.com/steven/techrefusal/techrefusef.html>

Mason, R. Moderating educational computer conferencing. *DEOSNEWS*, 1(19), archiviert als DEOSNEWS 91-00011 auf PSUVM.PSU.EDU, 1992.

McGreal, R. Integrated distributed learning environments (IDLEs) on the Internet: A survey. In: *Educational Technology Review*, 1999.

Paulsen, M. F. Moderating Educational Computer Conferences. In: Z. L. a. C. Berg, M. P. (Hrsg.), *Computer-mediated communication and the on-line classroom in Distance Education*. Cresskill, N.J.: Hampton Press, 1995.
<http://www.emoderators.com/moderators/morten.html>

Paulsen, M. F. *Teaching Techniques for Computer-mediated Communication*, Ann Arbor, Mi, UMI Dissertation Services, 1998.

Slavin, R.E. Cooperative learning and the cooperative school. In: *Educational Leadership*, 45(3), S. 7-13, 1987.

University of Illinois *Teaching at an Internet Distance: the Pedagogy of Online Teaching and Learning*. Report of a 1998 - 1999 University of Illinois Faculty Seminar, 1999.
http://www.vpaa.uillinois.edu/tid/report/tid_report.html

Vygotsky, L.S. *Mind in society*. Cole M.; John-Steiner, V.; Scribner, S.; Souberman, E. (Hrsg.). Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987.

Vygotsky, L.S. *Thought and language* (durchgesehene Ausgabe). A Kozulin (Hrsg.). Cambridge, MA: MIT Press, 1986.

Wilson, B. What Is a Constructivist Learning Environment? In: Wilson, B. (Hrsg.) *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Educational Technologies Publications, 3-8, 1996.

Xiaodong et.al. Instructional design and development of learning communities: An invitation to a dialogue. In: B. G. Wilson (Hrsg.) *Constructivist Learning Environments. Case Studies in Instructional Design*. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational, S. 203-222, 1995.



Kollektives Lernen: Theoretische Perspektiven und Wege zur Unterstützung von vernetztem Lernen

Einleitung

Im Bereich der Berufsbildung scheint das Augenmerk in erster Linie auf der schulischen Bildung zu liegen. Aus unserer Sicht sollte jedoch das Lernen am Arbeitsplatz stärker im Mittelpunkt stehen. Traditionell konzentrierten sich Berufsbildungscurricula und -methoden auf die Vermittlung klar umrissener Kenntnisse und Fertigkeiten, die für genau definierte Aufgaben im Rahmen eines Berufsbilds benötigt werden. Mit dem raschen Wandel in der heutigen Arbeitswelt sind diese Tätigkeiten und Aufgaben jedoch nicht länger statisch und vorhersagbar. Arbeitnehmer müssen daher in der Lage sein, sich an neue Qualifikationen und Prozesse anzupassen und ihr Wissen regelmäßig zu aktualisieren (Attwell und East, 2000).

Aus diesem Grund sind Organisationen zunehmend mit dem Problem der Erzeugung und der Verwaltung von Wissen konfrontiert, wenn es darum geht, flexibel auf die Veränderungen ihres Arbeitsumfelds zu reagieren. Sie werden zu lernenden Organisationen und erwarten von ihren Beschäftigten, dass diese ihr Leben lang lernen. In einer lernenden Organisation sind Arbeitnehmer gefordert, Wissen über ihr Arbeitsumfeld auszutauschen und gemeinsam zu entwickeln.

Das Lernpotenzial dieser Gruppen genießt inzwischen großes Interesse, und soziale und kulturelle Aspekte des Lernens ha-

ben für das Verständnis und die Förderung des Lernprozesses an Bedeutung gewonnen. In diesem Artikel wird das soziale Lernen aus verschiedenen theoretischen Perspektiven beleuchtet. Ferner werden Möglichkeiten der Förderung des kollektiven Lernens in einer vernetzten Umgebung beschrieben.

Soziale und kulturelle Aspekte des Lernens

Mit dem verbesserten Zugang zu Computern als Kommunikationswerkzeuge spielen diese auch eine bedeutende Rolle bei der Umgestaltung und Weiterentwicklung unserer gegenwärtigen Ansichten über Lernen und Unterricht, Wissensmanagement und Wissenserzeugung usw. In der Gesellschaft, in Schulen und Organisationen wird Wissen immer mehr über Computernetze ausgetauscht, erörtert und ausgehandelt, was somit den sozialen Aspekt des Lernens unterstreicht.

Wird das Lernen auf der zwischenmenschlichen Ebene untersucht, so stehen die sozialen Formen im Mittelpunkt. Soziale und kulturelle Aspekte des Lernens haben daher für das Verständnis und die Förderung des Lernens an Bedeutung gewonnen. Angeregt in erster Linie durch die Arbeit Wygotskis (1962; 1978) kamen viele Autoren (Goldstein, 1999; Lave, 1988; Lave, 1996; Lave und Wenger, 1991; Levine, Resnick und Higgins, 1996; Moll,



**Maarten
de Laat**

Universität Nijmegen,
Fachbereich Erziehungs-
wissenschaften
Universität Utrecht,
Zentrum für den
Einsatz von IKT im
Bildungswesen



**Robert-Jan
Simons**

Universität Utrecht,
Zentrum für den
Einsatz von IKT im
Bildungswesen

In diesem Beitrag beschäftigen wir uns mit dem kollektiven Lernen am Arbeitsplatz. Dabei betrachten wir das soziale Lernen aus verschiedenen theoretischen Perspektiven und behandeln unterschiedliche Arten kollektiver Lernprozesse sowie deren Ergebnisse. Diese Unterschiede müssen unserer Meinung nach berücksichtigt werden, wenn in Organisationen Lernmöglichkeiten für Gruppen geschaffen werden sollen. Es werden drei Arten des kollektiven Lernens untersucht (Netzwerke, Gruppen und Gemeinschaften). Dabei stellen wir fest, dass das Lernen in Gemeinschaften eine äußerst effektive Methode ist, um kollektive Lernprozesse anzuregen und gemeinsame Lernergebnisse zu erzielen. Und schließlich weisen wir darauf hin, dass Arbeitnehmer in Organisationen zunehmend aufgefordert werden, mit Hilfe der IKT Wissen auszutauschen und gemeinsam zu entwickeln. Einerseits ermöglichen die IKT vernetztes Lernen, andererseits sollte aber auch die Gruppendynamik nicht außer Acht gelassen werden, da diese für die Koordination und Strukturierung des vernetzten Lernens von zentraler Bedeutung ist. Es werden zwei Modelle vorgestellt, die diese These untermauern.



Tapia und Whitmore, 1993; Resnick, 1991; Salomon und Perkins, 1998; Simons, van der Linden und Duffy, 2000; Smith, 1994; Wegerif, Mercer und Dawes, 1999; Wertsch, 1991) bei dem Versuch einer Definition der Kognitionsprozesse in Gruppen zu dem Ergebnis, dass die Situation eines Gruppentreffens an sich bereits einen starken Vermittlungseffekt auf die individuellen kognitiven und konzeptionellen Prozesse haben kann. Das Denken der Einzelnen wird durch die Gruppe beeinflusst, in der sie arbeiten. Ein wichtiges Kennzeichen von Kognitionsprozessen in Gruppen kann die Verschmelzung intellektueller und sozialer Prozesse sein.

Ein zweites zentrales Merkmal ist das Spannungsfeld zwischen der konzeptionellen Struktur oder dem Verständnis der Gruppe und ihrer einzelnen Mitglieder (in Bezug auf das Problem oder die Diskussionsthemen). Das Verständnis kann sowohl zwischen Einzelpersonen als auch zwischen diesen und der Gruppe recht unterschiedlich sein. Diese Spannung bildet die treibende Kraft für die kollektive Verarbeitung innerhalb der Gruppe. Wenn zum Beispiel ein einzelnes Mitglied der Gruppe eine Stellungnahme zum kollektiven Verständnis der Gruppe äußert, beruht dies auf einem Versuch, die persönliche Interpretation mit der kollektiven in Einklang zu bringen. Anschließend vergleichen die übrigen Mitglieder der Gruppe diese neue Synthese mit ihrer eigenen Interpretation der von der Gruppe akzeptierten Version und mit ihren jeweiligen Einwänden.

Je nach dem Ergebnis dieses Prozesses können weitere Interaktionen und Diskussionen folgen, bis sich die Gruppe auf eine neue Bedeutung oder ein neues Verständnis geeinigt hat. In diesem Prozess bilden die Interaktion zwischen den Einzelpersonen sowie ihre gemeinsamen und individuellen Erkenntnisse die wichtigsten Aspekte für die gemeinsame Schaffung von Wissen, Bedeutung und Verständnis.

Der vorliegende Artikel geht von der Prämisse dieser soziokonstruktivistischen Perspektive des Lernens aus, nach der die Lernenden neu erworbenes Wissen mit ihren bisherigen Kenntnissen verknüpfen (d. h. Lernen als kumulativer Prozess) und neue interne Darstellungen der vorliegen-

den Informationen konstruieren (Boekaerts und Simons, 1995). Lernen ist ein Prozess, in dem der Lernende sich neue Informationen aneignet, wobei er ihnen auf der Basis früherer Erfahrungen Bedeutung verleiht. Bedeutung gilt als in Erfahrungen verwurzelt und durch sie geordnet (Brown et al., 1989). Jede mit einer bestimmten Vorstellung verknüpfte Erfahrung sowie das Umfeld der Vorstellung werden in die Bedeutung dieser Vorstellung integriert (Duffy und Jonassen, 1992). Lernen ist somit in die Aktivität eingebunden, in deren Rahmen es stattfindet (Brown et al., 1989; Lave und Wenger, 1991).

Während soziokonstruktivistische Sichtweisen zwischen den kognitiven Aktivitäten des Einzelnen und seinem Umfeld unterscheiden, betrachtet die soziokulturelle Perspektive den Einzelnen als Teil dieses Umfelds. Ihre Befürworter weisen darauf hin, dass Lernen nicht als ein Prozess zu verstehen ist, der ausschließlich im Kopf des Lernenden abläuft (van Boxtel, 2000). Wissen bezieht den ganzen Menschen und seine Umwelt ein (Hewitt und Scardamalia, 1998) und entsteht im Zusammenhang mit gemeinsamen Aktivitäten (Koschmann, 2000). Lernen ist ein Prozess der kulturellen Partizipation, durch den kognitive Aktivitäten strukturiert und geformt werden (Lave und Wenger, 1991). Die soziokulturelle Sichtweise betont den Aspekt der Gegenseitigkeit der Beziehungen zwischen den Mitgliedern und unterstreicht das dialektische Wesen der Lerninteraktion (Sfard, 1998). Die Konstruktion von Wissen findet in einem sozialen Kontext statt, wie es beispielsweise bei gemeinsamen Aktivitäten der Fall ist.

Zudem argumentieren Lethinen et al. (1999), dass ein konzeptuelles Verständnis dadurch gefördert wird, dass man ein Problem anderen Lernenden erklärt. Daher ist es beim kooperativen Lernen notwendig, gemeinsam Lernziele zu formulieren, Lernpläne aufzustellen, Informationen auszutauschen, Wissen auszuhandeln und Entscheidungen zu treffen (Veldhuis-Diermanse und Biemans, 2000). In einer kooperativen Lernumgebung können die Lernenden ihre eigenen Beiträge und die anderer Lernender kritisieren, um Erläuterungen bitten, Gegenargumente äußern und auf diese Weise sich selbst und



die anderen Lernenden anspornen. Außerdem können sie sich gegenseitig motivieren und einander bei der Bewältigung der Aufgaben helfen.

Diese vielfältigen Perspektiven des sozialen Lernens, wie sie sich aus der Sicht der Psychologen, Soziologen und Anthropologen ergeben, sind in unterschiedlichen sozialen Konfigurationen vertreten, in denen kollektives Lernen stattfindet.

Unsere Erfahrungen zeigen, dass es sehr hilfreich ist, zwischen verschiedenen Arten des kollektiven Lernens zu unterscheiden, da sich diese nur schwer konzeptualisieren lassen. Beispielsweise wird häufig angenommen, man lerne kollektiv, wenn man an Gruppenarbeit oder einem Netzwerk beteiligt ist. Dabei wird jedoch versäumt, die möglichen expliziteren kollektiven Ergebnisse zu verwerten. Mitunter lernen Menschen gemeinsam, ohne dass kollektive Ergebnisse angestrebt oder erreicht werden. Obwohl es sich in einem solchen Fall um kollektive Lernprozesse handelt, werden jedoch nur individuelle Lernergebnisse erzielt. In anderen Fällen sind die tatsächlichen oder geplanten Lernergebnisse (in Bezug auf das Lernen und/oder in Bezug auf Veränderungen der Arbeitsprozesse oder –ergebnisse) kollektiver Art.

Somit besteht ein Unterschied zwischen dem Lernen in sozialen Interaktionen (d. h. Lernen mit anderen und von anderen) und kollektivem Lernen (bei dem sich die Mitglieder bewusst um gemeinsame (Lern- und/oder Arbeits-) Ergebnisse bemühen). Diese Formen des kollektiven Lernens werden auch als Gruppenlernen oder organisationales Lernen bezeichnet. Wir bevorzugen den Terminus „kollektives Lernen“ für Systeme, in denen die geplanten Ergebnisse (und möglicherweise auch die Lernprozesse) kollektiver Natur sind.

Tabelle 1 zeigt die vier Möglichkeiten, von denen folgende drei kollektiver Art sind: individuelle Lernprozesse, die zu kollektiven Ergebnissen führen, kollektive Prozesse mit individuellen Ergebnissen und kollektive Prozesse mit kollektiven Ergebnissen. Wie gelingt nun der Übergang von individuellen zu kollektiven Ergebnissen? Unserer Meinung nach gibt es drei Antworten auf diese Frage:

Individuelle und kollektive Lernprozesse und ihre Ergebnisse

Tabelle 1

Ergebnisse \ Prozesse	Individuell	Kollektiv
Individuell	Individuelles Lernen	Individuelle Lernprozesse mit kollektiven Ergebnissen
Kollektiv	Lernen in sozialer Interaktion	Kollektives Lernen

- wenn Gruppen oder Organisationen über gemeinsame implizite Lernergebnisse nachdenken;
- wenn sie über gemeinsame explizite Lernergebnisse nachdenken oder diese planen;
- wenn sie in der Gruppe oder Organisation gemeinsame Pläne zur Externalisierung definieren.

Formen des kollektiven Lernens

Kollektives Lernen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Angesichts der rasanten Entwicklungen in unserer Gesellschaft muss sich das Personal eines Unternehmens/einer Organisation aus Gruppen von hervorragenden Individuen zusammensetzen. Jedoch reicht dies allein nicht aus. Immer häufiger müssen die Arbeitnehmer in der Lage sein, bei der Lösung von Problemen und der präzisen und unverzüglichen Einführung von Innovationen zusammenzuarbeiten. Um auf die unterschiedlichen Gruppierungsmöglichkeiten für kollektives Lernen hinzuweisen, schlagen wir eine grobe Einteilung des kollektiven Lernens in drei Arten vor: Lernen in Netzwerken, Lernen in Gruppen und Lernen in Gemeinschaften (de Laet, 2001).

Diese drei Arten des kollektiven Lernens weisen gemeinsame Elemente, jedoch



Tabelle 2

Verschiedene Arten des kollektiven Lernens

	Implizit	Explizit
Individuelle Ergebnisse	<i>Vernetzung</i>	<i>Lerngruppe</i>
Kollektive Ergebnisse im organisationalen Kontext	<i>Arbeitsgruppe</i>	<i>Community of practice</i>
Kollektive Ergebnisse im beruflichen Kontext	<i>Arbeitsgruppe</i>	<i>Community of learners</i>

auch deutliche Unterschiede auf. Die Ähnlichkeiten hängen mit den Perspektiven des sozialen Lernens und den Lernkontexten zusammen, während die Unterschiede veranschaulichen, wie kollektive Pläne und Ergebnisse die Lernmethoden innerhalb der Gruppe beeinflussen. Der wichtigste Unterschied besteht in der Lernintention der Gruppen. In dieser Hinsicht kann zwischen zwei Perspektiven des kollektiven Lernens unterschieden werden: organisationsbezogenes kollektives Lernen und berufsbezogenes kollektives Lernen.

Organisationsbezogenes kollektives Lernen bezieht sich auf die Prozesse und die geplanten Ergebnisse des Lernens am Arbeitsplatz oder innerhalb einer Organisation. Wenn sich Gruppen zur Zusammenarbeit beim Lernen entschließen, liegt der Schwerpunkt entweder auf gemeinsamen Lernaktivitäten und Prozessen oder auf gemeinsamen Ergebnissen in Bezug auf die Arbeit. In „Communities of Practice“ (Wenger, 1998) treffen sich Mitarbeiter einer Organisation, um von den Erfahrungen der anderen zu lernen und über gemeinsame Verfahrensweisen zu diskutieren. Hier stehen die kollektiven Lernergebnisse in engem Bezug zum Arbeitskontext und sollen zur Verbesserung der Arbeitsabläufe beitragen.

Berufsbezogenes kollektives Lernen findet unter Angehörigen gleicher Berufe statt, die jedoch in unterschiedlichen Organisationen arbeiten und gemeinsam von

ihren unterschiedlichen Verfahrensweisen lernen möchten. Sie sind nicht durch ein gemeinsames Interesse an einer Organisation verbunden, bisweilen konkurrieren sie sogar um denselben Kundenkreis. Da hier das Lernen im Mittelpunkt steht, werden diese Gemeinschaften als „Communities of Learners“ bezeichnet, im Unterschied zu den „Communities of Practice“.

Die kollektiven Ergebnisse können teilweise mit denen der Communities of Practice übereinstimmen, die kollektiven berufsbezogenen Ergebnisse beziehen sich jedoch auf das berufliche Tätigkeitsgebiet. In einer Community of Learners besteht (im Vergleich zu den Communities of Practice) nur ein schwacher Bezug zwischen kollektiven Lernergebnissen und Arbeitskontext. Jedes einzelne Mitglied muss die kollektiven berufsbezogenen Ergebnisse auf sein eigenes Arbeitsumfeld übertragen.

In vielen Fällen führt das Lernen in der Gruppe jedoch nicht zu explizit geplanten (kollektiven) Ergebnissen. Die Ergebnisse sind entweder rein individueller Art (Lerngruppe), oder sie sind für die Gruppenmitglieder eher implizit (Arbeitsgruppe). Dies bedeutet, dass die Konzepte der Communities of Practice und der Communities of Learners nicht anwendbar sind. In Tabelle 2 werden die verschiedenen Möglichkeiten vorgestellt.

Im Folgenden werden die verschiedenen Arten des kollektiven Lernens genauer erläutert. Zunächst wird das Lernen in Netzwerken beschrieben, dann das Lernen in Gruppen und schließlich das Lernen in Gemeinschaften.

Lernen in Netzwerken

Lernen in (sozialen) Netzwerken ist die lockerste Form des kollektiven Lernens. Die Mitglieder eines Netzwerks sind durch ein gemeinsames Interesse verbunden, sie tauschen Ideen aus und unterstützen einander. Wenn sie ein Problem haben oder eine Lösung anbieten können, wenden sie sich an die anderen Mitglieder (Dekker und Kingma, 1999). Die Beteiligung am Netzwerk ist freiwillig und mit einem hohen Maß an persönlicher Freiheit verbunden. Zwar gibt es häufig persönliche Begegnungen zwischen einzelnen Mitgliedern, jedoch kommen alle am Netzwerk



Beteiligten nur selten gemeinsam zusammen (McDermott, 1999).

Netzwerke erleichtern die Zusammenarbeit zwischen Einzelpersonen und überlassen diesen die Entscheidung über Inhalt und Form des Wissensaustauschs (Walton, 1999). In einem solchen Netzwerk sind laut Walton die Befugnisse gleichmäßig verteilt; jeder handelt seiner Situation entsprechend. Wer sich an den ständigen Wandel anpassen kann, überlebt und hat Erfolg. Mit Hilfe ihres Netzwerks schaffen die Teilnehmer neue gemeinsame Inhalte und legitimieren neue Verhaltensformen. Sie bieten systemische (im Gegensatz zu programmatischen) Lösungen und einen Rahmen, in dem gezielt Verbesserungen in Angriff genommen werden können. Walton weist auf bestimmte Kompetenzen hin, die Menschen benötigen, um lernen und sich an dem für das Funktionieren eines Netzwerks erforderlichen Beziehungsgeflecht beteiligen zu können.

Einige relevante Kompetenzen (siehe Walton, 1999, S. 541):

(a) Überwindung struktureller Grenzen: Aufbau breiter Netze über bestehende Hierarchien hinweg und unmittelbare Arbeit mit diesen; opportunistische Nutzung von Treffen;

(b) Bewältigung von Übergängen: Nutzung von Übergängen als Möglichkeiten zum Erwerb neuer Fähigkeiten, Suche nach Alternativen bzw. Vorbildern, Entschlossenheit, Konzentration auf die Erfüllung von Bedürfnissen, Ermöglichung umfassender Veränderungen durch Kommunikation, Vorgabe neuer Ziele und Schaffung von Vertrauen;

(c) Kommunikationsfähigkeiten: Aufbau gemeinsamer Inhalte, Konzentration auf die Bedürfnisse anderer und Antizipation von Fragen; die eigentliche Kommunikation findet in der Regel nach den Sitzungen statt;

(d) Problemlösung: Betrachten der Gesamtsituation (grenzübergreifendes oder laterales Denken) oder des Gesamtbildes und Anleitung anderer;

(e) Machtverhältnisse: Umgang mit Vorgesetzten als Trainern oder Mentoren, als

Unterstützern oder Menschen, die den Wert einer Idee steigern können. Wahrnehmung von Leitungsaufgaben ohne Ausnutzung der Autorität.

Lernen in Gruppen

Während die Verknüpfungen in Netzwerken recht lose sind, verfügen Gruppen über ein stärker strukturiertes Muster. Das kollektive Lernen in Gruppen ist aufgabenorientiert. Während die Teilnehmer eines Netzwerks Kontakt zueinander aufnehmen, um ein bestimmtes arbeitsbezogenes Problem zu lösen, werden Gruppen direkt für eine bestimmte Aufgabe oder ein zu lösendes Problem initiiert oder gebildet. Charakteristisch für das Lernen in Gruppen ist die zeitliche Begrenztheit der Gruppen, die für eine bestimmte Aufgabe ins Leben gerufen und nach deren Abschluss wieder aufgelöst werden.

Beim Lernen in Gruppen ist zu unterscheiden zwischen Arbeitsgruppen (organisationsbezogenes kollektives Lernen) und Lerngruppen (berufsbezogenes kollektives Lernen). Die in Arbeitsgruppen erzielten Lernergebnisse sind implizit, werden aber zunehmend als Gewinn für die Organisation anerkannt (Nonaka und Takeuchi, 1997; 2001; Engeström, 1999a; 1999b; Eraut, 1998).

Ein Beispiel für das Lernen in Arbeitsgruppen stammt aus der Arbeit von Engeström. Er nutzt die Aktivitätstheorie zur Analyse von Arbeitsmethoden, so genannten Aktivitätssystemen. Aktivitätssysteme sind soziale Strukturen, in denen Menschen gemeinsam lernen und arbeiten. Lernergebnisse können implizit sein und als Nebeneffekt unbemerkt bleiben. Die Aktivitätstheorie liefert drei Merkmale für die Analyse des Lernens in Arbeitsgruppen (Engeström, 1999a):

(a) die Aktivitätstheorie ist stark kontextgebunden und zielt auf das historische Verständnis spezifischer örtlicher Praktiken, deren Objekte, die Vermittlung von Artefakten und die soziale Organisation ab;

(b) die Aktivitätstheorie basiert auf einer dialogischen Theorie des Wissens und Denkens mit Schwerpunkt auf dem kreativen Potenzial der menschlichen Kognition;



(c) die Aktivitätstheorie ist eine Entwicklungstheorie, die darauf abzielt, qualitative Veränderungen menschlichen Verhaltens im Zeitverlauf zu erklären und zu beeinflussen.

Triebfeder der kollektiven Aktivität ist ein gemeinsames Interesse, das gleichzeitig das Objekt der Aktivität bildet. Das Objekt wiederum ist als ein Projekt im Aufbau zu verstehen, das sich auf dem Weg vom potenziellen „Rohmaterial“ zu einer sinnvollen Form und einem Resultat oder Ergebnis befindet (Engeström, 1999c). Im Verlauf dieses Prozesses kann expansives Lernen stattfinden.

Expansives Lernen ist ein dialektischer Prozess, der beinhaltet, dass Widersprüche zu Spannungen im Aktivitätssystem führen und Veränderung ermöglichen. Widersprüche sind Ausgangspunkt und Energiequelle der Entwicklung. Expansives Lernen beginnt damit, dass Einzelne die übliche Praxis in Frage stellen, und weitet sich allmählich zu einer kollektiven Bewegung aus (Engeström, 1999c). Das von Engeström (1987) entwickelte Modell des Aktivitätssystems ermöglicht die Beschreibung der innerhalb der Arbeitsgruppe stattfindenden Aktivitäten. Dieses Modell bietet ein umfassendes Bild eines kooperativen Wissensbildungsprozesses und seiner Zusammenhänge und kann zu einer gründlichen Beschreibung dieser Systeme beitragen (Hansen et al., 1999). Die Tätigkeit des Menschen lässt sich als ein zusammenhängendes System mehrerer Komponenten beschreiben, und zwar: Akteure, Hilfsmittel, Regeln, Gemeinschaft und Arbeitsteilung (eine ausführliche Beschreibung bietet Engeström, 1987).

Das Lernen in Arbeitsgruppen ist nicht nur implizit, sondern kann, wie die Arbeitsgruppe selbst, auch befristet sein. Häufig handelt es sich nicht um eine stabile Arbeitsgruppe, sondern die Zusammenstellung der an einer Aufgabe beteiligten Mitarbeiter kann sich ständig ändern. In ihrem Grundmuster wiederholt sie sich jedoch immer wieder (Engeström, 1999b).

Engeström erkennt die zeitliche Begrenztheit der Arbeitsgruppen und entwickelt das Konzept des Knotworking, um den innovativen und kreativen Charakter des Lernens in der Gruppe zu erfassen.

Knotworking steht im Zusammenhang mit der Zunahme befristeter Gruppen (Meyerson, Weick und Kramer, 1996), die ausschließlich zu dem Zweck gebildet werden, eine Aufgabe innerhalb einer bestimmten Frist auszuführen. Der Begriff des Knotworking weist auf einen langwierigen Prozess hin, in dem Knoten geknüpft, aufgelöst und von neuem geknüpft werden. Unter Knoten ist hier das sich rasch verändernde, verteilte und teilweise improvisierte Zusammenspiel der gemeinsamen Bemühungen zu verstehen. Engeström schlägt daher vor, den Schwerpunkt auf den Knoten an sich zu legen.

Die Lernintention einer Lerngruppe unterscheidet sich von der einer Arbeitsgruppe. Eine Lerngruppe wird gebildet, um eine bestimmte Aufgabe oder ein bestimmtes Problem zu untersuchen. Die Mitglieder einer Lerngruppe halten Sitzungen ab und treffen Vereinbarungen zur Bewältigung der Aufgabe. Huczynski und Buchanan (2001) sprechen in diesem Zusammenhang von Projektgruppen. Ihrer Ansicht nach setzt sich eine Projektgruppe aus Personen (aus verschiedenen Bereichen der Organisation) zusammen, die für einen begrenzten Zeitraum an einer spezifischen Aufgabe mitarbeiten. Sobald diese abgeschlossen ist, wird die Gruppe entweder aufgelöst, oder ihre Mitglieder erhalten neue Aufgaben.

Projektgruppen werden gebildet, wenn:

- kreative Problemlösungen gefragt sind, die unterschiedliches Fachwissen voraussetzen;
- die Arbeit an einem bestimmten Projekt eng abgestimmt werden muss.

Die Projektgruppen bauen auf der bestehenden funktionellen Struktur der Organisation auf und ergänzen diese somit.

Lerngruppen zeichnen sich vor allem durch folgende Eigenschaften aus:

- (a) Repräsentativität: Sie sind insofern repräsentativ als ihre einzelnen Mitglieder in der Regel ihre Position in ihrer „Stamm-“Abteilung beibehalten;
- (b) zeitliche Begrenztheit: Sie sind zeitlich begrenzt, auch wenn sie für mehrere Jahre angelegt sind;



(c) Innovativität: Sie werden eingerichtet, um außergewöhnliche Probleme zu lösen und hohe Leistungsstandards zu erfüllen.

Ein Beispiel für das Lernen in Gruppen ist „Action Learning“, ein Begriff, der von Revans eingeführt wurde. Damit ist gemeint, dass Lerngruppen gebildet werden, die an realen betrieblichen Problemen arbeiten, und Erfahrungen solchermaßen strukturiert werden, dass dabei sowohl sinnvolle Lösungen der Probleme als auch wesentliche Lernerfolge für die Teilnehmer herauskommen. Hierdurch wird ein Lernen ermöglicht, das über die technischen Details des jeweiligen Problems hinausgeht (Vaill, 1996). In diesen Lerngruppen treffen sich die Mitarbeiter, um über ihr eigenes arbeitsbezogenes Problem zu sprechen und sich mit den anderen Mitgliedern auszutauschen.

Zwar lässt sich Action Learning auch auf andere Bereiche ausdehnen, sein Schwerpunkt lag jedoch ursprünglich in der Ausbildung von Managern. Einige Elemente des Action Learning sind hier besonders relevant (eine genauere Beschreibung ist bei Mumford, 1999, zu finden). Zunächst einmal ist der Lernprozess ein sozialer Vorgang, da Menschen am besten miteinander und voneinander lernen, doch ist jedes Mitglied für seine eigenen Ergebnisse in seinem eigenen Projekt verantwortlich. Zudem wird der soziale Prozess durch regelmäßige Treffen in Gang gesetzt und gesteuert, bei denen die einzelnen Projekte erörtert werden. Die Gruppe wird in der Regel als „Set“ bezeichnet. Ihre Mitglieder haben sich aus Nützlichkeitsabwägungen zusammengeschlossen (Mumford, 1999). Zudem unterscheidet sich die Rolle der Personen, die den Mitgliedern des Sets Unterstützung bieten, grundlegend von der eines gewöhnlichen Lehrers. Sie besteht nicht darin, den Mitgliedern Wissen zu vermitteln, sondern ihnen zu helfen, von der Auseinandersetzung mit einem Problem und der Zusammenarbeit untereinander zu lernen.

Lernen in Gemeinschaften

Wie wir im Vorangegangenen festgestellt haben, werden Gruppen gebildet, um ein zuvor definiertes Problem zu lösen. Gemeinschaften hingegen entstehen zwanglos (Brown und Duguid, 1991). Sie werden nicht speziell für die Bewältigung einer Aufgabe geschaffen, sondern ihre

Form und Zusammensetzung ergibt sich im Verlauf einer Aktivität. Gemeinschaften entwickeln sich zu einem Thema, das für die freiwilligen Mitglieder von gemeinsamem Interesse ist. Sie lassen sich als eine informelle Gruppe beschreiben, die sich aus der spontanen Interaktion und dem zwanglosen Zusammensein von Menschen ergibt (Huczynski und Buchanan, 2001). Huczynski und Buchanan definieren informelle Gruppen als eine Ansammlung von Individuen, die zu einer Gruppe werden, wenn ihre Mitglieder Interdependenzen entwickeln, das Verhalten der anderen beeinflussen und zur gegenseitigen Befriedigung ihrer jeweiligen Bedürfnisse beitragen.

Ackroyd und Thompson (1999) zufolge organisieren sich Gruppen aufgrund gemeinsamer Interessen und stellen Autonomie her, indem sie Sinn und Zweck ihrer Gemeinschaft definieren, Grenzen ziehen und Identitäten bilden (individuelle Identitäten durch Mitgliedschaft in der Gruppe und Gruppenidentität zur Unterscheidung von anderen Gruppen). Nach Barth (1981) lässt sich eine Gruppe anhand der Vorstellungen ihrer Mitglieder über die Grenzen der Gemeinschaft beschreiben. Einige sind Kernmitglieder, andere nehmen mehr am Rande teil (Wenger, 1999).

In Gemeinschaften definiert sich die Lernabsicht über Einzelpersonen, die sich selbst ein bestimmtes Lernziel gesetzt haben, aber in der Gruppe zusammenkommen, um einander zu helfen. Sie tauschen ihre Erkenntnisse untereinander aus und tragen gemeinsam zur Aushandlung und Schaffung von Wissen bei. Mit der Zeit bildet sich unter den Teilnehmern ein Zusammengehörigkeitsgefühl heraus. Die Mitgliedschaft in einer Gemeinschaft ist freiwillig, jeder bleibt so lange Mitglied, wie er an dem in der Gemeinschaft diskutierten Thema interessiert ist. In diesem Artikel konzentrieren wir uns auf das Entstehen von Gemeinschaften in den eingangs genannten Kontexten. Zum einen handelt es sich um einen beruflichen Kontext, zum anderen um das organisationale Umfeld. Wenn wir vom beruflichen Kontext sprechen, beziehen wir uns auf die „Communities of Learners“, und wenn vom Arbeitsumfeld die Rede ist, verwenden wir den Begriff „Communities of Practice“.



Zuerst wollen wir uns mit den Communities of Learners beschäftigen. Hier beziehen wir unsere Anregungen von Brown und Campione, die das Konzept der Communities of Learners einführen, und von Scardamalia und Bereiter, auf die das Konzept der Wissensbildungsgemeinschaft zurückgeht.

Das von Brown und Campione (1994) entwickelte Konzept der Communities of Learners stellt ein pädagogisches Modell dar, das das verteilte Expertenwissen und die kognitive Vielfalt nutzbar machen soll. Dieses Konzept zielt darauf ab, dass sich die Mitglieder der Gemeinschaft die für ein wissenschaftliches Vorgehen charakteristischen Ziele, Wertvorstellungen, Ansichten und Diskursformen zu eigen machen. Der Austausch des individuellen Expertenwissens innerhalb der Gruppe bewirkt konzeptuelle Verbesserungen. Die Teilnehmer forschen in eigener Regie und in der Gemeinschaft, wobei sie als Gruppe die Verantwortung übernehmen (Lehtinen et al., 1999).

Die Teilnehmer sind „Apprentice Learners“, die lernen, in verschiedenen Kategorien zu denken und zu argumentieren (Brown et al., 1997). In einer Lerngemeinschaft versuchen sie, flankierende und überlappende Zonen der nächsten Entwicklung zu fördern, die das Wachstum durch die gegenseitige Aneignung und ausgehandelte Bedeutung von Wissen stimulieren.

Scardamalia und Bereiter (1994) sprechen von einer Wissensbildungsgemeinschaft, wenn eine Kultur des Lernens besteht, die darauf ausgerichtet ist, das kollektive Wissen zu erweitern, wodurch die Entwicklung eines jeden einzelnen Mitglieds der Gemeinschaft unterstützt wird. Organisationen, die sich den Ansatz der Wissensbildung zu eigen machen, müssen den Schritt vom Lernen zur kollektiven Konstruktion von Wissen vollziehen (Scardamalia und Bereiter, 1999).

Dies impliziert, dass Auszubildende nicht als passive Wissensempfänger, sondern als Mitglieder einer lernenden Organisation zu behandeln sind, d.h., sie sind in die Erzeugung von Wissensobjekten einzubeziehen, die als Grundlage für Diskussionen, Überprüfungen usw. dienen, ohne dass dabei der Wissensstand der Beteilig-

ten ausschlaggebend ist. In einer solchen Situation betrachten die Auszubildenden die Erzeugung und Verbesserung dieser Objekte als ihre Hauptaufgabe (Scardamalia und Bereiter, 1996).

Mit Einführung des Konzepts der Wissensbildung entwickeln Scardamalia und Bereiter die soziokonstruktivistische Perspektive des Lernens, in der das Wissen situiert ist und verteilt wird. Lernen ist als ein Prozess der Beteiligung an verschiedenen Gemeinschaften zu verstehen, in denen Wissen ausgetauscht, ausgehandelt und erweitert wird. Sie gehen nicht länger davon aus, dass Wissen einen ausschließlich im menschlichen Gedächtnis gespeicherten Vermögenswert darstellt. Die Auffassung, dass Wissen eine Ressource oder ein Produkt ist, etwas, das erzeugt und verbessert oder in einem anderen Zusammenhang angewandt werden kann, machen sich die Wissensbildungsgemeinschaften zunutze. Der Wissensbildungsprozess lässt sich folgendermaßen beschreiben (Scardamalia und Bereiter, 1994):

□ Schwerpunkt auf Problemen und dem umfassenden Verstehen – der Schwerpunkt liegt auf Problemen und auf der Einbeziehung der Mitglieder der Gemeinschaft in die Erarbeitung und Weiterentwicklung von Theorien zur Erklärung der unterschiedlichen und anscheinend konträren Gedanken, die bei dem Versuch der Problemlösung zu Tage treten.

□ Dezentralisierung, offene Wissensbildungsgemeinschaften, die sich auf das kollektive Wissen konzentrieren – es werden soziale Interaktionen erwartet, die darauf abzielen, konstruktiv auf die Arbeit der anderen zu reagieren und zu gewährleisten, dass die Gemeinschaft an vorderster Front steht, wenn es um das kollektive Wissen geht.

Im Kontext des Lernens im betrieblichen Umfeld wird der Begriff „Communities of Practice“ (Brown und Duguid, 1991; Wenger, 1998, 1999) verwendet, der auf Lave und Wenger (1990) zurückgeht, die Lernen als legitime, periphere Partizipation in verschiedenen Gemeinschaften beschreiben. Brown und Duguid (1991) zufolge lässt sich das Lernen am Arbeitsplatz am besten in Verbindung mit der Bildung von Gemeinschaften und den veränderten



kollektiven und individuellen Identitäten definieren. Hier geht es beim Lernen vor allem darum, ein „Praktiker“ zu werden, und nicht um das Lernen über die Praxis. In einer Community of Practice kommen Menschen zusammen, die ein gemeinsames Interesse in ihrem Arbeitsbereich verfolgen, um einander zu helfen, Probleme zu lösen, Wissen auszutauschen und gemeinsam Wissen zu schaffen.

Bei einer Community of Practice handelt es sich also um den informalen Zusammenschluss von Personen, die in einem gemeinsamen Umfeld mit einer Reihe von Problemen konfrontiert sind. In der Regel lösen die Teilnehmer Probleme, diskutieren über ihre Erfahrungen, tauschen Informationen aus, sprechen über ihren Alltag und ihre Ambitionen, unterstützen einander, planen Gemeinschaftsaktivitäten und entwickeln Instrumente und Systeme, die Teil des kollektiven Wissens der Gemeinschaft werden. Im Laufe der Zeit führen diese Interaktionen und Beziehungen zu einem gemeinsamen Wissensbestand und Identitätsgefühl.

Sie bilden eine informale soziale Struktur, die von den Mitgliedern geprägt ist und deren kollektives Lernen reflektiert (Wenger, 1999, S. 4).

Eine Community of Practice lässt sich anhand von drei Dimensionen definieren (Wenger, 1998; 1999):

- (a) Inhalt – gemeinsame Unternehmungen, wie sie von den Mitgliedern verstanden und ständig neu verhandelt werden;
- (b) Funktion – gegenseitiges Engagement, das die Mitglieder in einer sozialen Entität vereint;
- (c) Entwicklung von Fähigkeiten – ein gemeinsames Instrumentarium (Routinen, Sensibilitäten, Produkte, Terminologie, Stil usw.), das die Mitglieder im Laufe der Zeit entwickelt haben.

Alle diese unterschiedlichen Formen des kollektiven Lernens können gleichzeitig in einer Organisation vorhanden sein. Ein Arbeitnehmer kann sogar Mitglied verschiedener Gemeinschaften sein, als Arbeitender und als Lernender. Wie kann dieses kollektive Lernen jedoch in den Organisationen angeregt und unterstützt werden?

Eingangs stellten wir fest, dass die Informations- und Kommunikationstechnologie eine wichtige Rolle bei der Erschließung von Kommunikationsmöglichkeiten spielt. Der Vorteil der IKT liegt darin, dass sich Personen unabhängig von Zeit und Ort austauschen können. Organisationen stützen sich heutzutage auf Systeme des Wissensmanagements, um Arbeitnehmer zum Austausch und zur Schaffung von Wissen anzuregen. Obwohl diese Systeme mit einem gewissen Enthusiasmus genutzt werden, entsprechen die Ergebnisse nicht immer den Erwartungen. Brown und Duguid (2000) fordern in ihrem Buch *The social life of information*, den kontextuellen und sozialen Prozessen bei der Nutzung bestimmter IKT-Instrumente mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Unserer Ansicht nach (de Laat, de Jong und ter Huurne, 2000; de Laat, de Jong und Simons, 2001) kommt es darauf an, das kollektive Lernen mit Hilfe der IKT zu unterstützen und sich dabei auf die Gruppendynamik zu konzentrieren, die erforderlich ist, um das Lernen zu organisieren und zu koordinieren, sowie zur Erläuterung und zum Ziel des Diskurses beizutragen, indem Einsichten in die Wissensbildung vermittelt werden.

Unterstützung des kollektiven Lernens in IKT-Netzen

IKT-Instrumente wie Groupware-Anwendungen spielen eine wichtige Rolle, um Menschen zusammenzubringen, und bieten eine Plattform für die Kommunikation, den Informationsaustausch und das Lernen in der Gemeinschaft. Organisationen nutzen zunehmend Wissensmanagementsysteme, die nicht nur dazu dienen, Wissen aus Datenbanken abzurufen, sondern auch Möglichkeiten bieten, dieses Wissen anhand neuer Erfahrungen der Arbeitnehmer zu erörtern und zu aktualisieren. In modernen Organisationen werden Arbeitnehmer aufgefordert, Wissen auszutauschen und gemeinsam zu entwickeln.

Zu diesem Zweck steht eine Vielzahl von IKT-Instrumenten zur Verfügung. In Bezug auf das Lernen sollten wir uns jedoch darauf konzentrieren, wie es unabhängig von den anzuwendenden Instrumenten organisiert und unterstützt werden kann.



Groupware-Anwendungen erlauben zwar die gemeinsame Nutzung von Arbeitsplätzen, bieten der Gruppe jedoch nicht ausreichend Unterstützung bei der Regulierung ihrer Lernaktivitäten. Hakkarainen et al. (im Druck befindlich) machen geltend, dass die Partner in einer vernetzten Umgebung nicht allein aufgrund des Wissens produktiv arbeiten können, sondern umfassende pädagogische Anleitung und fachgerechte Modellierung benötigen.

Dies gilt insbesondere für das kooperative Lernen in einer Organisation. Im Klassenzimmerunterricht kann der Lehrer die Lernfähigkeit der Gruppe regulieren. Communities of Practice müssen jedoch selbstregulierend wirken, damit die Mitglieder konstruktiv lernen können. Daher sind zur Steuerung des Diskurses kognitive, metakognitive und affektive Lernaktivitäten erforderlich (Boekaerts und Simons, 1995; van Hout-Wolters, Simons und Volet, 2000; Vermunt, 1992; de Jong, 1992).

Damit es für Online-Communities of Practice zur Gewohnheit wird, Wissen auszutauschen, das individuelle und gemeinsame Wissen zu vertiefen und weitere Erkenntnisse zu gewinnen, müssen sie den Diskurs selbst koordinieren, klären und regulieren können. Laut einer in einem Fachzentrum der niederländischen Polizei durchgeführten Studie benötigen die Mitglieder einer Online-Community in größerem Umfang strukturelle Unterstützung, um die Lernaktivitäten der Gemeinschaft als Ganzes zu steuern (de Laat, de Jong und ter Huurne, 2000). In diesem Beispiel hatte die Gemeinschaft Schwierigkeiten, die Diskussion zu koordinieren und deren Ziele und Richtung festzulegen.

Wir glauben, dass die beiden in diesem Beitrag vorgestellten Formen der Unterstützung zwei Möglichkeiten zur Überwindung des genannten Problems darstellen. Die erste Art der Unterstützung beruht auf einer inhaltlich gesteuerten Perspektive und sieht die Einführung eines Diskursmodells vor, während die zweite von einer gruppenspezifischen Perspektive ausgeht, bei der den Mitgliedern der Gemeinschaft Rollen zugewiesen werden. Diese beiden Unterstützungsformen können separat eingesetzt werden – gemeinsam genutzt, verstärkt sich jedoch ihre Wirkung.

Progressive Enquiry

Das Modell der „Progressive Enquiry“ (progressive Untersuchung) kann zur Klärung des Inhalts und des Ziels der Diskursuntersuchung beitragen. Dieses von Hakkarainen (1998) entwickelte Modell geht der Frage nach, wie Wissen in wissenschaftlichen Gemeinschaften konstruiert wird. Progressive Enquiry bedeutet, dass die Mitglieder der Gemeinschaft an einem schrittweisen Wissenbeschaffungsprozess auf der Grundlage von Frage und Antwort beteiligt sind (Hakkarainen und Muukonen, 1999). Ein wesentlicher Unterschied (bzw. eine wesentliche Ergänzung) zu anderen Problemlösungszyklen besteht darin, dass der Schwerpunkt auf der Entwicklung kollektiven Expertenwissens liegt. Durch Nutzung des verteilten Expertenwissens der Gemeinschaftsmitglieder soll mit diesem Modell der kooperative Problemlösungsprozess unterstützt werden, was zu einem gemeinsamen Verständnis des Problems führt.

Auf die sukzessiven Elemente der Progressive Enquiry wird im Folgenden eingegangen.

Herstellung eines Kontextes

Um ein Problem von allen Seiten beleuchten zu können, müssen sich die Mitglieder mit dem Problem vertraut machen. Es muss ein Kontext hergestellt werden, um zu klären, warum die betreffenden Themen relevant sind und untersucht werden sollen (Hakkarainen, 1998). Auf diese Weise entwickelt die Gemeinschaft ein gemeinsames Verständnis des Problems, das die Basis für die Zielbeschreibung oder Forschungsfrage bildet.

Ausarbeitung der Forschungsfragen

Der nächste Schritt besteht in der Ausarbeitung von Fragen, auf die der Untersuchungsprozess aufbaut. Eine wissenschaftliche Untersuchung kann als Problemlösungsprozess verstanden werden. Initialfragen dienen als Orientierung bei der Suche nach Informationen.

Aufstellung von Arbeitstheorien

Nachdem die Gemeinschaft über die Initialfrage Einigung erzielt hat, werden die Mitglieder aufgefordert, ihre eigene Interpretation zu entwickeln. Die Erarbeitung persönlicher Arbeitstheorien hilft den Teilnehmern, bei der Erklärung des Problems auf ihr Hintergrundwissen zurück-



zugreifen. Damit wird eine erste Wissensgrundlage für das Verstehen des Problems innerhalb der Gemeinschaft geschaffen.

Kritische Evaluierung

Diese Wissensbasis bzw. die Bestandsaufnahme des verteilten Expertenwissens ist einer kritischen Evaluierung zu unterziehen, um die Fortschritte in den angebotenen Theorien oder Erklärungen zu bewerten. Mit der Evaluierung will die Gemeinschaft feststellen, ob und inwieweit die Arbeitstheorien die ausgewählten Probleme erklären, und somit die Stärken und Schwächen der verschiedenen Erklärungen sowie Widersprüche und Wissenslücken ermitteln.

Suche nach umfassenderem Wissen

Nennenswerte Untersuchungsfortschritte können nur mit neuen Informationen erzielt werden. Die Überprüfung ursprünglicher Zielbeschreibungen oder Arbeitstheorien anhand neuer Informationen kann ergeben, dass die Gemeinschaft von falschen Annahmen ausgegangen ist. Aufgrund neuer Informationen kann die Gemeinschaft ihr konzeptuelles Verständnis des Problems korrigieren.

Engagement bei der Vertiefung der Untersuchung

Bei der Progressive Enquiry handelt es sich um einen Prozess der weiteren Präzisierung. Zuerst hat die Gemeinschaft eine generelle Vorstellung von dem Problem, woraus sich allgemeine Fragen ergeben. Nach einer Bestandsaufnahme des vorhandenen Wissens und der Suche nach weiteren Informationen werden die Fragen präzisiert. Fortschritte treten ein, wenn eine Kette von (immer präziseren) Fragen untersucht wird.

Aufstellung neuer Arbeitstheorien

Indem Antworten auf untergeordnete Fragen gefunden werden, nähert sich die Gemeinschaft allmählich der Beantwortung der Initialfrage und der Lösung des Problems.

Kollektives Expertenwissen

Alle vorstehend genannten Schritte dieses Modells werden gemeinsam von allen Mitgliedern der Gemeinschaft vorgenommen. Der kognitiven Forschung zufolge können erhebliche Untersuchungsfortschritte erzielt werden, wenn man sich auf sozial verteilte kognitive Ressourcen

stützt und gemeinsame Anstrengungen zur Weiterentwicklung des kollektiven Verständnisses und Expertenwissens unternimmt (Hakkarainen, 1998).

Dieses Modell der Progressive Enquiry kann die Strukturierung und Regulierung der Lernaktivitäten der Teilnehmer unterstützen.

Funktionen

Die zweite Form der Unterstützung sieht eine Reihe von Funktionen zur Förderung der Interdependenz und Zusammenarbeit vor (Johnson und Johnson, 1999; Forsyth, 1999). Dabei handelt es sich um die Funktion des Vorsitzenden, des Prozessevaluators, des inhaltlichen Evaluators, des Protokollanten und um die technische Unterstützungsfunktion.

Um die Interdependenz zu fördern, muss jedes Mitglied seinen eigenen, unverwechselbaren Beitrag leisten. Daher sollte sich die Gemeinschaft aus Mitgliedern zusammensetzen, die das arbeitsbezogene Problem aus unterschiedlichen Perspektiven kennen, wodurch eine heterogene Gemeinschaft entsteht, die etwas bewirken kann, wozu ein Einzelner nicht in der Lage ist (Johnson und Johnson, 1999). Damit ihr dies auch gelingt, bedarf es eines Vorsitzenden, der die allgemeine Koordination übernimmt.

Im Einzelnen hat der Vorsitzende folgende Aufgaben:

- (a) Auswahl der Mitglieder der Gemeinschaft entsprechend ihrem Fachwissen;
- (b) Einführung in das arbeitsbezogene Problem;
- (c) Sicherstellung, dass die Mitglieder erläutern, über welches Fachwissen sie verfügen, was sie zur Mitarbeit in der Gemeinschaft bewogen hat und was sie für sich persönlich und für die Gemeinschaft erwarten;
- (d) Vorschlag eines Lernkonzepts, in dem die Lernziele und die Aufgabenverteilung festgelegt sind.

Eine effektive Zusammenarbeit hängt davon ab, ob die Gemeinschaft ihre Lernaktivitäten hinterfragt. Förderung der Zusammenarbeit bedeutet, die Verfahren der



Gemeinschaft zu strukturieren. Mit diesen Verfahren soll festgestellt werden, ob sich die Mitglieder in effektiver Weise an den gemeinsamen Anstrengungen beteiligen, die für das Erreichen der Ziele der Gemeinschaft erforderlich sind. Gegebenenfalls ist die Effektivität zu erhöhen (Johnson und Johnson, 1999).

Zur Unterstützung dieses Prozesses wurden einige Funktionen geschaffen. So ist der Prozessevaluator für die Evaluierung der Aktivitäten der Mitglieder zuständig. Im Einzelnen hat er folgende Aufgaben:

- Aufrechterhaltung der Verbindung zu allen Mitgliedern, um ihr Engagement und ihre aktive Beteiligung zu fördern. Zur Unterstützung des gegenseitigen Lernens müssen sich alle Mitglieder an den Aktivitäten der Gemeinschaft beteiligen;
- Bewertung der Qualität der Interaktion anhand des Fachwissens des Einzelnen. Ferner setzt sich der Prozessevaluator für den Zusammenhalt der Gemeinschaft ein und bittet die Mitglieder um Vorschläge zur Verbesserung der Arbeit der Gemeinschaft.

Eine weitere Funktion ist die des inhaltlichen Evaluators. Mit der Aufforderung zur Mitarbeit allein ist es nicht getan. Es bedarf auch der inhaltlichen Evaluierung und Strukturierung der Beiträge. Wenn verschiedene Mitglieder einer Gemeinschaft aufeinander treffen, führt die Vielfalt des Fachwissens, der Wahrnehmungen, Standpunkte, Argumentationen, Theorien und Schlussfolgerungen zu Meinungsverschiedenheiten und Konflikten (Johnson und Johnson, 1999). Der inhaltliche Evaluator nimmt im Einzelnen folgende Aufgaben wahr:

- Aufnahme der Beiträge in die Wissensbasis. Bei konstruktiver Verfahrensweise bewirken die aktive Suche nach weiteren Informationen, die Rekonzeptualisierung des eingebrachten Wissens und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen einen Wissensbildungsprozess;
- Bewertung der Qualität der schriftlichen Beiträge zur Wissensbasis. Um alle diese Beiträge fachgerecht verwerten zu können, muss die so geschaffene Wissensbasis hinterfragt werden. Die Gemeinschaft muss überprüfen, ob sie die im

Lernkonzept dargelegten Ziele auch wirklich verfolgt. Sie muss die Qualität ihrer Arbeit einschätzen, Schlussfolgerungen ziehen und Zusammenfassungen vornehmen, um das Problem umfassend analysieren zu können.

Eine weitere Funktion ist die des Protokollanten. Abgesehen von der inhaltlichen Strukturierung der Beiträge muss der Diskussionsprozess gesteuert werden. Ein Protokoll hilft der Gemeinschaft, die einzelnen Schritte des Diskussionsprozesses zu erläutern oder nachzulesen. Dieses Protokoll stellt eine Art „Lernagenda“ dar, in der die Lernziele zum Ausdruck kommen. Zu den Aufgaben des Protokollanten gehört es auch, die getroffenen Entscheidungen weiter zu verfolgen, zu klären, welche Vereinbarungen getroffen wurden usw. Dies gibt Aufschluss über den Verlauf der Diskussion und hilft neuen Mitgliedern, sich einen Überblick über die bisher geführten Diskussionen zu verschaffen.

Schließlich gibt es die Funktion der technischen Unterstützung, die die Bereitstellung von Informationen über die Arbeit mit dem Programm, die Suche nach Lösungen für technische Probleme (Einloggen, Heraufladen von Dateien usw.) umfasst.

Diese Funktionen unterstützen die Gemeinschaft bei der Organisation des kooperativen Lernens. Dabei muss die Person, der eine bestimmte Funktion übertragen wurde, die damit verbundenen Aufgaben nicht selbst wahrnehmen, sondern kann sie an andere Mitglieder der Gemeinschaft delegieren. Wichtig ist, dass die Betreffenden die Verantwortung dafür übernehmen, dass die Diskussion in Gang gehalten und die gewünschte Richtung eingeschlagen wird.

Schlussfolgerungen und Diskussion

In diesem Beitrag haben wir die verschiedenen Formen des kollektiven Lernens erörtert und versucht, ein Konzept für die unterschiedlichen Lernformen zu entwickeln. Unserer Ansicht nach sollte man nicht außer Acht lassen, dass das gemeinschaftliche Lernen in einigen Fällen zu



keinem konkreten oder beabsichtigten kollektiven Ergebnis führt und in anderen Fällen die Lernziele vorher definiert werden. Dies gilt es zu berücksichtigen, wenn man Gruppen das Lernen in Organisationen ermöglichen will.

Mit der Konzeptualisierung unterschiedlicher Formen des kollektiven Lernens geben wir einen Überblick über die Bedeutung des kollektiven Lernens und Hinweise zu seiner Organisation. Bei der Förderung des kollektiven Lernens in Organisationen ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Formen des kollektiven Lernens zu unterschiedlichen Lernergebnissen führen. Wir vertreten den Standpunkt, dass die Förderung der Mitarbeit in Communities of Practice und Communities of Learners ein wirksames Mittel ist, um das kollektive Lernen zu stimulieren, da sich kollektives Lernen meist in dieser Form des sozialen Lernens manifestiert.

Die von uns vorgenommenen Unterscheidungen sind auch hilfreich, um geeignete IKT-Instrumente zur Stimulierung des Lernens zu ermitteln. Wir sind uns bewusst, dass es unzählige Arten von IKT-Instrumenten gibt, die alle ihre Vor- und Nachteile haben. Unseres Erachtens kommt es bei der Unterstützung des Gruppenlernens in einer vernetzten Umgebung jedoch vor allem darauf an, sich auf die für die Förderung des kooperativen Lernens erforderlichen Lernprozesse zu konzentrieren. In diesem Beitrag haben wir zwei Formen der Unterstützung des kollektiven Lernens vorgestellt, wobei wir uns auf die sozialen und inhaltlichen Aspekte des Lernens konzentrieren. Gegenwärtig sind diese Modelle Gegenstand der Forschung. Die vorläufigen Ergebnisse lassen jedoch erkennen, dass diese Modelle die Teilnehmer bei der Regulierung und Strukturierung des Diskurses unterstützen.

Literatur

Ackroyd, S. und Thompson, P. *Organizational misbehaviour*. London: Sage, 1999.

Attwell, G. und East, O. ICT and research arena. 2000. http://www2.trainingvillage.gr/etv/cedra/ict/documents/RRBS/top_fs.html

Barth, F. *Process and form in social life*. London: Routledge & Kegan Paul, 1981.

Boekaerts, M. und Simons, P.R.J. *Leren en instructie: psychologie van de leerling en het leerproces [Lernen und Unterweisung: Psychologie des Lernenden und sein Lernprozess]*. Assen: Dekker & Van de Vegt, 1995.

Brown, A. und Campione, J. Guided discovery in a community of learners. In: K. McGilly (Hrsg.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (S. 229-270). Cambridge: Bradford books, 1994.

Brown, J. S., Collins, A. und Duguid, P. Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), S. 32-42. 1989.

Brown, J. S. und Duguid, P. Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organizational Science*, 2 (1), S. 40-57. 1991.

Brown, J. S. und Duguid, P. *The social life of information*. Boston: Harvard business school press, 2000.

Dekker, J. M. und Kingma, J. 'Managen' van leernetwerken. In: J. M. Dekker (Hrsg.), *Netwerkend Leren* (Opleiders in Organisaties: Capita Selecta vol 38). Deventer: Kluwer, 1999.

Duffy, T. M. und Jonassen, D. H. Constructivism: new implications for instructional technology. In: T. M. Duffy und D. H. Jonassen (Hrsg.), *Constructivism and the technology of instruction: a conversation*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1992.

Eraut, M. *Non-formal learning, implicit learning and tacit knowledge in professional work*, 1998.

Engeström, Y. *Learning by expanding: an activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy, 1987.

Engeström, Y. Innovative learning in work teams: analyzing cycles of knowledge creation in practice. In: Y. Engeström und R. Miettinen und R. Punamaki (Hrsg.), *Perspectives on activity theory* (S. 377-404). Cambridge: University press, 1999.

Engeström, Y. *Expansive learning in interorganizational contact zones*. Helsinki: Zentrum für Aktivitätstheorie und Forschung der Entwicklungsarbeit, 1999.

Engeström, Y. *Expansive learning at work: toward an activity theoretical reconceptualization*. Vortrag auf der CLWR '97, Queensland, 1999.

Goldstein, L. S. The relational zone: The role of caring relationships in the co-construction of mind. *American Educational Research Journal*, 36 (3), S. 647-673, 1999.

Hansen, T., Dirckinck-Holmfeld, L., Lewis, R. und Rugelj, J. Using telematics for collaborative knowledge construction. In: P. Dillenbourg (Hrsg.), *Collaborative learning: cognitive and computational approaches*. (S. 169-196). Amsterdam: Pergamon, 1999.



- Hewitt, J. und Scardamalia, M.** Design principles for distributed knowledge building processes. *Educational Psychology Review*, 10 (1), 75-9, 1998.
- Huczynski, A. und Buchanan, D.** *Organizational behaviour: An introductory text*. London: Pearson education, 2001.
- Koschmann, T.** *Towards a dialogic theory of learning: Bakbtin's contribution to understanding learning in settings of collaboration*. Vortrag auf der CSCL '99, Palo Alto, 1999.
- Laat, M. F. de** Collectief leren in organisaties met behulp van ICT. *Opleiding en Ontwikkeling*, 14 (3), S. 21-24, 2001.
- Laat, M. F. de, Jong, F. P. C. M. de und Huurne, J. ter.** *Supporting a community of practice: the role of workers as learners*. Vortrag auf der Edmedia 2000, Montreal, 2000.
- Laat, M. F. de, Jong, F. P. C. M. de und Simons, P. R. J.** *Supporting group-regulation of learning activities in online communities of practice*. Vortrag auf der Groupwork 2001, Boulder, 2001.
- Lave, J.** *Cognition in Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- Lave, J.** Teaching as Learning, in Practice. *Mind, Culture and Activity*, 3 (3), S. 149-164. 1996.
- Lave, J. und Wenger, E.** *Situated Learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Lethinen, E., Hakkarainen, K., Lipponen, L., Rahikainen, M. und Muukkonen, H.** *Computer supported collaborative learning: A review*. CL-Net Project. Unter: <http://www.kas.utu.fi/clnet/clnetreport.html> (17. August 1999).
- Levine, J. M., Resnick, L. B. und Higgins, E. T.** Social Foundations of Cognition. *Annual Review of Psychology*, 44, S. 585-612, 1996.
- McDermott, R.** *Building communities of practice*. Cambridge: Social Capital Group, 1999.
- Meyerson, D., Weick, K.E. und Kramer, R.M.** Swift trust and temporary groups. In R.M. Kramer und T.R. Tyler (Hrsg.), *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*. London: Sage, 1996.
- Moll, L. C., Tapia, J. und Whitmore, K. P.** Living Knowledge: the social distribution of cultural resources for thinking. In G. Salomon (Hrsg.), *Distributed Cognitions: psychological and educational considerations* (S. 139-163). Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- Mumford, A.** Learning in Action. 1999. www.free-press.com/journals/gabal/articles/gabal-002.btm.
- Nonaka, I. und Takeuchi, H.** *De kenniscreeerende onderneming: boe Japanse bedrijven innovatieprocessen in gang zetten*. (T. H. J. Tromp, Trans.). Schiedam: Scriptum, 1997.
- Salomon, G. und Perkins, D. N.** Individual and Social Aspects of Learning. *Review of Research in Education*, 23, S. 1-24, 1998.
- Simons, P. R. J., van der Linden, J. und Duffy, T.** New Learning: three ways to learn in a new balance. In P. R. J. Simons und J. van der Linden und T. Duffy (Hrsg.), *New Learning*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- Sfard, A.** On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational researcher*, 27 (2), S. 4-13, 1998.
- Smith, J. B.** *Collective Intelligence in Computer-Based Collaboration*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1994.
- Vaill, P. B.** *Learning as a way of being: strategies for survival in a world of permanent white water*. San Francisco: Jossey Bass Publishers, 1996.
- van Boxtel, C.** *Collaborative Concept Learning: collaborative learning tasks, student interaction and the learning of physics concepts*. Universiteit Utrecht, 2000.
- Veldhuis-Diermanse, A. E. und Biemans, H. J. A.** Is CSCL an adequate tool to reach a deep level of academic learning? Beitrag zu *Learning and Instruction*, 2000.
- Vygotsky, L. S.** *Thought and Language* (in der Übersetzung von E. Hanfmann und G. Vakar). Cambridge, MA: MIT Press. 1962.
- Vygotsky, L. S.** *Mind in Society: the development of higher psychological processes* (in der Übersetzung von M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner und E. Souberman). Cambridge MA: Harvard University Press, 1978.
- Walton, J.** *Strategic Human Resource Development*. London: Prentice Hall, 1999.
- Wegerif, R., Mercer, N. und Dawes, L.** From social interaction to individual reasoning: an empirical investigation of a possible sociocultural model of cognitive development. *Learning and Instruction*, 9 (6), S. 493-516, 1999.
- Wenger, E.** Learning as a social system. *Systems Thinker*, Juni, 1999.
- Wertsch, J. V.** A Sociocultural Approach to Socially Shared Cognition. In L. B. Resnick, J. M. Levine und S. D. Teasley (Hrsg.), *Perspectives on Socially Shared Cognition* (S. 85-100). Arlington VA: American Psychological Association, 1991.



Können Organisation Lernen lernen?



**Randolph
Preisinger-
Kleine**

*P&W Projekt
Gesellschaft mbH,
Deutschland*

Kaum eine Veröffentlichung der angewandten Organisationsforschung verzichtet heute auf Referenzen zur „lernende Organisation“, als neuem Paradigma ganzheitlicher und nachhaltiger Organisationsentwicklung. „Management of change“ soll hierfür den Schlüssel liefern, d.h. Mittel und Zwecke zukunftsgerichteter Lernorganisation bereitstellen.

Blickt man jedoch genauer auf die offerierten Konzepte, so wird deutlich, dass Organisationslernen hier überwiegend mit individuellen Lernprozessen gleichgesetzt wird. Doch damit nicht genug, die Konfusion setzt sich fort, indem subjektgebundene, reflexive Lernkonzepte wie „lebenslanges Lernen“ oder „soziales Lernen“ vice versa, unreflektiert Organisationen appliziert werden.⁽¹⁾

Bereits einfache Beispiele zeigen demgegenüber, dass die Organisation als Lerneinheit analytisch von der personalen Ebene bzw. ihren Mitgliedern unterschieden werden muss. So können die Beschäftigten eines Betriebes hinzulernen, ohne dass der hierbei erzielte Wissenszuwachs zwangsläufig positive Auswirkungen auf den Betrieb hätte. Etwa dann, wenn der Erwerb neuen Wissens für die Beschäftigten zugleich Anlass für einen betrieblichen Wechsel wird. Andererseits können Organisation durch strategische Massnahmen wie z.B. Steigerung der Arbeitsteilung Kompetenzvorteile erzielen, bei gleichzeitiger Dequalifizierung ihrer Mitglieder.

Nimmt man den Anspruch des mit „Organisationslernen“ bezeichneten Programmes ernst und begreift die Organisation als kollektives Subjekt von Lernprozessen, so geben die vorliegenden Befunde Anlass zur Ernüchterung, denn bis dato

lassen sich hierzu lediglich „einfache“ Lernprozesse nachweisen⁽²⁾; anstelle globaler Kompetenz und komplexen Lernens findet sich in Organisationen überwiegend Aneignung und Verstetigung von Regelwissen: „Primäres Lernresultat ist die gesteigerte Regeltreue des Handelns und folglich die Berechenbarkeit des Organisationsprozesses in Kategorien formaler Regelhaftigkeit.“⁽³⁾ Indem im zweckrationalen Modell Lernprozesse durch das Prinzip der „minimal location“ gesteuert werden, bleiben rekursive und reflexive Konzepte wie „Innovation“ oder „management of change“ per definitionem ausgeschlossen, da zum einen dem Sparsamkeitsgebot logisch widersprechend, zum anderen nicht im Koordinatensystem von Regelstrukturen verortbar.⁽⁴⁾

Diese „Blindheit“ gegenüber neuen Lernanforderungen bleibt insofern rational, da gerade „... unter Bedingungen hoher Unsicherheit ... die „sture“ Anwendung eines gegebenen Regelkanons eine im Durchschnitt höhere Trefferquote als Experimente mit zwangsläufig ungenügend informierten Strategien (liefert). Das maximale erreichbare Rationalitätsniveau ist das der lokalen Optimierung.“⁽⁵⁾ Organisationen verhalten sich im Falle der Beibehaltung einfacher Lernstrukturen auch in anderer Hinsicht rational: da zwischen Organisation und Umwelt ein nicht aufhebbares Komplexitätsgefälle besteht, müssen Lernstrukturen so angelegt sein, dass sie, parallel zu Entscheidungen, widerrufbar bleiben.⁽⁶⁾ Paradoxerweise scheinen gerade zweckrational-basierte Lernstrukturen diese Reversibilität zu gewährleisten, indem durch vergleichsweise lang angelegte Lernzyklen sowie eine allgemein reduzierte Lerngeschwindigkeit zugleich Entscheidungsräume für Ände-

Wenngleich das Konzept der „lernenden Organisation“ in den letzten Jahren paradigmatischen Stellenwert erhalten hat, so gibt es doch kaum Ansätze, die dazu beitragen könnten, besser zu verstehen, wie Organisationen lernen. Folgt man den wenigen verfügbaren Diagnosen, so zeichnet sich ein eher düsteres Bild ab. Ganz im Gegensatz zu den rhetorischen Beschwörungen verhalten sich wirkliche Organisationen lernabstinent. Indem Lernen auf Zuwächse an Regelwissen beschränkt wird, verzichten sie auf mögliche Flexibilitäts- und Autonomiegewinne ebenso wie auf die Möglichkeit, das eigene Lernverhalten besser zu verstehen. Hierfür notwendige unkonventionelle Formen des Lernens entwickeln sich in bestimmten Nischen, sind aber eben deswegen für die durchschnittliche Organisation ohne Relevanz. In folgendem Beitrag sollen mögliche Leerstellen dieser Problematik diskutiert und Auswege vorgeschlagen werden. Ansatzpunkt hierfür ist eine ökologische Erweiterung der Perspektive, vor deren Hintergrund zusätzliche Lernoptionen für Organisationen sichtbar werden.



rungen im Zielsystem offengehalten werden. Zugleich können regelstrukturierte Organisationen diese Redundanzen nicht nutzen, da sie ja auf jenen Regelkanon hin festgelegt sind, der eine Erschließung reflexiver Kompetenzen, also komplexes Lernen um den Preis performativen Selbstwiderspruchs, untersagt.

Auf einfaches Lernen hin festgelegte Organisationen sind dabei mit zwei fundamentalen Problemen konfrontiert: im Falle einfachen Lernens hängen die materialen Lernerfolge einzig von der Situationsadäquanz ab, d.h. Lernanlässe und -ziele werden durch auslösende Ereignisse in der Umwelt der Organisation determiniert, können folglich nicht durch die Organisation selbst gesetzt werden, zum anderen wird einfaches Lernen unter Bedingungen komplexer Umweltbedingungen zwangsläufig tautologisch, da neu auftauchenden Problemlagen neben einer temporären Begrädigung von Regelkatalogen lediglich durch eine striktere Regelanwendung begegnet werden kann, auch dann, wenn sich die zur Anwendung kommenden Regeln als offensichtlich inadäquat herausstellen sollten.

Um diesen Zirkel zu durchbrechen, wurden in den letzten Jahren unterschiedliche Konzepte verhandelt.⁽⁷⁾ Zunächst in Gestalt des Modells „komplexen Lernens“. Hiermit bezeichnet werden organisationelle Lernzuwächse durch Steigerung der Verhaltensvarianz, also die Erschließung von Flexibilität und Umweltunabhängigkeit. Im Unterschied zum einfachen Lernmodell, in dem Lernen ausschliesslich umweltkonditioniert erfolgt, basieren Lernanlässe hier auch und gerade auf selbstinitiierten Verhaltensänderungen. In dem Maße wie die Kontingenz im Verhältnis von Organisation und Umwelt zunimmt, scheinen Veränderungen im Wissenssystem von Organisationen und deren operativen, normativen und kognitiven Voraussetzungen möglich. Idealtypisch gewinnen Organisationen im Verlauf komplexer Lernprozesse „neues Wissen“, das als Organisationswissen in Form von angenommenen Kausalbeziehungen und Kontextvariablen der Handlungssituation in der Interaktion miteinander oder mit der Umwelt kommunikativ aktualisiert werden kann.⁽⁸⁾

Obgleich sich zwar durchaus empirische Evidenzen für komplex lernende Organi-

sationsformen finden, verweisen diese doch darauf, dass die Ausbildung derartiger Lernstrukturen von sehr unterschiedlichen Faktoren abhängt, die z.T. ausserhalb des Einflussbereichs der Organisation oder ihrer Mitglieder liegen. So lassen sich aktive, explorative Lernstrategien zum Erwerb neuen Wissens unter turbulenten Umweltbedingungen lediglich durch prospektives, auf hochselektiver Information beruhendes Handeln realisieren, während analytische und nachhaltige Strategien der Wissenssteigerung vergleichsweise stabiler Umweltbedingungen bedürfen. Im Vergleich zum einfachen Lernprozess muss darüber hinaus mit Rückwirkungen auf die Organisationsverhältnisse selbst gerechnet werden, insbesondere die Neuverteilung von Kompetenzstrukturen, und damit einhergehend (negativen) Reaktionen betroffener Mitglieder(gruppen).

„Komplexes Lernen“ erlaubt im Idealfall quantitative Zuwächse an Wirklichkeitsinterpretationen, jedoch noch nicht die Ausbildung reflexiver Lernstrategien im Sinne des double-loop-Lernens oder komplexerer „cognitive strategies and attitudes“.⁽⁹⁾

Folgt man dem derzeitigen Stand der Diskussion, so ist eine deutliche Zurückhaltung in bezug auf die reflexive Leistungsfähigkeit von Organisationen zu konstatieren. Weder lassen sich empirische Befunde für Organisationslernen zweiter Ordnung feststellen, noch theoretisch-analytische Konzeptionen des Kollektivvermögens. Mit anderen Worten, Organisationen können scheinbar nicht auf ihren eigenen Lernprozess Bezug nehmen, Lernerfahrungen hinsichtlich gelungenen oder gescheiterten Lernens bewerten, noch hieraus Handlungskonsequenzen ableiten. Überspitzt formuliert sind Organisationen gegenüber ihrem eigenen Lernen „blind“. Selbstgesteuertes, reflexives Lernen bleibt somit der individuellen Ebene der Organisationsmitglieder vorbehalten; freilich um den Preis, dass diesen zwar die kognitiven Voraussetzungen des eigenen Lernens, nicht jedoch die dem gesamten Organisationsprozess unterliegenden Lernparameter zugänglich werden.

Nichtdestoweniger können in der Organisationsrealität Fälle nichtlinearen und „tiefgreifenden“ Lernens festgestellt werden. Diese sind jedoch in der Regel nicht

(¹) Vgl. z.B. Meinolf Dierkes, Marcus Alexis, Ariane Berthoin Antal, Bo Hedberg, Peter Pawlowsky, John Stopford, Anne Vonderstein (Hrsg.), *The Annotated Bibliography of Organisational Learning*, Berlin, 2000.

(²) Wiesenthal, H.: Konventionelles und unkonventionelles Organisationslernen. Literatur- und Ergänzungsvorschlag. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 24, 4/95, S. 138.

(³) ebd.

(⁴) Natürlich kann auch hier ein Organisationswandel erfolgen; Organisationslernen unterscheidet sich jedoch von reiner „Bestandsicherung“ dadurch, dass es den „Prozess des intendierten forcierten Wandels struktureller und kognitiver Organisationsvariablen“ charakterisiert. Wiesenthal, H.: Neun Thesen zur theoretischen Konzipierung tiefgreifenden Organisationslernens. Beitrag zum Workshop „Lernende Organisation: Wie ist Lernen in Organisationen möglich? Was zeichnet eine lernende Organisation aus?“ des Promotionskolleg „Innovation von und in Organisationen“ der Hans-Böckler Stiftung an der Ruhr-Universität Bochum (Sprecher Prof. Dr. Heiner Minssen) am 17.05.2000.

(⁵) ebd.

(⁶) Zum „Konzept begrenzter Rationalität“ vgl. March, J.G.; Olsen, J.P.: *Ambiguity and Choice in Organisations*, Bergen, 1976.

(⁷) Vgl. auch Meinolf Dierkes, Camilla Krebsbach-Gnath, „Organisationslernen - Ansätze zum Veränderungsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen“, in: Folker Schmidt (Hg.), *Methodische Probleme der empirischen Erziehungswissenschaft*, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren 1997, S. 63-76.

(⁸) Zu Aspekten des Wissensmanagements vgl. Pawlowsky, P. (1994). *Wissensmanagement in der lernenden Organisation*. Habilitationsschrift: Universität Paderborn.

(⁹) Wiesenthal, H.: a.a.O., S. 144.



geplant, noch werden sie bewusst wahrgenommen. Vielmehr werden Ausnahmesituationen, in denen die Organisation an ihren Grenzen partielle Kontrollverluste hinnehmen muss, zu potenziellen Lernanlässen, von denen u.U. auch die Identität verbürgenden Annahmen von Ambiguität erfasst wird. Wenn Organisationen genötigt sind, sich auf unerwartete Umweltereignisse einzulassen. So beispielsweise im Falle von Intrusionen: Invasionen (Kontrollverlust in bezug auf Mitgliedschaft), Dissidenzen (Kontrollverlust in bezug auf abweichende Realitätsinterpretationen und „Rationalitätsreferenzen“) und Intersektionen (Kontrollverlust in bezug auf die interpenetrative, sinnorientierende Wirkung fremder Wissenssysteme). Die hiermit bezeichneten Möglichkeiten nicht-konventionellen Lernens entziehen sich dabei nicht nur dem Zugriff der Organisation, vielmehr verliert diese dann auch die Fähigkeit, über Lernziele und -inhalte selbst zu bestimmen.

Grundsätzlich lässt sich also eine bipolare Struktur des Organisationslernens feststellen. Im Durchschnitt verfolgen Organisationen konventionelle, d.h. auf die Reproduktion von Regelwissen angelegte Lernstrategien. Im Gegensatz zur qualitativen und ganzheitlichen Verbesserung von Lernprozessen, wird Organisationslernen in der Realität überwiegend durch stochastische Prinzipien lokaler Optimierung gesteuert. Die geringen empirischen Belege für komplexes Lernen zeigen dessen hochselektive Bedingungen – einer vergleichsweise stabilen Umwelt einerseits sowie aktiver Lerndispositionen andererseits, während sich für reflexives Lernen bzw. Lernen aus vergangenen Lernprozessen keinerlei empirische Evidenz findet. Zwar verweisen die vorliegenden Forschungsergebnisse auf exemplarische, qualitative Sprünge im Lernverhalten von Organisationen, paradoxerweise können diese jedoch nicht durch die Organisation selbst gesteuert werden. Vielmehr werden sowohl die Anlässe wie auch Programmstrukturen reflexiven Lernens - vor dem Hintergrund organisatorischer Bestandskrisen - von aussen „importiert“. Selbstgesteuertes Lernen scheint deshalb als mögliche Form des Organisationslernens, trotz gegenteiliger rhetorischer Bemühungen, ausgeschlossen.

Organisationslernen jenseits von Anomie und De-Institutionalisierung

Allerdings lassen sich auch systematische Leerstellen des vorliegenden Forschungsprogramms konstatieren, die u.U. Anlass für neue konzeptionelle Überlegungen geben könnten. Vergegenwärtigt man sich beispielsweise nochmals den Verlauf unkonventioneller Lernprozesse, so wird deutlich, dass diese als indirekte Folgewirkungen von Grenzverlusten, ja De-Institutionalisierung im Binnenraum der Organisation interpretiert werden. Dies greift u.U. zu kurz, da Grenzüberschreitung nicht notwendig Kontrollverlust impliziert. So zeigen Befunde der Netzwerkforschung, dass Wissen in lose gekoppelten Organisationsnetzwerken auch ohne Gefährdung der in Organisationen gespeicherten Rationalitätsparameter adaptiert werden kann.

Die lose Kopplung von Organisationen schafft „...einen insgesamt breiteren Informationshorizont und Interpretationsrahmen ... Kommunikation in lose gekoppelten Netzwerken führt zwar über eine Anreicherung mit Assoziationsmöglichkeiten zu einer Grobstrukturierung und Gewichtung von Informationen - mit dem wertenden Blick auf anwendbares „knowledge“ ... jedoch aufgrund des Mangels an verbindlichen und „harten“ Kriterien zu einer Selektion im strengen Sinne ... In gewissem Sinne überwindet lose Kopplung somit die ... „Limits of Organisation“, die - in der Gestalt verbindlicher Codes und Informationskanäle - zwar die Effizienz der innerorganisatorischen Kommunikation steigern, allerdings damit auch unweigerlich das Interpretations- und Verhaltensrepertoire ihrer Mitglieder einschnüren.“⁽¹⁰⁾ Die Form der losen Kopplung in intermediären Netzwerken zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, unterschiedliche Organisationsformen mit heterogenen Handlungsrouninen und -rationalitäten zu verknüpfen. Dadurch bleiben einerseits Entwicklungs- und Anpassungspotenziale sowohl der (Einzelorganisation) als auch des gesamten Netzwerkes erhalten, andererseits eröffnen interorganisatorische Kooperationen die Möglichkeit von komplementären Lernprozessen verschiedener Organisationstypen: „Die lose Kopplung der Netz-

⁽¹⁰⁾ Grabher, G., Lob der Verschwendung. Redundanz in der Regionalentwicklung: ein sozioökonomisches Plädoyer, Berlin, 1994, S. 77.



werke lässt nicht nur bis zu einem gewissen - durch lokale Konventionen bestimmten ... - Grad unterschiedliche Handlungs-routinen zu. Darüber hinaus stellt sie keine hohen Anforderungen an die organisatorische Kompatibilität der ins Netzwerk eingebundenen (Organisationen).“(11)

Im Gegensatz zum irreversiblen Grenzkonzept nicht-konventionellen Lernens wird hier angenommen, dass im interorganisatorischen Bezug kognitive Redundanzen entstehen, die gerade aufgrund fehlender Verbindlichkeit von Lernzielen und -inhalten (Prioritäten, Zeithorizonte etc.), die Durchlässigkeit von Organisationsgrenzen für „schwache Signale“ nutzen können und so potenziell zum Lernanlass werden. Anders formuliert, werden Organisationen durch Umweltkommunikation über mögliche Lernanlässe in produktive Unruhe versetzt, ohne dass dies bereits bestandsgefährdend wäre.(12)

Die Möglichkeit von Redundanz ergibt sich aus Differenzierungsprozessen der Organisationen, nämlich der Ausbildung spezifischer Semantiken, durch die sich die Organisation als Handlungs- und Kommunikationszusammenhang verfügbar, d.h. selbstbeschreibbar wird. Dies erlaubt einerseits *bewusste* Operationen, andererseits Zuschreibungsprozesse, mithin sich in Differenz zu sich selbst und anderem zu setzen und damit als Einheit für Relationierungen verfügbar zu machen. Selbstbeschreibung garantiert, dass „... der Prozess (im Gegensatz zur Ritualisierung von Kommunikationsprozessen) auch sein eigenes Nichtstattfinden kontrollieren kann“(13), also reflexiv wird. „Selbstbeobachtung ist zunächst ein Moment im Prozessieren der eigenen Informationsverarbeitung. Sie ermöglicht, darüber hinausgehend, Selbstbeschreibung, indem sie das fixiert, über was ein System kommuniziert, wenn es über sich selbst kommuniziert. Selbstbeobachtung ermöglicht, ja erfordert vielleicht sogar Reflexion im Sinne einer Thematisierung der Identität (in Differenz zu anderem), die den Bereich, der sich selbst beobachtet, als Einheit für Relationierungen verfügbar macht.“(14) Redundanzorientiertes Systemverhalten stellt so gesehen zugleich eine Alternative für Varietät dar.

Die Bedingung der Möglichkeit der Selbstbeschreibung der Organisation anhand

von Semantiken beruht jedoch wesentlich auf der Erzeugung redundanter Informations- und Kommunikationsstrukturen. Dieser zunächst paradox anmutende Befund – geht doch damit eine Anhäufung nicht verwertbarer Information einher – kann dahingehend interpretiert werden, dass dieser Überschuss funktional sinnvoll ist, weil er das System von bestimmten Relationen unabhängiger macht und es gegen Verlustgefahr absichert. Dadurch allein schon kann der Eindruck der Objektivität, der normativen oder kognitiven Richtigkeit entstehen und eine entsprechend sichere Verhaltensgrundlage abgeleitet werden. Gleichzeitig erleichtert Redundanz ein Herausfiltern dessen, was sich in vielen Kommunikationen bewährt (hat), und bildet in diesem Sinne Struktur.

Diese Strukturbildung ermöglicht ihrerseits Prozesse der Informationsverarbeitung, mithin der Selbst-/Fremdbeobachtung und -beschreibung, da sie zulässt, von der Spezifität elementarer Beobachtungen zu abstrahieren. Varietät in Form von Informationsredundanz stellt hierbei eine zentrale Voraussetzung für die Reversibilität von Selbstbeschreibungen dar: „Der Kern der Handlungsfähigkeit eines sozialen Systems besteht ... darin, „sich als Einheit für Relationierungen verfügbar zu machen“. Dies impliziert freilich, daß sich Selbstbeschreibungen und damit auch System-/Umweltabgrenzungen den jeweiligen Handlungszusammenhängen und Kommunikationssystemen anpassen. In diesem Sinne liefert Redundanz jenen Überschuss an informativischen Kombinationsmöglichkeiten, in dem sich Selbstbeschreibungen immer wieder verflüssigen können, um sich alsbald wieder in einem anderen Kommunikationssystem zu konturieren. Damit setzt intelligentes Handeln auf der Ebene des sozialen Systems eine Fähigkeit voraus, die ... die Basis für Intelligenz und Handlungsfähigkeit auf individueller Ebene darstellt. Reversible Gestaltbildung, mithin die Fähigkeit von einer Idee zur anderen „hinüberzuleiten“.“(15)

Allerdings wird mit der Nutzung von Redundanzen als Lernressource per definitionem die Ebene des Organisationslernens verlassen; an die Stelle des quasi solipsistischen Aktes von Wissens- und Kompetenzerweiterung treten kollektive

(11) Derselbe, a.a.O., 1994, S. 74-75.

(12) Vgl. zum hiermit in Zusammenhang stehenden Wissensmanagement: Pawlowsky, P.; Seifert, M.; Reinhardt, R.: Interorganisationales Lern- und Wissensmanagement: Ansätze für Klein- und Mittelständische Unternehmen, In: Pawlowsky (Hrsg.) Wissensmanagement – Erfahrungen und Perspektiven, Wiesbaden, 1998, S. 225-254.

(13) Luhmann, Niklas: Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie, Frankfurt am Main, 1987, S. 612.

(14) Derselbe, a.a.O., S. 234.

(15) Grabher, G., a.a.O., 1994, S. 24-25.



und ko-evolutionäre Lernprozesse auf der Mesoebene.

Zusätzliche Lernanlässe im Rahmen von Umweltkommunikation ergeben sich beispielsweise als Folge von Beziehungsredundanz im Zuge der losen Kopplung⁽¹⁶⁾ von Organisationen, welche über die hieraus resultierende Möglichkeit der Koexistenz verschiedenen, in einem Kontinuum von Konkurrenz und Kooperation vorfindbaren Handlungslogiken und Rationalitäten bzw. Rationalitätsbedingungen „Ambiguitätstoleranz“ sichert. Daraus erwachsen denn auch die aus strategischen Netzwerken bekannten Vorteile des *thickening of information*.⁽¹⁷⁾ Gerade die konstitutive Unschärfe lose gekoppelter Systeme, wobei die Ziele, Wertprioritäten und Zeithorizonte vage und undeutlich bleiben⁽¹⁸⁾, begünstigt konkurrierende Entwicklungsperspektiven bzw. die regionale Durchlässigkeit auch gegen-

über „schwachen Signalen“, quasi eine „... verschwenderische Erzeugung von Entwicklungspfaden“.⁽¹⁹⁾

Darüber hinaus könnte in einer ökologisch erweiterten Perspektive von Organisation, unter Einbeziehung auch funktionsräumlicher Gesichtspunkte, an Beispielen wie den *industrial districts* gezeigt werden, dass im Falle eines geteilten und wechselseitig aufeinander bezogenen Lernprozesses von Organisation, Organisationsnetzwerk und Region⁽²⁰⁾ individuelle Investitionsrisiken minimiert werden⁽²¹⁾, zugleich jedoch die Möglichkeit besteht, Innovationsvorteile zu kollektivieren. Damit entfällt zugleich die Notwendigkeit lokaler Optimierung von Lernprozessen auf der Organisationsebene; im Binnenraum der Organisation könnten u.U. auch risikoreiche Lernstrategien in Betracht gezogen werden, ohne dass dies dem Effizienzkriterium widerspräche.⁽²²⁾

Literatur

Bühl, Walter L.: Die dunkle Seite der Soziologie. Zum Problem gesellschaftlicher Fluktuationen, in: Soziale Welt, 4/85.

Fielding, A. J.: Industrial Change and Regional Development in Western Europe, in: Urban Studies. Vol 31, Nos. 4/5, 1994.

Grabher, G., Lob der Verschwendung. Redundanz in der Regionalentwicklung: Ein sozioökonomisches Plädoyer, Berlin, 1994.

Lorenz, Edward H.: Trust, Community, and Cooperation. Toward a theory of industrial districts, in: Storper, Michael; Scott, Allen J. (Hrsg.): Pathways to Industrialization and Regional Development, London/New York, 1992, S. 195-204.

Luhmann, Niklas: Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie, Frankfurt am Main, 1987.

March, J.G.; Olsen, J.P., Ambiguity and Choice in Organisations, Bergen, 1976.

Meinolf, D., Alexis, M.; Berthoin, A.; Hedberg, B.; Pawlowsky, P.; Stopford, J.; Vonderstein A. (Hrsg.): The Annotated Bibliography of Organizational Learning, Berlin, 2000.

Meinolf, D.; Krebsbach-Gnath C.: „Organisationslernen - Ansätze zum Veränderungsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen“, in: Folker Schmidt (Hg.), Methodische Probleme der empirischen Erziehungswissenschaft, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren 1997, S. 63-76.

Pawlowsky, P.; Seifert, M.; Reinhardt, R.: Interorganisationales Lern- und Wissensmanage-

ment: Ansätze für Klein- und Mittelständische Unternehmen, In: Pawlowsky (Hrsg.) Wissensmanagement – Erfahrungen und Perspektiven, Wiesbaden, 1998, S. 225-254.

Pawlowsky, P. (1994). Wissensmanagement in der lernenden Organisation. Habilitationsschrift: Universität Paderborn.

Piore, M. J.; Sabel, Ch. F.: Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft, Frankfurt, 1989.

Powell, W.: Neither market nor hierarchy: network forms of organisation, in: Research in Organisational Behavior, 12, 1990, S. 285-302.

Preisinger-Kleine, R.: Zwischenbetriebliche Rationalisierung und Regionalentwicklung, München, 1998.

Wiesenthal, H.: Konventionelles und unkonventionelles Organisationslernen. Literatur- und Ergänzungsvorschlag. In: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 24, 4/95, S. 137-155.

Wiesenthal, H.: Neun Thesen zur theoretischen Konzipierung tiefgreifenden Organisationslernens Beitrag zum Workshop „Lernende Organisation: Wie ist Lernen in Organisationen möglich? Was zeichnet eine lernende Organisation aus?“ des Promotionskolleg „Innovation von und in Organisationen“ der Hans-Böckler Stiftung an der Ruhr- Universität Bochum (Sprecher Prof. Dr. Heiner Minssen) am 17.05.2000.

⁽¹⁶⁾ Zu den systemtheoretischen Implikationen von Kopplungsmechanismen vgl. Bühl, Walter L.: Die dunkle Seite der Soziologie. Zum Problem gesellschaftlicher Fluktuationen, in: Soziale Welt, 4/85 S. 21.

⁽¹⁷⁾ „Networks are particularly apt for circumstances in which there is a need for efficient reliable information ... that which is obtained from someone whom you have dealt with in the past and found to be reliable ... information passed through networks is `thicker` than information obtained by the market, and `freer` than that communicated in a hierarchy.“ Powell, W.: Neither market nor hierarchy: network forms of organisation, in: Research in Organisational Behavior, 12, 1990, p. 299.

⁽¹⁸⁾ Bühl, W. L., a.a.O., 1985, S. 22.

⁽¹⁹⁾ Grabher, G., a.a.O., 1994, S. 37.

⁽²⁰⁾ Becattini, G., o.O., o.J., zit. nach Fielding, A. J.: Industrial Change and Regional Development in Western Europe, in: Urban Studies. Vol 31, Nos. 4/5, 1994, p. 697.

⁽²¹⁾ Piore, M. J.; Sabel, Ch. F.: Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft, Frankfurt, 1989, S. 302; Lorenz, Edward H.: Trust, Community, and Cooperation. Toward a theory of industrial districts, in: Storper, Michael; Scott, Allen J. (Hrsg.): Pathways to Industrialization and Regional Development, London/New York, 1992, pp. 195, 203.

⁽²²⁾ Preisinger-Kleine, R.: Zwischenbetriebliche Rationalisierung und Regionalentwicklung, München, 1998.



David Guile

*School of Lifelong Education
and International
Development
Institute of Education
University of London*

Lernen mit „E-Ressourcen“ – die Erfahrungen der kleinen und mittleren Unternehmen

Die „eLearning“-Politik der EU konzentrierte sich bislang mehr auf die Vernetzung als auf den pädagogischen Aspekt des Lernens und betrachtete „E-Ressourcen“ eher dualistisch, anstatt sie als zwei Komponenten eines zusammenhängenden Prozesses zu sehen. In diesem Beitrag wird argumentiert, dass die Politik die Bedeutung der „E-Ressourcen“ für Unternehmen und Einzelpersonen so lange falsch einschätzen wird, bis sie die Entwicklung einheitlicher Rahmen für Arbeit, Technologie und Lernen fördert. Es wird untersucht, wie „E-Ressourcen“ die Arbeits- und Lernprozesse in den KMU fördern können, indem: die Zusammenhänge zwischen Managementstrategie, Technologieeinsatz und Umgebungen der Wissenserzeugung ermittelt, einige neue Methoden des Einsatzes von „E-Ressourcen“ zur Unterstützung des Arbeitens und Lernens innerhalb der KMU beschrieben und zwei neue Modelle vorgestellt werden, die veranschaulichen sollen, wie KMU beim Lernen mit E-Ressourcen und bei der Förderung des Wissensmanagements und der Unternehmensentwicklung unterstützt werden können.

1. Einleitung

Seit Mitte der 90er Jahre (EU 1996) weist die Europäische Union in ihren Grundsatzdokumenten auf das enorme Potenzial hin, das die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) für die Erweiterung des Zugangs zum Lernen am Arbeitsplatz, zu Hause und in der Gemeinde bietet. Dabei geht sie von folgenden Annahmen über das IKT-gestützte Lernen aus: Erstens, dass sich das vorhandene Lehrmaterial relativ unproblematisch digital aufbereiten lasse (Webb, 2001); zweitens, dass mit der zunehmenden Bedeutung des selbstgesteuerten Online-Lernens pädagogische Erwägungen nicht mehr ins Gewicht fallen würden (Guile und Hayton, 1999); drittens, dass der größte Vorteil der IKT darin bestehe, Lernmaterial zugänglich zu machen, wodurch die Einzelnen in der einen oder anderen Form eine anerkannte Qualifikation erwerben und die Unternehmen das Qualifikationsprofil ihrer Arbeitnehmer verbessern können.

Diese Annahmen führten unter anderem dazu, dass sich die EU-Politik vor allem auf die elektronische Vernetzung konzentrierte und weniger darauf, wie effektives Lernen mit Hilfe der IKT pädagogisch unterstützt werden kann. Ferner begann sich die Auffassung durchzusetzen, dass die IKT separate Ressourcen zur Unterstützung der Unternehmensentwicklung zum einen und des individuellen Lernens zum anderen bieten, anstatt sie als zwei Komponenten eines zusammenhängenden Prozesses zu sehen. In diesem Beitrag wird jedoch argumentiert, dass die Politiker die Bedeutung der IKT für die Organisationen weiterhin falsch einschätzen werden, solange sie nicht erkennen, dass die IKT den Organisationen gemein-

same Ressourcen für die Unterstützung der Unternehmensentwicklung und des individuellen und organisationalen Lernens bieten, und sich nicht mit der eigentlichen Frage auseinandersetzen, die das IKT-gestützte Arbeiten und Lernen beeinflusst, nämlich mit der Entwicklung eines einheitlichen organisationalen Rahmens für Arbeit, Technik und Lernen.

Im vorliegenden Beitrag wird untersucht, wie „E-Ressourcen“ die Arbeits- und Lernprozesse in den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) fördern können, um deren Überleben in der „digitalen Wirtschaft“ zu sichern (Tapscott, 1997). Dabei wird anstelle des gebräuchlichen Begriffs „IKT“ der Begriff „E-Ressourcen“ verwendet, der die eingangs beschriebenen beiden Komponenten der IKT umfasst. Zuerst wird der neue ökonomische Kontext analysiert, der für alle Organisationen gleichermaßen zutrifft: der zunehmende Druck, den immer größeren Kundenerwartungen gerecht zu werden. Es werden folgende drei Hauptwege aufgezeigt, wie die KMU diesem Druck begegnen können:

- Einführung neuer Strategien für eine effektivere Unternehmensführung;
- Prüfung des Einsatzes von E-Ressourcen, um die Entwicklung des Unternehmens sowie individuelle und organisationale Lernprozesse zu fördern;
- Schaffung eines förderlichen Umfelds für das Wissensmanagement und die organisationale Lernprozesse.

Daran anschließend werden einige neue Methoden des Einsatzes von E-Ressourcen zur Unterstützung des Arbeitens und Lernens innerhalb der KMU beschrieben.



Dabei wird darauf hingewiesen, dass ein effektiver Einsatz der E-Ressourcen in den KMU „wissensbasierte“ Beratungsformen voraussetzt, ein Umstand, der von den politischen Entscheidungsträgern häufig übersehen wird. Abschließend werden zwei Modelle vorgestellt, die veranschaulichen sollen, wie KMU unterstützt werden können:

- beim Lernen mit „E-Ressourcen“ (d. h. Ressourcen, die die Erzeugung, Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen sowie den Zugang zu Informationen und deren Verbreitung ermöglichen);
- bei der Förderung des Wissensmanagements und der Unternehmensentwicklung.

2. Forschungshintergrund

Diese Studie beruht auf Untersuchungen, die im Rahmen des ADAPT-Projekts „Learning Support for Small Businesses“ (LSSB) durchgeführt wurden. Dabei handelt es sich um ein umfangreiches Projekt, an dem zahlreiche Partnerorganisationen⁽¹⁾ beteiligt waren. Es stand unter der Leitung des Stadtrats von Birmingham und war Teil seiner Strategie, angesichts des Strukturwandels in der örtlichen Wirtschaft nach Mitteln und Wegen für eine wirksame Unterstützung der KMU zu suchen, um deren Wettbewerbsfähigkeit in der globalen Wirtschaft zu sichern.

Ursprünglich bestand das Hauptziel darin, den KMU versuchsweise Schulungen anzubieten und die Wirksamkeit der verschiedenen Medien einzuschätzen. Dazu gehörte ein ehrgeiziges Programm zur Entwicklung der Infrastruktur der Informations- und Kommunikationstechnologie, einschließlich der Bereitstellung von Personalcomputern (PCs), wo dies erforderlich war, und einiger Experimente mit Breitband. Dieses Programm sollte durch die Entwicklung von Materialien auf einer Reihe von Plattformen (ATM, ISDN, CD-ROM, Video/Audio und Papier) und durch die Beratung der KMU vor Ort untermauert werden.

Im Jahre 1996, als die Projekt-Beschreibung erstellt wurde, war das Internet in

den Augen des Projekt-Teams in erster Linie ein „Bildungsinstrument“, das den KMU ungehinderten und effektiven Zugang zu allgemeinem und beruflichem Lernmaterial verschaffen sollte. Der Hauptzweck des Projekts bestand darin, durch „Konvertierung des vorhandenen Materials“ der Partneruniversitäten die KMU bei der Deckung ihres speziellen Ausbildungsbedarfs zu unterstützen und ihnen einen Bestand an kaufmännischem und technischem Lernmaterial zugänglich zu machen. Dieses Lernmaterial sollte den Beschäftigten der KMU den Erwerb Nationaler Beruflicher Befähigungsnachweise (National Vocational Qualifications, NVQ) bzw. anderer relevanter Qualifikationen entsprechend den staatlichen Zielvorgaben des Vereinigten Königreiches für die allgemeine und berufliche Bildung ermöglichen. Nach Aufbau eines solchen Bestandes an Lernmaterial sollten in der zweiten Phase vor allem KMU zur Teilnahme am Projekt gewonnen und die Effektivität der verschiedenen Plattformen und Materialien kontinuierlich überprüft werden.

Während der Laufzeit des Projekts trat jedoch eine bahnbrechende Veränderung in der globalen Nutzung des Internets ein. Zuvor galt das Internet vor allem als eine einfache und effektive Methode der Informationsbeschaffung und des Datenaustauschs. Ende der 90er Jahre erkannten jedoch immer mehr Unternehmen, dass das Internet ein Instrument darstellt, das zur Erleichterung der Interaktion und Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen, zwischen Unternehmen und Kunden und der Kunden untereinander sowie zur Unterstützung individueller und organisationaler Lernprozesse eingesetzt werden könnte. Eine Folge davon war, dass zahlreiche „führende“ globale Unternehmen Umstrukturierungen vornahmen, um die Kostenvorteile des Internets auszunutzen und eine „Dot-Com“-Strategie zu entwickeln, mit der sie ihren Kunden neue und stärker miteinander verknüpfte Dienstleistungen anbieten können (Venkatraman, 2000).

Aufgrund der rasanten Entwicklung des Internets zu einem Rückgrat der Wirtschaft und der einsetzenden Debatte über „E-Business“ und „eLearning“ (Venkatraman, 2000) sah sich das Projektmanagement-Team veranlasst, das Projekt neu

⁽¹⁾ Partner waren die Birmingham University, die Open University, die University of Central England und die Wolverhampton University.



zu gestalten und dabei den Schwerpunkt zu verlagern. Man kam zu dem Schluss, dass es abgesehen von der Erleichterung des Zugangs zu allgemeinem und beruflichem Lernmaterial auch Aufgabe des LSSB sein sollte, denjenigen KMU-Eigentümern mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, die eine stärker strategisch ausgerichtete „Dot-Com“-Vision für ihr Unternehmen entwickeln wollen. Ferner bestärkten die ersten Erfahrungen der Arbeit mit den KMU das Projekt-Management-Team darin, von der Absicht abzugehen, die KMU lediglich beim Zugang zu allgemeinem und beruflichem Lernmaterial zu unterstützen. Dem Projekt-Management-Team wurde von verschiedenen Seiten, wie z. B. von KMU-Beratern und externen Bewertern, eindeutig zu verstehen gegeben, dass zusätzliche Schulungen nicht die einzige Form der „Leistungsunterstützung“ sind, die sich die KMU wünschen (Webb, 2001).

Zusammengenommen veranlassten diese beiden Entwicklungen das Projekt-Team, sein Konzept in einigen Punkten zu überarbeiten. Dieser Prozess der Überarbeitung und Schwerpunktverlagerung machte subtile, aber dennoch bedeutende Veränderungen in der Rolle des Projekt-Management-Teams und der KMU-Berater erforderlich. Das Projekt-Team legte hinsichtlich der unternehmerischen Entwicklung der KMU ein stärker strategisch ausgerichtetes Konzept zugrunde. Es fanden regelmäßig Treffen und Workshops für KMU-Eigentümer statt, um ihnen vor Augen zu führen, welche Bedeutung es haben kann, E-Business und eLearning als zwei Komponenten eines zusammenhängenden Prozesses und nicht als funktional separate Elemente zu verstehen. Mit anderen Worten sollten sie erkennen, dass das Internet eine unerlässliche Ressource für die Umstrukturierung der Arbeits- und Lernprozesse in ihren unterschiedlichen Erscheinungsformen darstellt. Die KMU-Berater übernahmen die Verantwortung für bestimmte Aspekte der Forschung. Anstatt lediglich Informationen über strategische und technische Optionen weiterzuleiten, wurden die Berater gebeten, „aus erster Hand“ Informationen über die unternehmerischen Herausforderungen, vor denen die am LSSB-Projekt teilnehmenden KMU stehen, und über den Beitrag, den die E-Ressourcen zur Bewältigung dieser Herausforderungen leisten können,

zu beschaffen. Im Folgenden wird ausführlich beschrieben, welcher Ansatz dabei zugrunde gelegt wurde.

3. Eine kurze Anmerkung zur Methodik

Forschung in kleinen und mittleren Unternehmen ist bekanntlich ein schwieriges Unterfangen, insbesondere im Vereinigten Königreich, und zwar aus folgenden Gründen: Aufgrund des geringen Personalbestands und kurzfristiger Termine ist es schwierig, Mitarbeiter von ihrer Arbeit freizustellen, der Raummangel erschwert die Einberufung von Versammlungen und das Fehlen einer „Lernkultur“ bedeutet, dass die KMU-Eigentümer oft nur ungern ihre Zeit und die ihrer Angestellten für die Mitarbeit an einem Forschungsprojekt opfern.

Um einige dieser Schwierigkeiten zu überwinden, entwickelte das Forschungsteam eine Methodik in Anlehnung an die Prinzipien der von Yrjö Engeström (1996) entwickelten Methode des „grenzüberschreitenden Labors“. Diese Methodik beruht auf einer Vereinbarung zwischen der Abteilung einer Hochschule und einem Unternehmen über ihre jeweiligen Aufgaben innerhalb des Forschungsprojekts. Die Unternehmen müssen gewährleisten, dass ihre Mitarbeiter an regelmäßigen Diskussionen teilnehmen, die im „grenzüberschreitenden Labor“ stattfinden, das innerhalb der Unternehmen eingerichtet wurde. Dieser „Raum“ ermöglicht es den Beteiligten, die „Widersprüche“ (Engeström, 1996) zwischen den bestehenden Arbeits- und Lernmethoden und den Unternehmenszielen anzusprechen und sie gemeinsam zu überwinden.

Das Forschungsteam war sich der Schwierigkeiten bewusst, die die Einrichtung eines grenzüberschreitenden Labors in kleinen und mittleren Unternehmen mit sich bringen würde. Es war jedoch der Ansicht, dass man das Konzept des Widerspruchs als Ausgangspunkt nehmen konnte, um die Spannungen zu ermitteln, die die Eigentümer mit ihren derzeitigen Unternehmensstrategien wahrnehmen. Das Forschungsteam war sich auch bewusst, dass die Berater weitere Hinweise benötigen würden (siehe Schaubild 1 und 2),



um die Auswirkungen der von ihnen festgestellten unternehmerischen und technischen Widersprüche zu erfassen. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, lernten die KMU-Berater in einigen vom Forschungsteam geleiteten Workshops, wie sie mit Hilfe des Konzepts des Widerspruchs die an einer Umstrukturierung ihrer Arbeits- und Lernprozesse interessierten KMU ermitteln können.

Um die unterschiedlichen Ausgangspunkte der KMU darzustellen, nutzten die Berater das Konzept des Widerspruchs in zweierlei Hinsicht als Orientierungshilfe. Zum einen half es ihnen, in den ersten Diskussionen mit den KMU-Eigentümern die neuen unternehmerischen Herausforderungen zu ermitteln, die nach Ansicht der KMU-Eigentümer bestehen und die die Einführung neuer Arbeits- und Lernmethoden rechtfertigen. Anhand von Fragebögen, Gesprächen und Beobachtungen vor Ort konnten sich die Berater und das Forschungsteam ein genaueres Bild von jedem KMU machen. Zum anderen half das Konzept den KMU-Beratern, „sekundäre Widersprüche“ (Engeström, 2001) zu erkennen, die auftreten, wenn Organisationen, d. h. KMU, ein neues externes Element übernehmen. In diesem Fall hatte die Einführung der IKT zur Folge, dass die KMU-Eigentümer die innerbetrieblichen Arbeits- und Lernmethoden überdenken mussten und die IKT nicht nur als ein technisches Instrument behandeln konnten, das der Belegschaft Zugang zu allgemeinem und beruflichem Lernmaterial bietet.

4. Der Wettbewerb in der digitalen Wirtschaft: Die Herausforderung für die KMU

4.1 Berücksichtigung steigender Kundenerwartungen

Die KMU der meisten Branchen in Birmingham und in den West Midlands sind seit geraumer Zeit turbulenten und schwankenden Entwicklungen ausgesetzt. Ursachen dessen sind die rapiden Veränderungen in ihren Branchen und in den operationellen Strategien und Methoden der großen Unternehmen, die diese Bran-

chen beherrschen und von denen es abhängt, welche Art von Aufträgen die KMU ihrer Lieferketten erhalten. Auf nationaler Ebene ist ein gutes Beispiel dafür die Entscheidung von BMW im Fall Rover, die anhaltende Auswirkungen auf die 30 000 Beschäftigten in den Lieferketten der Autoindustrie hat. Auf lokaler Ebene sind die zahlreichen Unternehmensgründungen und Unternehmensstilllegungen Ausdruck der andauernden Turbulenz (Burfitt et al., 2001).

Die Abteilung Wirtschaftsentwicklung des Stadtrats von Birmingham (Birmingham City Council's Economic Development Department, BCCED) erkannte, dass alle KMU, ungeachtet des Wirtschaftszweigs, in dem sie tätig sind, unter enormem Druck stehen: Sie müssen aufmerksam und flexibel sein, um vorausschauend auf die Erwartungen ihrer Kunden reagieren zu können (Spooner, 2000). Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass die Kunden anspruchsvoller werden und ihre Erwartungen steigen, und zum anderen darauf, dass ihre Unbeständigkeit wächst (Guile und Fonda, 1997). Kunden gehen immer häufiger zur Konkurrenz, wenn sie mit einem Produkt oder einer Dienstleistung unzufrieden sind. Daher ist man sich in Birmingham und in den West Midlands zunehmend einig, dass die KMU größere Anstrengungen unternehmen müssen, um eine dauerhafte Beziehung zu ihren Kunden aufzubauen und zu pflegen, Kunden an sich zu binden und somit die Kosten für die Anbahnung neuer Geschäfte zu senken (Spooner, 2000).

In vielen Fällen bedeutet eine solche Kundenbeziehung, dass sich die herkömmlichen Unternehmenspraktiken in Bezug auf Kunden und Belegschaft ändern müssen. Die KMU werden von der BCCED aufgefordert, feindselige Haltungen untereinander zugunsten von Partnerschaft und Zusammenarbeit aufzugeben (Spooner, 2000). Die vorstehend beschriebenen Entwicklungen stellen die KMU vor eine neue Herausforderung. Sie müssen in zweierlei Hinsicht erfolgreich sein. Zum einen müssen sie zahlungsfähig bleiben und nach Möglichkeit ihre Gewinnspanne erhöhen. Zum anderen müssen sie sich bei ihren Kunden den Ruf erwerben und verteidigen können, in Preis und Qualität der Konkurrenz überlegen zu sein, und ihren Mitarbeitern das Gefühl geben, dass



Schaubild 1

Unternehmensentwicklung und Managementstrategien: Auswirkungen auf KMU (Basierend auf der Arbeit von Guile und Fonda, 1999)

Hoher Output	Hohe Produktivität	Stakeholder Value	Bestimmung der Unsicherheitsfaktoren
TASK-MANAGEMENT	WORKFLOW-MANAGEMENT	WERTSTEIGERUNGS-MANAGEMENT	WISSENS-MANAGEMENT
Produktionsmodell	Rechnungsprüfungsmodell	Investitionsmodell	Modell der Nachhaltigkeit
	+	+	+
Anordnung und Kontrolle	Umgestaltung der Geschäftsabläufe	Balanced-Scorecards-Konzept	Einbeziehung der Kundenkompetenz / Produktion in Zusammenarbeit mit den Kunden
Aufgaben	Lieferketten Outsourcing	Wertorientierte Unternehmensführung	Durchführung einer Risikobewertung

sie aktiv in die Planung der Geschäftsabläufe einbezogen werden und die Entwicklung der Humanressourcen gefördert wird. Dieses neue Geschäftsklima führte unter anderem dazu, dass sich bei vielen KMU allmählich die Erkenntnis durchsetzt, dass – obwohl kleine und mittlere Unternehmen immer Einflüssen oder Situationen ausgesetzt sind, auf die sie nicht angemessen reagieren können – Ad-hoc-Maßnahmen nicht ausreichen, um schnell und wirksam Löcher zu stopfen oder das Überleben zu garantieren. Die Lösung besteht also nicht darin, etwas verbessern zu wollen, was man ohnehin schon immer getan hat.

4.2 Einführung neuer Unternehmens- und Managementstrategien in den KMU

Zwischen den Erfahrungen zahlreicher derzeit „führender“ Organisationen und denen der KMU in Birmingham lässt sich eine interessante Parallele ziehen. Im Laufe der letzten zehn Jahre haben viele dieser Organisationen eine Evolution durchgemacht, die infolge der unmittelbaren Bedrohung ihrer Existenz häufig revolutionäre Phasen aufwies. In diesem Evolutionsprozess durchliefen „führende“

Organisationen drei bedeutende Stadien bei der Entwicklung ihrer Unternehmens- und Managementstrategien, und ein weiteres beginnt sich abzuzeichnen (Guile und Fonda, 1999). Diese Stadien lassen sich folgendermaßen definieren: *Task-Management*, *Workflow-Management*, *Wertsteigerungsmanagement* und *Wissensmanagement*. In Schaubild 1 wird das Verhältnis zwischen verschiedenen Unternehmensprinzipien und ihr möglicher Bezug zu den Managementstrategien dargestellt.

Allen Entwicklungsstadien ist jedoch gemein, dass sich die Einführung neuer Arbeits- und Lernmethoden aus der Notwendigkeit ergibt, qualitativ unterschiedliche unternehmerische Herausforderungen bewältigen zu müssen. Des Weiteren setzt die Einführung neuer Arbeits- und Lernmethoden ganz unterschiedliche Beiträge der Mitarbeiter und des Managements zum wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens voraus (Guile und Fonda, 1997).

Es gibt viele Gemeinsamkeiten zwischen diesen Stadien der Unternehmens- und Managemententwicklung und den Erfahrungen der am LSSB-Projekt beteiligten



KMU, die auf verschiedene Weise interpretiert werden können. Im Falle der KMU, deren gegenwärtige Unternehmens- und Managementstrategie sich als Task-Management definieren lässt, scheint die Forderung nach einer Veränderung von den Eigentümerunternehmern auszugehen, die folgende Managementformen überwinden möchten: (i) Management mittels Anordnung und Kontrolle (d. h. vom Eigentümer dominiert und gesteuert) und (ii) reaktiver Ansatz bei der Qualitätskontrolle (d. h. Warten auf Reklamationen). Den Erfahrungen mit dem LSSB-Projekt zufolge besteht die Reaktion der KMU in der Regel darin, dass sie die Arbeitsabläufe umgestalten und den Arbeitsgruppen eine gewisse Verantwortung für die Überwachung des Arbeitsablaufs übertragen. Im Allgemeinen sind die KMU auch gezwungen, weitere Veränderungen vorzunehmen, weil entweder die Erwartungen der Kunden gestiegen sind oder ein neuer Mitarbeiter eingestellt wurde, der außerhalb der KMU und in anderen Branchen als denen, in denen die KMU tätig sind, unternehmerisches Wissen erworben hat und der die Veränderungen der Managementprozesse einleiten und unterstützen kann.

Aus dem LSSB-Projekt ging ferner hervor, dass es Unterschiede hinsichtlich der Spannungen gibt, die in den KMU auftreten, wenn sie versuchen, vom Workflow-Management abzugehen, um ihren Kunden hochwertige Produkte und Dienstleistungen anbieten zu können. Sie versuchen in der Regel zu ermitteln, wie der Arbeitsablauf über physikalische und Abteilungsgrenzen hinweg neu zu gestalten ist. Dabei werden die KMU mit internen und externen Spannungsfeldern konfrontiert. Eigentümerunternehmer müssen sich darauf einstellen, Lieferbetriebe und Kunden in den „Arbeitsablauf“ einzubeziehen, indem sie teilautonome Gruppen schaffen, die für ihre Arbeit, einschließlich der Qualität, selbst verantwortlich sind. Obwohl die größten Herausforderungen des Wertsteigerungsmanagements inzwischen allgemein erkannt werden, beginnen die Reaktionen darauf erst jetzt nach generischen und erkennbaren Mustern zu verlaufen (Edvinson und Malone, 1997). Im Falle der KMU scheint dies offenbar folgende Auswirkungen zu haben: neue Arbeitsteilung, Aufstellung neuer „Regeln“ für den Dialog zwischen den verschiedenen Mitarbeitergruppen und Schaffung

von „Communities of Practice“ (Praktikergemeinschaften) in den Unternehmen (siehe Absatz 5).

Einige „führende“ Unternehmen erkannten, dass das Wertsteigerungsmanagement in den fortgeschrittenen Stadien zu einem neuen Spannungsfeld führt, da es Merkmale einer neuen Unternehmens- und Organisationsstruktur aufzuweisen beginnt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Wissensmanagement innerhalb der Organisationen. Da dieses Wissensmanagement jedoch noch in den Kinderschuhen steckt, lassen sich Unternehmens- und Managementstrategien nur schwer verallgemeinern. Die neuen Merkmale der Organisationen, die mit Wissensmanagement experimentieren, scheinen das Bestreben zu sein, den Kunden als Partner zu gewinnen, eine „Dot-Com“-Strategie zu entwickeln und die Bereitschaft, Lernerfahrungen mit internen und externen Interessengruppen zu teilen (Pralhad und Ramaswamy, 2000).

4.3 Die Herausforderung des Einsatzes von E-Ressourcen in KMU

Abgesehen von den Wünschen der Kunden nach niedrigeren Preisen und höherer Qualität konnten die KMU in den vergangenen Jahren auch feststellen, dass zunehmend die Nutzung von Intranets gefordert wird, und zwar von den Kunden zur Kontrolle des Arbeitsablaufs bei Produkten und Dienstleistungen und von den Lieferfirmen zur Weiterverfolgung und Bearbeitung von Aufträgen. Die Arbeit mit unterschiedlichen Technologie-Plattformen und mehreren Software- und Hardwaresystemen ist aus verschiedenen Gründen eine besonders große Herausforderung.

In den 80er Jahren herrschte in multinationalen Unternehmen allgemein die Auffassung, dass E-Ressourcen ein effektives Instrument darstellen, um das Management mit den nötigen Informationen zu versorgen (Keen, 1993). Aus dieser Sicht lautete die wichtigste Frage, ob ein Unternehmen bereit war, in E-Ressourcen zu investieren, bzw. ob es sich eine solche Investition leisten konnte. Seit Beginn der 90er Jahre beschäftigen sich die multinationalen Unternehmen jedoch mit der Frage, wie sie die E-Ressourcen nutzen können, um die Grenzen der Märkte neu zu



definieren, die wichtigsten Regeln und die Grundlage des Wettbewerbs zu ändern, den Geschäftsbereich neu zu bestimmen und die Arbeitsplanung umzugestalten (Castells, 1995; Scott Morten, 1991; Tapscott, 1997). Das zunehmende Interesse an der computergestützten Zusammenarbeit in multinationalen Unternehmen führte in den 90er Jahren zu der Erkenntnis, dass E-Ressourcen je nach der Art ihrer Verwendung organisationale Lernprozesse und die Entwicklung der Humanressourcen in Unternehmen unterstützen können (Orlikowski, 2000).

Die Auseinandersetzung mit dem sich entwickelnden Potenzial der E-Ressourcen erwies sich als eine äußerst steile „Lernkurve“, sogar für multinationale Unternehmen, die über umfangreiche Finanzmittel und Beratungsmöglichkeiten verfügen (Scott Morten, 1991). Aufgrund ihrer Erfahrung bei der Unterstützung multinationaler Unternehmen, E-Ressourcen zur Neugestaltung der Arbeits- und Lernmethoden einzusetzen, kamen die Forscher am Massachusetts Institute for Technology (MIT) zu dem Schluss, dass Unternehmen einen Entwicklungsweg zurücklegen müssen, bevor sie alle Vorteile der E-Ressourcen voll ausschöpfen können. Bei diesem Entwicklungsweg werden folgende fünf Phasen durchlaufen (Venkatraman, 1991):

In der ersten Phase – *örtlich begrenzte Nutzung* – werden E-Ressourcen in Unternehmensfunktionen wie Herstellung, Marketing, Workflow-Management oder sogar in einzelnen Tätigkeiten innerhalb dieser Funktionen eingesetzt (siehe Absatz 5.2). Dies umfasst technologische Anwendungen, die die Aufgabeneffizienz bei den betrieblichen Prozessen erhöhen, wodurch einige funktionsspezifische Ziele erreicht werden (d. h. örtlich begrenzt, ohne dass sich dies zwangsläufig auf ähnliche betriebliche Prozesse auswirkt).

Die zweite Phase – *interne Integration* – ist eine logische Erweiterung der ersten Phase, insofern als E-Ressourcen bei allen denkbaren Tätigkeiten innerhalb der betrieblichen Prozesse eingesetzt werden (siehe Absatz 5.3). In dieser Phase sind zwei Integrationsarten von entscheidender Bedeutung: technische Integration, d. h. die Integration verschiedener Systeme und Anwendungen, die eine gemein-

same „E-Plattform“ nutzen, und die organisationale Integration der Geschäftsabläufe zur Verbesserung der Effizienz und Effektivität.

Die ersten beiden Phasen können als „evolutionär“ beschrieben werden, da sie sozusagen inkrementale Veränderungen in den betrieblichen Prozessen erfordern. Im Vergleich dazu implizieren die anderen drei Phasen einen eher „revolutionären“ Ansatz, da sie grundlegende Veränderungen in der Art der betrieblichen Prozesse voraussetzen (Venkatraman, 1991). Der Unterschied wird deutlich, wenn man sich den „Sprung“ zwischen der zweiten und der dritten Phase des Einsatzes der E-Ressourcen vor Augen führt.

Die dritte Phase – *Umgestaltung der Geschäftsabläufe* – umfasst die Umstrukturierung des Unternehmens unter Nutzung der E-Ressourcen als zentraler Hebel (siehe Absatz 5.4). Anstatt die bestehenden Geschäftsabläufe als ein Hindernis bei der Gestaltung einer optimalen „E“-Infrastruktur zu betrachten, werden „E-Infrastruktur“ und Geschäftsabläufe bewusst aufeinander abgestimmt.

Im Mittelpunkt der nächsten Phase – *Umgestaltung des Unternehmensnetzes* – steht die Veränderung des Umfangs und der Aufgaben des Unternehmensnetzes bei der Erzeugung und Bereitstellung der Produkte und Dienstleistungen (siehe Absatz 5.5). Dies bezieht sich sowohl auf die Aufgaben innerhalb und außerhalb der formalen Grenzen von Organisationen als auch auf die anschließende Umgestaltung dieses „virtuellen“ Netzes und die Aufnahme der wichtigsten Partner in das veränderte Unternehmensnetz.

Bei der letzten Phase – *Neubestimmung des Geschäftsbereichs* – geht es um die „Daseinsberechtigung“ eines Unternehmens (siehe Absatz 5.6) hinsichtlich der Möglichkeit, die Aufgaben und die Tätigkeit des Unternehmens zu erweitern (durch Einbeziehung der Kunden und Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen gemeinsam mit ihnen) und den Geschäftsbereich zu verlagern (durch Umwandlung herkömmlicher Kompetenzen in „E-Kompetenzen“).

Für die am LSSB-Projekt beteiligten KMU – viele von ihnen befinden sich im Ver-



Schaubild 2

Arten der Unternehmensumgestaltung mittels E-Ressourcen (Basierend auf der Arbeit von Venkatraman, 1991)

Ausmaß der Veränderung und Entwicklung	örtlich begrenzte Nutzung	Interne Integration	Umgestaltung der Geschäftsabläufe	Neugestaltung des Unternehmensnetzes	Neudefinition des Geschäftsbereichs
Arbeitsmethoden	PC- / E-Mail- / Internetzugang Individueller Zugriff auf PC / E-Mail und Internet	PC-Nutzung: <ul style="list-style-type: none"> • zur Überwachung des Bestands, des Cash-Flows usw. • zum Informationsaustausch • zur Unterstützung der Diskussionen und der Unternehmensplanung 	Neugestaltung der Arbeits- und Lernprozesse und Nutzung von E-Ressourcen zur: <ul style="list-style-type: none"> • Überwachung des Arbeitsablaufs • Entwicklung neuer Kompetenzen 	Schaffung einer „vernetzten“ Organisation und Nutzung von E-Ressourcen zur: <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des internen Dialoges und der Zusammenarbeit mit den Kunden • Förderung von Wissens-erzeugung und Wissens-austausch 	Umgestaltung des Geschäftsbereichs und Nutzung von E-Ressourcen zur: <ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehung der Kundenkompetenz • Bewältigung der Kundenvielfalt • Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen gemeinsam mit den Kunden

gleich zu den multinationalen Unternehmen noch im Anfangsstadium der Nutzung von E-Commerce – stellen die mit dem Einsatz der E-Ressourcen gewonnenen Erfahrungen ebenfalls einen enormen Lernprozess dar (Webb, 2001). Anfangs hatte es den Anschein, als ob es darum ginge festzustellen, wie viel die KMU in die E-Ressourcen investieren können und zu entscheiden, wie mit diesen neuen Ressourcen die angestrebten Veränderungen in der Unternehmens- und Managementstrategie herbeizuführen sind. Dies erwies sich jedoch als allzu optimistische Annahme, denn es galt eine weitere Herausforderung zu meistern.

4.4 Eine weitere Herausforderung

Ursprünglich ging das LSSB-Projekt wie auch viele andere ADAPT-Projekte davon aus, dass sich mit dem Zugang zum Internet die Lernbereitschaft der KMU und ihrer Beschäftigten erhöhen würde. Zum damaligen Zeitpunkt schien dies in vielerlei Hinsicht ein ziemlich revolutionärer Schritt zu sein. Mit Internetanschluss und Personalcomputer hatte ein Sektor, der in der Vergangenheit keineswegs für Investitionen in die Entwicklung der Humanressourcen bekannt war, einerseits

besseren Zugang zu einer größeren Vielfalt von Lernmöglichkeiten, und andererseits konnten die allgemeinen und beruflichen Bildungsressourcen das Lernen in verschiedenen Umfeldern fördern, da sie theoretisch am Arbeitsplatz und zu Hause zugänglich waren. Wie bereits in den vorangegangenen Absätzen dargelegt wurde, ist der Einsatz von E-Ressourcen zur Unterstützung des Lernens jedoch zusammen mit der Einführung neuer Unternehmens- und Managementstrategien und dem Einsatz von E-Ressourcen zur Unterstützung der Unternehmensentwicklung zu sehen.

Es gibt zwei Hauptkategorien von E-Ressourcen, die das Lernen unterstützen können: über Computer zugängliche Ressourcen (z. B. CD-ROMs, Datenbanken oder Websites) und computervermittelte Kommunikationsressourcen (z. B. Audio-, Text- und Videokonferenzen) (Bates, 1995). Sie bieten jedoch ganz unterschiedliche Arbeits- und Lernmöglichkeiten (Guile, 1998). Bei Ersteren handelt es sich entweder um interaktives Lehr- und Lernmaterial oder um Datenquellen, während Letztere die Zusammenarbeit und Kommunikation über Netzwerke unterstützen. Im Rahmen des LSSB-Projekts erhielten



die KMU Zugang zu einer Vielzahl von über Computer zugänglichen Ressourcen, z. B. zu Direktorenbesprechungen, „konvertierten“ allgemeinen und beruflichen Lernmaterialien, Online-Bibliotheken und computervermittelten Kommunikationsressourcen (z. B. E-Mail) sowie zu Suchmaschinen zur Präzisierung ihrer Online-Anfragen.

Diese beiden unterschiedlichen Arten des Lernens mit E-Ressourcen stellten die KMU und ihre Berater vor eine weitere Herausforderung. Neben der Unterstützung bei der Überarbeitung ihrer Strategie zur Unternehmens- und Managemententwicklung und beim Einsatz von E-Ressourcen mussten die Eigentümer auch angeleitet werden, wie E-Ressourcen für das Lernen am Arbeitsplatz zu nutzen sind. Es reichte nicht aus, die KMU-Eigentümer lediglich zu ermutigen, ihren Mitarbeitern Zugang zu den verfügbaren allgemeinen und beruflichen Bildungsressourcen zu gewähren; die Berater mussten auch eine strategische Orientierung geben und die Eigentümer bei der Beantwortung folgender Fragen unterstützen:

□ Wie können E-Ressourcen bei der Entwicklung von Online-Beziehungen mit den Kunden genutzt werden?

□ Welche Kompetenzen sind im Unternehmen erforderlich, damit die Mitarbeiter die verfügbaren E-Ressourcen auch nutzen können?

□ Wie können sie als „Akteure des Wandels“ in ihrem eigenen Unternehmen agieren und feststellen, wie die E-Ressourcen bei der Umgestaltung der Unternehmens- und Managementstrategien zu nutzen sind?

Eigentümer zur Entwicklung einer strategischen Vision zu motivieren ist unabhängig von der Art des Unternehmens in erster Linie eine soziale und kulturelle Frage, bei der es vor allem um eine Veränderung der Denkstruktur und weniger um technische Beratung geht (Argyris, 1991). Folglich mussten die KMU-Berater die Eigentümer dazu „provokieren“, sich mit folgender Frage auseinander zu setzen:

□ „Wie können wir die E-Ressourcen zur Unterstützung der Arbeits- und Lernprozesse einsetzen?“

4.5 Worum geht es beim Lernen mit E-Ressourcen?

Aus verschiedenen Gründen ist es nicht sonderlich konstruktiv, Lernen am Arbeitsplatz so zu behandeln, als ob es sich dabei um eine generische Tätigkeit handle. Erstens hat der Lernkontext - aufgrund der Möglichkeit, an „Communities of Practice“ teilzunehmen - nicht nur Auswirkungen darauf, welche Kompetenzen erworben werden, sondern auch darauf, wie Veränderungen als Ergebnis solcher Lernprozesse wahrgenommen werden (Lave und Wenger, 1991). Zweitens unterscheiden sich auch die Lernformen je nach Lernzweck (Engeström, 1995).

Eine Methode, die diesen Aspekt untermauert, ist die Unterscheidung zwischen den folgenden Lernformen:

□ adaptives Lernen (d. h. Erwerb von Informationen oder Wissen);

□ kollaboratives Lernen (d. h. Arbeiten mit anderen, um Probleme zu erörtern bzw. zu lösen und Veränderungen bestehender Praktiken herbeizuführen);

□ reflexives Lernen (d. h. Nachdenken über neue Arbeits- und Lernmethoden).

Diese Unterscheidung stellt ein Kontinuum dar und weist darauf hin, inwieweit Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Lernen und Entdecken bestehen (Guile und Hayton, 1999). Ferner ist daraus ersichtlich, dass jede Lernform zu einem anderen Ergebnis führt. Adaptives Lernen ist zwar wichtig, führt jedoch nicht zu neuem Wissen, da es die Kontexte als gegeben und unveränderlich hinnimmt. Investigatives Lernen führt zu Entdeckungen, aber nur wenn es in einer „Community of Practice“ stattfindet. Mit anderen Worten geht es dabei nicht um die bloße Beschaffung von Informationen aus dem Internet; der Einzelne muss auch Gelegenheit haben, diese Informationen in nützliches Wissen umzuwandeln, indem er seine Gedanken, Ideen und Meinungen im Gespräch mit anderen entwickelt. Im Gegensatz zu anderen Lernformen bedeutet reflexives Lernen, dass der Einzelne in der Lage sein muss, über den unmittelbaren Kontext hinaus zu denken, wenn er auf Widersprüche stößt, die innerhalb der be-



stehenden Arbeits- und Lernarrangements nicht zu lösen sind.

Daher standen die KMU vor der Herausforderung, wie die Arbeitsprozesse umzugestalten sind, damit die unterschiedlichen Möglichkeiten der einzelnen E-Ressourcen berücksichtigt und unter der Belegschaft verschiedene Lernformen gefördert werden.

5. Neue Methoden der Nutzung von E-Ressourcen in KMU

5.1 Einleitung

Hier werden die Auswirkungen der in den Absätzen 4.2 bis 4.5 aufgeworfenen Fragen untersucht. Dabei dienen die in den Schaubildern 1 und 2 skizzierten Rahmenbedingungen als Vorlage für die Interpretation der äußerst vielfältigen Nutzungsmuster und der Unterschiede zwischen den einzelnen Lernformen, um die neuen Methoden der Nutzung von E-Ressourcen in den KMU zur Unterstützung in folgenden Bereichen zu analysieren: (i) Unternehmens- und Managemententwicklung; (ii) Umgestaltung der Geschäftstätigkeit und (iii) Einführung neuer Arbeits- und Lernmethoden.

5.2 Örtlich begrenzte Nutzung der E-Ressourcen: Die Erfahrungen des Verarbeitenden Unternehmens A (VUA)

VUA hat sich auf die Herstellung indischer Fertiggerichte für unabhängige Einzelhändler und Großhändler spezialisiert. Das Unternehmen beschäftigt fünf Vollzeitkräfte und einen Vertriebsleiter in Teilzeit. Der Managementstil beruht auf der Auffassung, dass alle eine „große Familie“ sind. Der Eigentümer trifft gemeinsam mit dem Vertriebsleiter alle wichtigen Geschäftsentscheidungen, und jeder Mitarbeiter ist für die Erfüllung der ihm zugewiesenen Aufgaben verantwortlich. Zu dem Zeitpunkt, als sich VUA zur Teilnahme am LSSB-Projekt entschloss, nutzte das Unternehmen in keinem Bereich der Geschäftstätigkeit E-Ressourcen.

Mit Unterstützung des KMU-Beraters erkannte der Eigentümer, dass er, um expandieren zu können, E-Ressourcen in

zwei Phasen einführen muss. Im ersten Stadium wurde der Kundenbestand des Unternehmens durch Nutzung der LSSB-Website erweitert und eine Kreditüberprüfung vorgenommen, um das Geschäftsrisiko möglichst gering zu halten, indem das Unternehmen „kreditwürdige“ Kunden an sich bindet. Ferner wurden Lernressourcen zur Verbesserung der Computerkenntnisse des Eigentümers genutzt. Diese Entwicklungen ermöglichten es VUA, die Effizienz der Unternehmensführung und des Managements zu erhöhen. Der Eigentümer setzt inzwischen E-Ressourcen bei der Überwachung der Kundenaufträge und des Zahlungseingangs ein. VUA hat auch seine Marketingstrategie verändert. Durch Werbung im Internet kann das Unternehmen potenzielle Kunden mit einem Profil seiner Produkte und Dienstleistungen bekannt machen. Obwohl VUA E-Ressourcen noch nicht lange nutzt, brachte das Marketing im Internet dem Unternehmen bereits Aufträge von neuen Kunden aus dem Vereinigten Königreich und dem europäischen Ausland ein.

In der zweiten Phase wird VUA mit Hilfe der E-Ressourcen eine fertigungssynchrone Materialwirtschaft einführen, um die Beschaffung und Verwendung der wichtigsten Zutaten zu überwachen. Dem Eigentümer ist bewusst, dass dann mehr Mitarbeiter grundlegende Computerkenntnisse erwerben müssen.

5.3 Die Integration der E-Ressourcen in einem KMU: Die Erfahrungen des Ingenieurbetriebs A (IBA)

IBA ist ein Familienbetrieb mit 11 Mitarbeitern. Der Betrieb stellt Federn und Sicherungsringe für die verarbeitende Industrie und maßgeschneiderte Federn für die Freizeitindustrie her. Die Zahl seiner Kunden ist in den vergangenen Jahren zurückgegangen, da IBA nur über ein begrenztes Sortiment verfügt, gegen eine starke Konkurrenz aus anderen Ländern ankämpfen muss und in einem schrumpfenden Markt tätig ist. Außerdem sind die Mitarbeiter des Betriebs in einem höheren Alter und verfügen über fachliche Kenntnisse und Fähigkeiten, die nicht so ohne weiteres zu ersetzen sind.

Zunächst versuchte der Eigentümer, seine geschäftlichen Probleme durch Schaf-



fung eines Online-Schulungszentrums in Zusammenarbeit mit dem KMU-Berater zu lösen. Damit erhalten alle Beschäftigten sowie der Eigentümer und zwei Auszubildende im Rahmen des Programms der „Modernen Lehrlingsausbildung“ Zugang zu webbasierten Lernressourcen. Außerdem können die Mitarbeiter, die für die Verwaltung der Finanzen, Datenverarbeitung und Online-Vermarktung der Produkte und Dienstleistungen zuständig sind, aufgrund des Zugangs zu Online-Lernmaterial ihre Kenntnisse und Fähigkeiten erweitern. Ferner haben die Auszubildenden so die Möglichkeit, einen Abschluss der NVQ-Stufe 3 zu erwerben.

Die nachfolgenden Besprechungen mit dem Berater, die Treffen mit anderen Teilnehmern des Projektnetzes und die Diskussionen mit dem Forschungsteam ließen den Eigentümer Spannungsfelder in seiner Unternehmensstrategie und in seinem Managementstil erkennen. Er hegte die Hoffnung, dass sein Unternehmen überleben würde, wenn er aufgrund des Preises wettbewerbsfähig sei und jeden Aspekt des Herstellungsprozesses selbst überwache. Allmählich musste er erkennen, dass er mit seiner Unternehmensstrategie und seinem Managementstil weder die Effizienz und Effektivität erhöhen noch den vorhandenen Kundenstamm halten kann.

Der Eigentümer kam zu dem Schluss, dass er sein Unternehmen nur retten kann, wenn er die Arbeitsprozesse umgestaltet und eine Kultur der „Wissenserzeugung“ im Unternehmen entwickelt. Als erstes ging IBA daran, teilautonome Gruppen zu schaffen und übertrug ihnen die Verantwortung für das Projektmanagement in ihrem jeweiligen Funktionsbereich wie z. B. Verwaltung oder Federherstellung. Ein Hauptmerkmal dieser Entwicklung ist die Erwartung, dass junge, relativ unerfahrene Mitarbeiter sich verantwortlich fühlen und die ihnen zugänglichen Informationen über Aspekte des Produktionsprozesses untereinander austauschen, damit die Kunden pünktlich beliefert werden.

Des Weiteren wurden neue CAD-Programme angeschafft, damit das Unternehmen die Qualität seiner Federn und Sicherungsringe verbessern kann und somit für einen größeren Kundenkreis attraktiv ist.

Um die Vorteile dieser Programme zu maximieren, ist der Eigentümer bestrebt, eine „abfrageorientierte“ Kultur unter den Konstruktions- und Produktionsmitarbeitern zu entwickeln. Sie werden ermutigt, miteinander über die Probleme zu sprechen, mit denen sie konfrontiert werden, wenn grundlegende Konstruktionen entsprechend den Kundenanforderungen geändert werden müssen, und wie sie aufgrund dieses gemeinsamen Wissens mögliche Probleme antizipieren und im Voraus lösen können.

Eine weitere Entwicklung bei IBA ist die Diversifizierung der Leistungspalette, die das Unternehmen seinen Kunden anbieten kann. Mit Hilfe von E-Ressourcen wird der Arbeitsablauf in den einzelnen Funktionsbereichen überwacht, um so Produktionsverzögerungen frühzeitig zu erkennen. Ferner werden die Mitarbeiter aufgefordert, per E-Mail und mittels elektronischer Datenaustauschsysteme Verbindung zu halten, um Kunden über den Stand der Arbeit an ihrem Auftrag zu informieren, schnelles Feedback zur Kundenzufriedenheit einzuholen und sich auf neue Anforderungen einzustellen, indem neue Kundenbedürfnisse ermittelt und Kostenvoranschläge angeboten werden.

5.4 Auf der Schwelle zur Umgestaltung der Geschäftsabläufe: Die Erfahrungen der Schmuckfirma A (SFA)

SFA ist eine Einpersonenfirma, die spezielles Tafelgeschirr, Schreibtischartikel und Untersetzer aus Silber entwirft und herstellt. Die Firma verfügt über einen sich rasch erweiternden Kundenkreis von prestigeträchtigen Organisationen, bei denen der Bedarf nach dem Besonderen Vorrang vor Kostenüberlegungen hat. Zudem übernimmt sie Aufträge einzelner Kunden. Der Inhaber ist sich bewusst, dass die Schmuckindustrie in Birmingham einem starken Wettbewerb aus dem Ausland ausgesetzt ist und steigenden Kundenerwartungen gerecht werden muss. Aus diesem Grund hat er eng mit einem KMU-Berater zusammengearbeitet, um seine Geschäftsabläufe umzugestalten, anstatt die bestehenden Geschäftspraktiken lediglich um „E-Ressourcen“ zu ergänzen.

Dieses Ziel wurde vor allem auf zweierlei Weise angegangen. Mit Hilfe des



Internets hat SFA ein „virtuelles“ Einkaufszentrum eingerichtet, das zehn verschiedene Websites umfasst, die „thematisch“ und durch gemeinsame „Bilder“ miteinander verbunden sind. Auf jeder Website sind Details und Beispiele verschiedener Aspekte der üblichen Produkt- und Dienstleistungspalette zu sehen. Die Kunden erwarten somit nicht nur ein besonders reichhaltiges und vielfältiges „Surf“-Erlebnis, sie können auch Informationen hinsichtlich der Bestellung spezieller Designs abfragen. Diese Strategie erlaubt es dem Firmeninhaber unmittelbar auf Anfragen nach unterschiedlichen Produkten oder Dienstleistungen zu reagieren, ohne seinen Arbeitsprozess allzu sehr unterbrechen zu müssen.

Eine weitere Entwicklung war die Nutzung des Zugangs zu Weiterbildungsmöglichkeiten im Rahmen des LSSB-Projekts, durch die der Eigentümer neue Kenntnisse und Fertigkeiten für die Erweiterung der Produkt- und Dienstleistungspalette seiner Firma erwerben konnte. Durch den Ausbau seiner Kenntnisse in den Bereichen CAD/CAM, dreidimensionale Bildgebung und digitale Fotografie kann er den Entwurf und die Lieferung aktueller und künftiger Produkte und Dienstleistungen verbessern.

E-Ressourcen werden daher kreativ genutzt, um die Strategieentwicklung, die Erstellung und Lieferung von Portfolios, den Vertrieb und die Kontenverwaltung zu unterstützen. Um zu verhindern, dass Internet-„Freibeuter“ das „intellektuelle Kapital“ von SFA stehlen, wirbt der Inhaber für seine äußerst individuellen Entwürfe nicht über das Internet. Geschäfte werden noch immer persönlich abgeschlossen.

5.5 Von der Umgestaltung der Geschäftsabläufe zu Unternehmensnetzen: Die Erfahrungen der Ingenieurbetriebe B und C (IBB und IBC)

IBB ist ein kleines, auf Druckerarbeit und Werkzeugherstellung spezialisiertes Feinmechanikunternehmen mit über 100 Beschäftigten. Derzeit nutzt dieses Unternehmen den elektronischen Datenaustausch (Electronic Data Interchange, EDI) zur Verwaltung seiner bestehenden Verträge, um die Kunden über den Stand ihrer Bestellungen auf dem Laufenden zu

halten. Da jedoch die Kunden von IBB ihren Warenbestand zunehmend bedarfsorientiert verwalten, möchten sie, dass IBB auch kurzfristige Aufträge innerhalb von fünf oder weniger Tagen annimmt und regelmäßige Rückmeldung darüber erhalten, wann die Aufträge ausgeführt werden können.

Eines der größten Probleme für IBB liegt darin, dass seine Hauptkunden bestimmen, in welcher Art und bis zu welchem Zeitpunkt sie Informationen über ihre Bestellungen benötigen. Daher plant IBB eine Aktualisierung seiner interorganisatorischen Informationssysteme (IOIS), also der Systeme, die für die Verarbeitung von Inputs/Outputs genutzt, und der Protokolle, die für die Übertragung von Daten verwendet werden, so dass die IOIS-Systeme problemlos die unterschiedlichen Bedürfnisse der Kunden sowie die technischen Eigenschaften der IOIS-Systeme der Kunden berücksichtigen können.

Durch die Teilnahme an LSSB erkannte IBB, dass es seine EDI-Systeme durch eine konsequentere Nutzung des unternehmensweiten E-Mail-Systems ergänzen muss. Damit wird sichergestellt, dass sich die Mitarbeiter untereinander über die Einzelheiten der Aufträge informieren, Dateien gemeinsam nutzen und austauschen und den Ablauf verschiedener Aspekte des Produktionsprozesses überwachen können, so dass alle Aufträge rechtzeitig ausgeführt werden. Diese Entwicklung bedeutet eine Verschiebung zu einem eher dezentralisierten Managementsystem, um herauszufinden, wie IBB gegenüber seinen Konkurrenten eine Wertsteigerung erzielen kann. Zur Durchsetzung dieser neuen Arbeitsmethoden führte IBB eine IT-Schulung für seine Mitarbeiter durch.

Anders als IBB ist IBC auf die Produktion von Pulverbeschichtungen für die Automobilindustrie spezialisiert, hat jedoch auch mehr als 100 Beschäftigte. Beide Unternehmen sehen sich derzeit mit ähnlichen geschäftlichen Herausforderungen konfrontiert. Auch IBC steht unter starkem Druck, sein EDI-System für die Information der Kunden über den aktuellen Stand ihrer Aufträge zu nutzen. Der Firmeninhaber ist sich bewusst, dass die Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit in der globalen Wirtschaft im Wesent-



lichen von einem optimalen Gleichgewicht zwischen der Nutzung von E-Ressourcen und der Entwicklung einer neuen strategischen Richtung für das Unternehmen abhängt.

IBC reagierte darauf, indem es unter anderem die Leistung seines IOIS-Systems verbesserte, so dass neben der Befriedigung der aktuellen Kundenbedürfnisse auch neue Dienstleistungen über das Internet für gegenwärtige und potenzielle Kunden gefördert werden können. Zur Akquirierung neuer Aufträge hat IBC mit vier weiteren Unternehmen und der Universität Wolverhampton ein kleines Vermittlungsnetz gebildet. Die Mitglieder des Netzes vermitteln einander neue Aufträge, indem derjenige, der den Auftrag akquiriert hat, als Geschäftsführer agiert und Verträge an die Mitglieder des Netzes vermittelt.

Eine weitere Maßnahme von IBC bestand darin, allen Mitarbeitern Zugang zu Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten anzubieten und sie zur Nutzung der von LSSB bereitgestellten Lernressourcen zu ermutigen. IBC hat bestehende Ausbildungsgestaltungsmodule „angepasst“, da diese offensichtlich zu allgemein waren und nicht zur Entwicklung der vom Unternehmen benötigten Kenntnisse und Fertigkeiten beitragen hätten.

Schließlich setzte sich bei IBC und IBB die Erkenntnis durch, dass die nächste Entwicklungsstufe in der elektronischen Integration (EI) ihrer Unternehmenssysteme und der Kundensysteme bestehen könnte. Dies würde in folgender Hinsicht einen Mehrwert für die Kunden bedeuten: Die Unternehmen können EDI-Systeme entwickeln, die Daten, wie z. B. Datum des Auftragsingangs, Stand der Auftragsbearbeitung oder Zahlung, automatisch von einem Unternehmen zum anderen weiterleiten. Zudem können Informationen über den Warenbestand zwischen Unternehmen in der verarbeitenden Industrie ausgetauscht werden, so dass es möglich ist, den aktuellen Warenbestand festzustellen und den Warenverkehr „auszulösen“. Derartige Entwicklungen stützen sich nicht nur auf die Nutzung hochentwickelter E-Ressourcen, sondern erfordern auch die Befürwortung des Wertsteigerungsmanagements.

5.6 Neudefinierung des Geschäftsbereichs: Die Erfahrungen des Ingenieurbüros D (IBD)

IBD ist ein an zwei Orten ansässiges Schmiedeunternehmen, das Messing, Kupfer und Aluminium bearbeitet. Es ist einem starken Druck von ausländischen Niedrigpreiskonkurrenten ausgesetzt, die zunehmend Aufträge von seinen derzeitigen Kunden im Vereinigten Königreich erhalten. Vor einiger Zeit gestaltete dieses Unternehmen seine Arbeitsabläufe um und schuf teilautonome Gruppen, um den Beschäftigten eine gewisse Mitverantwortung für die Erzielung von Mehrwert einzuräumen, indem Arbeitsabläufe, Ressourcen und die Beziehungen zu den Zulieferern effizienter und effektiver gehandhabt werden. Zudem wurde die derzeitige Nutzung von E-Ressourcen mit der in Konkurrenzfirmen üblichen verglichen. Es zeigte sich, dass IBD einen systematischeren Ansatz für die Nutzung von E-Ressourcen entwickelt hat. Diese werden inzwischen für den Datenaustausch und den Betrieb von Kommunikationsnetzen mit den Kunden genutzt. Ferner werden E-Ressourcen eingesetzt, um die weiterführende Bildungseinrichtung vor Ort bei maßgeschneiderten „virtuellen“ Weiterbildungsangeboten für Ingenieure zu unterstützen und den Dialog und den Wissensaustausch zwischen beiden Arbeitsstätten anzuregen.

Die Teilnahme an LSSB motivierte IBD dazu, sich mehreren „Wissensmanagement“-Netzwerken auf lokaler und europäischer Ebene anzuschließen, und machte deutlich, dass das Unternehmen seinen Geschäftsbereich neu definieren muss, um in Zukunft erfolgreich zu sein. Zurzeit stellt sich IBD dieser Herausforderung hauptsächlich auf zweierlei Weise. Zum einen verwendet es „Suchmaschinen“, um fehlende Marktinformationen zu ermitteln, technische Informationen zur Verbesserung seiner „Risikomanagement“-Strategien zu erhalten und um das möglicherweise mit künftigen Geschäftsvorhaben verbundene Risiko zu minimieren sowie um Patente zu ermitteln, die das Unternehmen eventuell kaufen sollte, um Verbesserungen bei der Lieferung der Produkte und Dienstleistungen zu fördern. Zum anderen entwickelt IBD „Communities of Practice“, die untersuchen, wie das Unternehmen die Kompetenzen von Kunden



Schaubild 3

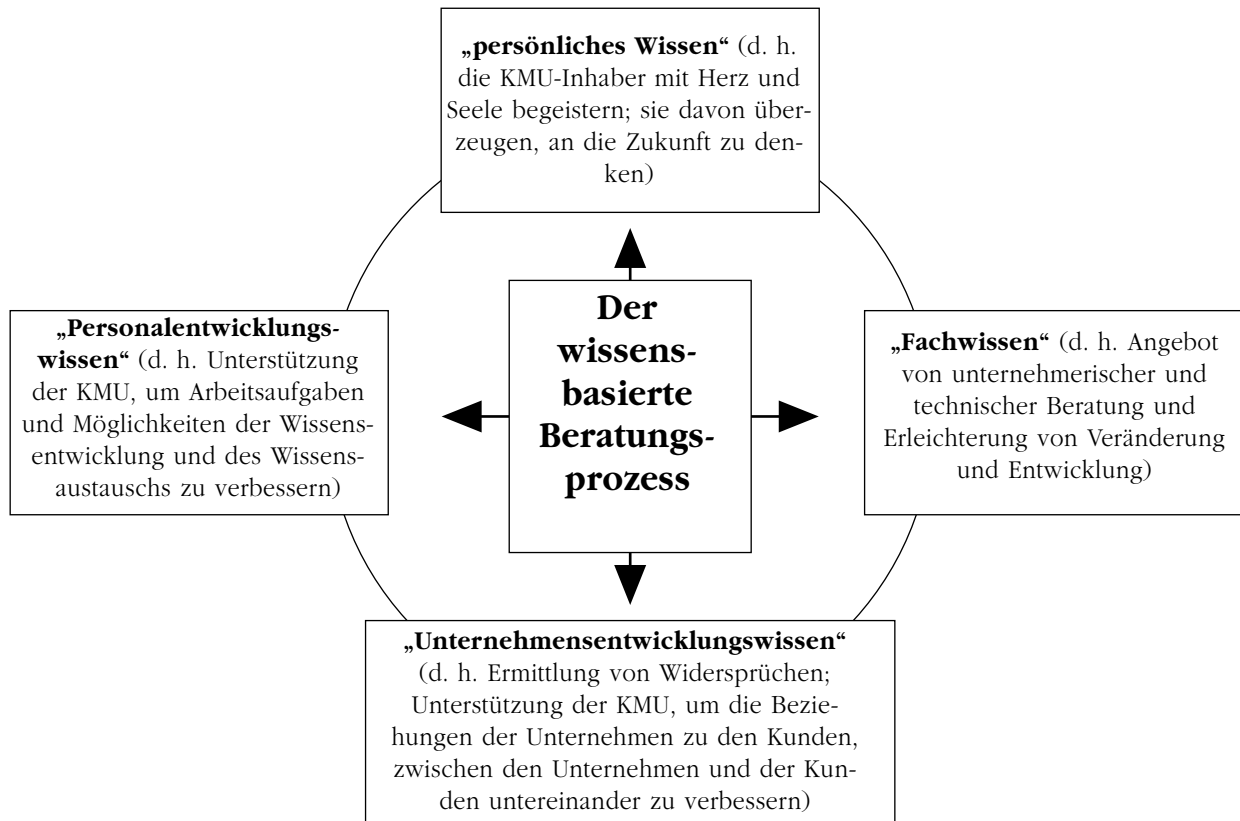
Ein Rahmen für die Nutzung von E-Ressourcen zur Förderung der Wissenserzeugung und der Wettbewerbsvorteile in KMU

Lernformen	Mögliche E-Ressourcen für KMU		Auswirkungen für KMU und Einzelpersonen:
	Über Computer zugängliche Ressourcen (CD-Rom, Direktorenbesprechungen, Online-Bibliotheken, Websites usw.)	Computergestützte Kommunikation (E-Mail, Datenaustausch, Videokonferenz usw.)	
Adaptives Lernen z. B. Zugang zu Informationen und Wissen	z. B. Erfüllen von festgelegten „Lernaufgaben“ / ins Netz „gestellten“ Aufgaben / Aufgaben auf CD-Rom z. B. Einholen von Informationen von Firmendatenbanken, Remote-Datenbanken, Websites	z. B. Einholung des Rates eines (oder mehrerer) Experten z. B. Konzentration auf die vorher festgelegte(n) Aufgabe(n)	Vereinfachung des Zugangs der Beschäftigten zu Lernmitteln Ermunterung der Beschäftigten, E-Ressourcen zur Bewältigung bereits bekannter Probleme zu nutzen
Kollaboratives Lernen Zum Beispiel durch Zusammenarbeit mit anderen zur: <ul style="list-style-type: none"> • Diskussion / Lösung von Problemen • Veränderung der gegenwärtigen Praxis 	z. B. Überdenken von Aufgaben, Lösungsfindung für festgelegte Aufgaben z. B. Diskussion der eingeholten Informationen / des erhaltenen Feedbacks	z. B. Teilnahme an einer Online-„Community of Practice“ z. B. Entwicklung neuer Ideen zu Arbeitsmethoden z. B. Austausch neuer Ideen und Veränderung von Methoden	Ermunterung der Arbeitnehmer zur Bildung von „Communities of Practice“ Angebote für Arbeitnehmer zur: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Diskussionen • Lösung von Problemen • Veränderung der gegenwärtigen Praxis • Entwicklung von Kenntnissen und Fertigkeiten
Reflexives Lernen Zum Beispiel durch Nachdenken über neue Wege des Arbeitens und Lernens	z. B. Infragestellen der festgesetzten Aufgaben / der eingeholten Informationen z. B. Suche nach zusätzlichen Informationen z. B. Einführung neuer Arbeits- und Lernmethoden	z. B. Recherche nach neu zu untersuchenden Themen z. B. Zusammenarbeit mit anderen „Communities of Practice“, um gemeinsam Lösungen für Probleme zu finden z. B. Einführung neuer Arbeits- und Lernmethoden und Wissensaustausch darüber	Angebote für Arbeitnehmer: <ul style="list-style-type: none"> • zur Entwicklung von Kenntnissen und Fertigkeiten • zum Austausch ihrer Kenntnisse und Fertigkeiten mit denen anderer „Communities of Practice“



Schaubild 4

Ein wissensbasiertes Beratungsmodell



und Konkurrenten einbeziehen und E-Ressourcen nutzen kann, um die Kunden auf die neue Produkt- und Leistungspalette aufmerksam zu machen.

6. Arbeiten und Lernen mit E-Ressourcen in KMU

6.1 Ein elektronisch gestütztes Lernmodell

Die im vorangegangenen Abschnitt beschriebene Verbreitung von E-Ressourcen in KMU zur Unterstützung der Umgestaltung der Geschäftsabläufe und des Wissensaustauschs unterscheidet sich radikal von früheren technischen Revolutionen (Castells, 1996). In der Vergangenheit wurden Computer in erster Linie als Ersatz oder Ergänzung der Tätigkeit am Arbeitsplatz genutzt. So ersetzen beispielsweise Telekommunikationsunter-

nehmen die mechanische Telefonvermittlung durch computergesteuerte Telefonsysteme und nutzen computergestützte Ausbildungssysteme für die fachliche Weiterbildung ihrer Beschäftigten.

Dabei können E-Ressourcen je nach Art ihrer Nutzung die Arbeits- und Lernmethoden der Menschen verändern. Sie können zu folgendem Zweck eingesetzt werden: (i) Verarbeitung, Speicherung, Abruf und Verbreitung von Informationen und Erfahrungen in beliebiger Form – mündlich, schriftlich oder visuell – unabhängig von Entfernung, Zeit, Umfang und Ort; (ii) Umgestaltung der Geschäftsabläufe, damit sie zur Erweiterung und Verlagerung des Geschäftsbereichs beitragen und dadurch dem Unternehmen helfen, sein Produkt- und Dienstleistungsangebot weiterzuentwickeln und (iii) Ermöglichung des Online-Zugangs zu Fachleuten, Mentoren und Tutorenunterstützung sowie zu „Communities of Practice“ (d. h.



Gruppen von Menschen mit gemeinsamen Interessen).

E-Ressourcen sind jedoch nicht automatisch Hilfsmittel für die Umstellung auf neue Geschäftspraktiken, für die Produktivitätssteigerung, die Vermittlung neuer Ideen oder Aneignung strategischerer Denkweisen. Wie aus den hier beschriebenen neuen Methoden hervorgeht, kommt ihr wahrer Wert wie bei anderen Lernressourcen erst dann zum Tragen, wenn Klarheit über die Lernziele herrscht, so dass sie tatsächlich den Arbeits- und Lernprozess fördern können. Wie die Erfahrungen des LSSB-Projekts zeigen, erfordert dies menschliches Eingreifen sowohl innerhalb der Unternehmen als auch von außerhalb.

Anhand der Erfahrungen des LSSB-Projekts wird mit dem folgenden Schaubild 3 versucht, das Verhältnis zwischen verschiedenen E-Ressourcen, verschiedenen Lernformen und deren Auswirkungen auf Einzelpersonen und KMU darzustellen. Im Einzelnen geht es dabei um das Verhältnis zwischen:

- den drei verschiedenen Lernformen;
- den Methoden des Humanvermögensmanagements und der Humanvermögensentwicklung, die bestimmte Lernziele unterstützen;
- den Beiträgen bestimmter E-Ressourcen (d. h. über Computer zugängliche Ressourcen und computergestützte Kommunikation) zu diesem Prozess.

In vielerlei Hinsicht unterscheidet sich die Nutzung des Potenzials der E-Ressourcen zur Unterstützung des Arbeitens und Lernens beträchtlich von der Art und Weise, wie diese Tätigkeiten in der Vergangenheit ausgeführt wurden. Sie zeichnen sich unter anderem durch folgende Merkmale aus:

- sie stützen sich nicht auf synchrone und diskontinuierliche Arbeits- und Lernereignisse, die zeitabhängige Interaktionen darstellen;
- sie beruhen nicht auf der Übermittlung einzelner Informations-„Blöcke“;
- sie ermöglichen kontinuierliche, miteinander verknüpfte Kommunikation, Inter-

aktion und Lernmöglichkeiten, die sowohl synchron als auch asynchron ablaufen.

Dennoch unterscheidet sich das Arbeiten und Lernen mit Hilfe von E-Ressourcen, wie die im vorhergehenden Abschnitt beschriebenen Erfahrungen zeigen, in anderen wichtigen Aspekten nicht von den traditionellen Arbeits- und Lernformen. Nach wie vor müssen in den KMU folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- ein gemeinsames Unternehmensziel, das von allen Beschäftigten verstanden wird;
- eine Strategie zum Erreichen dieses Unternehmensziels und zur Entwicklung der erforderlichen neuen Kompetenzen;
- Berücksichtigung der Tatsache, dass bestimmte Denkweisen innerhalb der Organisation die Umsetzung neuer Arbeits- und Lernprozesse verhindern oder verzögern können.

Damit Lernen stattfinden kann, müssen KMU außerdem beachten, dass Lernende Folgendes benötigen:

- Möglichkeiten zum Reflektieren von Erfahrungen und zum praktischen Ausprobieren neuer Ideen;
- Gelegenheiten zur Teilhabe an der „Gemeinschaft“, die die Ideen entwickelt hat, mit denen sie konfrontiert werden, und zum Kennenlernen der Regeln und Protokolle dieser Gemeinschaft;
- die Gelegenheit, neue Ideen als Anstoß zum Überdenken der Praxis zu nutzen und die Möglichkeit, neues Wissen zu erwerben;
- Leistungsanforderungen, die ihnen die Aneignung angemessener Verhaltensweisen ermöglichen.

Um das Potenzial der E-Ressourcen voll ausschöpfen zu können, muss Einzelpersonen und KMU daher die Möglichkeit gegeben werden, ihre Einsichten, Überzeugungen, Verhaltensmuster und Tätigkeiten anhand formaler (d. h. geplanter und gesteuerter) und informeller (d. h. zufälliger und unregelmäßiger) Interaktionen und Diskussionen mit anderen Beteiligten zu überprüfen.



6.2 Unterstützung der KMU bei der Nutzung von E-Ressourcen: Der Prozess der wissensbasierten Beratung

Eine der größten Herausforderungen, wenn man Menschen mit wenig Zeit und ständiger Sorge um das Endergebnis helfen will, die Bedeutung von E-Ressourcen zu erkennen und auch zu nutzen, liegt im Aufbau einer Beziehung auf der Grundlage eines genauen Verständnisses der Unternehmensbedürfnisse. Die Erfahrung des LSSB-Projekts zeigt, dass die persönliche Beratung und Unterstützung der Eigentümer einer der Hauptgründe für das Vertrauen der KMU in den Einsatz von E-Ressourcen zur Umgestaltung der Arbeits- und Lernmethoden war.

Zwar hat jeder KMU-Berater seine eigene Arbeitsmethode, der in Abschnitt 3 beschriebene methodische Ansatz half den Beratern jedoch, die Verbindungen zwischen den folgenden drei Faktoren zu erkennen: Unternehmenskontext und Managementstrategien, Unterscheidung zwischen evolutionärem und revolutionärem Einsatz von E-Ressourcen und die unterschiedlichen Formen des Arbeitens und Lernens mit E-Ressourcen. Somit konnten die Berater auf vier verschiedene Arten von Wissen zurückgreifen, um die KMU bei der Bewältigung der folgenden beiden Aufgaben zu unterstützen. Die erste besteht darin, die unternehmerischen Herausforderungen sowie den Widerspruch zwischen den Geschäftszielen und den derzeitigen Managementmethoden zu ermitteln. Die zweite Aufgabe ist die Ermittlung des Potenzials von E-Ressourcen für die Unterstützung ihrer Ziele und der Auswirkungen verschiedener Anwendungsmuster auf ihre gegenwärtigen Arbeits- und Lernmethoden.

Dieser Prozess der „wissensbasierten Beratung“ beinhaltet, dass die Berater die KMU anhand von vier Hauptaktivitäten unterstützten. Diese Aktivitäten lassen sich folgendermaßen beschreiben:

- Nutzung von „persönlichem Wissen“ über das Geschäftsumfeld, um das Interesse der KMU-Inhaber zu gewinnen;
- Anwendung von „Fachwissen“ über Geschäftsentwicklung und Managementstrategien sowie das Potenzial von E-Ressourcen für die unternehmerische und

technische Beratung zur Förderung von Veränderung und Entwicklung;

□ Nutzung von „Unternehmensentwicklungswissen“, um zu ermitteln, wie die Widersprüche überwunden werden können, die die Entwicklung einer Organisationskultur zu verhindern drohen, in der die Beziehungen der Unternehmen zu den Kunden, zwischen den Unternehmen und der Kunden untereinander gefördert werden;

□ Nutzung von „Personalentwicklungswissen“, um KMU-Inhaber bei der Erweiterung der Arbeitsaufgaben und der Wissenserzeugung und dem Wissensaustausch zu unterstützen.

Mit Schaubild 4 wird der Versuch unternommen, die Beziehung zwischen diesen vier Aufgaben darzustellen. Dieses Modell der wissensbasierten Beratung beruht auf einer der wichtigsten Schlussfolgerungen des endgültigen LSSB-Evaluierungsberichts (Webb 2001), die besagt, dass der Aufbau persönlicher Beziehungen bei der Überzeugung und Unterstützung von KMU-Inhabern hinsichtlich des Einsatzes von E-Ressourcen zur Förderung der Unternehmens- und Personalentwicklung eine entscheidende Rolle spielt.

7. Schlussfolgerungen

Die „E-Revolution“ stellt die Unternehmen, den Bildungsbereich und jedes einzelne Mitglied der Gesellschaft vor enorme Herausforderungen. Die Notwendigkeit, stärker auf die Kunden einzugehen, Wissen zu erzeugen und den Wert von E-Ressourcen zu optimieren, bedeutet, dass Organisationen aller Arten sowie Vermittlerorganisationen zunehmend neue Fähigkeiten benötigen.

Paradoxerweise wird zwar die Bedeutung solcher Fähigkeiten immer mehr anerkannt, doch darüber, wie sie entwickelt werden können, herrscht weit weniger Klarheit. Sicherlich sind viele Pädagogen, Unternehmensleiter und Politiker von der Idee begeistert, dass E-Ressourcen „Lernen nach Bedarf“ oder „Just-in-time-Lernen“ ermöglichen, die Umsetzung dieser Theorie in die Praxis befindet sich jedoch erst am Anfang. Wie in diesem Beitrag



bereits hervorgehoben wurde, sind E-Ressourcen allein kein Lernmittel. Die Verbindung mit dem Internet ist zwar ein wichtiger Schritt, der jedoch nicht automatisch den Aufbau von Lernnetzen, Lernkulturen und die Wissenserzeugung und den Wissensaustausch garantiert.

Auch wenn diese Herausforderung recht entmutigend klingt, wird in diesem Beitrag doch betont, dass KMU künftig zunehmend ihre Unternehmensentwicklungs- und Managementstrategien neu überdenken müssen, wenn sie ihr Wachstum und Überleben und die Beschäftigungsfähigkeit ihrer Mitarbeiter sichern wollen. Anderenfalls laufen sie Gefahr, bei der Umstrukturierung von Industriezweigen als Reaktion auf die Anforderungen der digitalen Wirtschaft aus den Liefer- und Wertketten herauszufallen und damit die Gelegenheit zur Ausdehnung ihrer Marktreichweite und -präsenz zu verpassen.

KMU, die diese Verbindung zwischen Unternehmensentwicklung und Managementstrategie erkannt haben, sind sich bewusst, dass sie nur dann effektiv darauf reagieren können, wenn sie auch ihre Strategie für den Einsatz von E-Ressourcen ändern. Dies führte dazu, dass KMU nicht nur beginnen:

□ vom *Taskmanagement* zum *Wertsteigerungsmanagement* und *Wissensmanagement* überzugehen,

sondern auch anfangen:

□ über die *örtlich begrenzte Nutzung* von E-Ressourcen hinauszugehen, *Unternehmensnetze* zu schaffen und ihren *Geschäftsbereich neu zu definieren*.

Um diesen Sprung zu vollziehen, mussten die hier beschriebenen KMU lernen, neue Kernkapazitäten aufzubauen, damit sie E-Ressourcen für folgende Aufgaben nutzen können:

□ Entwicklung zunehmend *kollaborativer* und *reflexiver* Arbeits- und Lernformen, die ihnen eine kontinuierliche Verbesserung der existierenden Arbeitsprozesse und die Bewältigung unternehmerischer Herausforderungen ermöglichen;

□ Unterstützung der Unternehmensumgestaltung durch Einführung von *Wissens-*

managementprozessen, die Folgendes beinhalten: Benchmarking, Datenerfassung, Teilnahme an Netzwerken und Schaffung von „Communities of Practice“ innerhalb des Unternehmens.

Wenn der mit europäischen Projekten wie LSSB ausgelöste Impuls zur Unterstützung von KMU in ihrer Schlüsselrolle bei der Wiederherstellung der regionalen Dynamik nachhaltig sein soll, müssen künftige EU-Projekte:

□ ermitteln, wie KMU über die erste Stufe ihrer „Neugestaltung“ hinaus unterstützt werden können;

□ sicherstellen, dass die Investitionen von KMU in E-Ressourcen und die Nutzung derselben im Idealfall Produkten und Dienstleistungen mit „Mehrwert“ und „längerer Lebensdauer“ zugute kommen;

□ KMU zur Teilnahme an bestehenden Netzwerken und zum Aufbau neuer Netzwerke motivieren, damit sie ihren Geschäftsbereich neu definieren können, um steigenden Kundenerwartungen besser gewachsen zu sein;

□ weitere Kenntnisse darüber entwickeln, wie die in Absatz 6.2 beschriebenen Beratungspraktiken zur Unterstützung der Unternehmensentwicklung mit Hilfe von E-Ressourcen genutzt werden können.

Um diese Ziele auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene zu erreichen, müssen regionale Organisationen unter anderem:

□ eine Strategie „lokal ausgerichteter“ interner Investitionen entwickeln, um die KMU beim Übergang von einem „evolutionären“ zu einem „revolutionären“ Einsatz von E-Ressourcen zu unterstützen;

□ eine maßgeschneiderte wissensbasierte Beratungsstrategie zur Förderung von Innovation und Wissensmanagement in KMU entwickeln;

□ engere Verbindungen zwischen Hochschulen, KMU und Vermittlerorganisationen schaffen, um eine stärkere Verbreitung „bewährter Praktiken“ auf regionaler und internationaler Ebene zu fördern.



Literatur

- Argyris, C.** Teaching Smart People how to Learn. In: *Harvard Business Review*, Bd. 69 (3), S. 99-109, 1991.
- Bates, A.W.** *Distance Learning and Technology*. Buckingham: SRHE/OU Press, 1993.
- Burfitt, A.** et al. *A study of Information and Communication Technology Industries in Birmingham and Solihull*. Birmingham University, 2001.
- Castells, M.** *The Networked Society*. Bd.1. Oxford: Blackwell, 1996.
- Edvinson, L., Malone, A.** *Intellectual Capital*. New York: Harper, 1997.
- Engeström, Y.** *Training for Change*. IAO. Genf, 1993.
- Engeström, Y., Virkkunen, J., Helle, M., Pihlaja, J. und Poikela, R.** Change laboratory as a tool for transforming work. In: *Lifelong Learning in Europe*, Bd. 1, Nr. 2, S. 10-17, 1996.
- Guile, D.** *Education and Information and Communication Technology*. London: Bedford Way Press, Institute of Education, 1998.
- Guile, D., Fonda, N.** *Managing Learning for Added Value*. London: CIPD, 1999.
- Guile, D. und Hayton, A.** Information and Learning Technology: The Implications for Teaching and Learning in Further Education. In: Green, A. und Lucas, N. (Hrsg.) *FE and Lifelong Learning: Realigning the Sector for the Twentieth First Century*, London: Bedford Way Papers, Institute of Education, 1999.
- Keen, P.** *Shaping the Future*. Harvard: HBS Press, 1993.
- Prahalad, C.K., Ramaswamy, V.** *Wenn Kundenkompetenz das Geschäftsmodell mitbestimmt (Co-Opting Customer Capability)*. Harvard: Harvard Businessmanager, Ausgabe 4/2000, 2000.
- Scott Morton, M.** (Hrsg.) *The Corporation of the Future*, Cambridge, Mass., USA: MIT Press.
- Spooner, P.** *Keynote Address*. Birmingham: Learning City Conference, 2000.
- Tapscott, D.** *The Digital Economy*. New York: McGraw Hill, 1995.
- Venkatraman, N.** Five Steps To A Dot-Com Strategy: How to Find Your Footing On The Web. In: *Sloan Management Review*, Spring, University of California, 2000.
- Venkatraman, N.** IT-Induced Business Reconfiguration. In: Scott Morton, M. (Hrsg.) *The Corporation of the Future*. Cambridge, Mass., USA: MIT Press, 1991.
- Webb, C.** *LSSB Final Evaluation Report*, BCC, 2001.



Junge Frauen in der Erstausbildung in den neuen Informations- und Kommunikations- technologieberufen in Deutschland

Einleitung

Der Zugang junger Frauen zu neuen Beschäftigungsbereichen in den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und den IKT-anwendungsbezogenen Dienstleistungen findet in Deutschland immer größere Beachtung. Dies ist auf das Interesse an der raschen Entwicklung und den ständigen Innovationen im Bereich der IKT und der IKT-Anwendungen zurückzuführen. Da Wissen und Information als die neue zentrale Ressource für wirtschaftliches Wachstum und Entwicklung angesehen werden (OECD, 2000), gehören die IKT zu den wichtigsten Zukunftsbereichen für die Förderung von Innovationen, Gewinn und Beschäftigung.

Die Veränderungen im Arbeitsleben der Menschen sowie der Arbeitsorganisation und der industrielle Wandel – alle bedingt durch die neuen Technologien – wurden im vergangenen Jahrzehnt in zahlreichen Veröffentlichungen beschrieben und untersucht. In der Diskussion um die im Entstehen begriffene Wissenswirtschaft (OECD, 2000) wird nunmehr die Bedeutung der IKT für die Förderung von Lernen und Innovation betont. „Wissensdienstleistungen“ gehören zu den Schlüsselbegriffen; sie umfassen Bereiche wie Wissensmanagement, Marketing und Beratungsdienstleistungen, die als zentrale Bestandteile vieler Haupttätigkeiten moderner Unternehmen betrachtet werden.

Es besteht eine wachsende Nachfrage nach Fachkräften von Seiten der IKT-Industrie und anderen Branchen, die zunehmend von IKT-Anwendungen abhängig sind⁽¹⁾. Gleichzeitig herrscht auf dem Arbeitsmarkt ein Mangel an qualifizierten Arbeitskräften. Die Anzahl der neuen Tätigkeitsprofile in der IKT-Branche und der IKT-anwendungsbezogenen Dienstleistungen ist im letzten Jahrzehnt beträchtlich gestiegen. Obwohl das deutsche Berufsbildungssystem sich nur langsam auf die neue Situation einstellte, wurden seit 1997 vier neue Ausbildungsgänge für IKT-Berufe eingeführt, um die Lücke zwischen Arbeitsmarktnachfrage und dem vorhandenen Angebot an qualifizierten Arbeitskräften zu schließen. Ein neues Programm, das 1999 vom Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit⁽²⁾ initiiert wurde, soll die Ausbildung in IKT-bezogenen Kompetenzen und Fachkenntnissen fördern. Die Zielsetzungen des Programms bestehen unter anderem darin, das Erstausbildungsangebot für IKT-Berufe zu verbessern, Weiterbildungsmaßnahmen für verschiedene Gruppen auf dem Arbeitsmarkt anzubieten, praktische Ausbildungswege von der Lehrlingsausbildung bis zur Hochschule zu entwickeln und die IKT-gestützte Weiterbildung zu fördern.

Haben wir Grund zu der Annahme, dass die IKT-Wirtschaft und andere Berufsfelder, in denen die IKT zum Einsatz kommen, vermehrt weibliche Fachkräfte be-



Agnes Dietzen

Bundesinstitut für
Berufsbildung
(BIBB), Bonn

Obwohl zu hoffen gewesen war, dass in einem neuen und mitten in Entwicklung begriffenen Berufsfeld wie den Informations- und Kommunikationstechnologieberufen (IKT) eine gewisse Chancengleichheit der Geschlechter entstehen würde, wird nun deutlich, dass in diesem Bereich überkommene geschlechtstypische Zuweisungen von Tätigkeitsfeldern fortexistieren. Junge Mädchen entscheiden sich seltener für eine Ausbildung in einem IKT-Beruf als männliche Jugendliche, und wenn doch, dann eher für die vorwiegend dienstleistungs- und kaufmännisch orientierten als für die technisch orientierten Berufsbilder. Dieser Beitrag erläutert, warum und wie in diesem Sektor die Entwicklung einer geschlechtlichen Segregation eingesetzt hat. Die Autorin plädiert daher für ein rasches Eingreifen, bevor es zur endgültigen Verfestigung geschlechtsspezifischer beruflicher Identitäten kommt. Dies erfordert ein politisches Engagement aller Betroffenen und insbesondere der Unternehmen, damit einige einfache Maßnahmen umgesetzt werden können, um dieser ökonomisch und sozial nicht zu rechtfertigenden Entwicklung Einhalt zu gebieten.



schäftigen werden? Aus den jüngsten Daten geht dies nicht hervor. Von den Personen, die in Deutschland eine Erstausbildung in den neuen IKT-Berufen absolvieren, sind nur 14 % Frauen. Obwohl die Gesamtzahl der Ausbildungsplätze sich in den letzten Jahren fast verdoppelt hat, geht die Zahl der Frauen, die eine Ausbildung in diesem Bereich absolvieren, zurück. Wodurch ist dies bedingt und was kann getan werden, um den Frauenanteil bei den Fachkräften in neuen Beschäftigungsbereichen zu erhöhen? Diese Fragen standen im Zentrum der jüngsten politischen Diskussionen über die Entwicklung der Berufsbildung und über Strategien für die Arbeitsmarktintervention in Deutschland.

Dieser Beitrag befasst sich mit den Ursachen und Auswirkungen der Unterrepräsentanz von Frauen in der Erstausbildung in den neuen IKT-Berufen in Deutschland. Wir werden die Ergebnisse von Evaluierungen und anderen empirischen Untersuchungen – wie unter anderem Informationen über den Zugang junger Frauen zur Ausbildung und ihre Erfahrungen mit den Ausbildungsabläufen – analysieren und dabei die unterschiedlichen Sichtweisen der Ausbildungsanbieter und der weiblichen Auszubildenden erörtern.

Erste Befunde deuten darauf hin, dass gegenwärtig neue Geschlechtergrenzen in diesen neuen Beschäftigungsfeldern entstehen.

Diese Aussage beruht auf mehreren verschiedenen Korpora empirischer Daten wie unter anderem:

□ Eine Befragung von 758 Betrieben, die bereits Ausbildungsgänge in den neuen Berufen anbieten oder dies in Kürze beabsichtigen. Diese Befragung wurde in den Jahren 2000 und 2001 von einem Forscher des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) durchgeführt. Dabei sollte ermittelt werden, warum die Anzahl der weiblichen Auszubildenden in den neuen Berufen im Vergleich zur Zahl der männlichen Auszubildenden relativ gering bleibt⁽²⁾.

□ Eine Evaluation der Akzeptanz und Umsetzung der neuen IKT-Berufe bei bzw. durch Unternehmen und Auszubil-

dende(n). Diese Studie basiert auf einer Befragung von 569 Unternehmen und 1100 Auszubildenden, die 1999 im Auftrag des BIBB vom Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (Biat) an der Universität Flensburg durchgeführt wurde. Die dieser Studie entnommenen empirischen Daten beruhen auf dem Abschlussbericht des ersten Teils der Studie⁽⁴⁾.

Im ersten Teil dieses Beitrags werden die Bedingungen für die Einführung und Umsetzung der neuen IKT-Berufe in Deutschland aus einer geschlechtsspezifischen Perspektive dargestellt. Anschließend werden die empirischen Belege für die geschlechtliche Segregation analysiert:

□ Ausbildungsquoten von Frauen in den neuen Berufen,

□ berufliche Orientierung und Berufswahlentscheidungen junger Frauen,

□ Bedeutung der unternehmensinternen Bedingungen für die Förderung von Frauen,

□ geschlechtsbezogene Qualitätsaspekte der Ausbildung,

□ geschlechtsspezifisch typisierte „Images“ von Berufsprofilen.

Drittens werde diese Erkenntnisse erörtert und untersucht, inwiefern sie auf eine geschlechtliche Segregation hindeuten. Im letzten Teil werden Empfehlungen für politische Entscheidungsträger und praktisch Tätige gegeben.

Einführung der neuen IKT-Berufe und ihre Bedeutung aus geschlechtsspezifischer Perspektive

Die Dynamik der IKT-Wirtschaft und die Auswirkungen der IKT auf andere Branchen stellt eine große Herausforderung an die Berufsbildungssysteme dar. Erstens ist ein zunehmender Mangel an qualifizierten Arbeitskräften in diesen Beschäftigungsfeldern zu beobachten. Befragungen deuten darauf hin, dass in Deutschland zwischen 70 000 und 150 000 IKT-Fachkräfte fehlen, eine Zahl, die sich auf

(1) In der Literatur werden unterschiedliche Definitionen der IKT-Kernbranche geliefert. Wir orientieren uns an der Definition des Arbeitgeberverbandes, die der IKT-Wirtschaft folgende Bereiche zuordnet: Informationstechnologie, Telekommunikation, Produktion elektronischer Bauelemente, Verbraucherelektronik, Handel mit und Vertrieb von Medien (Bitkom, 2000, S. 18). Es ist darauf hinzuweisen, dass beschäftigungsintensive Bereiche der IKT-Wirtschaft auch in anderen Branchen zu finden sind, da Anwendung und Dienstleistungen in fast allen anderen Berufs- und Beschäftigungsfeldern ebenfalls wichtige Faktoren darstellen.

(2) Offensive zum Abbau des IT-Fachkräftemangels. Beschluss des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit vom 6. Juli 1999.

(3) Siehe: Brandes, H., Dietzen A., Westhoff, G. (2001).

(4) Siehe, Petersen, W.; Wehmeyer, C. (2001).



300 000 erhöhen könnte, wenn keine ausreichenden Ausbildungsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Eine ähnliche Situation liegt in der Europäischen Union vor. Jüngsten Schätzungen zufolge fehlen in den Mitgliedstaaten 600 000 IKT-Fachkräfte. Die Prognosen für 2002 gehen von 1,6 Millionen fehlenden Kräften aus, wenn die Berufsbildungssysteme keine entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten bereitstellen können (Petersen, Wehmeyer, 2001, S. 3).

Zweitens hat die Einführung der IKT nicht nur zu neuen Berufsprofilen geführt, sondern auch den Qualifikationsbedarf in anderen Berufsfeldern verändert und die Abgrenzungen zwischen den Berufen verwischt, weil verschiedene Berufe dieselben Fachkenntnisse und Kompetenzen erfordern. Die Definition IKT-bezogener Aufgaben und Qualifikationsbedarfe auf vertikaler und horizontaler Ebene gestaltet sich innerhalb der bestehenden beruflichen Strukturen zunehmend schwierig.

Die neuen Qualifikationsbedarfe im IKT-Bereich decken sich nicht mit den vorhandenen beruflichen Strukturen und lassen sich nur schwer den existierenden Ausbildungsprofilen und Ausbildungsgängen zuordnen. Dies mag ein Grund dafür sein, dass die Betriebe keine ausreichende Zahl von Ausbildungsplätzen anbieten, denn die vorhandenen Ausbildungsprofile veralten sehr rasch. Die Unternehmen finden auf dem Arbeitsmarkt nur schwer Fachkräfte, weil die Qualifikationen nicht mehr ihrem Kompetenzbedarf und den Arbeitsplätzen entsprechen. Viele Beschäftigte in der IKT-Wirtschaft haben keine formalen Qualifikationen und Zeugnisse, verfügen aber über ein hohes Niveau an Sachverstand, das auf ihrer persönlichen Kompetenz und Berufserfahrung beruht.

Diese Faktoren haben tief greifende Auswirkungen auf das gegenwärtige Qualifikationssystem und die Qualifikationsstrukturen. Sie stellen eine Herausforderung an die Modernisierungs- und Reformfähigkeit des Berufsbildungssystems und der Berufsbildungspraxis dar.

Um diese Herausforderung zu bewältigen, wurden für das deutsche Berufsbildungssystem verschiedene Ansätze und Politiken entwickelt. Eine der Prioritäten stell-

te dabei die Entwicklung und Einführung neuer Berufsprofile dar. Seit 1997 wurden vier neue IKT-Berufe eingeführt: Fachinformatiker/in, IT-System-Elektroniker/in, IT-System-Kaufmann/frau, Informatik-kaufmann/frau⁽⁵⁾. Die Ausbildung erfolgt im Rahmen des dualen Systems in Betrieben und Berufsschulen.

Allen Berufen gemeinsam ist eine Kernqualifikation, die 50 % des Ausbildungsgangs ausmacht, während die anderen 50 % je nach Beruf aus unterschiedlichen fachlichen Fähigkeiten und Fachwissen bestehen.

Zwei der vier Berufe, der/die „IT-System-Kaufmann/frau“ und der/die „Informatik-kaufmann/frau“, wären als eher kaufmännisch orientiert zu bezeichnen. IT-System-Kaufleute versorgen Kunden mit Informations- und Telekommunikationssystemlösungen, wobei sie vorwiegend im Bereich Marketing und Beratung tätig sind, Dienstleistungen anbieten und als zentrale Ansprechpartner für die Kunden fungieren. Informatikkauflleute sind in verschiedenen Branchen im kaufmännischen und betriebswirtschaftlichen Bereich tätig. Sie sind dafür verantwortlich, dass der Bedarf der Fachabteilungen an geeigneten Informations- und Kommunikationstechnologiesystemen gedeckt wird.

Die beiden anderen IT-Berufe, der/die „IT-System-Elektroniker/in“ und der/die „Fachinformatiker/in“ sind eher technisch orientiert. IT-System-Elektroniker/innen planen und installieren IKT-Systeme und entwickeln mittels der Modifizierung von Hardware und Software kundenspezifische Lösungen. Fachinformatiker/innen konzipieren Hardware- und Software-systeme für fachspezifische Bedürfnisse und bieten Kunden und Anwendern technische Beratung, Support und Schulung.

Die Einführung dieser neuen Berufsprofile ist ein neuer Ansatz für die Gestaltung von Berufsprofilen und die Bereitstellung von Ausbildungswegen und wird auf andere Berufsfelder ausgedehnt werden (Lenartz, 1997). Insofern sind die neuen IT-Berufe als Meilenstein für die Modernisierung des deutschen Berufsbildungssystems anzusehen. Zu den Charakteristika der neuen IT-Berufsprofile, die auf andere Branchen übertragen werden sollen, gehören:

(5) Es wurden außerdem neue Berufsprofile im Multimediabereich entwickelt und eingeführt. Dieser Beitrag befasst sich mit der Evaluierung der vier IKT-Berufsprofile.



- flexible Ausbildungsgänge,
- Orientierung an Arbeitsabläufen,
- geregelte Ausbildungswege zur ständigen Weiterbildung und zur Hochschulbildung,
- ein umfassender Ausbildungsansatz, der technische, betriebswirtschaftliche und managementbezogene Qualifikationen, Kompetenzen und Fähigkeiten zusammenführt,
- neue Eignungstests und Auswahlverfahren,
- neue Inhalte – in Bezug auf fachliche Fähigkeiten und Fachwissen -, die den Veränderungen der Arbeitsumgebungen und des Bedarfs besser Rechnung tragen.

Die Gender-Frage spielt dabei eine wichtige Rolle. Neue Berufe und Beschäftigungsfelder scheinen für Personen, die in der Vergangenheit aus verschiedenen Gründen Schwierigkeiten hatten, auf dem Arbeitsmarkt Fuß zu fassen, leichter zugänglich zu sein. Frühere Pilotprojekte, die den Frauenanteil in technischen Berufen erhöhen sollten, blieben weitgehend erfolglos, da es sich als schwierig erwies, bereits etablierte, traditionell männlich strukturierte Berufe für Frauen zu erschließen und zu verändern.

Die Gender-Frage ist auch deshalb von Bedeutung, weil es darum geht, Chancengleichheit für die Teilhabe an der „Wissensgesellschaft“ zu schaffen. Wenn Frauen keinen Zugang zu IKT-basierten Informationen und Wissen haben, dann werden sie nicht in der Lage sein, auf den Arbeitsmärkten der Zukunft zu bestehen, und sie werden, was noch grundlegender, da von kultureller Bedeutung ist, von den Ressourcen abgeschnitten sein, auf denen sich die zukünftige Gesellschaft aufbauen wird.

Die neuen IKT-Berufsprofile wurden als Chance zur Überwindung gängiger geschlechtsspezifischer Stereotypen angesehen, die technikbezogene Fähigkeiten mit Männerberufen assoziieren, während kommunikative, organisationelle und kaufmännische Fähigkeiten mit typischen Frauenberufen im Gesundheits- und Pflegewesen, im Dienstleistungssektor und im kaufmännisch-gewerblichen Bereich in Verbindung

gebracht werden. Diese Kompetenzen sollten in den neuen IKT-Berufsprofilen jeweils stärker verschränkt werden, um durch die Verwischung der traditionellen Grenzen zwischen Männer- und Frauenberufen bzw. männlichen und weiblichen Beschäftigungsfeldern ein Modell für andere Berufe zu schaffen.

Ein weiterer Aspekt ist das Konzept des „Berufs“. Die neuen IKT-Berufsprofile beruhen auf einem neuen konzeptuellen Ansatz, den „angebotsdifferenzierten“ Ausbildungsgängen. Sie umfassen gemeinsame Kernqualifikationen und unterschiedliche Spezialqualifikationen, eine kunden-, kaufmännisch und dienstleistungsbezogene Orientierung und eine arbeitsablaufbezogene Orientierung. Außerdem ist die Möglichkeit zur Anerkennung von Weiterbildungsmaßnahmen für Ausbildungsberufe durch Ausbildungsmodule, Zusatzqualifikationen und neue, geregelte Ausbildungsberufe gegeben.

Aufgrund der potenziellen Übertragbarkeit auf andere Berufsfelder ist die Chance zur Entwicklung eines neuen Konzepts von *Beruflichkeit* entstanden. Natürlich beschränkt sich diese nicht nur auf die IKT-Berufe, doch sind diese die ersten, bei denen ein neues Konzept von „Beruf“ erprobt werden wird. Der Genderaspekt dieses Themas ist eine komplexe Frage und nicht speziell auf die IKT beschränkt, sodass er an dieser Stelle nur gestreift werden kann. Es geht dabei um die Frage, wie die gesellschaftliche und kulturelle Institution „Beruf“ in einem neuen Rahmen konstruiert werden sollte, der berücksichtigt, dass das Geschlecht für den Aufbau beruflicher Identitäten eine wichtige Rolle spielt.

Noch verfügen wir nur über ein unzureichendes Verständnis darüber, wie die geschlechtliche Segmentierung von Berufen entsteht und sich fortsetzt und wie geschlechtsbezogene Definitionen von Berufen, Fähigkeiten und Kompetenzen auf kultureller Ebene konstruiert werden. Die bisherige Forschung beschränkt sich weitgehend auf eine historische Perspektive (siehe beispielsweise Cockburn (1983) zu technischen Berufen oder Rabe-Kleberg (1993) zu Berufen im Gesundheits- und Pflegewesen). Um eine neue geschlechtliche Segregation in der IKT-Wirtschaft und anderen, durch die IKT im



Wandel begriffene Berufsfelder zu verhindern, gilt es bei der Entwicklung und Einführung neuer Qualifikations- und Berufsprofile von Anfang an geschlechtsspezifische Aspekte zu berücksichtigen.

Die Ausbildung junger Frauen in den neuen IKT-Berufen

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse verschiedener empirischer Untersuchungen vorgestellt, wobei besonderes Augenmerk den sich abzeichnenden Trends zu geschlechtlicher Segregation gelten soll.

Ausbildungsbeteiligung von Frauen im Bereich der IKT-Berufe

Seit der Einführung der Erstausbildungsgänge für IKT-Berufe im Jahre 1997 betrug der Anteil der Frauen an der Gesamtzahl der Auszubildenden nur 14 %. Die folgenden Zahlen belegen die jeweilige Ausbildungsquote von Frauen in den verschiedenen neuen IKT-Berufen für 1999. Die durchschnittliche Ausbildungsbeteiligung von Frauen an der Gesamtzahl der Ausbildungsberufe betrug hingegen 40 %. Wenn Frauen sich für eine Erstausbildung in IKT-Berufen bewerben, dann entscheiden sie sich eher für kaufmännisch als für technisch orientierte Berufe.

Vergleicht man die Ausbildungsbeteiligung von Frauen in den neuen IKT-Berufen mit den entsprechenden Ausbildungsquoten in früheren, „veralteten“ IKT-Berufen, dann setzt sich die geschlechtliche Segmentierung fort (Petersen, Wehmeyer 2001, S. 177). Die Pilotprogramme und Initiativen der achtziger und neunziger Jahre, die traditionell von Männern beherrschte technische Berufe für Frauen erschließen sollten, erwiesen sich als wirkungslos. Der Frauenanteil ist nach wie vor niedrig und geht sogar noch zurück. Obwohl jeder neue IKT-Beruf technische, kaufmännische und Managementkompetenzen in ausgewogener Weise integriert, hatte die Einführung der neuen Berufsprofile keinen erkennbaren Einfluss darauf, ob junge Frauen sich für eher kaufmännisch oder eher technisch orientierte Berufe entschieden.

Abbildung 1

Frauenanteil an den Erwerbstätigen in den IKT-Berufen

Fachinformatiker/in	12 %
IT-Systemelektroniker/in	4 %
IT-Systemkaufmann/frau	28 %
Informatikkaufmann/frau	23 %
Alle Ausbildungsprofile	40 %

(Quelle: Statistisches Bundesamt)

Da sich die Gesamtzahl der Auszubildenden in den vier neuen Berufen seit 1997 fast verdoppelt hat, wird der Trend zum Rückzug junger Frauen aus den IKT-Berufen noch deutlicher. Dieser Trend könnte mehrere negative Folgen haben. Große zahlenmäßige Unterschiede zwischen den Geschlechtern führen in jedem Tätigkeitsfeld zu „Mehrheiten“ und „Minderheiten“. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die soziale Interaktion zwischen Männern und Frauen am Arbeitsplatz, sondern beeinflusst auch die gesellschaftlichen und kulturellen Konzepte und Wertvorstellungen im Hinblick auf Berufe und das Image von Berufsbildern (Dietzen, 1993, S. 83 ff., Althoff, 1992). Die einseitige geschlechtliche Zuordnung von Berufen hat außerdem Auswirkungen auf die Berufswahl und die Motivation von Unternehmen, Ausbildungsgänge anzubieten.

Strategien und Verhalten von Unternehmen bei der Auswahl von Auszubildenden

Junge Frauen haben größere Schwierigkeiten als junge Männer, einen Ausbildungsplatz in den neuen Berufen zu finden. Nur 17 % der Bewerber für Ausbildungsplätze in den vier neuen Berufen sind Frauen (Petersen, Wehmeyer, 2001, S. 178)⁽⁶⁾. Da der Anteil der weiblichen Auszubildenden nur geringfügig niedriger liegt – 16 % –, hat es den Anschein, dass die Unternehmen Frauen weder benachteiligen noch bevorzugen.

Deutlicher werden die geschlechtsspezifischen Unterschiede, wenn man die Zahl der Bewerberinnen und weiblichen Auszubildenden nach den einzelnen Berufen aufschlüsselt. So besteht bei dem eher

⁽⁶⁾ Dieser Prozentsatz weicht von dem in der Betriebspanelstudie ermittelten ab, der 20% beträgt (Brandes, H., Dietzen, A. Westhoff, G. 2001).



technisch orientierten Beruf des/der IT-Systemelektronikers/in ein erheblicher Unterschied zwischen der Anzahl der Bewerberinnen und der Anzahl der weiblichen Auszubildenden, denn es bewerben sich zwei mal mehr Frauen um einen Ausbildungsplatz als dann Bewerberinnen einen Ausbildungsplatz erhalten. Hier scheinen die Betriebe männliche Bewerber zu bevorzugen.

Was hingegen den eher kaufmännisch orientierten Beruf des/der IT-System-Kaufmanns/frau betrifft, so scheinen die Firmen weibliche Auszubildende vorzuziehen. Die Bewerberinnenquote liegt hier etwas niedriger als der Anteil der weiblichen Auszubildenden. Beim Berufsprofil Fachinformatiker/in-Anwendungsentwicklung⁽⁷⁾ ist der Prozentsatz von Bewerberinnen und weiblichen Auszubildenden nahezu identisch.

Die Betriebe orientieren sich bei der Auswahl von Auszubildenden offenbar an den herrschenden geschlechtsspezifischen Stereotypen. Sie bevorzugen Frauen bei eher kaufmännisch orientierten Berufen und benachteiligen weibliche Bewerber bei eher technisch orientierten Berufen.

Bekanntermaßen wirken geschlechtsspezifische Stereotype vor allem auf indirekte, unausgesprochene Weise, indem sie Wahrnehmung und Interaktion beeinflussen. Dies ist ein Grund, warum es so schwierig ist, solche Stereotype zu ändern. Von daher besteht die Notwendigkeit, dass Unternehmen sich der Bedeutung von Genderaspekten bei der Personalauswahl und -Einstellung bewusst werden.

Wie die Ergebnisse der Betriebspanelbefragung (Brandes, Dietzen, Westhoff, 2001) belegen, setzen sich Betriebe nur selten kritisch mit ihren eigenen Personalrekrutierungsstrategien auseinander. Lediglich 8 % der Unternehmen sind bereit, ihre Verfahren zur Auswahl und Einstellung von Personal zu hinterfragen und sie unter Berücksichtigung von Genderaspekten (Abbildung 2, im Anhang) zu modifizieren.

Berufsorientierung und Berufswahlentscheidungen junger Frauen

Die Diskussionen über die Ursachen der Unterrepräsentanz junger Frauen in den

neuen IKT-Berufen befassten sich vorwiegend mit der Motivation und den Entscheidungen bei der Bewerbung um Ausbildungsplätze. Es heißt, dass Frauen sich immer noch vorzugsweise für traditionelle Frauenberufe entscheiden. In Wahrheit weiß man jedoch nur wenig über geschlechtsspezifische Berufswahl und berufliche Orientierung, was über traditionelle Stereotype hinausgeht. Bei der Betriebspanelbefragung (Brandes, Dietzen, Westhoff, 2001) wurden die Teilnehmer gefragt, wie sich die Ausbildungsquote von Frauen in den IKT-Berufen erhöhen ließe. Die meisten schlugen Strategien vor, mithilfe derer junge Frauen für Ausbildungsplätze in den neuen IKT-Berufen interessiert und zu einer Bewerbung motiviert werden sollten. 64 % der Befragten sprachen sich dafür aus, dass mehr technisch orientierte Berufspraktika für junge Frauen angeboten werden sollten. Von den Betrieben waren 61 % der Auffassung, dass intensivere Kontakte und eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Schulen und Berufsberatungseinrichtungen notwendig seien, um Frauen bei ihrer Berufswahlentscheidung zu unterstützen (siehe Abbildung 2).

Worin aber unterscheiden sich die Erfahrungen junger Frauen in Phasen der beruflichen Orientierung und Berufswahl von den Erfahrungen junger Männer? Laut Petersen und Wehmeyer (2001, S. 180) sagten 75 % aller Auszubildenden, die eine Erstausbildung in den neuen IKT-Berufen absolvierten, aus, dass sie einen Ausbildungsplatz in einem Beruf ihrer ersten Wahl gefunden hätten. Doch zeigt sich hier ein interessanter Unterschied zwischen Männern und Frauen. Lediglich 50 % der Frauen hatten einen Ausbildungsplatz in ihrem Wunschberuf gefunden – das heißt, jede zweite Frau hatte sich für einen Beruf ihrer zweiten oder dritten Wahl entschieden. Die individuelle Berufswahl ist abhängig vom Angebot an Ausbildungsplätzen. Frauen zeigten sich eher bereit, einen Ausbildungsplatz in einem anderen Beruf anzunehmen, wenn ein Betrieb nicht in der Lage war, ihnen einen Ausbildungsplatz ihrer ersten Wahl anzubieten. Frauen scheinen eher geneigt zu sein, Alternativen zu akzeptieren – oder die Beschreibungen der Berufsprofile sind so offen, dass sie berufliche Alternativen für weibliche Bewerberinnen

⁽⁷⁾ Das Berufsprofil des/der Fachinformatikers/in gliedert sich in zwei Fachbereiche auf: Systemintegration und Anwendungsentwicklung.



ber bieten. Die Berufswahlentscheidungen junger Frauen hängen offenbar stärker vom Ausbildungsplatzangebot und von möglichen Alternativen ab, als dies bei jungen Männern der Fall ist. Möglicherweise ist dies eine Erklärung für die Tatsache, dass der Prozentsatz der weiblichen Auszubildenden sich erhöht, wenn die Anzahl der Ausbildungsplätze zunimmt (Petersen, Wehmeyer 2001, S. 180).

Auf die Frage, was ihre Berufswahlentscheidung beeinflusste, nannten 90 % der weiblichen und männlichen Auszubildenden ihr „Interesse an der Arbeit mit Computern“. Für 75 % der jungen Frauen war dies auch ihr wichtigster Entscheidungsgrund. Ebenfalls eine entscheidende Rolle spielte für junge Frauen der Einfluss von Familie und Freunden. Nur jede vierte Frau erklärte, dass der Computerunterricht in der Schule von Bedeutung gewesen sei. Dies könnte darauf hindeuten, dass die betriebliche Strategie der Förderung von Betriebspraktika und der Verbesserung der Berufsberatung weitgehend ohne Einfluss auf die Berufswahlentscheidungen von Jugendlichen bleibt.

Bedeutung der Unternehmensstruktur für die Förderung von Frauen

Die Betriebe schenken den internen Abläufen zur Förderung weiblicher Auszubildender in den IKT-Berufen nur wenig Beachtung (siehe Abbildung 2). Sie sind in erster Linie darum bemüht, Frauen zur Bewerbung um die vorhandenen Ausbildungsplätze zu bewegen. Allerdings erklären 32 % der Unternehmen, dass die Verbesserung des Gender-Bewusstseins von Führungskräften zur Entwicklung einer „Arbeitskultur“ beitragen könnte, die langfristig zu einer Gender-Balance in den Unternehmen führen könnte. Nur 20 % sind der Auffassung, dass die Beschäftigung von mehr Frauen in Führungspositionen dazu beitragen würde, mehr Frauen für IKT-Berufe zu gewinnen – entweder weil Frauen in Führungspositionen mehr Bewusstsein für Genderaspekte mitbringen oder weil sie Rollenmodelle für junge Frauen anbieten. Ebenfalls 20 % der Unternehmen erkennen an, dass Maßnahmen zur Gleichstellungsförderung am Arbeitsplatz junge Frauen dazu motivieren, sich um Ausbildungsplätze im IT-Bereich zu bewerben.

Geschlechtsbezogene Qualitätsaspekte der Ausbildung

Im Zuge der Befragung wurden auch einige qualitätsbezogene Aspekte untersucht. Eine Frage lautete, ob die Ausbildungsgänge für Frauen durch die Beschäftigung von Ausbilderinnen verbessert werden könnten und ob die Unternehmen weibliche Auszubildende zusätzlich fördern sollten. Von den befragten Unternehmen glaubten 90 % nicht, dass solche Maßnahmen die betriebliche Ausbildung verbessern oder die Zahl der weiblichen Auszubildenden im IKT-Bereich erhöhen könnten (Abbildung 2).

90 % der männlichen wie der weiblichen Auszubildenden sind mit ihrer Ausbildung in den neuen IKT-Berufen zufrieden. Positiv bewertet wurden die Vielfalt der Arbeitsaufgaben und Lerninhalte, die Notwendigkeit von selbstständigem und strukturiertem Arbeiten, die Eigenverantwortlichkeit, der Kontakt mit Kunden sowie das Lernen am Arbeitsplatz und die Projektarbeit. Die Auszubildenden interessierten sich für Softwareanwendungen und -entwicklung, PC-Technik sowie Support und Marketing. Die Tatsache, dass nur 50 % der jungen Frauen eine Ausbildung in dem Beruf ihrer ersten Wahl absolvierten und anfänglich weniger stark für die Arbeit mit Computern motiviert waren als junge Männer, tat ihrem hohem Zufriedenheitsgrad keinen Abbruch. (Petersen, Wehmeyer, 2001 S.182).

Während bei der allgemeinen Zufriedenheit mit den Ausbildungsgängen wenige Unterschiede zwischen den Geschlechtern bestanden, zeigten sich zwischen den männlichen und weiblichen Auszubildenden im Bereich Fachinformatiker/in-Anwendungsentwicklung erhebliche Diskrepanzen. So befanden mehr weibliche als männliche Auszubildende das Niveau der Ausbildungsinhalte für zu niedrig. Bei Nachfassfragen wurde deutlich, dass die weiblichen Auszubildenden seltener im Programmieren oder in Systementwicklung ausgebildet wurden, obwohl dies ein anspruchsvoller Kernbestandteil der Ausbildung und des Lernens am Arbeitsplatz in diesem Beruf war. Frauen erhalten in der betrieblichen Ausbildung seltener „schwierige“ Lern- und Ausbildungsaufgaben als männliche Auszubildende,



weshalb sie sich unterfordert fühlen (Petersen, Wehmeyer, 2001, S. 183).

Bemerkenswerte Unterschiede zwischen Auszubildenden männlichen und weiblichen Geschlechts bestehen bezüglich ihrer Einschätzung von Inhalten und Aufgaben in Zwischen- und Abschlussprüfungen. Drei Viertel aller weiblichen Auszubildenden empfanden die Prüfungen als zu schwierig⁽⁸⁾ und hier insbesondere die neuen, ganzheitlichen Prüfungsaufgaben. Um diese Ergebnisse zu interpretieren, muss man berücksichtigen, wie Auszubildende in der betrieblichen Ausbildung auf ihre Abschlussprüfungen vorbereitet werden. Die weiblichen Auszubildenden gaben an, dass sie zu wenig oder gar keine Unterstützung erhielten.

Geschlechtsspezifisch geprägte Images von Berufsprofilen

Unternehmen und hier insbesondere Großbetriebe (zwischen 50 und 499 Beschäftigte) sind der Auffassung, dass die IKT-Berufsprofile „betont männlich“ geprägt seien. Von den befragten Unternehmen erklärten 35 %, dass das Image der IKT-Berufe verändert werden müsse. Ihres Erachtens werden die die technikbezogenen Aspekte in der Außendarstellung der Berufsprofile zu stark hervorgehoben, während kundendienst- und managementbezogene sowie kommunikative Fähigkeiten eher vernachlässigt werden (Abbildung 2).

Welch große Rolle das Image von Berufsprofilen bei der Konstruktion und Verstärkung von geschlechtsspezifischen Stereotypen spielt, zeigt sich an den Folgen, die die Umstellung der Berufsbezeichnung „Mathematisch-technische/r Assistent/-in“ auf „Fachinformatiker/-in“ hatte. Die 50-prozentige Beteiligungsquote junger Frauen an den vorherigen Ausbildungsgängen zum/zur „Mathematisch-technischen Assistenten/-in“ sank nach Einführung der neuen Bezeichnung rasch auf 20 %, obwohl die technikbezogenen Ausbildungsinhalte im Wesentlichen unverändert blieben. Neu hinzugekommen waren vor allem zusätzliche nicht-technikbezogene Kompetenzen (Borch & Weissmann, 2000, S. 10).

Der Rückgang des Frauenanteils in diesem neuen Beruf muss also etwas mit der

veränderten Berufsbezeichnung zu tun haben. Von anderen Berufsbezeichnungen, die den Begriff „Assistent/-in“ enthalten, ist bekannt, dass Frauen sich eher mit der beruflichen Rolle einer ‚Assistentin‘ identifizieren als – in diesem Falle – der Rolle einer „Fachinformatikerin“.

Gibt es Tendenzen zu einer neuen geschlechtlichen Segregation in den neuen IKT-Berufen?

Bei der Einführung neuer Berufsprofile müssen geschlechtsbezogene Aspekte in grundlegender Weise berücksichtigt werden. Die Befragungsergebnisse und empirische Befunde beschreiben nur einige Aspekte der sozialen Konstruktion von geschlechtsspezifischen beruflichen Typisierungen. Unsere Untersuchungen befassen sich mit den folgenden Aspekten geschlechtsspezifischer Typisierung:

- (a) Motivierung, Beratung und Berufswahlentscheidungen junger Frauen;
- (b) Ausbildungskultur und Unternehmensorganisation;
- (c) die geschlechtsspezifischen Zuordnungen von Berufen auf kultureller und symbolischer Ebene.

Als Gründe für die Unterrepräsentanz junger Frauen in den neuen IKT-Berufen werden häufig die fehlende Motivation und das mangelnde Interesse an technischen Berufen genannt. Wir wissen jedoch nicht genug über die Motivation, die Strategien und die Abläufe, die für Berufswahlentscheidungen von Jugendlichen von Bedeutung sind. Die für diesen Bereich vorliegenden Untersuchungen veralten zunehmend. Die Individualisierungsprozesse, die sich in der Anzahl der Ehescheidungen, der Alleinerziehenden und der Einpersonenhaushalte widerspiegeln, werden dafür sorgen, dass die gesellschaftlichen Vorstellungen von Arbeitsleben und von beruflicher Identität stärker durch andere Lebensaspekte geprägt werden. Die Strukturen der Berufsberatung und die Kriterien für Berufswahlentscheidungen haben sich im vergangenen Jahrzehnt ebenso verändert wie kulturelle Werte, Einstellungen, Verpflichtun-

⁽⁸⁾ Prüfungsinhalte und –aufgaben in den neuen IKT-Berufsprofilen sind nach einem neuen Ansatz aufgebaut, der beispielsweise mehr ganzheitliche Aufgaben vorsieht.



gen und Geschlechtsrollen. Die berufsbezogenen Lebenskonzepte von Männern und Frauen gleichen sich immer stärker einander an (Baethge et. al. 1989).

In den siebziger Jahren wurde im Bereich der Berufsbildung ein großes Modellversuchsprogramm aufgelegt, um traditionelle Männerberufe für junge Frauen zu erschließen. Ein Hauptziel dabei war, Frauen bei ihrer Entscheidung für einen Ausbildungsplatz die Auswahl unter einem breiteren Spektrum von Berufen zu ermöglichen⁽⁹⁾. Unsere jüngsten Untersuchungen belegen, dass die positiven Effekte dieses Programms begrenzt sind. 54 % der weiblichen Auszubildenden in Deutschland entscheiden sich nach wie vor für einen der zehn beliebtesten Frauenberufe. Althoff (in Vorbereitung) analysierte Längsschnittdaten aus offiziellen Berufsbildungsstatistiken und stellte für die Jahre 1975 bis 1999 fest, dass die Konzentrationsraten auf eine begrenzte Anzahl von Berufen bei Frauen sehr viel höher liegen als bei Männern. Althoff belegt, dass die Konzentrationsrate vom Ausbildungsplatzangebot abhängig ist. In Zeiten einer Ausbildungsplatzknappheit ist die Konzentrationsrate niedriger, da die Bewerber sich für einen alternativen Beruf entscheiden, wenn sie in dem Beruf ihrer ersten Wahl keinen Ausbildungsplatz finden. In Zeiten mit großem Ausbildungsplatzangebot ist die Konzentration in einer begrenzten Anzahl von Berufen hoch, weil die Unternehmen den Bewerbern mehr Ausbildungsplätze in Berufen ihrer ersten Wahl anbieten können.

Bei Analyse der unterschiedlichen Konzentrationsraten bei jungen Frauen und Männern, stellte Althoff fest, dass die Konzentrationsraten – im Falle eines niedrigen Ausbildungsplatzangebots - bei Männern stärker abnehmen als bei Frauen. Wenn junge Männer keinen Ausbildungsplatz ihrer ersten Wahl finden, entscheiden sie sich eher für Alternativen in anderen Berufen. Frauen wählen in der gleichen Situation eher eine schulische Berufsausbildung, anstatt sich für einen betrieblichen Ausbildungsplatz in einem anderen Beruf zu bewerben. In der schulischen Berufsbildung in Deutschland findet sich eine überdurchschnittlich hohe Konzentration an traditionellen Frauenberufen des Gesundheitssektors. Offensichtlich entspricht die betriebliche Ausbildung

der Ausbildungsplatznachfrage bei jungen Männern – aber nicht der bei jungen Frauen.

Dies hat verschiedene Auswirkungen auf das Berufsbildungssystem. Laut Althoff steigt in Zeiten der Ausbildungsplatzknappheit das für den Zugang zu beliebten Berufen geforderte Bildungsniveau. Auszubildende, die sich für alternative Berufe entschieden haben, erzielen in ihren Abschlussprüfungen bessere Ergebnisse als Auszubildende, die eine Ausbildung im Beruf ihrer ersten Wahl absolviert haben. Und Frauen, die sich für eine Ausbildung in einem „Männerberuf“ entschlossen haben, weil sie keinen Ausbildungsplatz in ihrem Wunschberuf gefunden haben, brechen die Ausbildung häufiger vorzeitig ab.

Althoff ermittelte eine hohe Abbrecherquote bei geschlechtlichen Minderheiten in einem Beruf. Um die Ursachen hierfür zu klären, wäre es lohnend, die sozialen Interaktionen in Auszubildendengruppen zu untersuchen, in denen die Anzahl der männlichen und der weiblichen Auszubildenden stark voneinander abweicht. Die Minderheit ist nämlich gezwungen, sich den Regeln, Erwartungen, Verhaltensweisen und dem Sozialkontext der Mehrheit anzupassen (Kanter, 1977). Dies könnte zu Konflikten und Drucksituationen für Einzelpersonen führen, welche sie dazu veranlassen, die Ausbildung vorzeitig abzubrechen.

Diese Erkenntnisse liefern eine Grundlage für die Untersuchung nach wie vor erfolgreicher geschlechtsspezifischer Berufswahlentscheidungen und der Folgen der fortbestehenden geschlechtlichen Segmentierung von Berufen. Zweitens verdeutlichen sie die Notwendigkeit, die Sozialsituationen und Ausbildungsbedingungen in Betrieben unter Berücksichtigung der sozialen Auswirkungen eines unausgewogenen Geschlechterverhältnisses in der Ausbildung und am Arbeitsplatz zu untersuchen.

Die Ergebnisse der Betriebspanelbefragung (Abbildung 2) sind dabei nicht von Nutzen. Die meisten Unternehmen führen den Mangel an weiblichen Auszubildenden in den neuen IKT-Berufen ausschließlich auf die Berufswahlentscheidungen junger Frauen zurück. Nur

⁽⁹⁾ Modellversuchsprogramm zur Erschließung gewerblich-technischer Berufe für Mädchen des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft vom 9. März 1978.



selten hinterfragen sie die betrieblichen Ausbildungsbedingungen oder zeigen Sensibilität für geschlechtsbezogene Fragen. Um die Gründe für die Hartnäckigkeit der traditionellen geschlechtsspezifischen Typisierung von Berufen zu beleuchten, gilt es die komplexen Vorgänge bei der sozialen Konstruktion von Geschlecht am Arbeitsplatz und im Unternehmen zu untersuchen.

Quantitative Daten liegen nur in begrenztem Umfang vor und empirische Erhebungen über die Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Beteiligungsquoten sind oft schwierig zu interpretieren. Hier bedarf es weiterer qualitativer Forschung und einer Analyse der Erfahrungen von Unternehmen und Auszubildenden⁽¹⁰⁾. Auch müssen wir mehr Beispiele für empfehlenswerte Verfahrensweisen ermitteln – bei Unternehmen, die geschlechtsbezogene Fragen in einen ganzheitlicheren Ansatz integrieren. Besonders interessant sind Firmen, die mit neuen Managementkonzepten wie „Total-E-Quality-Management“ oder mit stärker integrierten Maßnahmen wie dem „Gender-Mainstreaming-Ansatz“ für Strategien zur Unternehmens- und Personalentwicklung arbeiten.

In Bezug auf die symbolischen und kulturellen Auswirkungen der Images von Berufsbildern ist zu bedenken, dass die neuen IKT-Berufe eng mit Computern verknüpft sind, die kulturell als „männliches Betätigungsfeld“ eingeordnet werden. Obwohl die Ausbildungsprofile für die neuen IKT-Berufe versuchen, die vorhandenen Stereotype zu überwinden, bei denen technikbezogene Fähigkeiten Männern und kommunikative, soziale und dienstleistungsorientierte Fähigkeiten Frauen zugeordnet werden, so bieten sie doch keine neuen Berufsbilder, die es Frauen und Männern gleichermaßen ermöglichen, sich mit IKT-Berufen zu identifizieren.

Einige abschließende Empfehlungen

Genderaspekte werden in der deutschen Berufsbildungs- und Arbeitsmarktpolitik seit 25 Jahren diskutiert. Von Anfang an standen dabei das Problem der Unter-

repräsentanz von Frauen in traditionell von Männern dominierten Berufen im Vordergrund sowie die negativen Auswirkungen der Geschlechtersegregation innerhalb von Berufen, zwischen Berufen und zwischen verschiedenen Beschäftigungsfeldern. Hier wurden bisher nur wenig erkennbare Fortschritte erzielt.

Die geschlechtliche Segregation von Arbeitsmärkten und Berufsbildung führt zu schwer wiegenden Einschränkungen. Sie hat eine unzureichende Nutzung von Humanressourcen zur Folge, weil der Zugang von Männern und Frauen zu Ausbildung und Arbeitsmarkt von ihrem Geschlecht und weniger von ihren Fähigkeiten gesteuert wird. Die empirischen Untersuchungen deuten darauf hin, dass der Trend zur geschlechtlichen Segregation bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt nach der Einführung der neuen IKT-Berufe sowohl die Chancen des Einzelnen als auch die Flexibilität des Arbeitsmarktes hinsichtlich Personalrekrutierung, Arbeitsleistung und Mobilität einschränkt. Aus anderen Berufen und Beschäftigungsfeldern ist bekannt, dass die geschlechtliche Segregation eine Hauptursache für die mangelnde Flexibilität des Einzelnen bei Berufswahlentscheidungen, beim Absolvieren einer Ausbildung sowie im Hinblick auf den Zugang zum Arbeitsmarkt sowie auf Leistung und Karriere darstellt. Ohne Intervention werden sich diese negativen Effekte noch verstärken.

Die Situation erfordert politisches Engagement, um die Diskussion auf die Frage zu lenken, wie geschlechtstypischen Zuweisungen Einhalt geboten werden und wie die Berufsbildungspolitik und -praxis diesen Trend umkehren kann. Die folgenden Empfehlungen bieten Ansatzpunkte für eine solche Diskussion.

Berufsorientierung und Berufswahlentscheidungen sind von immenser Bedeutung, wenn Frauen und Männern flexible Zugangsmöglichkeiten zur Berufsbildung und zum Arbeitsmarkt eröffnet werden sollen. Es reicht nicht aus, zu überlegen, wie junge Frauen besser zur Entscheidung für ein technisch orientiertes Ausbildungsprofil motiviert werden könnten. Auch junge Männer entscheiden sich entsprechend geschlechtstypischen Zuweisungen für ein Ausbildungsprofil in einem der zehn beliebtesten Männerberufe. Dies

⁽¹⁰⁾ Ein anderes unter Genderaspekten interessantes Forschungsprojekt des BIBB soll neue Beschäftigungsfelder im Dienstleistungssektor und ihr Potenzial für Erstausbildungsgänge erkunden, siehe Westhoff, 2001, und Westhoff (in Vorbereitung).



wirft die Frage auf, wie geschlechtsspezifische Vorlieben für bestimmte Berufe entstehen und fortleben und welche Rolle dabei die geschlechtliche Segregation zwischen und innerhalb von Berufen und Berufsfeldern spielt. Offensichtlich hat das Image eines Berufs als „Männer-“ oder „Frauenberuf“ eine große Bedeutung für individuelle Entscheidungen. Sowohl Männer als auch Frauen vermeiden es, sich für eine Ausbildung in einem Beruf zu entscheiden, in dem sie das „falsche“ Geschlecht haben. Zweitens wirken sich die Unterschiede zwischen überwiegend von Männern und überwiegend von Frauen ausgeübten Berufen hinsichtlich beruflicher Standards, Berufsaussichten und Karrierechancen auf die Attraktivität von Berufen aus.

Da überwiegend von Frauen ausgeübte Berufe über ein geringeres Sozialprestige verfügen, schlechtere Karriere- und Berufsaussichten bieten und vergleichsweise schlechter bezahlt werden, verlieren junge Männer, die sich für eine Ausbildung in einem „Frauenberuf“ entschließen, Prestige und soziale Anerkennung. Historische Studien haben gezeigt, dass Männer nur dann in typisch weibliche Beschäftigungsfelder eindringen, wenn sie keine Chance auf eine Beschäftigung in ihrem Wunschberuf haben oder wenn sie darauf hoffen, in einem „Frauenberuf“ eine höhere berufliche Position zu erreichen.

Um die geschlechtliche Segregation zwischen verschiedenen Berufen und Beschäftigungsfeldern zu durchbrechen, gilt es die bestehenden Werteordnungen und Vorstellungen von Sozialprestige zu ändern, die die Festlegung der beruflichen Standards für Ausbildungsprofile, Kompetenzen und Qualifikationen sowie Weiterbildung und lebenslanges Lernen beeinflussen⁽¹⁾. Eine wichtige Herausforderung ist die Aufwertung von „Frauenberufen“, und hier insbesondere der Berufe im Bereich der personenbezogenen Dienstleistungen, wie zum Beispiel Krankenpflege und andere Pfllegetätigkeiten in Deutschland.

Zur Begleitung der Berufswahlentscheidungen des Einzelnen sind die persönlichen Neigungen, Fähigkeiten, Kompetenzen sowie die geschlechtsbezogenen kulturellen und gesellschaftlichen Werte, die

der Arbeit, den Kompetenzen und den Berufsprofilen zugewiesen werden, zu berücksichtigen sowie deren Einfluss auf persönliche Entscheidungen. Eine solche Begleitung kann nicht auf eine begrenzte Übergangsphase zwischen Schule und Erstausbildung oder Arbeit beschränkt bleiben, sondern erfordert über einen längeren Zeitraum die Beobachtung der persönlichen Entwicklung. Sie verlangt neue, innovative Ansätze für die Berufsberatung, die Jugendlichen bei der Suche nach Ausbildung und Arbeit eine stärker entwicklungsorientierte Perspektive eröffnen. Nötig ist außerdem eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Betroffenen, den Familien, Schulen, Betrieben und den Berufsberatungseinrichtungen.

Ebenfalls von größter Bedeutung ist die symbolische und kulturelle Wirkung von IKT-Berufsprofilen. Die IKT-Berufe umfassen kaufmännische, projektbezogene, elektrotechnische und Computerkompetenzen. Alle Berufsprofile sind stark dienstleistungsorientiert. Die Kunden erwarten individuelle, auf die Bedürfnisse ihrer Unternehmen zugeschnittene Dienstleistungen und Problemlösungen. Die Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden sind für die IKT-Tätigkeitsprofile von zentraler Bedeutung. Beratung ist ein weiterer wichtiger Tätigkeitsbestandteil in den IKT-Berufen. Dennoch stehen die technikbezogenen Aspekte der IKT-Berufsprofile immer noch im Vordergrund der Wahrnehmung. Um das derzeitige Image der IKT-Berufe zu verändern, müssen die mit den technikbezogenen Anforderungen verknüpften dienstleistungs- und personenbezogenen Aspekte hervorgehoben werden.

Das öffentliche Image der IKT-Wirtschaft ist mit Begriffen wie Individualismus, Konkurrenz, „Rund-um-die-Uhr-Arbeitsplätzen“ und ständiger Verfügbarkeit verbunden – die so genannte 24/7-Gesellschaft. Dies kann sowohl für Männer wie für Frauen unattraktiv sein – aber für Frauen noch viel mehr. Um ihre Attraktivität für Frauen zu erhöhen, müssen die IKT-Wirtschaft und andere Beschäftigungsfelder, in denen die IKT zur Anwendung kommen, über alle Berufe hinweg ihr Image ändern.

Die Menschen haben unterschiedliche Vorstellungen vom Lernen sowie unter-

⁽¹⁾ Eine historische Analyse der Defizite bei der Professionalisierung im Krankenpflegebereich in Deutschland liefert Mayer, Ch. 2001.



Abbildung 2

Abbildung 2 führt die Antworten der Unternehmen auf die Frage nach geeigneten Strategien zur Gewinnung von Frauen für die Ausbildung in den neuen IKT-Berufen auf.

Mehr technikorientierte Berufspraktika	64 %
Verbesserte Strategien zur beruflichen Orientierung und Berufsberatung	61 %
Veränderung betont männlicher Berufsbilder	35 %
Sensibilisierung der Führungskräfte für Genderaspekte	32 %
Mehr Frauen in Führungspositionen	20 %
Förderung des Gender-Mainstreaming in den Unternehmen	20 %
Gleichstellung als Unternehmensziel	11 %
Mehr Ausbilderinnen	11 %
Zusätzliche ausbildungsbegleitende Betreuung	9 %
Verbesserte Eignungstests/Auswahlverfahren	8 %

(Brandes, Dietzen, Westhoff, 2001)

schiedliche Lernmethoden und -strategien und gehen mit technischen Geräten und Instrumenten unterschiedlich um. Unterricht und Ausbildungsgänge sollten sich für unterschiedliche Lernstile sensibel zeigen und die unterschiedliche Herangehensweise von Frauen beim Erwerb technischer Fähigkeiten und Kenntnisse respektieren. Viele Erfahrungen haben wir durch Frauen in Projektnetzwerken zur Entwicklung besserer zielorientierter und individuell angepasster Ausbildungsmaßnahmen und Lernangebote gewonnen. Bisher wurden diese Erfahrungen jedoch nicht in ausreichendem Maße in der Erstausbildung und Weiterbildung im IKT-Bereich verwertet. Qualitätssicherungsinstrumente für die Ausbildung von Frauen können im IKT-Bereich ebenfalls von Nutzen sein. All dies sind gute Kon-

zepte für die Schaffung geeigneter Lernrahmenstrukturen und -umgebungen für eine erfolgreiche Ausbildung von Frauen. Sie legen den Schwerpunkt auf ganzheitliche Lernkonzepte, die die persönliche und berufliche Entwicklung durch die Verbindung von kognitivem, sozialem und emotionalem Lernen fördern. Sie berücksichtigen außerdem frauentypische organisatorische Bedürfnisse und Zwänge wie Kinderbetreuung und eingeschränkte Mobilität.

Eine große Herausforderung besteht darin, die Unternehmen zur Verbesserung ihrer Personalrekrutierungsstrategien zu motivieren. „Total-E-Quality“ und Gender-Mainstreaming sind Beispiele für Ansätze, bei denen ökonomische Unternehmensinteressen mit Frauenförderung verbunden werden. Total-E-Quality-Unternehmen verweisen auf mehrere Vorteile des ausgewogenen Geschlechterverhältnisses in ihren Betrieben. So ist beispielsweise Teamarbeit erfolgreicher, wenn die Anzahl von Männern und Frauen im Team etwa gleich hoch ist. Die kontinuierliche Förderung von Frauen ist eine wichtige Unternehmensstrategie zur Schaffung eines stabilen und qualifizierten Personalbestands, der von den Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt nicht beeinträchtigt werden kann. Total-E-Quality-Betriebe erweisen sich als flexibler, wenn es darum geht, Teilzeitarbeitsangebote und Möglichkeiten zur Verbindung von Erziehungsurlaub und Phasen der Rückkehr in den Beruf mit Ausbildungsmaßnahmen zu verbinden. Sie zeigen, dass eine andere, typisch weibliche Karriereplanung den ökonomischen Interessen von Unternehmen nicht zuwiderlaufen muss. Die Firmen müssen andere Arbeits- und Unternehmenskulturen entwickeln und Genderaspekte in ihrer Gesamtorganisation berücksichtigen.



Literatur

- Althoff, H.** Frauen in Männer-, Männer in Frauenberufen - weibliche und männliche Jugendliche als Minderheiten in Ausbildungsberufen. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 21., Nr. 4, 1992.
- Althoff, H.** (in Vorbereitung). *Geschlechtsspezifische Entwicklungen der Konzentration in der betrieblichen Berufsausbildung*.
- Baethge, M. et al.** *Jugend: Arbeit und Identität. Lebensperspektiven und Interessenorientierung von Jugendlichen*, Opladen, 1989.
- Bitkom** *Wege in die Informationsgesellschaft – Status quo und Perspektiven Deutschlands im internationalen Vergleich*. Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien. Berlin/Frankfurt, 2000.
- Borch, H. und Weissmann, H.** Erfolgsgeschichte IT-Berufe. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* (BWP), 29, Nr. 6, S. 9-12, 2000.
- Brandes, H., Dietzen, A., Westhoff, G.** *Ausbildung junger Frauen in IT-Berufen*. Referenz-Betriebs-System, Information Nr.19, April, Bonn, 2001.
- Cockburn, C.** *Brothers: Male dominance and technological change*. London: Pluto, 1983.
- Dietzen, A.** *Soziales Geschlecht. Dimensionen des Gender-Konzeptes*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1993.
- Kanter, R. M.** *Men and women of the corporation*. New York: Basic Books, 1977.
- Lennartz, D.** Neue Strukturmodelle für berufliches Aus- und Weiterbilden. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 26, 6, S. 13-19, 1997.
- Mayer, Ch.** Deficits of professionalisation in the field of nursing in Germany In: *Gender perspectives on vocational education*. Ph. Gonon, K. Haefeli, A. Heikkinen, I. Ludwig (Hg.), S.125-145, 2001.
- Modellversuchsprogramm zur Erschließung gewerblicher/technischer Ausbildungsberufe für Mädchen des Bundesministers für Bildung und Wissenschaft vom 9. März 1978.
- OECD** *Competences for the knowledge economy*. DEELSA/ED/CERI/CD 12/Part4/REV1 for official use, 2000.
- Offensive zum Abbau des IT-Fachkräftemangels. Beschluss des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit vom 6. Juli 1999.
- Petersen, W., Wehmeyer, C.** *Die neuen IT-Berufe auf dem Prüfstand. Ergebnisse der schriftlichen Befragung von Betrieben in den neuen IT-Berufen*. Teilprojekt 1, Abschlussbericht. Vorabdruck, 2001.
- Rabe-Kleberg, U.** *Verantwortlichkeit und Macht. Ein Beitrag zum Verhältnis von Geschlecht und Beruf angesichts der Krise traditioneller Frauenberufe*. Bielefeld: Kleine, 1993.
- Westhoff, G.** (in Vorbereitung). Junge Dienstleistungsunternehmen bilden aus, wünschen sich aber mehr Beratung und Information. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* Nr. 5.
- Westhoff, G.** Mehr Ausbildungsplätze in wachsenden Dienstleistungsbereichen. Kann Forschung hierzu einen Beitrag leisten? In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, Nr. 4, 2001.
- Wetterer, A.** *Soziale Konstruktion von Geschlecht in Professionalisierungsprozessen*. Frankfurt am Main: Campus, 1995.



Brian Dillon
Nexus, Dublin



Informations- und Kommunikations- technologien (IKT), eLearning und Gemeindeentwicklung

Die IKT erweisen sich bei der Gemeindeentwicklung als äußerst nützlich, sowohl aufgrund ihrer pädagogischen Qualitäten als auch aufgrund ihrer Effizienz bei der Beschaffung von Informationen und der Analyse von Lösungsansätzen – beides unverzichtbare Vorbedingungen für strategische Planung. Man muss sich allerdings vor Augen halten, dass die Gemeindeentwicklung nur dann effektiv ist, wenn sie an der Basis ansetzt und den reellen Bedarf der Gemeinden aufgreift. Deshalb sollte man sich auf lokal verfügbare Ressourcen stützen. Denn nur wenn die IKT lokal derart verankerte Prozesse unterstützen, beschleunigen, multiplizieren und verbreiten und zur Vewirklichung kollektiv gesetzter Ziele beitragen, sind sie wirklich von sehr großem Nutzen.

NEXUS hat eine Reihe von Projekten durchgeführt, bei denen Fernunterricht und der Einsatz von IKT eine Rolle spielten, deren Schwerpunkt aber im Bereich der Gemeindeentwicklung und der Befähigung zur Selbstbestimmung lagen. Dabei traten einige grundlegende Erkenntnisse zutage:

Der Einsatz von IKT beim Fernunterricht hat in den meisten Fällen weder den Inhalt noch den Ansatz des Lehrens und Lernens signifikativ verändert. Vielmehr wurden bestehende Lernmuster einfach in eine elektronische Form überführt. Es änderte sich also das Medium, vom Lernen über den persönlichen Kontakt oder über TV und Video hin zum elektronischen, computer- und internetgestützten Lernen, aber sonst fast nichts. Dieser Tatbestand geht mit einigen Nachteilen einher:

- Bestimmte Mängel konventioneller Bildungs- und Lernansätze werden nicht behoben, insbesondere dann, wenn es um benachteiligte Gruppen oder die Befähigung zur Selbstbestimmung geht.
- Die Vorteile und Möglichkeiten der IKT werden nicht immer ausgeschöpft.

In Entwicklungszusammenhängen, sei es in weniger industrialisierten Ländern oder in benachteiligten Gemeinschaften wie in Irland, finden Bildung und Ausbildung oft in einem weit informelleren und handlungsorientierteren Rahmen als etwa in einem Klassenraum oder am Arbeitsplatz statt. Die Hauptakteure sind hier oft gemeinnützige kommunale Einrichtungen irgendeiner Form, die in der Regel von

den Menschen vor Ort gegründet und betrieben werden und als Zentren der Interessensvertretung, der Aktion für den Wandel, der Forschung und/oder des Lernens fungieren. Ob in Pakistan oder in Plymouth, in Togo oder in Tallaght: Zusammenschlüsse von Menschen, die für soziale Veränderung eintreten, zeichnen sich meist durch ähnliche Erfordernisse aus und entwickeln und verwenden die gleichen Prinzipien.

Zu diesen Erfordernissen zählen auch Bildung und Lernen – oftmals allerdings nicht in der Art, wie es in institutionellen Kontexten oder in amtlichen Lehrplänen angeboten wird. Obwohl viele dieser Bildungs- und Lernerfordernisse mit den gleichen Etiketten versehen werden können – Ausbildung von Ausbildern, lebenslanges Lernen, Lernen am Arbeitsplatz –, haben sie für gemeinnützige kommunale Einrichtungen oft eine andere Bedeutung. Denn hier geht es nicht darum, sich die Sache von außen anzusehen und aus einem Spektrum verfügbarer Lehrgänge auszuwählen, die den eigenen Bildungserfordernissen (oder sogar denen der Gruppe) entsprechen. Hier geht es darum, das Problem von innen zu betrachten und zu fragen: **Welche Art von Bildung und Lernen ist für uns wichtig?**

Was den Einsatz der IKT betrifft, so ist auch hier ihr Ansatz ein anderer. Die Frage ist nicht, wie man das, was es schon gibt, einem größeren Publikum in effizienterer Weise vermitteln kann. Auch geht es nicht darum, irgendwelche hoch gehandelten Ausbildungen denen zugänglich zu machen, die sie angeblich brauchen, aber keinen Zugang dazu haben.



Vielmehr ist stets die zentrale Frage: **Wie können die IKT in der Weise eingesetzt werden, dass sie uns die Art von Bildung und Lernen vermitteln, die für uns hier wichtig ist?**

Es ist der basis- und bedarfsorientierte Ansatz, der in jedem Einzelfall verschieden ist. Bei der Gemeindeentwicklung (Community Development) geht es nicht darum, bestehende Lehrgänge und Möglichkeiten mit einzelnen Personen zusammenzubringen, die sich persönlich weiterbilden wollen. Es geht vielmehr darum, wie Gemeinschaften in die Lage versetzt werden können, sich selbst zu bilden, indem sie die für sie zugänglichen Mittel und Werkzeuge nutzen; wie sie befähigt werden können, die Hindernisse, mit denen sie konfrontiert sind, zu überwinden, und wie sie zu eigenverantwortlichem Handeln ermächtigt werden können. Dies erreicht man nicht durch die Erteilung externer Kurse und Curricula. Am Anfang steht nicht die Suche nach dem, was angeboten wird. Am Anfang steht die Analyse der eigenen Situation, der eigenen Probleme und der Ressourcen, auf die man bauen kann.

Verständnis der Motivation

Der Hauptunterschied liegt daher in der Motivation und kommt am deutlichsten in der zu treffenden Unterscheidung zwischen individueller und kollektiver Motivation zum Ausdruck. Menschen, die sich in örtlich etablierten Strukturen zusammenfinden – oder auch in problemorientierten Zusammenschlüssen –, tun dies als Antwort auf bestimmte Entwicklungsanforderungen. Dort wo die Gemeinschaften oder Gruppen bereits über längere Zeit von den Möglichkeiten ausgeschlossen sind, die im Prinzip alle in Anspruch nehmen können, geht es darum, die Gründe für ihren Ausschluss zu erkennen und zu beseitigen. Ein geringer individueller Kompetenzstand, wie er durch formal anerkannte Leistungen in Bildung und Ausbildung gemessen wird, erweist sich hierbei meist als die größte Hürde, und viele der von gemeinnützigen kommunalen Einrichtungen als Antwort auf die örtlichen Probleme entwickelten und durchgeführten Programme stellen Bildung bzw. Ausbildung in den Mittelpunkt.

Ein idealer Kontext, so könnte man daher meinen, um die Möglichkeiten, welche die Entwicklungen der IKT bieten, erfolgreich einzuführen und auszuschröpfen.

□ Gemeinnützige kommunale Einrichtungen eignen sich hervorragend, um geeignete Lehrgänge den am stärksten von Ausgrenzung betroffenen Mitgliedern der Gemeinschaft zugänglich zu machen, für die das formale bzw. „etablierte“ Bildungs- und Ausbildungssystem möglicherweise nicht das Passende war.

□ Mit Hilfe der IKT lassen sich Klüfte überbrücken.

Auch wenn dies wichtige Ausgangsvoraussetzungen sind, so wird doch der wichtigste Beitrag, den die IKT zur Bekämpfung von sozialer Ausgrenzung leisten können, oft nicht erreicht. Dies hauptsächlich, weil die Motivationsbasis oder die Daseinsberechtigung gemeinnütziger kommunaler Einrichtungen nicht erkannt wird. Ganz einfach ausgedrückt, beteiligen sich diese Einrichtungen an Bildungs- und Ausbildungsinitiativen, um so die Fähigkeiten der *Gemeinschaft* zu stärken. Das individuelle Fortkommen durch Bildung und Ausbildung ist nur ein Mittel zum Zweck, und nicht der Zweck selbst.

Der Unterschied zu offiziellen Bildungsträgern wird deutlicher, sobald Fragen der Evaluierung angesprochen werden. So mag eine gemeinnützige kommunale Einrichtung zum Beispiel in der Lage sein, beachtliche und durchaus lohnenswerte Lernergebnisse vorzuweisen. Typischerweise werden diese durch die Anzahl erfolgreicher Teilnehmer oder die Anzahl derer, die anschließend an weiterführenden Bildungsmaßnahmen teilnehmen oder eine Stelle finden usw., gemessen. Diese Möglichkeiten existieren aber vielleicht nur außerhalb der betreffenden Gemeinschaft und führen dazu, dass Teilnehmer die Gegend verlassen, um diese Möglichkeiten wahrzunehmen. Die gemeinnützige Einrichtung mag (idealtypischerweise) auf eine längerfristige oder nachhaltige Entwicklung und auf eine organisatorische Infrastruktur innerhalb ihrer Gemeinschaft hinarbeiten. In diesem Fall, d. h., wenn sie potenzielle Führungskräfte vielleicht in der Weise ausgebildet hat, dass diese die Gegend



verlassen, kann der kurzfristige Erfolg letztlich zu einem Scheitern auf lange Sicht beitragen.

Wird dieser Unterschied hinsichtlich der Motivation nicht gemacht, so führt die Anwendung der IKT leicht dazu, dass das kurzfristige individuelle Fortkommen gefördert wird. Und es besteht die Gefahr, dass die langfristigen Ziele einer nachhaltigen Entwicklung der Gemeinschaft vernachlässigt werden. Die Auswirkungen können dann insofern als positiv betrachtet werden, als sie die persönliche soziale Ausgrenzung betreffen. Zugleich aber verstärken sie die strukturellen Gründe für diese Ausgrenzung.

Im Bewusstsein dieser Tatsache bestand die Arbeit von Nexus an dieser Schnittstelle zum Großteil darin, Gruppen und Einrichtungen dabei zu helfen, Klarheit über ihre Ziele zu gewinnen, ihre Erfordernisse zu definieren und Hindernisse zu erkennen. Die IKT werden dabei eingesetzt, weil sie als ein Weg angesehen werden, um *ganz bestimmten* Anforderungen zu begegnen, und nicht weil *alle* Anforderungen notwendigerweise auf diesem Wege gelöst werden sollten. Dieser Hauptunterschied wird anhand der beiden unten beschriebenen Projekte deutlich.

Das CEDIS-Projekt

CEDIS (*Community Empowerment through Distance Training in the Information Society*) war ein von der EU finanziertes Projekt, das 1997 gestartet wurde. Es wurde in Griechenland durchgeführt, wo im Umweltschutz tätige Nichtregierungsorganisationen zu einem Netzwerk zusammengeschlossen wurden, indem sie durch das Projekt die hierfür benötigte Unterstützung und Ausbildung erhielten. Außerdem gab es ein weiteres Projekt in Rom, wo ausländische Arbeitnehmer mit den erforderlichen Einrichtungen und Mitteln ausgestattet wurden, um auf ihre Erfordernisse zugeschnittene Internetanwendungen zu entwickeln, und eines in Irland, wo eine Zusammenarbeit mit Community-Development-Projekten stattfand, um den Lern- und Vernetzungsbedarf zu erforschen. Überall lag die Projektleitung bei NEXUS. In Irland wur-

de das Projekt zusammen mit „Community Media Network“ betrieben.

Community-Development-Projekte in Irland umfassen unterschiedliche örtliche Initiativen, die entstanden, um sich mit Themen wie Ausgrenzung und Befähigung zur Selbstbestimmung zu befassen. Sie alle werden von der Regierung über das „Community Development Support Programme“ (CDSP) des Sozialministeriums finanziell unterstützt. Ihre Lernanforderungen sind praktischer Natur. Sie hängen mit den speziellen Zielen jeder einzelnen Organisation zusammen. Ziel der Ausbildung ist stets, dass die Maßnahmen der Organisation effektiv sind und eine Wirkung haben. Als solches stellt das Programm eines der bedeutendsten Mittel dar, um Bildung und Ausbildung in den wirtschaftlich am stärksten benachteiligten Gebieten des Landes und an einige der am meisten von sozialer Ausgrenzung betroffenen Mitglieder der Gemeinschaft zu vermitteln.

Das CEDIS-Projekt arbeitete mit rund 30 solcher Initiativen zusammen. (Insgesamt gibt es mehr als 200 davon im ganzen Land.) Jede von ihnen wurde mit erforderlicher Ausrüstung, Internetadresse und ISP-Zugang ausgestattet. Die wesentliche Arbeit allerdings bestand darin, die Erfordernisse dieser Einrichtungen bzw. Initiativen auf der Grundlage ihrer Erfahrungen zu ermitteln. Es wurden partizipative Workshops veranstaltet, und am Ende kam eine begrenzte Anzahl an Projekten mit praktischen Anwendungen heraus. So zum Beispiel die Entwicklung von Datenbanken zur Nutzung durch alle externen Experten, die benötigt werden, sowie die Einrichtung von Diskussionsgruppen, Websites und so weiter. Kurz gesagt, es ging sowohl um die Ermittlung der Erfordernisse als auch um die anschließende Ausbildung der Fähigkeiten für die effektive Nutzung der IKT, um diese Erfordernisse zu erfüllen. Der Erfolg der anschließenden Bildungs- und Ausbildungsinitiativen wurde durch eine Reihe von Faktoren in diesem Zusammenhang beeinflusst:

□ Zunächst stellte sich heraus, dass die Nutzung der IKT für bestimmte Entwicklungsanforderungen einen „Knock-on-Effekt“ hatte, der letztlich auch die effektive und zielgerichtete Nutzung der Tech-



nologie bei allen Entwicklungsaktivitäten beinhaltet – einschließlich der Entwicklung und Vermittlung von Bildungs- und Ausbildungsprogrammen sowie diverser Maßnahmen zur sozialen Bewusstseinsbildung. Was mit einer eng begrenzten Anwendung zur Bewältigung einer praktischen Aufgabe ⁽¹⁾ begann, endete oftmals mit der Einbeziehung der IKT in jeden Aspekt der Projektstätigkeit. Einige Projekte bzw. Organisationen richteten anschließend ihre eigene interne IKT-Abteilung ein, indem sie sich Mittel für Ausstattung, Personal und Ausbildung sicherten. In den erfolgreichsten Beispielen bieten diese Organisationen nun Bildungsmaßnahmen zu einer Reihe von Themen für Menschen in ihrer Gemeinschaft an.

□ Zweitens hingen der reale Nutzen und die wirkliche Neuerung, die durch IKT-Optionen geschaffen wurden, sehr stark mit der verbesserten Flexibilität und der Bereitschaft, auf Probleme einzugehen, zusammen, die ein Ergebnis des Projektes waren. Die erfolgreiche Einführung der neuen Medien in das projektbasierte darauf, zunächst mögliche IKT-Lösungen oder Anwendungen für die Erfordernisse des Projektes ausfindig zu machen. Auch die anschließende Entwicklung und Vermittlung von Bildungs- und Ausbildungsmaßnahmen gründete darauf, dass für die Erfordernisse bestimmter Zielgruppen verfügbare und geeignete Ausbilder, Lernmodule und -methoden usw. gefunden wurden. Dies war eine wesentliche und grundlegende Voraussetzung, anhand derer sich zugleich einer der erfolgreichsten Aspekte der IKT-Anwendung in von sozialer Ausgrenzung betroffenen Gebieten und Gruppen illustrieren lässt. Der Ansatz der Gemeindeentwicklung, der von allen diesen Projekten verfolgt wurde, schreibt vor, dass lokale Lösungen oder Initiativen auf dem Verständnis der lokalen Umstände, Stärken, Schwächen und Möglichkeiten beruhen sollten. Dies führte zu einer großen Bandbreite von entwicklungsbezogenen Aktivitäten und Themen ⁽²⁾ und daher zu ganz besonderen Vorgaben für den Bereich der Berufsbildung. Der Zugang zu Online-Datenbanken über Ausbilder und die Möglichkeit der laufenden Zusammenarbeit mit ihnen vergrößert in erheblichem Maße die Fähigkeit der Projekte bzw. Organisationen, geeignete Lösungen für die festgestellten

lokalen Bildungserfordernisse zu finden, zu entwickeln und anzuwenden.

Selbstbewertung und strategische Planung im Rahmen des Community-Development-Programme

NEXUS arbeitete anschließend mit allen Gemeindeentwicklungs-Projekten im Rahmen des „Community Development Support Programme“ (siehe oben) zusammen, um „an der Basis“ Überwachungs- und Evaluierungssysteme zu entwickeln. Unter Verwendung eines bereits in verschiedenen Community-Development-Kontexten erprobten Modells arbeiteten NEXUS und die Projekte Hand in Hand, um ein System zu entwickeln, mit dem Projekte im ganzen Land ihre eigenen Fortschritte und die Wirkung ihrer Arbeit anhand von Kriterien kontrollieren konnten, die in Zusammenarbeit mit allen Beteiligten entwickelt wurden. Dies geschah im Rahmen einer Gesamtbewertung des „Community Development Support Programme“ durch NEXUS im Jahr 1999, die 2002 vom Sozialministerium veröffentlicht wurde. Der Prozess der Selbstbewertung wurde jedoch über die Periode der externen Evaluierung hinaus fortgeführt und dient nun als Grundlage für eine laufende Überprüfung der Projekte und Programme.

Als Ergebnis der Unterstützung bei der Selbstbewertung wurde eine Reihe von Evaluierungsinstrumenten entwickelt. Durch die Nutzung von Formularen in Papierform konnten sowohl quantitative als auch qualitative Informationen in strukturierter Weise gesammelt werden. Mit Hilfe dieser Informationen können die Projektleiter, -sponsoren und -bewerter die Projekte, ihre Aktivitäten und deren weitere Auswirkungen besser verstehen. Da die Daten strukturiert und zum Großteil quantitativer Natur sind, ist eine kumulative Datenabfrage und -präsentation möglich. So wird es zum Beispiel möglich, sich ein Bild aller Projekte zu machen, die in einer bestimmten Region stattfinden oder einen bestimmten Personenkreis, z. B. Nichtsesshafte, ansprechen. Dies erleichtert das Verständnis, die Evaluierung und das Management auf Programmebene.

⁽¹⁾ Ein bemerkenswertes Beispiel hierfür war ein Projekt, das eine Verbindung zu anderen Projekten suchte, um Basisdaten zu gewinnen und eine aktive Diskussion und Teilnahme an den Erfahrungen im Bereich der Stadterneuerung und der Gemeindeentwicklung zu ermöglichen.

⁽²⁾ Die Entwicklungsanforderungen, mit denen diese Projekte konfrontiert waren, reichten zum Beispiel von der kooperativen Produktion von Meeresschichten in Westirland über Aufgaben der Vermögensverwaltung bis hin zur Drogenberatung in einigen der größeren städtischen Gemeinden.



Die Projekte durchliefen eine intensive Lernphase, als die Evaluierungs- und Überwachungssysteme Teil ihres täglichen Managements und ihrer operationellen Aktivitäten wurden, wobei die herkömmlichen Instrumente in Papierform benutzt wurden. Doch wurde schnell deutlich, dass sich das Verfahren durch den Einsatz von IKT erleichtern ließ.

Derzeit arbeitet NEXUS mit den Projekten an der Entwicklung einer Software, die sie für die Nutzung der Evaluierungsinstrumente ausbildet und bei deren Anwendung unterstützt. Die Software stützt sich auf Standard-Office- und Präsentationsprogramme, soll aber in Zukunft auf eine internetbasierte Plattform übertragen werden. Diese soll dann landesweit den Gemeindeentwicklungsprojekten zur Verfügung gestellt werden, um diese in ihrer Arbeit zu unterstützen.

Community-Development-Projekte sind ein gutes Beispiel dafür, wie die IKT zur Gemeindeentwicklung und Befähigung zum Selbstlernen eingesetzt werden können. Für ihren Erfolg gibt es mehrere Gründe:

□ Es war bereits ein Verfahren entwickelt worden, ohne dass dabei IKT eingesetzt oder überhaupt in Erwägung gezogen wurden. Dieses Verfahren hatte sich für die betroffenen Projekte als nützlich erwiesen und „gehörte“ ihnen.

□ Das Verfahren ließ sich auch unter Einsatz von IKT durchführen. Wie oben beschrieben, ging es dabei um das Sammeln von strukturierter Information, hauptsächlich numerischer Art. Es war daher möglich, das bestehende Verfahren anzuwenden, ohne dass dabei irgendwelche Aspekte, die es am Anfang für die Projekte akzeptabel gemacht hatten, verloren gingen bzw. verwässert wurden. Dies wird nicht immer der Fall sein, und es ist wichtig zu verstehen, was möglicherweise verloren geht, wenn der Einsatz von IKT in einem Community-Development-Kontext in Betracht gezogen wird.

□ Das Verfahren ließ sich mit Hilfe von IKT erweitern. So ist es insbesondere möglich, Hilfesysteme oder Hintergrundinformationen einzufügen, die mit herkömmlichem, papiergestützten Vorgehen nicht möglich wären. Ebenfalls erleichtert

es natürlich die Verbreitung von Material unter den Projekten.

□ Der Einsatz der IKT (und des Verfahrens, das sie unterstützen) erleichtert die Arbeit der Finanziers und Verwalter des Programms entscheidend und kommt somit deren Unterstützungs- bzw. Förderungsbereitschaft zugute. Der Einsatz der IKT erleichtert das Programm-Management und die Evaluierung erheblich. Die strukturierte Dateneingabe in eine Programmdatenbank, die abgefragt und analysiert werden kann, ist hierfür von zentraler Bedeutung. Eine solche Datenbank ist das natürliche Ergebnis der IKT-Aktivität auf der Projektebene.

□ Das Netzwerk von Akteuren, die durch den Einsatz von IKT unterstützt werden können, steht bereits. Es gibt bereits regionale und nationale Foren, an denen sie teilnehmen.

□ Die benutzte Technologie ist verfügbar und den Projekten vertraut. Es sind daher keine bedeutenden Investitionen in Technologie oder Ausbildung erforderlich. Dies ist gerade im Zusammenhang mit Projekten sehr wichtig, die mit begrenzten und oftmals überzogenen Budgets arbeiten.

□ Die verfügbare Infrastruktur erfüllt ihren Zweck. Es bedarf keiner „High-Speed-Verbindungen“. Wäre dies der Fall, so wären viele Projekte in eher ländlichen Regionen Irlands möglicherweise von einer vollständigen Teilnahme ausgeschlossen worden.

Die Evaluierungs- und Planungsfunktionen werden daher sowohl auf lokaler Projektebene als auch auf nationaler Programmebene derzeit erfolgreich verbessert. Mit Hilfe des CEDIS-Programms wird die feste Einbindung der IKT in die Kultur und den Alltag der Projekte unweigerlich positive Auswirkungen auf die Art und Weise haben, in der Bildungs- und Ausbildungsinitiativen umgesetzt werden. Die Bedeutung von Bildung und Ausbildung im Rahmen der Community-Development-Projekte geht klar aus den Informationen hervor, die die Projekte als Teil ihrer Evaluierungsarbeit bereits gesammelt haben. So wurden zum Beispiel im Zeitraum von 1996 bis 1999 bei 38 Projekten (von insgesamt 83) Ausbildungslehrgän-



ge veranstaltet, bei 25 Projekten gab es Kurse zur Bewusstseinsbildung und zur Persönlichkeitsentwicklung, 27 Projekte boten Kurse zur Allgemeinbildung an. Insgesamt nahmen mehr als 7500 Personen an diesen Kursen teil. Was die Ausbildungsinhalte betrifft, so waren Kurse über Vermögensverwaltung, Gesundheitsthemen und Gemeindeentwicklung am beliebtesten. Die allgemeinbildenden Kurse umfassten Themen wie Lesen und Schreiben, Gesundheit und sozialpsychologische Betreuung. Die Maßnahmen der sozialen Bewusstseinsbildung umfassten musisch-künstlerisch ausgerichtete Veranstaltungen, Kommunikation und Demokratie „an der Basis“.

Derzeit tendiert man zu Projekten, die das offensichtliche Potenzial für die Kommunikation unter den Studierenden (Peer Learning) in diesem Kontext nutzen. Die Programmdatenbank, die bislang nur in einer Region eingeführt wurde, erlaubte es den Projekten, für sie relevante Fähigkeiten und Erfahrungen in anderen Projekten der Region ausfindig zu machen und mit diesen bei der Entwicklung von Ausbildungsantworten in ihren eigenen Gemeinschaften aktiv zusammenzuarbeiten.⁽³⁾

Der Einfluss der Politik

Es gibt auch erste Hinweise auf einen noch signifikanteren und längerfristigen Beitrag zur Entwicklung und Durchführung erfolgreicher Bildungs- und Ausbildungsinitiativen bei noch stärker von Ausgrenzung betroffenen Gemeinschaften und Gruppen. Der Community-Development-Sektor in Irland im Allgemeinen (und das „Community Development Programme“ insbesondere) erleben derzeit einen rasanten Wandel in ihrem Verhältnis zum öffentlich-rechtlichen Sektor. Aufgrund der jüngsten nationalen Gesetze, mit denen dieses Verhältnis neu definiert wurde, ist dieser Wandel am meisten in der Interaktion zwischen örtlichen Erfahrungen und der Politik und Praxis der etablierten öffentlichen Einrichtungen spürbar. Im Bereich Bildung und Ausbildung etwa haben drei Community-Development-Projekte bereits Änderun-

gen in der offiziellen kommunalen Bildungspolitik als unmittelbares Ergebnis erfolgreicher Bildungsprogramme im Rahmen des „Community Development Programme“ verzeichnet. In zwei Fällen übernahm der kommunale Ausbildungsausschuss das durchgeführte Bildungsprogramm. In einem weiteren Fall stellten die lokalen Behörden Räume und Ressourcen zur Verfügung.

Die Intention auf nationaler Ebene besteht darin, den größtmöglichen Nutzen aus den Erfahrungen aus der laufenden Arbeit in benachteiligten Regionen und Gemeinschaften zu ziehen, und zwar mit einem besonderen Augenmerk darauf, wie Zuschnitt und Durchführung der etablierten Programme verbessert werden können. Die Einführung von IKT-gestützter Planung, Evaluierung und Vernetzung ermöglichte es den Projekten, gemeinsame Erfahrungen bzw. „Lehren“ auszuwerten und diese sowohl extern als auch innerhalb des „Community Development Programme“ bekannt zu machen. Mit der Gründung regionaler politischer Ausschüsse (die letztes Jahr eingerichtet wurden) dürften sich die Möglichkeiten, die örtlichen Erfahrungen in die gängigen Angebote einfließen zu lassen, verbessern, da es nun ein Forum gibt, durch das bestimmte Erfahrungen in der Vermittlung von Bildung und Ausbildung auf nationaler Ebene ermittelt und aufgegriffen werden können.

Dieser Erfolg, und auch die anderen Erfolge in Zusammenhang mit dem CEDIS-Projekt und den „Community Development Programme“, wären nicht möglich gewesen, wenn man von vornherein einen von der Technologie bestimmten Ansatz gewählt hätte. Im Gegenteil, die Erfolge erwachsen aus einem Ansatz, der die natürlichsten nutzbringenden Aspekte des „Community Development“ (die kollektive Entwicklung geeigneter Antworten auf die Erfordernisse vor Ort) mit den natürlichsten nutzbringenden Aspekten der IKT verbindet (nämlich der Fähigkeit, für die Anforderungen schnell und auf wirksame Weise potenzielle Antworten zu finden - und zwar so, dass die Grenzen bei der Suche nach ihnen eher ab- als aufgebaut werden).

⁽³⁾ Zwei Fälle, wo ein solcher Prozess bereits begonnen hatte, standen in Zusammenhang mit Bildungsmaßnahmen für die Jugendarbeit sowie für die Förderung von Anti-Rassismus- und Gleichstellungsprogrammen.



**Hanne
Shapiro**

Teknologisk Institut,
Kompetence & IT
Teknologiparken,
Århus, Dänemark



eLearning als Strategie zur Schaffung regionaler Partnerschaften

1999 wurden im Rahmen einer Aufforderung zur Einreichung von Bewerbungen zum Thema „Die regionale Herausforderung – Bildung unter dem Blickpunkt technologischer Innovation“ 18 Projekte mit 102 Partnern ausgewählt, die in zehn der 14 dänischen Amtsbezirke durchgeführt wurden. Diese Projekte befassten sich mit folgenden Aspekten:

- die Partnerschaft im regionalen Kontext,
- die Organisation der Partnerschaft und institutionelle Innovationen sowie Innovationen im Bereich des Lernens,
- IKT als Schlüsselfaktor für Veränderungen.

Dieser Beitrag unternimmt eine Bestandsaufnahme der Ergebnisse dieser Projekte und zeigt auf, dass Unternehmen und Organisationen Partnerschaft und Interaktion einhellig als wesentliche Voraussetzungen für die Erzeugung, Speicherung, Verbreitung und Erneuerung der meisten Arten von Wissen und Information anerkennen, dass es ihnen jedoch kaum gelingt, das tradierte Muster der Weitergabe von kodifizierter Information – das institutionalisierte Klassenzimmer, sei es elektronisch oder nicht – zu überwinden.

Einleitung

1995 schuf das dänische Bildungsministerium das Nationale Zentrum für Technologiegestützte Bildung als unabhängige Einrichtung mit eigenem Verwaltungsrat. Die Aufgabe des Zentrums bestand darin, den institutionellen Wandel und den Wandel im Bildungswesen durch den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) einzuleiten und zu fördern. Dies beinhaltete eine institutionenübergreifende Zusammenarbeit, die Konzeption und Vermittlung von Bildungsmaßnahmen sowie die Konzeption und Durchführung von Initiativen zur Entwicklung neuer Kompetenzen. Auf diese Weise sollte erreicht werden, dass eine wachsende Zahl der von der dänischen Regierung unterstützten Einrichtungen die Möglichkeit zum zweigleisigen Lernen anbieten sollten – Face-to-face-Unterricht und IKT-gestützter Fernunterricht.

Zuvor hatte das Ministerium eine Expertengruppe eingesetzt, die verschiedene Szenarien für die Integration eines technologiegestützten Lernangebots in die reguläre allgemeine und berufliche Bildung erkunden und die pädagogischen, curricularen, organisatorischen und wirtschaftlichen Auswirkungen eines solchen Vorhabens untersuchen sollte. Die Studie belegte, dass Dänemark sich Anfang der neunziger Jahre gegenüber anderen Ländern im Hintertreffen befand und dass die Einbeziehung neuer Technologien in das System der allgemeinen und beruflichen Bildung noch im Erprobungsstadium war. Angesichts der wachsenden nationalen Bedeutung, die man dem lebenslangen Lernen für die wirtschaftliche Entwicklung und soziale Nachhaltigkeit beimessen hat, wurde die technologiegestützte Bil-

dung als ein prioritärer Bereich eingestuft, was zu dem Gesetz zur Schaffung des Nationalen Zentrums führte.

Das Zentrum unterstützte und koordinierte eine Reihe von Forschungs- und Entwicklungsprojekten bzw. -programmen. Außerdem evaluierte es verschiedene Initiativen zum Einsatz der IKT in der allgemeinen und beruflichen Bildung. Zu den neuesten dieser Studien zählt eine Untersuchung über die Projekte zu IKT und institutioneller Innovation.

Dieser Beitrag stellt einige der Ergebnisse dieser Untersuchung und hier insbesondere Projekte zur Entwicklung öffentlich-privater Partnerschaften für regionale Innovationen vor. Die Projekte befassten sich hauptsächlich mit der Weiterbildung Erwachsener in Unternehmen und regionalen Ressourcenzentren. Der Artikel beleuchtet Fragen der Projektkonzeption sowie den vieldimensionalen Charakter institutioneller Innovation.

Regionale Innovation – Hintergrund der Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen

1997 veröffentlichte das Zentrum für Technologiegestützte Bildung einen Bericht mit dem Titel „Bildung ohne Grenzen“⁽¹⁾, der auf Gesprächen mit politischen Entscheidungsträgern über die Herausforderungen für das Bildungssystem der Zukunft basierte. Die Hauptschlussfolgerung lautete, dass die wissensbasierte, vernetzte Gesellschaft künftig umfassende Innovationen im dänischen Bildungssystem erfordern werde.

Im darauf folgenden Jahr veranstaltete das Zentrum eine Reihe regionaler Rund-



tischgespräche über die Möglichkeiten, solche Veränderungen zu gestalten und dabei sowohl öffentliche als auch private Akteure einzubeziehen. Trotz Dänemarks geringer Größe und relativer Homogenität verdeutlichten die regionalen Diskussionen die Unterschiede zwischen den Regionen hinsichtlich des Bildungsniveaus der Bevölkerung, der Wissensintensität im verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor sowie der Gepflogenheiten bei der Zusammenarbeit zwischen öffentlichem und privatem Sektor. Ebenso bestanden beträchtliche Unterschiede im Hinblick darauf, in welcher Weise die IKT zur Unterstützung der Zusammenarbeit und der allgemeinen und beruflichen Bildung eingesetzt wurden.

Bei den Rundtischgesprächen wurde auch erkennbar, dass es ein Interesse an der Öffnung des „Bildungsmonopols“ gab, damit die Menschen nicht nur innerhalb des Bildungssystems Kompetenzen erwerben und lernen konnten. Öffentliche wie private Teilnehmer zeigten sich interessiert, die Wege des Wissens- und Kompetenzerwerbs zu überdenken und das „Bildungsmonopol“ für neue Anbieter zu öffnen, um das lebenslange Lernen zu fördern und dabei auch Personengruppen einzubeziehen, die gegenwärtig außerhalb des Bildungssystems stehen.⁽²⁾

Partnerschaften und Engagement auf lokaler Ebene wurden als wesentliche Voraussetzungen für den Entwurf einer neuen regionalen Wissenslandschaft betrachtet. Die IKT wurden als Schlüsselfaktor für die institutionenübergreifende Zusammenarbeit und die flexible Organisation bzw. Vermittlung von Bildungsmaßnahmen, Ressourcen sowie Lehr- und Lernmaterial angesehen. Es gab bereits eine Anzahl von Partnerschaften für Bildung und Lernen, die die Grundlage für die regionalen Partnerschaften für IKT-gestütztes Lernen bieten konnten.

Die 1999 erfolgte Aufforderung zur Einreichung von Bewerbungen zum Thema „Die regionale Herausforderung – Bildung unter dem Blickpunkt technologischer Innovation“⁽³⁾ führte zur Förderung von 18 Projekten mit 102 Partnern in zehn der 14 dänischen Amtsbezirke. Dieser Beitrag berichtet über eine Evaluierung der Ergebnisse dieser Projekte.

Hauptthemen der Untersuchung

Die Untersuchung über die Wirkungen und Ergebnisse des Projekts wurde vom Dänischen Institut für Technologie vorgenommen. Dabei wurden im Wesentlichen folgende Aspekte beleuchtet:

- die Partnerschaft im regionalen Kontext;
- die Organisation der Partnerschaft und institutionelle Innovationen sowie Innovationen im Bereich des Lernens;
- IKT als Schlüsselfaktor für Veränderungen.

Die Projektleiter und 20 % der Partner wurden zu ihrer Einschätzung des Projekts befragt. Eine Zusammenfassung ihrer Antworten findet sich im folgenden Abschnitt.

Gründe für die Zusammenarbeit

Die Projektleiter bewerteten die regionale Dimension und die Zielrichtung der Projekte als positiv. Dies zeigte sich an der regen Beteiligung der Bildungsanbieter in den Regionen. Die Hauptmotive der Bildungsanbieter lagen in folgenden Aspekten begründet:

- Erzielung von Skaleneffekten bei der Entwicklung von Lernmaterial, Infrastrukturen und lokalen Ressourcenzentren;
- die Forderungen potenzieller Nutzer – meist Unternehmen – nach mehr Transparenz und einer Erweiterung des Angebots;
- kleine Einrichtungen sollten in die Lage versetzt werden, mit Anbietern aus größeren Städten zu konkurrieren – und es sollte unnötige Konkurrenz zwischen Ersteren vermieden werden.

Viele Projekte bauten auf früheren Kontakten zwischen den Anbietern auf, von denen viele das Projekt als Schritt zu einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen den Einrichtungen ansahen – und zwar sowohl zwischen ähnlichen als auch zwischen verschiedenen Typen von Bildungseinrichtungen. Langfristig könnte dies

⁽¹⁾ Center for Teknologistøttet Uddannelse „Grænseløs Uddannelse- et debatoplæg om fremtidens uddannelse i et teknologisk udviklingsperspektiv“, 1997.

⁽²⁾ „Rapporter fra de regionale Rundbordssamtaler“, Center for Teknologistøttet Uddannelse, 1997.

⁽³⁾ „Support Material for the Call for Applications“, Zentrum für technologiegestützte Bildung, auf der Grundlage von Material von Shapiro und Saby, Center for Competence & IT, Technological Institute, 1999.



dazu führen, dass die Zugangs- und Übergangsmöglichkeiten zum lebenslangen Lernen für den Einzelnen erleichtert werden.

Eines der Projekte verfolgte das Ziel, flexiblere Formen der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Bildungsanbietern zu entwickeln, wobei es sich jedoch als schwierig erwies, transparente Zugangsmöglichkeiten zum Netzwerkangebot und für den Zugriff auf Ressourcen festzulegen.

Die Auffassungen von Projektleitern und -partnern in Bezug darauf, inwieweit ein Projekt die gesetzten Ziele verwirklicht hat, wiesen interessante Unterschiede auf. Drei Projektleiter räumten lediglich einen begrenzten Erfolg ein. In diesen Fällen handelte es sich um Projekte aus Amtsbezirken, in denen die Menschen insgesamt über ein relativ hohes Bildungsniveau verfügten, die eine hohe Bevölkerungsdichte aufwiesen und in denen auf allen Ebenen gute Zugangsmöglichkeiten zu Bildungs- und Wissensressourcen vorhanden waren. Diese Projekte sollten der Koordinierung der Bildungsressourcen und der Schaffung einer gemeinsamen Infrastruktur durch eine einheitliche IKT-Plattform dienen. Die Schaffung solcher Plattformen befindet sich immer noch in der Erprobungsphase und wurde bisher noch nicht zur Vermittlung von Bildungsmaßnahmen genutzt. Man könnte hier die Meinung vertreten, dass dieses Problem nur für wenige Regionen von Bedeutung ist, und es lässt sich darüber streiten, ob ein solch umfassender Ansatz zur Lösung der speziellen Bedürfnisse wissensintensiver Unternehmen und Branchen geeignet ist, die in der Regel auf eine Vielzahl von Anbietern für allgemeine und berufliche Bildung zurückgreifen.

Obwohl die meisten Partner sich von den Zielsetzungen des Projekts sehr angetan zeigten, hielten einige die Ergebnisse für zu unspezifisch und vage. Dies galt besonders für die Klein- und Mittelbetriebe. Die Unternehmen aus der Metallindustrie hatten erwartet, dass das Projekt ihnen helfen würde, die IKT als Innovationsinstrument einzusetzen. Doch handelte es sich hier um Subunternehmer in einer arbeitsintensiven Branche mit niedrigem Kompetenzniveau im IKT-Bereich und einer gering entwickelten IKT-Infrastruktur.

Das Hauptaugenmerk der Geschäftsleitung gilt dem laufenden Geschäftsbetrieb, während für umfassendere strategische Überlegungen wenig Zeit bleibt. Die Befragungen verdeutlichen, dass die Geschäftsführer erwarteten, dass ihnen die Teilnahme an dem Projekt bei der Flexibilisierung ihrer Betriebe durch den Einsatz von IKT-Anwendungen helfen würde.

Andere Teilnehmer hatten den Eindruck, dass das Projekt die bestehenden Partnerschaften und Kooperationen nur wenig voranbrachte. Obwohl neue Anbieter sich den Netzwerken angeschlossen und von der Entwicklung der Infrastruktur profitiert hatten, erfolgten nur wenige operationelle Veränderungen. Dies galt insbesondere für Projekte, die Online-Zugangsmöglichkeiten zu Datenbanken von Bildungsanbietern entwickeln sollten.

Am positivsten über die Projekte äußerten sich die Partner, die an der gemeinsamen Entwicklung digitalen Ressourcencenters, der Entwicklung offen zugänglicher Ressourcenzentren oder an Projekten für mittlere und Großunternehmen beteiligt waren, die manchmal auch deren Zulieferer einbezogen.

Die Projekte zur Entwicklung von Material und Ressourcenzentren waren von hoher Qualität, wobei die Institutionen viele Erfahrungen bei der Konzeption und Umsetzung von IKT-gestütztem Lernen sammelten. Ohne die Förderung durch das Projekt wären die Institutionen nicht in der Lage gewesen, eine solche Arbeit in Angriff zu nehmen. Bemerkenswert ist außerdem, dass die Projekte in institutionelle Innovationsstrategien zur Entwicklung eines vielgestaltigen Bildungsangebots eingebunden wurden.

An den Projekten mit mittleren und Großunternehmen waren meist Fertigungsbetriebe aus Regionen beteiligt, in denen ein Fachkräftemangel herrschte und in denen Firmen Probleme hatten, Facharbeiter zu halten, was teilweise auf die Entwicklung der digitalen Wirtschaft zurückzuführen ist. Während größere Unternehmen oft über eine Personalmanagementabteilung verfügen, die die Zusammenarbeit mit lokalen Bildungseinrichtungen erleichtert, und sie im Rahmen ihrer Firmenstrategie bewusst in Human-



ressourcen investieren, ist das bei kleineren Unternehmen nicht immer der Fall. Dies gilt besonders für Perioden mit Fachkräftemangel, wenn die Unternehmen Wachstum nur durch mehr Flexibilität erzielen können.⁽⁴⁾

Projektergebnisse im Vergleich zu den ursprünglichen Programmzielen

Die ursprüngliche Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen hatte die beträchtlichen Unterschiede berücksichtigt, die trotz der relativ geringen Größe des Landes und der hohen Dichte an Bildungseinrichtungen zwischen den einzelnen dänischen Amtsbezirken existierten.

Diese Unterschiede hängen mit der jeweiligen Wissensintensität von Produkten und Produktionsprozessen der verschiedenen industriellen Cluster zusammen, die beispielsweise beim Elektronikcluster in Nordjütland und dem Biotechnologiecluster im Amtsbezirk Frederiksborg erheblich höher liegt bei dem Cluster der Textil- und Möbelindustrie in Mittel- und Westjütland. Unterschiede bestehen auch im Hinblick auf den Zugang zu Forschungseinrichtungen und die Zusammenarbeit mit diesen, das durchschnittliche Bildungsniveau und das Niveau der IKT-Kompetenzen sowie die Nutzung der IKT im Rahmen der Gesamtinnovationsstrategie.⁽⁵⁾

Aus institutioneller Sicht sind die meisten Projekte klar definiert, indem sie räumlich exakt abgegrenzt sind und von vielen Institutionen getragen werden. Was die industriellen Innovationen betrifft, so gilt dies vermutlich nicht unbedingt – die meisten Projekte sind von ihren Zielsetzungen und den anvisierten Zielgruppen her so breit angelegt, dass nur schwer erkennbar ist, welchen Mehrwert sie aus einer spezifisch regionalen Perspektive erbringen können, ungeachtet dessen, welchen Nutzen die Projekte ansonsten haben. Die Vermutung liegt nahe, dass ein regionales Problem formuliert und ein regionales Netzwerk geschaffen oder erweitert wurde, um Mittel für bereits in Gang befindliche Kooperationen zu erschließen, und dies insbesondere im Umland der größeren Städte. Manche Projekte wurden bereits regional gefördert oder durch die Digital-Denmark-Initiative unterstützt.

Eine andere Gruppe von Projekten befasst sich mit strukturellen Problemen in entlegenen Regionen mit relativ niedrigem Bildungsniveau und geringer Bevölkerungsdichte. Diese Projekte sollen dazu dienen, das generelle Kompetenzniveau in der Region anzuheben, um das Niveau der Unternehmensinvestitionen zu stabilisieren oder um neue Investoren anzuziehen sowie um die Zukunft der vorhandenen Bildungseinrichtungen durch den Aufbau spezialisierter und flexibler Anbieternetzwerke zu sichern.

Der regionale Aspekt der Projekte hat zwei Seiten. Zum einen versuchen die Netzwerke, das Weiterbildungsangebot in einem abgegrenzten Raum transparent und kohärent zu gestalten, obwohl die IKT-Anwendungen manchmal dazu genutzt werden, um Zugang zu spezialisierten Forschungseinrichtungen außerhalb der Region zu erlangen. Zum anderen geht es um die Förderung der Entwicklung von industriellen Clustern wie beispielsweise die Hafenindustrie in Westseeland und die Eisen- und Stahlindustrie in Westjütland. Die Evaluierungsdaten deuten darauf hin, dass letzterer Ansatz erfolgreicher ist. Die an dem Projekt beteiligten Unternehmen haben hier den Eindruck, dass die Arbeit auf einen genau definierten Bedarf zugeschnitten ist. Die regionalen Netzwerke der Institutionen versuchten hingegen, einen weit allgemeineren Bedarf unterschiedlicher Gruppen von Unternehmen abzudecken. Dieser Bedarf ist nicht so exakt definiert, und die Unternehmen zeigten sich trotz der Flexibilität des IKT-gestützten Ausbildungsangebots mit dem Projektergebnis weniger zufrieden. Zudem war die IKT-Infrastruktur nur schlecht an die Art und Weise angepasst, wie die Unternehmen die IKT nutzen, und entsprach nicht ihren Erwartungen an ein „One-Stop“-Ausbildungsangebot. Dieses Problem mag eher organisatorisch und konzeptionell bedingt sein und weniger mit der Frage der Nutzung der IKT zu tun haben, obgleich es die IKT waren, die von den Unternehmen bei den Befragungen als Problem bezeichnet wurden.

Obwohl die Projekte in den entlegeneren Regionen die Zielsetzungen der Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen fast vollständig erfüllten, gelang es in den meisten Fällen nicht, auch Kleinstunternehmen einzubeziehen, obwohl die-

⁽⁴⁾ „Den flexible virksomhed – Disko projektet“ Gjerding m.fl. Ålborg Universitet, 1997.

⁽⁵⁾ „Competitiveness, Localised Learning and Regional Development“ Maskell, Eskelin Hannibalsson, Malberg und Vatne. Routledge Frontiers of Political Economy, 1998.



se ursprünglich Interesse an den Vorschlägen gezeigt hatten. Hierfür gab es offenbar mehrere Gründe. Die Unternehmen waren nicht aktiv an der Entwicklung der Projektvorschläge beteiligt, sondern im wesentlichen passive Partner. Zweitens waren die Zielsetzungen vieler Projekte so breit angelegt, dass für die Unternehmen nicht erkennbar war, inwiefern ihre aktive Beteiligung zu einer Verbesserung der Unternehmensergebnisse, die ihr wichtigster Beweggrund für die Teilnahme war, beitragen könnte. Überdies beschränkten sich die Organisations- und Lernmodelle, die in manchen Projekten entwickelt wurden, nicht auf das Konzept des elektronischen Klassenzimmers. Daher entsprachen diese Projekte in Bezug auf Inhalte, Vermittlung, Organisationsmodelle und technologische Plattformen nicht den Bedürfnissen von Kleinbetrieben. Diese Fragen werden im folgenden Abschnitt noch ausführlicher erörtert werden.

Evaluierungsthema 2: Inhalt und Organisation der Zusammenarbeit

Einige der befragten Projektleiter zeigten sich an Innovationen durch den Aufbau von Infrastrukturen und Partnerschaften zwischen lokalen Bildungseinrichtungen und Unternehmen interessiert. Sie hegten die Erwartung, dass dies mittelfristig zu Lernpartnerschaften zwischen Unternehmen führen könnte. Eine Wirkung zeigten die Projekte insofern, als sie mehr gegenseitiges Verständnis und Vertrauen erzeugten, die als Grundlage für neue Formen vernetzter Zusammenarbeit mit Unternehmen dienen könnten. Frühere Studien legen nahe, dass es vor allem im Bereich der IKT-gestützten Weiterbildung für Führungskräfte in Kleinbetrieben an einem transparenten, kohärenten und flexiblen Angebot mangelt und dass es an der Verknüpfung und Zertifizierung von formalem und informellem Lernen fehlt.⁽⁶⁾ Das dänische Wirtschaftsministerium hat kürzlich eine umfassende Initiative zur Schaffung lokaler Kompetenzzentren eingeleitet, um die Entwicklung wissensbasierter Unternehmen in regionalen Clustern und Netzwerken zu fördern oder die Bildung neuer Cluster zu unterstützen.

Beurteilung durch die Firmen

Die Beurteilung der Ergebnisse der Projekte fiel bei kleinen Firmen deutlich an-

ders aus als bei größeren Unternehmen. Die kleinen Firmen hatten sofortige Lösungen zur Deckung ihres Weiterbildungsbedarfs erwartet, so dass ihnen die Beteiligung an den Projekten als verschwendeter Zeit- und Energieaufwand erschien. Allerdings schätzten sie die Möglichkeit, die Probleme beim Einsatz von IKT mit anderen kleinen Firmen zu erörtern, für wertvoll ein, auch wenn dieses eher informelle Lernen nicht Teil des ursprünglichen Projektvorschlags war. Die größeren Firmen äußerten sich weit positiver. Sie betonten insbesondere, dass es wichtig gewesen sei, Beziehungen zu lokalen Gruppen von Bildungsanbietern geknüpft zu haben, und betrachteten die Nutzung der IKT als Flexibilisierungsinstrument und die Entwicklung des „One-Stop-Shop“-Konzepts als wichtigste Leistung des Projekts. Es stellt sich die Frage, ob die Projekte für kleine Unternehmen erfolgreicher verlaufen wären, wenn man nach einem zweistufigen Ansatz vorgegangen wäre.

In der ersten Projektphase hätte beispielsweise ein Lernnetzwerk zwischen einer Anzahl kleiner Firmen mit ähnlichen IKT- und Logistikproblemen aufgebaut – oder es hätten andere Fragen von Relevanz für ihren unmittelbaren Bedarf aufgegriffen werden können. Dieser Prozess hätte durch Berater erleichtert werden können. Ein Lernprozess findet größtenteils durch den Erfahrungsaustausch zwischen den beteiligten Unternehmen statt.⁽⁷⁾ In der zweiten Phase könnte sich dann das Interesse an Partnerschaften mit lokalen Bildungsanbietern entwickeln und es könnten längerfristige Probleme in Angriff genommen werden. Mehrere kommunale Colleges im ländlichen Süden der USA haben positive Erfahrungen mit der Zusammenarbeit mit Kleinunternehmen im Rahmen regionaler Modernisierungsprogramme und beim Einsatz von IKT zur Simulation verschiedener betrieblicher Probleme gemacht.⁽⁸⁾

Zukunftsplanung

Einige Projekte beinhalteten Pläne zur Weiterentwicklung der Zusammenarbeit. So plante ein Projekt in Südjütland, bei dem eine Reihe von Fertigungsbetrieben kooperierte, eine Initiative für gering qualifizierte Arbeitskräfte mit wenigen oder gar keinen IKT-Kompetenzen, die in Nachtschichten arbeiteten; ihnen sollte ein

⁽⁶⁾ Vejle County, „*Behovet for IT kvalifikationer*“, Teknologisk Institut, Kompetence & IT og Arbejdsliv, 2000. Nordjyllands County, „*Behovet for IT kvalifikationer*“, Teknologisk Institut, Kompetence og IT og Arbejdsliv, 2000.

„*Ledelse og Vækst*“. For Erhvervsfremme Styrelsen. Teknologisk Institut, Erhvervsanalyser og Kompetence & IT, 1995.

⁽⁷⁾ Das Technologische Institut verfügt über umfangreiche Erfahrungen mit der Unterstützung des Aufbaus solcher Unternehmensverbände in zahlreichen Technologiebereichen oder im Geschäftsbereich, die als erfolgreiche Kontaktinstrumente zu Kleinstfirmen dienen können.

⁽⁸⁾ Stu Rosenfeld, Regional Technology Strategies, North Carolina. (verschiedene unveröffentlichte Papers).



Modell für eine Online-Weiterbildung am Arbeitsplatz angeboten werden. Ein weiteres Projekt, das ebenfalls in Südjütland durchgeführt wurde, plante den Aufbau eines IKT-gestützten Peergruppen-Netzwerkes als Ergänzung des formalisierten Weiterbildungsangebots.

Obwohl bei den meisten Projekten eine relativ einfache Technologie eingesetzt wurde, wurde dies von den Projektleitern und -teilnehmern insgesamt für positiv befunden. Sie betonen, dass die Projektzusammenarbeit zu einer generellen Verbesserung der IKT-Kompetenzen und zu einer positiveren Sicht der Einsatzmöglichkeiten von IKT führte. Dies gilt sowohl für die Bildungseinrichtungen als auch für die Unternehmen. Insbesondere einige der kleinen Firmen verweisen darauf, wie nützlich der Meinungsaustausch mit anderen Kleinbetrieben war, weil sie auf diese Weise sehen konnten, wie andere die IKT in ihrem Unternehmen einführten und wie sie die Frage der IKT-Kompetenzen handhabten.

Sowohl die Projektleiter als auch die Partnerorganisationen äußerten sich positiv über den Wert der Zusammenarbeit im Hinblick auf die Förderung von Weiterbildung, Lernen und das Personalmanagement im Rahmen der Programme.

60% der Projektleiter waren überzeugt, dass die Projekte und Netzwerke von wesentlicher Bedeutung für ihre künftige Unternehmensstrategie waren. Alle betrachten die Projektteilnahme als Bestandteil einer Unternehmensentwicklungsstrategie. Jedoch sehen nur wenige Unternehmen einen direkten Zusammenhang zwischen den Personalmanagementinvestitionen und ihrer Unternehmensstrategie, obwohl sie sich bewusst sind, dass solche Investitionen infolge des Fachkräftemangels in manchen Bereichen erforderlich sind. Ein Grund hierfür könnte darin liegen, dass die Firmen nicht aktiv an der Projektformulierung mitgewirkt haben. Ein anderer Grund ist, dass die Zeitspanne von der Projektvorlage bis zur Bewilligung und Finanzierung viel zu lang ist, um in den Strategien für die Unternehmensentwicklung eine wichtige Rolle spielen zu können. Dieses Problem besteht auch bei EU-finanzierten Programmen.

Evaluierungsthema 3: Einsatz von IKT für regionale und institutionelle Innovation

Knapp über die Hälfte der Projektleiter und die Hälfte der Projektpartner sind der Meinung, dass die IKT als Schlüsselfaktor für den regionalen und institutionellen Wandel wirkten. Die Technologien wurden zu folgenden Zwecken eingesetzt:

□ **die Entwicklung von Informationsdiensten** (Online-Datenbanken und Intranets oder Extranets als Teil der regionalen Infrastruktur);

□ **die Erzeugung von digitalem Material** (Internet, CD-ROM und Datenbankdienste);

□ **der Informationsaustausch und die Zusammenarbeit zwischen Partnern** (Internet- und Computerkonferenzen);

□ **die Vermittlung von Weiterbildungsmaßnahmen** (Internet).

Die eingesetzten Technologien waren relativ einfach. Manche der geplanten Entwicklungen wurden aus wirtschaftlichen Gründen oder aus Gründen, die die Nutzer betrafen, nicht verwirklicht. Dennoch traten bei den Anwendungen eine Reihe von Problemen auf. Einige davon hätten leicht vermieden werden können, wenn zuvor die IKT-Plattformen und -Infrastrukturen in den beteiligten Unternehmen und das IKT-Kompetenzniveau der Teilnehmer und ihre Einstellung zu den IKT beurteilt worden wären. Überraschenderweise war dies jedoch bei keinem der Projekte erfolgt.

Die Informationsdienste wurden, wenn überhaupt, bislang kaum genutzt. Dies hat mehrere Gründe. Erstens ergaben sich bei vielen Projekten infolge der Kürzungen der Projektmittel finanzielle Probleme. Noch gravierender war, dass sie in Bezug auf technische Funktionalität, Navigation und Funktionen ohne die Mitwirkung der potenziellen Nutzer entwickelt wurden. Sofern den Unternehmen der Zugang zu den Informationsdiensten gelang, so fanden sie ihre Nutzung und das Navigieren schwierig und zeitraubend.

Die Projekte zur Entwicklung von digitalem Material waren zum Zeitpunkt der



Evaluierung noch nicht unter Nutzungsbedingungen bewertet worden. Daher sind noch keine Aussagen darüber möglich, ob es bei diesen Projekten gelingen wird, verteilte virtuelle Ressourcen und Lernzentren für Firmen und Einzelpersonen zu entwickeln.

Einstellung zu den IKT

Projektleiter und Projektpartner äußerten sich positiv über den Einsatz von IKT zu Kommunikationszwecken, obwohl einige der kleinen Firmen gerade erst damit begonnen hatten. Einige Projektleiter berichteten auch über Widerstände der Erstanwender in den Bildungseinrichtungen gegen einen solchen Einsatz der IKT. Die Systeme wurden eher zur Informationsübermittlung als zur Kommunikation genutzt. Die Kommunikation fand eher in Sitzungen statt, bei denen die Beteiligten persönlich anwesend waren. Dies könnte teilweise auf mangelnde Erfahrungen mit Online-Kooperation zurückzuführen sein, aber auch im Projektkonzept und der Projektvermittlung begründet liegen, da es die Projektleiter sind, die die Entwicklung vorantreiben, während die Partner als passive Informationsempfänger auftreten.

Die größeren Firmen sind fest vom Potenzial der Online-Weiterbildung überzeugt. In der Regel wurde diese mittels eines elektronischen Klassenzimmers am Arbeitsplatz angeboten. Einige der größeren Firmen hatten Probleme mit dem Computerzugang in ihren Betriebsräumen sowie hinsichtlich der Kompatibilität der Plattformen für Computerkonferenzen. Kleine Unternehmen hingegen äußern sich weit negativer. Obwohl die Vermittlungsmodelle ihren Forderungen in Bezug auf Flexibilität und Lernen am Arbeitsplatz formal entsprachen, konnten durch das Konzept des elektronischen Klassenzimmers die täglichen Arbeitsvorgänge nicht in den Lernprozess integriert werden, was insbesondere für die Inhalte gilt, die nach Meinung der Unternehmen zu allgemein und unspezifisch sind. Es gelang nicht, Prozesse und Plattformen für die Unternehmen zu entwickeln, die ihnen einen Wissens- und Erfahrungsaustausch miteinander ermöglichen. Zudem wurde nicht ausreichend berücksichtigt, dass viele Firmen erstmalige IKT-Anwender waren.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Der regionale Kontext

In der ursprünglichen Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen wurde die Region als räumliche Einheit definiert, in der sich eine Reihe von Problemen im Weiterbildungsbereich stellen, die durch den wirtschaftlichen, demografischen oder kulturellen Wandel in dieser speziellen Region bedingt sind.

Konzeptuell entsprang der regionale Aufruf den in den neunziger Jahren geführten Diskussionen über Cluster zur Spezialisierung und Innovation, die auf den sozio-ökonomischen Theorien über Industriegebiete basierten.

Interaktionen innerhalb des Unternehmens bzw. zwischen Unternehmen und anderen Organisationen⁽⁹⁾ sind von zentraler Bedeutung für die Erzeugung, Speicherung, Verbreitung und Erneuerung der meisten Arten von Wissen und Information. Dabei handelt es sich größtenteils um implizites Wissen und implizite Information. Ein solches implizites Wissen und die Lernprozesse, durch die es erworben wird, bilden Schlüsselkomponenten des „Sozialkapitals“ als Quelle der Produkt- und Serviceinnovation. Als solche stellen sie eher das Eigentum der kollektiven Systeme als einzelner Unternehmen, Personen oder Körperschaften dar. Das Sozialkapital kann verschiedenste Formen annehmen, die von der Unternehmenskultur innerhalb *einzelner Firmen* bis zu der „Kultur“ und den Verfahrensweisen, die sich in den *regionalen Wirtschaftsräumen* eingebürgert haben, reichen.

Neuere Forschungen in diesem Bereich sprechen von einer „globalen Wissenstopografie“ mit Wissenskorridoren wie dem Silicon Valley, dem Forschungsdreieck in Nord-Carolina, dem Randsted Corridor in den Niederlanden, der Pariser Axe Sud und der grenzüberschreitenden Öresund-Region in Schweden und Dänemark⁽¹⁰⁾. Eine Gemeinsamkeit dieser Regionen ist ihr Zugang zu regional angesiedelten spezifischen Kernkompetenzen. Dadurch sind sie in der Lage, eine weltweite Nachfrage nach bzw. ein weltweites Angebot an Wissen zu nutzen.⁽¹¹⁾

⁽⁹⁾ Universitäten, Forschungseinrichtungen, Investitionsbanken, Schulen, Ministerien usw. Die Einrichtungen können öffentlich oder privat, vorwiegend gewinnorientiert oder gemeinnützig sein.



Viele der im Rahmen der regionalen Aufforderung zur Einreichung zu Vorschlägen unterstützten Projekte verfolgen jedoch sehr viel weiter gesteckte Ziele. Sie fassen allgemeine Strukturprobleme ins Auge, die in mehreren Regionen oder in bestimmten institutionellen Rahmen vorhanden sind – beispielsweise die Rolle von Erwachsenenbildungszentren als virtuelle Ressourcenzentren in einer Wissenswirtschaft.

Auf die eine oder andere Weise strebten die meisten Projekte eine effizientere und fortschrittlichere Abgleichung von Angebot und Nachfrage durch die Zusammenarbeit in Netzwerken an.

Einer der positiven Effekte der Projekte besteht darin, dass sie ein wachsendes Interesse an dem Potenzial geweckt haben, das die Zusammenarbeit im Hinblick auf die Erzeugung von Qualität, Größenvorteilen und Kohärenz in sich birgt. Viele der Bildungseinrichtungen haben den Eindruck, dass sie durch die Beteiligung an dem Projekt die Rolle der verschiedenen Bildungsakteure in ihrer Region besser verstehen und akzeptieren können und dass geklärt worden ist, welche Rolle sie selbst im Rahmen des lokalen Bildungssystems spielen. Eine der Grenzen der Projekte scheint darin zu liegen, dass keine Einrichtungen von Unternehmensseite daran beteiligt waren, die in der Regel weit häufiger mit Unternehmensfragen befasst sind und diesbezüglich über ein breiteres Wissen verfügen. Ihr Fehlen ist wohl dafür verantwortlich, dass sich auf der Unternehmenseite lediglich die ursprünglichen Pilotfirmen an den Projekten beteiligten. Die Teilnahme solcher Einrichtungen hätte auch als Schlüsselfaktor für verschiedene Verbreitungstätigkeiten in einer späteren Phase des Projekts wirken können. Diese hätten vor allem in einer Weiterentwicklung der Netzwerke bestanden wie beispielsweise durch die Einrichtung einer größeren Zahl integrierter Online-Dienste, um die Wissensbasis in den Firmen zu verbreitern und ihre Innovationsfähigkeit zu verbessern.

Der Mehrwert der Vernetzung

Viele der Projekte haben insofern einen Mehrwert geschaffen, als sie die Transparenz und Kohärenz des Bildungsangebots

erhöht haben. Dies ist wichtig für kleinere Firmen und Einzelpersonen, aber auch für größere Firmen, die zur Schulung ihrer angelernten Kräfte und Facharbeiter häufig auf lokale Bildungsanbieter zurückgreifen. Für Arbeitskräfte mit besonderen Fachkenntnissen, für Führungskräfte oder für Personen mit einem hohen Kompetenzprofil gilt dies jedoch nicht, was insbesondere auf die Ausweitung der Möglichkeiten zum universitären Online-Fernstudium zurückzuführen ist.⁽¹²⁾

Damit die Lernnetzwerke auf regionaler Ebene von echtem Wert sein können, wird es im Anschluss an das Projekt einer aktiven Zusammenarbeit bedürfen, die eng mit einer regionalen Modernisierungsstrategie für die IKT-basierte Wissenswirtschaft verzahnt sein muss.⁽¹³⁾ Dies wird jedoch bei vielen Projekten, die im Rahmen des regionalen Aufrufs zur Einreichung von Vorschläge finanziert wurden, voraussichtlich nicht geschehen. Einige der Projekte hatten Konzepte für die Fortführung einer Kooperation in bestimmten Tätigkeitsbereichen über den Finanzierungszeitraum hinaus entwickelt, und bei manchen Projekten ist ein beträchtliches Potenzial zum Ausbau der Netzwerke als Geschäftsunternehmen vorhanden. In vielen Fällen verwandte man bei den Projekten aber kaum einen Gedanken darauf, die Netzwerke so komplementär zu gestalten, dass sie als Basis für ein Unternehmensmodell dienen und als Branding-Strategie zum Nutzen aller Institutionen fungieren könnten.

Zu den anstehenden Fragen gehören folgende: Welche Dienstleistungen sollten durch das institutionelle Netzwerk angeboten werden und welche sollten weiterhin in der Verantwortung der einzelnen Institutionen liegen? Würde das regionale Netzwerk durch eine virtuelle Zusammenarbeit mit spezialisierten nationalen oder internationalen Forschungseinrichtungen einen höheren Markenwert und größere Glaubwürdigkeit erhalten? Welche Steuerungsstruktur sollte das Netzwerk aufweisen und welche Arten von integrierten Dienstleistungen sollten wem angeboten werden? Wie könnten die Nutzer angesichts der Beschleunigung der Wissensprozesse auf neue Weise in Wissensbildungsprozesse einbezogen werden – und sollte dies überhaupt geschehen?

⁽¹⁰⁾ The Futures Project, Knowledge and Learning; Major Challenges for Europe, 1999.

Matthiessen, C.W & Å.E. Andersson (1993): „Öresundsregionen – Kreativitet, Integration, Vækst“. Endvidere: Berg, P.O. m.fl., Handelshøjskolen/SAMS (1998): Science Region Øresund: „Vetenskap, innovation och näringsliv i Øresundsområdets utveckling till ny modellregion i Europa“.

⁽¹¹⁾ Professor Martin Kenny, University of California – Studien zum Silicon Valley.

⁽¹²⁾ Siehe Boston Globe vom 17. Juli 2001.

⁽¹³⁾ Jeremy Millard, Technological Institute, SIBIS und andere Fördermaßnahmen im Zuge des 5. Rahmenprogramms des IST-Programms.



Während die Partner aus den Bildungseinrichtungen offenbar zusammengebracht worden waren, um bewusst darüber zu reflektieren, inwieweit sie bei der Erbringung von Bildungsdienstleistungen mehr Komplementarität und Mehrwert erzielen könnten, scheint dies bei vielen Unternehmen nicht der Fall gewesen zu sein.

Eine **organisationsübergreifende Zusammenarbeit** findet statt, wenn Organisationen einige ihrer Fähigkeiten oder Ressourcen (finanzielle Mittel, Technologien, Information) in förmlicher oder informeller Weise in einem Pool bündeln. Weitere Ebenen auf denen solche Kooperationsnetzwerke oder Cluster gebildet werden können, wurden in anderen Studien ermittelt.⁽¹⁴⁾

□ **geografisch**: die Clusterbildung von wirtschaftlichen Netzen (in bestimmten geografischen Räumen, die vom lokalen Bereich (z. B. Handwerk) bis zur regionalen (Straße-Schiene-Verkehr & Transport) und globalen Ebene (Telekommunikation, Schifffahrt, Musikindustrie) reicht;

□ **horizontal**: die herkömmliche Einteilung wirtschaftlicher Tätigkeiten in Branchen;

□ **vertikal**: aufeinanderfolgende Phasen des Produktionsprozesses – Wertketten, Reihengeschäfte, Lieferantennetzwerke;

□ **lateral**: verschiedene Branchen, die bestimmte Fähigkeiten gemeinsam nutzen und Verbundvorteile erzielen, was zur Bildung neuer Cluster führt (Multimedia-bereich);

□ **technologisch**: Ansammlung von Firmen und Einrichtungen mit einer gemeinsamen Basistechnologie (Biotechnologie-cluster);

□ **fokal**: ein Cluster von Organisationen um einen zentralen Akteur – eine Firma, eine Großfamilie, eine Forschungs- oder Bildungseinrichtung.

An den Projekten waren verschiedene Unternehmensgruppen beteiligt, doch scheinen die Beschaffenheit dieser Gruppen und die Herausforderungen, mit denen sie in der Wissenswirtschaft konfrontiert sind, nicht die Grundlage für die

Entwicklung von Lernaktivitäten und -strategien geliefert zu haben.

IKT als Mittel zur Schaffung gemeinsamer Umfelder

In der Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen wurde die IKT als Methode zum Aufbau lokaler Identität und gemeinsamer Umfelder bezeichnet sowie als Schlüsselfaktor für die Wissenserzeugung durch Netzwerkkoooperation und die flexible Vermittlung von Bildung.

Digitale Kommunikation – ob synchron oder asynchron – hat einen Doppelcharakter. Sie ist von ihrer Natur her grenzenlos und flüchtig und birgt daher die Gefahr der „Enttribalisierung“⁽¹⁵⁾ in sich. Sie kann jedoch auch die unmittelbare Umgebung des Individuums transzendieren. In diesem Sinne kann behauptet werden, dass sie der Kortex für die Erzeugung von regionalem Sozialkapital ist. Die IKT-gestützte Kommunikation kann nämlich durch virtuell vermittelte, gemeinsame Umfelder einen „*synchronen Rhythmus*“ erzeugen, den manche Anthropologen als Voraussetzung für eine echte Interaktion und die Ausformung einer gemeinsamen Identität und stabiler Beziehungen betrachten – auch für die Ausformung einer regionalen Identität.⁽¹⁶⁾ Damit hat sie genau dieselbe Funktion wie der Ritus in religiösen Gesellschaften.⁽¹⁷⁾

Jenseits des elektronischen Klassenzimmers – neue Metaphern für eine Wissenswirtschaft?

Die tatsächlichen Anwendungsweisen der IKT im Rahmen der Projekte waren relativ einfach. Zum Zweck der Interaktion ersetzten sie vornehmlich Sitzungen mit real anwesenden Teilnehmern, die dem Informationsaustausch dienen sollten. Als Kooperationsinstrument im eigentlicheren Sinne wurden sie nicht genutzt. Einer der wahrscheinlichsten Gründe hierfür ist, dass die meisten Netzwerke offenbar nicht zu einem gemeinsamen Zweck und mit langfristigen Zielen aufgebaut wurden. Die Projekte wurden von den Veranstaltern entwickelt, während die Unternehmen erst in der Bewilligungsphase ins Spiel kamen. Dies war teilweise auf das Bewerbungsverfahren zurückzuführen. Viele Netzwerke wurden als Strukturen für einen Wissenstransfer ausschließlich in ei-

⁽¹⁴⁾ Unveröffentlichtes Paper *Platforms for New Combinations within the 5th Framework Programme*, 1998, von D. Jacobs, TSM Business School, Enschede und Technische Universität Eindhoven, Niederlande.

⁽¹⁵⁾ Von McLuhan benutzter Begriff - in „*das Medium ist die Botschaft*“.

⁽¹⁶⁾ „The Dance of Life“ – Edwin S. Hall.

⁽¹⁷⁾ PO Berg- „*Evocation of a Metropolis - The Birth of the Oresound Region*“, Studentlitteratur 2000.



ner Richtung konzipiert. Der Projektveranstalter ist der Entwickler (Wissenshalter), während die Partner in der Regel als Wissensempfänger eine weit passivere Rolle spielen. Ob diese Form von Wissensübermittlung eine Zukunft hat, darf in Frage gestellt werden.⁽¹⁸⁾

Die Art der Anwendung der IKT im Rahmen der Projekte reicht nicht über das herkömmliche Netzwerkprojektmanagement und das elektronische Klassenzimmer für die flexible Vermittlung von Weiterbildung (und kodifiziertem Wissen) hinaus. Bei den meisten Projekten gelang es nicht, Netzwerke für gemeinsames, kooperatives Lernen und die gemeinsame, kooperative Wissenserzeugung sowie Räume für die Wissenserzeugung zu entwickeln.

Es stellt sich die Frage, ob die Metapher des elektronischen Klassenzimmers ausreicht, um dem Bedarf nach neuen Formen der Wissenserzeugung und Zusammenarbeit zu entsprechen. Wir sind mit der Entstehung einer zunehmend internationalisierten und spezialisierten

Wissensindustrie konfrontiert⁽¹⁹⁾. Immer mehr Unternehmen verlangen eine bessere Abgleichung zwischen förmlichen und informellen situierten Lernmöglichkeiten in Anbieternetzwerken, für Kunden oder in Wertketten. Gleichzeitig entsteht in Firmen mit eng integrierten Unternehmensstrategien eine Nachfrage nach neuen Kompetenzen⁽²⁰⁾. Unternehmen und Dienstleistungen befinden sich in einem Prozess der ständigen Erneuerung. Lernen ist nicht nur der Prozess des Erwerbs von kodifiziertem Wissen, sondern auch ein Prozess der Erzeugung, Neuerzeugung und Entdeckung von neuem Wissen für die noch unbekanntes und ungeahnten Wirtschaftstätigkeiten von morgen.⁽²¹⁾⁽²²⁾

Das institutionalisierte Klassenzimmer, ob elektronisch oder nicht, kann dieses neue Lern- und Wissensszenario nicht bewältigen. Künftige Szenarien deuten auf situierte Lerngemeinschaften hin⁽²³⁾ – über die es sehr viele Forschungsarbeiten gibt, deren Entwicklung und Einsatz aber bisher kaum erprobt wurde.

⁽¹⁸⁾ Peter Maskell mfl „*Competitiveness, localised learning and Regional development*“ Routledge, frontiers Political Economy, 1999.

⁽¹⁹⁾ Etienne Wenger „*IT- and changes in the global Education Market*“, unveröffentlichtes Arbeitspapier, 2000.

⁽²⁰⁾ Michel Andre HRM-Direktor, Skandia, Schweden. Beitrag anlässlich der HOT SPOT Øresund, Juni 2001.

⁽²¹⁾ Hanne Shapiro, Finn Christensen: „*Pædagogisk Grundlagsnotat*“ Erhvervsuddannelsesreform, 2000, Undervisningsministeriet, 1999.

⁽²²⁾ Nonaka, „*The knowledge creating company*“ Harvard Business Review, 1991.

⁽²³⁾ Wenger Etienne, Lave Jean, „*Situated learning, Legitimate peripheral practice*“ Cambridge University Press, 1991.

Diese Rubrik wurde von
Anne Waniart,
Bibliothekarin im Cedefop,
mit Unterstützung der
Mitglieder des Dokumentationsnetzwerkes erstellt

Die Rubrik „Literaturhinweise“ enthält eine Sammlung jüngster einschlägiger Veröffentlichungen über die Entwicklung der Berufsbildung und der Qualifikationen auf europäischer und internationaler Ebene. Berücksichtigt wurden in erster Linie vergleichende Untersuchungen, aber auch nationale Studien, sofern sie im Rahmen europäischer oder internationaler Programme realisiert wurden, Analysen der Wirkung von Gemeinschaftsaktionen in den Mitgliedstaaten und Berichte über ein bestimmtes Land aus der Sicht Dritter.

Literaturhinweise

Europa international

Information, Vergleichsstudien

A new economy the changing role of innovation and information technology in growth

[Die veränderte Rolle von Innovation und Informationstechnologie im Wachstum]

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung - OECD
Paris: OECD, 2002, 92 S.
(Informationsgesellschaft)
ISBN 92-64-17694-2 (EN)

Welche Faktoren sind verantwortlich für das Wachstum der letzten Jahre in den OECD-Staaten? Warum gibt es keine Konvergenz mehr bei der Entwicklung des Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts? Wie kommt es, dass manche Staaten, die in technologischen Grenzbereichen, wo Fortschritte nur schwer zu erzielen sind, aktiv sind, die Kluft zu vergrößern scheinen? Ob es nun zutreffend ist, von einer „New Economy“ zu sprechen oder nicht, Innovation und Technologie spielen auf jeden Fall eine entscheidende Rolle. Diese Studie zeigt, dass der Erfolg nicht von einem magischen goldenen Schuss abhängt, sondern von einer Reihe sich ergänzender Faktoren, die ein innovationsintensives Wachstum begünstigen, wie im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien am Internet und Internetanwendungen wie dem E-Commerce exemplarisch zu erkennen ist. Zu den wachstumsfördernden Maßnahmen gehören jene, die innovative Firmengründungen und die hierfür erforderlichen Finanzierungssysteme begünstigen, die eine Reorganisation zur Ausschöpfung des Potenzials der Informations- und Kommunikationstechnologien erleichtern, gesetzliche und institutionelle Rahmenbedingungen für engere Beziehungen zwischen Wissenschaft und Industrie, die konsequente Ausbildung und Anwerbung des notwendigen Humankapitals sowie eine öffentliche Förderung der Grundlagenforschung. Obgleich dies keineswegs eine erschöpfende Studie ist, so stellt sie doch einen wichtigen Schritt zu einem besse-

ren Verständnis der Bedingungen dar, unter denen Volkswirtschaften blühen.

Development of a joint model for the accreditation and /or certification of prior learning: model and methods

[Entwicklung eines gemeinsamen Modells für die Akkreditierung und/oder Zertifizierung von früher erworbenen Kenntnissen: Modell und Methoden]

Europäische Vereinigung für Berufsbildung - EVTA
Brüssel: EVTA, 2001, 36 S.
EVTA,
E-Mail: info@evta.net,
URL: <http://www.evta.net/index.html>

Thema dieser Arbeit ist die Ausarbeitung eines methodischen Modells für die Bewertung, Akkreditierung und/oder Zertifizierung von früher erworbenen Kenntnissen entsprechend dem Leonardo-Projekt zur Entwicklung eines gemeinsamen Modells für die Anerkennung von früher erworbenen Kenntnissen, das von der Europäischen Vereinigung für Berufsbildung EVTA vorgelegt wurde. Ziel dieses Projekts ist die Ausarbeitung eines gemeinsamen Methodikansatzes für die Anerkennung von Erfahrung und früher erworbenen Kenntnissen. Schwerpunkte sind hierbei die Transparenz von beruflichen Kenntnissen sowie die Konzeption und Erprobung eines gemeinsamen Modells für die Akkreditierung von nicht-formalem Lernen auf nationaler Ebene und auf Ebene der am Projekt beteiligten Mitgliedstaaten. Ermöglicht werden soll zum einen die Verbesserung der lebenslangen Weiterbildung durch eine verstärkte ständige Anpassung der Arbeitnehmerqualifikationen an die Erfordernisse der Unternehmen und zum anderen die Schaffung der Voraussetzungen für den Zugang nicht qualifizierter Erwachsener zur Weiterbildung durch die Anerkennung von nicht formal, d.h. außerhalb der Bildungs- und Ausbildungssysteme erworbenen Kenntnissen. Der Methodikansatz muss sich auf Prinzipien stützen, die es mit Blick auf nationale Verfahren ermöglichen, die Bewertung der informell erworbenen Kenntnisse in nationalen Akkreditierungs-



bzw. Zertifizierungssystemen zu berücksichtigen. Ziel des Projekts ist es, diese Verfahren und ihre Transparenz zwischen den Mitgliedstaaten zu vereinheitlichen. Langfristig soll hierdurch die berufliche und geografische Mobilität innerhalb der Europäischen Union erleichtert werden. Das Modell muss die gesetzlichen Aspekte im Bereich des informellen Lernens berücksichtigen, indem ein strikter und gemeinsamer methodischer Rahmen geschaffen wird, der die Einbeziehung der nationalen Konzepte der Partnerländer ermöglicht, sodass jedes Land für sich den Versuch der Legitimierung in Form von Akkreditierung bzw. Zertifizierung umsetzen kann. Ergänzt werden sollte dies in naher Zukunft durch die Eindeutigkeit der Akkreditierung in den Partnerländern, die als Ergebnis der Einführung eines gemeinsamen Modells erwartet wird.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/euorg/EVTA_2002_0002.pdf

Europäische Union: Politik, Programme, Teilnehmer

Access to employment for vulnerable groups

[Zugang zu Beschäftigung für gefährdete Gruppen]

Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen - EFILWC

Dublin: EFILWC, 2002, 40 S.
(Foundation paper)

Mit ihren Papieren will die Stiftung ihre vergangene, gegenwärtige und zukünftige Arbeit prägnant und in zusammengefasster Form zugänglich machen. Schwerpunkt dieses zweiten Foundation Paper ist die Verbesserung des Zugangs zu Beschäftigung, insbesondere für Gruppen, die auf dem Arbeitsmarkt benachteiligt sind.

<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0246EN.pdf>

A general vision of the information society

[Eine allgemeine Sicht der Informationsgesellschaft]

Wirtschafts- und Sozialausschuss - ESC
Brüssel: Economic and Social Committee,

2001, 110 S.

Kat.-Nr. ESC-2000-020

An die Informationsgesellschaft werden in der Europäischen Union derzeit hohe Erwartungen geknüpft. Die Informationsgesellschaft ist zwangsläufig eine globale Gesellschaft. Die Globalisierung ist allerdings nicht allein ein wirtschaftlicher Integrationsprozess, sondern auch ein Prozess, der Kultur und Technologie betrifft und die kulturelle Vielfalt in Europa bewahren muss, um die Entwicklung einer „monokulturellen“ Welt zu verhindern. Informationstechnologien können dazu beitragen, die Stadt- und Landentwicklung zu erneuern sowie umweltfreundliche Technologien in anderen Bereichen zu entwickeln. Ihre strukturelle Auswirkung auf die Wirtschaft der Gemeinschaft ist von entscheidender Bedeutung, da sie in starkem Maße geistige Leistungen („Brainpower“) mobilisieren und so den Wandel zu einer Intelligenzgesellschaft fördern. Aus diesem Grund hat sich der Wirtschafts- und Sozialausschuss (ESC) von Anfang an an der Debatte beteiligt, die durch die Schaffung der Informationsgesellschaft in Europa und der Welt ausgelöst worden ist.

Erasmus World: Schaffung eines europäischen Universitätsangebotes für mehr Studenten aus Drittländern und mehr Auslandsreisen unserer Studenten

Europäische Kommission, Generaldirektion Bildung und Kultur
Luxemburg: EUR-OP, 2002, 30 S.

Erasmus World ist das Instrument, das Europa nach innen ebenso wie nach außen benötigt, um siegreich aus der Globalisierung des Bildungswesens hervorzugehen. Indem wir unsere Universitäten der Welt öffnen, öffnen wir sie auch gegenüber Europa. Mit Erasmus World sollen die auf dem Europäischen Rat von Lissabon definierten Ziele erreicht werden. Bestehende regionale Programme wie TEMPUS (überwiegend mit Ländern der Ex-UdSSR, des westlichen Balkans und des Mittelmeerraums), Vereinbarungen mit den Vereinigten Staaten und Kanada, ALFA und ALBAN (für Lateinamerika), Asia-Link, Pilotprojekte mit Australien usw. werden durch dieses Programm nicht ersetzt, sondern auf innovative Art und Weise ergänzt.



Gegenüber diesen Programmen und nationalen Initiativen für die Zusammenarbeit mit Drittländern soll Erasmus World Studenten und Lehrkräften aus Drittländern eine verbesserte Mobilität und einen höheren europäischen Mehrwert bringen. Ferner soll es den Universitäten in allen Mitgliedstaaten die Möglichkeit bieten, an einem europaweiten Angebot teilzunehmen, während sich heute über drei Viertel der 400 000 Studenten aus Drittländern in der Europäischen Union auf einige wenige Länder konzentrieren.
http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/eu/pub/commission/dgeac/2002_0026_de.pdf

Eurobarometer der Kandidatenländer

Europäische Kommission
 Brüssel: EUR-OP, 2002
 ISSN 1683-5042

Die erste Runde der Eurobarometer-Umfragen in den Kandidatenländern wurde im Oktober 2001 in allen 13 Staaten durchgeführt, die sich um die Mitgliedschaft in der Europäischen Union beworben haben. Die Methodik dieser Umfragen ist nahezu identisch mit der des Standard-Eurobarometer. Jedes Jahr wird ein Bericht veröffentlicht, Sonderberichte kommen hinzu. Dieses Eurobarometer ersetzt das bisherige Eurobarometer Mittel- und Osteuropa (CEEB).

European basic skills network

London: European Basic Skills Network, 2002

EBSN ist ein Partnerschaftsnetzwerk von nationalen, mit Fragen der Vermittlung von Grundfertigkeiten befassten Agenturen aus verschiedenen Mitgliedstaaten. Über dieses Projekt sollen folgende Ziele erreicht werden: Austausch von Informationen über innovative Ansätze bei der Bekämpfung der sozialen Ausgrenzung und der Förderung der Integration durch Vermittlung von Grundfertigkeiten; Aufbau eines Netzwerks von nationalen in diesem Bereich tätigen Organisationen, die in der Lage sind, wirksame Strategien für die Vermittlung von Grundfertigkeiten zu entwickeln und zu fördern; Einflussnahme auf nationale und europäische Politik und Förderungsprioritäten. Mitglieder sind das Vereinigte Königreich (mit

Agenturen in England, Schottland und Wales), Frankreich, Dänemark, Spanien, Belgien (Flandern), Irland und Lettland.
<http://www.eurobasicskills.org/>

Schlussfolgerungen des Vorsitzes – Europäischer Rat (Sevilla), 21.-22. Juni 2002

Rat der Europäischen Union.
 Brüssel: Generalsekretariat des Rates der Europäischen Union, 2002, 42 S.

Der Europäische Rat ist am 21. und 22. Juni 2002 in Sevilla zusammengetreten. Vom Rat ausdrücklich begrüßt wurde der kräftige Impuls für den Dialog zwischen dem Parlament, dem Rat und der Kommission im Rahmen der neuen Partnerschaft, die in den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates (Barcelona) erwähnt wird, sowie die Einsetzung einer hochrangigen Fachgruppe für interinstitutionelle Zusammenarbeit. Zu den Themen des Gipfels gehörten:

- 1) die Zukunft der Europäischen Union;
- 2) die Erweiterung;
- 3) Asyl und Einwanderung;
- 4) nachhaltige Entwicklung;
- 5) Wirtschaftswachstum und Wettbewerbsfähigkeit für Vollbeschäftigung;
- 6) Außenbeziehungen.

<http://europa.eu.int/council/off/conclu/index.htm>

Quality of work and employment in Europe

[Arbeits- und Beschäftigungsqualität in Europa]

Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen - EFILWC

Dublin: EFILWC, 2002, 36 S.
 (Foundation paper)
 ISBN 92-897-0156-0

In den Foundation Papers stellt die Stiftung die Erkenntnisse und Analyseergebnisse aus verschiedenen Bereichen ihrer Forschungstätigkeit vor: Beschäftigung, Chancengleichheit, soziale Integration, Arbeitszeit und Vielfalt. Mit diesen Papieren will die Stiftung ihre vergangene, gegenwärtige und zukünftige Arbeit prägnant und in zusammengefasster Form zugänglich machen. Die Papiere orientieren sich inhaltlich an aktuellen Fragen der Sozialpolitik und leisten auf diese Weise



einen Beitrag zur Debatte auf europäischer Ebene.

<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0212EN.pdf>

Report on the Commission communication on making a European area of lifelong learning a reality: (COM(2002) 678 - C5-0165/2002 - 2002/2073(COS))

[Bericht über die Mitteilung der Kommission „Einen europäischen Raum des lebenslangen Lernens schaffen“: (KOM(2002) 678 - C5-0165/2002 - 2002/2073(COS))]

Europäisches Parlament – Ausschuss für Kultur, Jugend, Bildung, Medien und Sport
Sitzungsdokument, A5-0224/2002

Luxemburg: Europäisches Parlament, 2002, 29 S.

Um die Aussichten für lebenslanges Lernen in der Europäischen Union zu verbessern, leitete die Europäische Kommission im November 2000 mit der Veröffentlichung ihres „Memorandums über Lebenslanges Lernen“ einen Konsultationsprozess ein, mit dem das ehrgeizige Ziel verfolgt wurde, Europa zur weltweit wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Volkswirtschaft zu machen. Auf dem Weg zu diesem Ziel spielen Bildung und Ausbildung eine entscheidende Rolle. In der Mitteilung wird darauf hingewiesen, dass eine wissensbasierte Volkswirtschaft den Bürgern Europas eine Reihe von Möglichkeiten bietet. Diese Möglichkeiten können allerdings nur in vollem Maße ausgeschöpft werden, wenn die Menschen hinreichend gut gebildet bzw. ausgebildet sind, um die Vorteile der modernen Technologien zu nutzen. Als Diskussionsgrundlage zum Thema lebenslanges Lernen werden in der Mitteilung folgende vier Ziele/Definitionen vorgeschlagen: 1. persönliche Entfaltung; 2. aktive Unionsbürgerschaft; 3. soziale Eingliederung und 4. Beschäftigungs- und Anpassungsfähigkeit. Diese Ziele wurden festgelegt, um deutlich zu machen, dass lebenslanges Lernen nicht nur für die Füllung von Arbeitsmarktlücken, sondern auch für die Schaffung einer integrativeren, toleranteren und demokratischeren Gesellschaft von Bedeutung ist. Eine weitere Strategie zur Förderung des lebenslangen Lernens besteht in der Verbesserung des Zugangs zu Lernmöglich-

keiten. Die Kommission fordert eine größere Sichtbarkeit und Einbindung sowie eine gezieltere Ausrichtung der Prozesse des lebenslangen Lernens. Erreicht werden könne dies durch: 1) den Abbau von sozialen, geografischen, psychologischen und anderen Schranken; 2) die Anpassung der Anforderungen an den Einstieg in das Berufsleben, den beruflichen Aufstieg und die Anerkennung von Qualifikationen, um nicht-formales bzw. informelles Lernen zu berücksichtigen; 3) individuell zugeschnittene Maßnahmen und Spezialangebote zur Schließung eventueller Bedarfslücken; 4) die Sicherstellung angemessener Investitionen von Unternehmen in Humanressourcen. Ein weiterer Baustein in dieser Strategie ist die notwendige Durchsetzung der hohen Ansprüche an das lebenslange Lernen in Form von Qualitätssicherung, Evaluierung sowie Überprüfung und/oder Neuausrichtung der Strategien.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/eu/leg/eprep/2002_0224_en.doc

Das Europa der Kohle und des Stahls im Spiegel von Bildung und Kultur

Europäische Kommission – Generaldirektion Bildung und Kultur

Luxemburg: EUR-OP, 2002, 18 S.

EUR-OP,

2 rue Mercier,

L-2985 Luxemburg,

oder über die nationalen Verkaufsbüros,

Tel. (352-29) 2942118,

Fax (352-29) 2942709,

E-Mail: info.info@opoce.cec.be,

URL: <http://www.eur-op.eu.int/>

Der Vertrag über die Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl wurde 1951 von Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg und den Niederlanden für eine Laufzeit von 50 Jahren unterzeichnet und gilt als der Grundstein des europäischen Einigungsprozesses. Der Vertrag lief offiziell am 23. Juli 2002 aus. An diesem Tag fand in Brüssel ein Symposium unter dem Titel „Vergangenheit und Zukunft der Europäischen Union“ statt, zu dem auch Romano Prodi, Präsident der Europäischen Kommission, eingeladen war. Für dieses Jubiläum der EGKS hat die Generaldirektion Bildung und Kultur eine Pressemappe mit dem Titel „Das Europa der Kohle und des Stahls im Spiegel von Bildung und Kul-



tur“ herausgegeben. Diese Mappe enthält Beispiele für von der Generaldirektion Bildung und Kultur unterstützte Projekte.
http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/eu/pub/commission/dgeac/2002_0020_en.pdf
http://europa.eu.int/comm/dgs/education_culture/index_de.htm

Working conditions in candidate countries and the European Union / Paoli Pascal, Parent-Thirion Agnès and Persson, Ola

[Arbeitsbedingungen in Beitrittsländern und in der Europäischen Union]

Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen - EFILWC

Dublin: EFILWC, 2002, 8 S.

2001 hat die Stiftung eine Erhebung der Arbeitsbedingungen in 12 Beitrittsländern durchgeführt: Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn, Zypern. Der für diese Umfrage eingesetzte Fragebogen ist identisch mit

dem in den drei Erhebungen über die Arbeitsbedingungen in den EU-Mitgliedstaaten von 1990, 1995 und 2000, sodass die Umfrageergebnisse in den Beitrittsländern mit denen in der EU verglichen werden können. In dieser Broschüre werden die wesentlichen Ergebnisse aus den Beitrittsländern vorgestellt.

<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0246EN.pdf>

Frauen und Technik

Europäische Kommission – Generaldirektion Bildung und Kultur.

Luxemburg: EUR-OP, 2002, 18 S.

(Reihe Leonardo da Vinci: Bewährte Praxis, 1)

Kat.-Nr. NC-41-01-050-DE-C

Noch immer finden nur sehr wenige Frauen Zugang zu technischen Berufen. Die Gleichstellung von Männern und Frauen beim Zugang zur beruflichen Bildung ist zwar in gemeinschaftlichen Texten verankert, doch sind Karrieren in Wissenschaft und Technologie nach wie vor eine Domäne der Männer.



Aus den Mitgliedstaaten

A **Bildungsinformation: Sektion Berufsbildung**

Bundesministerium für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten - BMUK
Wien: BMUK, 2002, diverse Seiten

BMBWK,

Minoritenplatz 5,

A-1014 Wien,

Tel. (43-1) 531200,

Fax (43-1) 531204499,

E-Mail: mailmaster@bmbwk.gv.at,

URL: <http://www.bmbwk.gv.at/>

Allgemeine Informationen über das österreichische Berufsbildungssystem durch das Bundesministerium für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten: Übersichtsgrafiken über das Ausbildungssystem, Berufsschulen, berufsbildende Schulen, Ausbildungsbetriebe, Weiterbildung, Glossar.

eFit Austria: Willkommen in der Wissensgesellschaft

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur - BMBWK
Wien: BMBWK, 2002

Mit dem Aktionsplan „eEurope 2002“ will die EU alle Bürgerinnen und Bürger für das Leben und die Arbeit in der Informationsgesellschaft fit machen. Österreich setzt die Ziele des EU-Aktionsplans im Bildungsbereich mit seinem Programm eFit Austria in die Tat um. Der optimale Einsatz der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien in Bildung, Wissenschaft und Kultur wird damit gezielt unterstützt und gefördert. eFit Austria versteht sich als „Fortschrittsplattform“ für die zahlreichen Initiativen und Projekte, die sich mit diesen Zukunftsthemen beschäftigen. Die „Computermilliarde“ (in Schilling) der Bundesregierung für die Bildung bietet dafür u.a. die Grundlage. Natürlich beschäftigt sich eFit Austria auch gezielt mit der Verbesserung der infrastrukturellen Voraussetzungen.

<http://www.efit.at>

B **Politique de l'emploi et concertation sociale (1999-2002) / Étienne Arcq** **[Beschäftigungspolitik und Sozialdialog (1999-2002)]**

Courrier hebdomadaire, 1744

Brüssel: CRISP, 2002, 46 S.

ISSN 0008-9664

CRISP,

Rue du Congrès 35,

B-1000 Brüssel,

Tel. (32-2) 2183226

Der Autor betrachtet die Dynamik des sogenannten Sozialpaktes vor dem Hintergrund der Beschäftigungspolitik der Regierung und analysiert die Positionen der Sozialpartner. Analysiert werden die Inhalte und die Umsetzung der verschiedenen Punkte des Sozialpaktes 2001-2002, die direkt oder indirekt mit Beschäftigung zu tun haben, wodurch die für jede Maßnahme gewählte Vorgehensweise (bilateral oder trilateral) deutlich gemacht werden kann. In seiner Zusammenfassung bewertet der Autor den Unabhängigkeitsgrad der Sozialpartner bei Kollektivverhandlungen sowie den Zustand der Koordinierung zwischen den Verhandlungsebenen.

D **E-Commerce / E-Business - eine neue Qualifizierungslücke? Qualifikationsnachfrage und Weiterbildungsangebot / Peter Bott und Hans-Joachim Schade**

Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Bd. 31, Nr. 1, S. 29-31

Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 2002

ISSN 0341-4515

Aus den im Rahmen des Früherkennungssystems Qualifikationsentwicklung im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) eingesetzten Instrumenten der Stellenanzeigenanalyse sowie der Weiterbildungsdatenbank KURS werden Ergebnisse zur Qualifikationsnachfrage und zum Weiterbildungsangebot im Bereich E-Commerce/E-Business vorgestellt. Die Analyse des Weiterbildungsangebotes bestätigt das Ergebnis der Stellenanzeigenanalysen, dass die Nachfrage nach Quali-



fizierung für diesen Bereich noch am Anfang steht. Qualifikationen für Aufgaben können derzeit über gezielte Weiterbildungsmaßnahmen vermittelt werden. Eine dringende Notwendigkeit für neu zu schaffende Ausbildungsberufe für E-Commerce/E-Business ist zur Zeit noch nicht zu erkennen.

eLearning: Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien / Ullrich Dittler [et al.]

München: Oldenbourg Verlag,
2002, 318 S.
ISBN 3-486-25807-9

Die Verfasser beschreiben anhand zahlreicher Beispiele, wie eLearning-Maßnahmen erfolgreich konzipiert und in Unternehmen eingeführt werden können. Die grundsätzlichen Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren von Schulung mittels klassischem Computer-Based-Training sowie kooperatives Lernen mit Web-Based-Training, der Unterricht in virtuellen Seminaren und die Ansätze bei der Konzeption von eLearning-Portalen werden zunächst vorgestellt und anschließend an Praxisbeispielen aus Unternehmen verdeutlicht.

eLearning: Märkte, Geschäftsmodelle, Perspektiven / Ulrike Bentlage [et al.]

Bielefeld: Bertelsmann Verlag,
2002, 166 S.
ISBN 3-89204-574-7

Die Verfasser untersuchen und vergleichen die Entwicklung des eLearning-Marktes in Deutschland und den USA und stellen den virtuellen Studiengang WINFOLine (Wirtschaftsinformatik online) vor, der von vier Universitäten betreut wird. Außerdem beschreiben sie das Qualifizierungsprogramm ICPNM (International Certificate Program for New Media) als international anerkanntes universitäres Weiterbildungsangebot. Sie prognostizieren, dass eLearning in Deutschland zunehmend im Bereich Corporate Learning in Kombination mit Präsenzveranstaltungen stattfinden wird. Abschließend diskutieren sie die Perspektiven und Auswirkungen des eLearning für eine mobile und global agierende Gesellschaft.

eLearning für KMU (Kleine und mittlere Unternehmen): neue Medien in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung / Andreas Kuhlenkamp

Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung,
2002, 56 S.
ISBN 3-933732-31-X

Die Broschüre bietet einen Überblick über die im Internet bestehenden Aus- und Weiterbildungsangebote, Lehr- und Lernangebote speziell für kleine und mittlere Betriebe. Die aufgeführten Bildungsportale können aufgrund der sich rasch verändernden und anwachsenden Angebote im Internet nur eine Momentaufnahme widerspiegeln. Besonders hervorzuheben sind die Internet-Bildungsangebote verschiedener Industrie- und Handelskammern sowie das eLearning-Angebot der Zentralstelle für Weiterbildung im Handwerk.

Erfolgsintelligenz: die acht Wege zur beruflichen Karriere / Thomas Eckardt

Renningen-Malmsheim: Expert,
2002, 86 S.
ISBN 3-8169-1986-3

Der Verfasser gibt eine Vielzahl von Anregungen zur Steigerung der persönlichen Erfolgsintelligenz und zur Umsetzung im beruflichen Alltag. Er beschreibt ausführlich die acht Erfolgsintelligenzfaktoren, die für eine berufliche Weiterentwicklung unerlässlich sind: Innovationsfreude, Verantwortungsbewusstsein, Selbstmotivation und Motivation anderer, angemessener Umgang mit Informationen, Steigerung des Kosten- und Ertragsbewusstseins, Initiierung von Organisationsverbesserungen, Flexibilität und Kundenorientierung.

Handbuch eLearning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis / Andreas Hohenstein und Karl Wilbers

Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst, 2002, diverse Seiten
ISBN 3-87156-298-X

Die Loseblattsammlung beinhaltet Expertenberichte, die systematisch das Themenfeld eLearning über Artikel, Arbeitshilfen,



Checklisten und Praxisberichte darstellen. Erfahrungen bei der Umsetzung von eLearning werden dargestellt; der inhaltliche Schwerpunkt liegt im Bereich der didaktischen Gestaltung von eLearning. Es werden Fragen der Analyse der personellen und kulturellen Bedingungen für eLearning sowie einzelne Lernumgebungen abgehandelt. Bei der Entwicklung von eLearning-Strategien und der didaktischen Gestaltung von eLearning sind heutzutage Schnittstellen zum Wissensmanagement, zum elektronischen Humanressourcen-Management (E-HRM) sowie zum E-Business einzurichten. Das breite Themenspektrum und die unterschiedlichen Beitragsformen bieten ein vielseitiges eLearning-Know-how.

DK Helhedsvurdering af elever: efter grundforløbet / Ole Dibbern Andersen, Albert Christensen og Torben Størner [Allgemeine Bewertung von Berufsschülern: nach dem Grundkurs]

Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse - DEL
Frederiksberg: DEL, 2002, 44 S.
DEL,
Rosenørns Allé 31,
DK-1970 Frederiksberg C.,
Tel. (45-35) 247900,
Fax (45-35) 247910,
E-Mail: del-lib@delud.dk,
URL: <http://www.delud.dk/>

In dieser Publikation werden die Bewertungsmethoden beschrieben, die nach Abschluss des Grundkurses der beruflichen Bildung angewendet werden. Durch die Bewertung soll geklärt werden, ob der Berufsschüler bereit für den Hauptkurs ist oder ob spezielle Maßnahmen erforderlich sind, um diesen Übergang zu erleichtern. Die Bewertung umfasst sowohl summative als auch formative Elemente. Der Schüler soll sich aktiv an der Gesamtbewertung beteiligen und in der Lage sein, die eigenen Stärken und Schwächen zu beurteilen. Insgesamt soll allerdings sichergestellt werden, dass die Schüler die beruflichen, allgemeinen und persönlichen Kompetenzen erworben haben, wie sie in den Bestimmungen für das Berufsbildungsprogramm festgelegt sind. Die Publikation enthält diverse Fallbeispiele, anhand derer unterschiedliche Schülertypen sowie verschiedene Bewertungs-

und Betreuungsmethoden beschrieben werden.

Multikulturel vejledning / Karin Jakobsen og Per S. Søndergaard [Multikulturelle Bildungsbetreuung]

Undervisningsministeriet - UVM, Uddannelsesstyrelsen
Kopenhagen: UVM, 2002, 68 S.
(Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie, Nr. 2-2002)
ISBN 87-603-2143-1
Undervisningsministeriets forlag,
Strandgade 100 D,
DK-1401 København K,
Tel. (45-33) 925220,
Fax (45-33) 925219,
E-Mail: uvm@uvm.dk,
URL: <http://www.uvm.dk>

Heutzutage müssen Beratungslehrer in der Lage sein, Menschen mit den unterschiedlichsten kulturellen Hintergründen effizient und gezielt zu betreuen. Dies erfordert eine berufliche Weiterbildung der Berater hinsichtlich ihrer interkulturellen Kompetenz und ihrer Fähigkeit zu erkennen, wie kulturelle Hintergründe die zwischenmenschlichen Beziehungen beeinflussen. Darüber hinaus gibt es einen Bedarf nach neuen Methoden und Instrumenten für die Betreuung, die den Beratungslehrern helfen, die Anforderungen der neuen Zielgruppen zu erfüllen. Diese Publikation beschreibt, wie sich Beratungslehrer selbst weiterbilden müssen, um „kulturbewusste Beratungslehrer“ zu werden. Die Publikation stützt sich auf praktische Erfahrungen aus lokalen Innovations- und Entwicklungsprojekten und bietet eine Reihe von Methoden und Instrumenten, die Beratungslehrer für ihre eigene Weiterentwicklung einsetzen können. Neben Dänemark werden auch Beispiele aus den USA, Großbritannien und Kanada angeführt.

<http://pub.uvm.dk/2002/multikulturelvejledning/>

Uddannelse, læring og IT: 26 forskere og praktikere gør status på området / [Bildung, Lernen und Informationstechnologie: der neueste Stand der Technik aus der Sicht von 26 Forschern und Praktikern]

Undervisningsministeriet, Uddannelsesstyrelsen



Kopenhagen: UVM, 2002, 250 S.
ISBN 87-603-2121-0
Undervisningsministeriets forlag,
Strandgade 100 D,
DK-1401 Kopenhagen K,
Tel. (45-33) 925220,
Fax (45-33) 925219,
E-Mail: uvm@uvm.dk,
URL: <http://www.uvm.dk>

2001 hat das dänische Ministerium für Bildung eine neue Strategie für Bildung, Lernen und Informationstechnologie mit den Schwerpunkten Inhalte, Wissensaustausch und Kompetenzentwicklung in bildungsrelevanten Informationstechnologien eingeführt. Ein wichtiges Ziel dieser Strategie besteht darin festzustellen, wie Unterricht, Lernen und Informationstechnologie sinnvoll miteinander verknüpft werden können, um die enormen Möglichkeiten der neuen Technologien zu nutzen. Vor der Einführung der neuen Strategie hatte der Bildungsminister Forscher und Praktiker innerhalb des dänischen Bildungssystems gebeten, den neuesten Stand der Technik in dem übergreifenden Bereich Bildung, Lernen und Informationstechnologie zu beschreiben. Hierauf wurden 26 Beiträge zu unterschiedlichen Aspekten dieses Themenkomplexes eingereicht. Diese Publikation enthält alle 26 Beiträge, die nach folgenden Themenbereichen geordnet sind: Qualifikationen und Kompetenzen in Netzwerken und Wissensgesellschaft; offene Lernzentren und flexible Lernumgebungen; virtuelle Lernumgebungen; Einbindung von Informationstechnologien im Schulunterricht; Kinder, Medien und Informationstechnologie; Lehrerkultur, Organisationskultur und Wissensaustausch.

E El sistema de formación profesional en España: breve descripción / Carlos Otero Hidalgo, Andrés Muñoz Machado, Aitor Marcos Sánchez
[Berufsbildung in Spanien: Kurzbeschreibung]

Luxemburg: EUR-OP, 2001, 46 S.
(Cedefop Panorama, 13)
ISBN 92-896-0082-9
ISSN 1562-6180
Kat.-Nr. TI-41-01-389-ES-C
CEDEFOP,
P.O. Box 22427 - Finikas,

GR-55102 Thessaloniki,
Tel. (30) 310490111,
Fax (30) 310490102,
E-Mail: info@cedefop.eu.int,
URL: <http://www.cedefop.eu.int/>

Dieses Dokument vermittelt einen Überblick über das spanische Berufsbildungssystem, das Anfang der 90er Jahre von Grund auf reformiert wurde. Besonderes Augenmerk gilt der Integration der Subsysteme der beruflichen Bildung: staatlich geregelte Berufsbildung, berufliche Fortbildung und Umschulung (gemäß dem Gesetz zur Neuordnung des Bildungswesen – LOGSE) sowie berufliche Weiterbildung (auf der Grundlage einer landesweiten Drei-Parteien-Vereinbarung). Andere Aspekte – Finanzierung, Stellung der Lehrkräfte und Ausbilder, Beratung und Orientierung – werden ebenfalls behandelt. Ferner wird auf die Übertragung bildungsmäßiger Zuständigkeiten auf die Autonomen Gemeinschaften eingegangen. Die Kurzbeschreibung schließt mit einem Ausblick in die Zukunft und einigen Gedanken zur Anpassung des spanischen Berufsbildungssystem an die neuen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen in Europa.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/eu/pub/cedefop/pan/2001_5122_es.pdf

F La formation ouverte et à distance: l'heure des solutions mixtes

[Offene Ausbildung und Fernlehrgänge: Zeit für gemischte Lösungen]

Forum Français pour la Formation Ouverte et à Distance - FFFOD
3^{èmes} rencontres du Forum français pour la formation ouverte et à distance.
Paris. 2002
Paris: FFFOD, 2002

Im Rahmen von gemischten Lösungsansätzen lässt sich eLearning als innovative Ausprägung der klassischen Ausbildungsinstrumente bzw. als Bereicherung und Verbesserung der reinen eLearning-Instrumente betrachten, indem diese um persönliche Kontakte ergänzt werden, die notwendig sind, damit die elektronischen Lernkomponenten ihre ganze Wirkung entfalten und ein hinreichend großes Publikum ansprechen können. In gemischten Lösungen werden die zwei Hauptstärken des eLearning beibehalten: die



volle Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien (aber nur in dem Maß, wie es für die Lernenden erforderlich ist) und die individuelle Ausgestaltung je nach Bedarf.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/nat/fra/ngo/2002_0004.pdf

La validation des acquis professionnels: bilan des pratiques actuelles, enjeux pour les dispositifs futurs / Chantal Labruyère, Bernadine Rivoire et al.

[Anerkennung der beruflichen Fertigkeiten: Bilanz der gegenwärtigen Praxis, Problemstellungen für die Zukunft]

Tessier.

Marseille: CEREQ, 2002, S. 1 - 4

(Bref CEREQ, 185)

ISSN 0758-1858

Die Verabschiedung im vergangenen Januar der „Anerkennung von in der Praxis erworbenen Fertigkeiten“ (VAE) im Rahmen des Gesetzes für soziale Modernisierung könnte eine bedeutende Weiterentwicklung der seit 1985 praktizierten „Anerkennung der beruflichen Fertigkeiten“ (VAP) zur Folge haben. Durch den Rückblick auf diese Praxis, auf die Forderung nach Zertifizierung seitens der Menschen und der Unternehmen sowie auf die Bereitstellung von Angeboten zur Deckung dieser Nachfrage lassen sich die zukünftigen Problemfelder in Verbindung mit den VAE besser verstehen.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/nat/fra/ngo/2002_0006.pdf

L'Europe de la formation tout au long de la vie reste à construire / Michel Théry, Patrick Rousset et Christian Zygmunt

[Das Europa des lebenslangen Lernens muss noch gebaut werden]

Marseille: CEREQ, 2002, S. 1 - 4

(Bref CEREQ, 187)

ISSN 0758-1858

In den vergangenen Jahren hat die Europäische Union eine Debatte über das lebenslange Lernen begonnen. Dieser ehrgeizige und mitunter kontroverse Anspruch muss allerdings die spezifischen Besonderheiten der verschiedenen Länder berücksichtigen. So lässt ein Vergleich

der Unternehmenspraxis bei der lebenslangen Weiterbildung von Beschäftigten in der Tat große Unterschiede innerhalb des Europas der 15 erkennen.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/nat/fra/ngo/2002_0007.pdf

La construction de la certification: quelles méthodes, pour quels usages? / Yves Clot [et al.]

[Der Aufbau der Zertifizierung: welche Methoden, zu welchem Zweck?]

Documents CEREQ série séminaires, Nr. 161 (Februar 2002), 151 S.

Marseille: CEREQ, 2002

ISSN 1249-5107

CEREQ,

10 place de la Joliette,

BP 21321,

F-13567 Marseille cedex 02,

Tel. (33-4) 91132828,

Fax (33-4) 9113288,

E-Mail: cereq@cereq.fr,

URL: http://www.cereq.fr/

Am 13. und 14. September 2001 haben sich diverse Experten mit der Erstellung und insbesondere mit der Anwendung von Berufsverzeichnissen beschäftigt: Was steht in diesen Verzeichnissen, wer nutzt sie, wie und warum? Die unlängst reformierte Anerkennung von in der Praxis erworbenen Fertigkeiten hängt entscheidend von diesen Fragen ab, denn wie soll eine ganz spezielle berufliche Erfahrung in ein Diplom „umgesetzt“ werden?

IRL Frameworks of qualifications: a review of developments outside the State / National Qualifications Authority of Ireland

[Qualifikationsrahmen: Außerstaatliche Entwicklungen jenseits der Nationalen Qualifikationsbehörde von Irland]

Dublin: NQAI, 2002, 55 S.

NQAI,

4th Floor, 6-9 Trinity Street,

IRL-Dublin 2,

Tel. (353-1) 6127080,

Fax (353-1) 6127095,

E-Mail: info@nqai.ie,

URL: http://www.nqai.ie/

Dieses Papier untersucht verschiedene Ansätze für den Aufbau von Qualifika-



tionsrahmen. Es werden aktuelle internationale Entwicklungen in der Politik vorgestellt sowie die bestehenden Rahmen in 12 Staaten (Europa, Commonwealth und USA) kurz beleuchtet und miteinander verglichen. Den konsequentesten, d.h. alle Bereiche der Bildung und Ausbildung umfassenden Ansatz für die Schaffung von Qualifikationsrahmen findet man in den Commonwealth-Staaten, die in den vergangenen zehn Jahren alle ein nationales System für Qualifikationen entwickelt haben. Viele Staaten auf dem europäischen Festland unterscheiden traditionell zwischen verschiedenen Bildungs- und Ausbildungsbereichen und haben separate Rahmen für die Berufsbildung und die Hochschulbildung beibehalten. In diesen Ländern sind Qualifikationen in starkem Maße rechtlich verankert. Dagegen ist das System in den USA weitgehend durch voluntaristische Prinzipien geprägt, die nur einen minimalen rechtlichen Schutz der Qualifikationen erfordern. Ansatzweise gibt es einen Rahmen, der sich auf aufeinander aufbauenden „Eingangqualifikationen“ stützt – High School Abschluss, Associate Degree, Bachelors Degree und Graduate Degree. Es gibt auch Programme, die zu einem Abschlusszeugnis führen. Diese haben meist beruflichen Charakter und werden von Fach- bzw. Berufsschulen (Community Colleges) angeboten.

Statement of strategy, 2002-2005 / Irish Business and Employers' Confederation – IBEC
[Strategieerklärung, 2002-2005 / Verband irischer Unternehmen und Arbeitgeber – IBEC]

Dublin: IBEC, 2002, 36 S.
 IBEC,
 Confederation House,
 84/86 Lower Baggot Street,
 IRL-Dublin 2,
 Tel. (353-1) 6601011,
 Fax (353-1) 6601717,
 URL: <http://www.ibec.ie>

Der IBEC vertritt die Interessen von Unternehmen und Arbeitgebern in Irland. Das Strategiepapier des Verbands wurde nach eingehenden Konsultationen innerhalb der Organisation veröffentlicht. Acht politische Prioritäten bilden den Schwerpunkt des Papiers: globale Wettbewerbsfähigkeit; Infrastruktur; Bildung und Aus-

bildung; Liberalisierung; Informations- und Kommunikationstechnologie; Arbeitsmarkt und Entwicklung der Humanressourcen; verantwortungsvolles Management und Qualität im öffentlichen Sektor. Unter dem Ziel „Bildung und Ausbildung“ wird dem IBEC eine wichtige Rolle bei der Formulierung von bildungspolitischen Zielen und Maßnahmen zugesprochen, damit diese dem zukünftigen Qualifikationsbedarf in der Wirtschaft umfassend gerecht werden. Angesichts der EU-Erweiterung und der Entwicklungen der Welthandelsorganisation soll hierbei ein Qualifikationsniveau erreicht werden, das Irland zu einem attraktiven Standort für ausländische Investoren macht. Schwerpunkte des Ziels „Arbeitsmarkt und Humanressourcen“ ist das Erreichen eines angemessenen Gleichgewichts zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt, eine größtmögliche Flexibilität der Arbeitnehmer und die Förderung bewährter Praktiken in der Personalentwicklung. Die Fortschritte bei der Umsetzung der Strategie sollen einmal pro Jahr überprüft werden.

NO Attraktiv læringsarena / Kjetil Taraldsen
[Attraktive Lernarena]

Oslo: Aftenposten, 2002
 Aftenposten,
 P.O.Box 1178 Sentrum,
 N-0107 OSLO,
 Tel. (47-22)863000,
 Fax (47-22)426325,
 E-Mail: aftenposten@aftenposten.no,
 URL: <http://www.aftenposten.no>

Dienstleistungen in Verbindung mit eLearning werden in Norwegen von diversen Institutionen angeboten. Mit einem Volumen von über 500 Mio. NOK ist dieser Markt für rund 40 Unternehmen interessant. Der Artikel konzentriert sich auf eLearning und stellt die wesentlichen Bereiche vor, in denen eLearning heute eingesetzt wird. Erwartet wurde, dass der eLearning-Markt von den großen internationalen Softwarefirmen dominiert werden würde, aber dies ist nicht eingetreten. Der aktuelle Trend zeigt, dass sich Unternehmen mit den Schwerpunkten Pädagogik, Organisation und Implementierung auf dem eLearning-Markt behaupten können. Laut IKT-Norge, eine Organisation, die 355 Entwicklungs-, Vertriebs- und Beratungs-



unternehmen aus der IKT-Branche vertritt, gibt es keinen sichtbaren Zusammenhang zwischen Markterfolg und Unternehmensgröße. Ebenfalls laut IKT-Norge hängt die Qualität von eLearning-Software davon ab, wie intelligent die Lösungen sind. So kann eine pädagogische Nutzung von eLearning zur Qualität von Anleitungen oder Anweisungen beitragen. Rund 60 % der Unternehmen, die eLearning einsetzen, tun dies, um ihre Mitarbeiter in der Anwendung von Software zu schulen. Technologie wird allerdings den Lehrer niemals ersetzen können. Auch die pädagogische Methodik hinter dem eLearning-System wird von Pädagogen entwickelt und hängt von der Qualität dieser Arbeit ab.

Læring 2000: internettbasert teori-læring i elektrikerfaget / edited by Elbus

[Lernen 2000: webbasiertes Lernen von theoretischen Inhalten für Elektriker]

Oslo: Elbus, 2002, 112 S.

Elbus,
P.O.Box 23 Blindern,
N-0313 Oslo,
Tel. (47-22) 955650,
Fax (47-22) 605001,
E-Mail: elbus@elbus.no,
URL: <http://www.elbus.no>

Dieser Bericht bewertet ein eLearning-Projekt, bei dem mit Erwachsenen neue Lernumfelder erprobt wurden. Die Zielgruppe waren Elektriker mit mindestens sechs Jahren Berufserfahrung. Der Fortbildungsbedarf in der Gruppe war hoch, da dieses Berufsbild durch einen raschen Wandel gekennzeichnet ist. Die Fortbildung sollte in einer flexiblen, aber strukturierten Lernumgebung erfolgen, um den Teilnehmern zu ermöglichen, ihre Zeit für das Lernen frei einzuteilen. Beabsichtigt war, jeden einzelnen Teilnehmer auf das Theorieniveau einer Fachschule für Elektriker zu bringen. Ziel des Projekts war es, die Erfolgsfaktoren für webbasierte berufliche Bildung festzustellen. Für das Projekt wurde ein gemischtes Konzept gewählt, bei dem webbasiertes Lernen mit konventionellem Unterricht kombiniert wurde. Die Ergebnisse des Projekts sollten als Richtschnur

für die webbasierte innerbetriebliche Schulung von Elektrikern dienen. Erfahrungen mit webbasiertem Lernen waren für Berufe der Elektroindustrie zuvor noch keine gemacht worden. Ein wichtiger Umstand für die Teilnehmer war die Tatsache, dass sie wenig Übung im Umgang mit Computern und demzufolge gewisse Startschwierigkeiten hatten. So erwarben die Teilnehmer nicht nur neues Wissen für ihren Beruf, sondern auch Computerkenntnisse.

<http://www.elbus.no/>

Sluttrapport Kongsbergpiloten: Utvikling og test av nettbasert læringsarena for kunnskapsområdet prosjektstart / Anne, Swanberg
[Abschlussbericht des Pilotprojekts Kongsberg: Aufbau einer webbasierten Lernumgebung als Projektvoraussetzung]

Handelshøyskolen - BI

Asker: BI, 2002, 35 S.

ISBN 82-7042-521-4

BI,

Elias Smiths vei 14,
N-1302 Sandvika,
Tel. (47-67) 557560,
Fax (47-67) 557570,
E-Mail: nettstudier@bi.no,
URL: <http://nettstudier.bi.no/>

Online lernen am Arbeitsplatz, wenn es erforderlich ist („just in time“), das war der Schwerpunkt der Kongsberg-Pilotstudie. Diese Studie ist eine von sieben Pilotstudien im Rahmen des norwegischen Forschungsprojekts NEMLIG, bei dem untersucht wird, wie webbasiertes Lernen die ständige Weiterbildung von Beschäftigten an ihrem Arbeitsplatz unterstützen kann. Das Pilotprojekt wurde in einem norwegischen Technologieunternehmen durchgeführt und beschränkte sich dort auf den Lernbedarf von Projektmanagern. Die von der Pilotgruppe entwickelte webbasierte Lernumgebung wurde von fünf Mitarbeitern des Unternehmens 12 Tage lang getestet. Der Aufbau einer gemeinsamen Website für den Wissensaustausch zwischen Projektmanagern wurde zwar angesprochen, aber die Mitarbeiter gaben zu, dass es bei ihnen noch keine Kultur des Austauschs gab. Das Pilotprojekt lief von Januar bis Juli 2001.



ReferNet – Das europäische Fachwissens- und Referenznetzwerk

CEDEFOP

Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung
P.O. Box 22427
GR-55102 THESSALONIKI
Tel. (30) 23 10 49 01 11 General
Tel. (30) 23 10 49 00 79 Secretariat
Fax (30) 23 10 49 00 43 Secretariat
Marc Willem, Head of Library & Documentation Service
E-mail: mwi@cedefop.eu.int
Documentary Information Network Secretariat
E-mail: doc_net@cedefop.eu.int
Web address: <http://www.cedefop.eu.int>
Web address: <http://www.trainingvillage.gr>

VDAB/ICODOC

Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding
Intercommunautair documentatiecentrum voor beroepsopleiding
Keizerlaan 11
B-1000 BRUSSEL
Tel. (32-2) 50 61 321
R. Van Weydeveldt
Fax (32-2) 50 61 561
Reinald Van Weydeveldt,
Documentation
E-mail: rvweydev@vdab.be
Web address: <http://www.vdab.be>

CIRIUS

Center for Information og Rådgivning om International Uddannelses- og Samarbejdsaktiviteter
Mobility in Education and Training
Fiolstræde 44
DK-1171 KØBENHAVN K
Tel. (45-33) 95 70 00
Fax (45-33) 95 70 01
Mr. Benny Dylander, Director
E-mail: bd@ciriusmail.dk
Svend-Erik Povelsen
E-mail: sep@CiriusMail.dk
Web address: <http://www.ciriusonline.dk/>

BIBB

Bundesinstitut für Berufsbildung
Friedrich-Ebert-Allee 38
D-53113 BONN
Tel. (49-228) 10 71 602 Dr. G. Hanf
Tel. (49-228) 10 72 131 M. Krause
Fax (49-228) 10 72 974
Dr. G. Hanf
E-mail: hanf@bibb.de
Martina Krause
E-mail: krause@bibb.de
Web address: <http://www.bibb.de>

OEK

Organisation for Vocational Education and Training
Ethnikis Antistatis 41 & Karamanoglou
GR-14234 ATHENS
Tel. (30) 21 02 70 91 44 E. Barkaba
Fax (30) 21 02 70 91 72
Ermioni Barkaba, Head of Documentation
E-mail: tm.t-v@oek.gr
Web address: <http://www.forthnet.gr/oek/>

INEM

Instituto Nacional de Empleo
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Condesa de Venadito 9
E-28027 MADRID
Tel. (34-91) 58 59 582 General
Tel. (34-91) 58 59 834
M. Luz de las Cuevas Torresano
Fax (34-91) 37 75 881
Fax (34-91) 37 75 887
Ana María Martín Arahuetes, Deputy Director General of Technical Services
Maria Luz de las Cuevas Torresano
Information/Documentation
E-mail: mluz.cuevas@inem.es
Web address: <http://www.inem.es>

Centre INFFO

Centre pour le développement de l'information sur la formation permanente
4, avenue du Stade de France
F-93218 SAINT DENIS LA PLAINE Cedex
Tel. (33-1) 55 93 91 91
Fax (33-1) 55 93 17 28
Patrick Kessel, Director
E-mail: kessel@easynet.fr
Henriette Perker
E-mail: h.perker@easynet.fr
Stéphane Héroult
Documentation Department
E-mail: s.heroult@easynet.fr
Web address: <http://www.centre-inffo.fr>

FAS

The Training and Employment Authority
P.O. Box 456
27-33 Upper Baggot Street
DUBLIN 4, Ireland
Tel. (353-1) 60 70 536
Fax (353-1) 60 70 634
Margaret Carey, Head of Library & Technical Information
E-mail: margaret.carey@fas.ie
Jean Wrigley, Librarian
E-mail: jean.wrigley@fas.ie
Web address: <http://www.fas.ie>

ISFOL

Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori
Via Morgagni 33
I-00161 ROMA
Tel. (39-06) 44 59 01
Fax (39-06) 44 29 18 71
Enrico Ceccotti, General Director
Colombo Conti, Head of Documentation
E-mail: isfol.doc2@iol.it
Maria Elena Moro
E-mail: m.moro@isfol.it
Web address: <http://www.isfol.it>

ETUDES ET FORMATION S.A.

335 route de Longwy
L-1941 LUXEMBOURG
Tel. (352) 44 91 99
Fax (352) 44 92 08
Marc Ant, Director
E-mail: marcant@etform.lu
Emmanuel Cornélius
E-mail: manu.cornelius@etform.lu
Web address: <http://www.etform.lu/>

CINOP

Centrum voor Innovatie van Opleidingen
The Dutch Centre for the Innovation of Education and Training
Pettelaarpark 1, Postbus 1585
5200 BP's-HERTOGENBOSCH
The Netherlands
Tel. (31-73) 68 00 800
Tel. (31-73) 68 00 619 M. Maes
Fax (31-73) 61 23 425
Martine Maes
E-mail: mmaes@cinop.nl
Annemiek Cox
E-mail: acox@cinop.nl
Web address: <http://www.cinop.nl/internationaal>

abf-Austria

Austrian Institute for Research on Vocational Training
Wipplingerstraße 35/4
A-1010 WIEN
Tel. (43-1) 31 03 334 P. Schlögl
Fax (43-1) 31 97 772
Peter Schlögl
E-mail: p.schloegl@oeibf.at
Web address: <http://www.oeibf.at>



Assoziierte Organisationen

INOFOR

Instituto para a Inovação na Formação
Rua Soeiro Pereira Gomes n.º 7,
P-1600-196 LISBOA Codex
Tel. (351-21) 794 62 00
Fax (351-21) 794 62 01
Margarida Abecasis, President
Marta Alves
E-mail: marta.alves@inofor.gov.pt
Web address: <http://www.inofor.pt/>

QCA

Qualifications and Curriculum Authority
83 Piccadilly
LONDON
W1J 8QA
United Kingdom
Tel. (44-20) 75 09 55 55
David Handley
Fax (44-20) 75 09 66 66
David Handley
E-mail: HandleyD@qca.org.uk
Natalia Cuddy
E-mail: cuddyn@qca.org.uk
Web address: <http://www.qca.org.uk/>

DGEAC

European Commission
DG Education and Culture
Rue de la Loi 200
B-1049 BRUXELLES
Tel. (32-2) 29 57 562 E. Spachis
Tel. (32-2) 29 55 981 D. Marchalant
Fax (32-2) 29 55 723
Fax (32-2) 29 64 259
Eleni Spachis
E-mail: eleni.spachis@cec.eu.int
Dominique Marchalant
E-mail: dominique.marchalant@cec.eu.int
Web address: http://europa.eu.int/comm/dgs/education_culture/index_en.htm

OIT

Centre international de formation de L'OIT
Viale Maestri del Lavoro, 10
I-10127 TORINO
Tel. (39-011) 69 36 510
Fax (39-011) 69 36 535
Catherine Krouch, Documentation
E-mail: c.krouch@itcilo.it
Web address: <http://www.itcilo.org>

NBE

Opetushallitus
National Board of Education
Hakaniemenkatu 2
P.O. Box 380
FIN-00531 HELSINKI
Tel. (358-9) 77 47 71 24 M. Kyrö
Tel. (358-9) 77 47 72 43 A. Mannila
Tel. (358-9) 77 47 78 19 K. Nyysölä
Fax (358-9) 77 47 78 65 or 69
Matti Kyrö
E-mail: matti.kyro@oph.fi
Arja Mannila
E-mail: arja.mannila@oph.fi
Kari Nyysölä
E-mail: kari.nyysola@oph.fi
Web address: <http://www.oph.fi>

MENNT

samstarfsvettvangur atvinnulífs og skóla
EDUCATE - Iceland
Laugavegi 51
IS-101 REYKJAVIK
Tel. (354) 51 12 660
Fax (354) 51 12 661
Thóra Stefánsdóttir, General Director
E-mail: thora@mennt.is
Adalheidur Jónsdóttir, Project Manager
E-mail: alla@mennt.is
Bára Stefánsdóttir, Librarian
barastef@ismennt.is
Web address: <http://www.mennt.is>

EURYDICE

the Education Information Network in Europe
Le réseau d'information sur l'éducation en Europe
Avenue Louise 240
B-1050 BRUXELLES
Tel. (32-2) 60 05 353
Fax (32-2) 60 05 363
Patricia Wastiau-Schlüter, Director
E-mail: patricia.wastiau.schluter@eurydice.org
Arlette Delhaxhe
E-mail: arlette.delhaxhe@eurydice.org
Web address: <http://www.eurydice.org>

ILO/BIT

International Labour Office
Bureau International du Travail
4 Route des Morillons
CH-1211 GENEVE 22
Tel. (41-22) 79 96 955
Fax (41-22) 79 97 650
Pierrette Dunand
Employment & Training Department
Documentalist
E-mail: dunandp@ilo.org
Web address: <http://www.ilo.org>

Statens Skolverket

National Agency for Education
Kungsgatan 53
SE-106 20 STOCKHOLM
Tel. (46-8) 72 33 200
Fax (46-8) 24 44 20
Annika Andrae Thelin,
Director of Research
E-mail: annika.andrae-thelin@skolverket.se
Eva Öjborn
E-mail: eva.ojborn@skolverket.se
Web address: <http://www.skolverket.se/>

Teknologisk Norge

P.O. Box 2608
St. Hanshaugen
N-0131 OSLO
Tel. (47-22) 86 50 00
Fax (47-22) 20 18 01
Aagot van Elslande
E-mail: Aagot.van.Elslande@teknologisk.no
Web address: <http://www.teknologisk.no/leonardo/>

FVET

Foundation for Vocational Education and Training Reform
Liivalaia 2
EE-10118 TALLINN
Tel. (372) 63 14 420
Fax (372) 63 14 421
Lea Orro, Managing Director
E-mail: lea@sekr.ee
Eeva Kirsipuu
E-mail: eva.kirsipuu@sekr.ee
Web address: <http://www.sekr.ee/eng/index.html>

DfES

Department for Education and Skills
Room E3, Moorfoot
SHEFFIELD S1 4PQ
United Kingdom
Tel. (44-114) 25 93 339
Fax (44-114) 25 93 564
Amanda Campbell, Librarian
E-mail: enquiries.library@dfes.gov.uk
Web address: <http://www.dfes.gov.uk/index.htm>

ETF

Europäische Stiftung für Berufsbildung
Villa Gualino
Viale Settimio Severo 65
I-10133 TORINO
Tel. (39-011) 63 02 222
Fax (39-011) 63 02 200
Gisela Schüring, Information and Publications Department
E-mail: gis@etf.eu.int
Web address: <http://www.etf.eu.int/etfweb.nsf/>

CINTERFOR/OIT

Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional
Avenida Uruguay 1238
Casilla de correo 1761
11000 MONTEVIDEO, URUGUAY
Tel. (598-2) 92 05 57
Tel. (598-2) 92 00 63
Fax (598-2) 92 13 05
Pedro Daniel Weinberg, Director
E-mail: weinberg@cinterfor.org.uy
Juan Andres Tellagorry
Documentalist
E-mail: tellagor@cinterfor.org.uy
Web address: <http://www.cinterfor.org.uy>



**Zuletzt
erschienene
deutsche Ausgaben**



Nr. 24/2001

- Vorstellung der Beitragssammlung zur *Jobrotation* (Éric Fries Guggenheim)
- Die *Jobrotation* (Athanasios Papathanasiou)
- La *Jobrotation* en Francia: un procedimiento precursor (Patrick Guilloux)
- *Jobrotation* – Erwartungen und Leistungen
Eine Fallstudie für die Region Bremen (Hubertus Schick)
- *Jobrotation* – Bericht aus der Praxis: sks... (Monika Kammeier)
- Die *Jobrotation* – ein einzigartiges Erfolgsmodell ohne Zukunft?
(Jørgen Mørk, Thomas Braun)
- Erfahrungen mit *Jobrotation* in Dänemark: Fallstudie (Ghita Vejlebo, Thomas Braun)
- *Jobrotation* als neues Konzept der Verbindung von Lernen und Arbeiten:
Erfahrungen in Deutschland und Dänemark (Uwe Grünewald, John Houman Sørensen)
- Schlussfolgerung (Éric Fries Guggenheim)

Nr. 25/2002

Hommage

- Ettore Gelpi, Weltbürger, internationaler Erziehungswissenschaftler, Menschenrechtler und moderner Anarchist – eine Dankeschuld (Norbert Wollschläger)
- Neue Paradigmen in Ausbildung und Kommunikation (Ettore Gelpi)

Forschungsbeiträge

- Bildungsdynamik und Bildungssysteme (Jean Vincens)
- Modernisierungsansätze der beruflichen Bildung zwischen Modul- und Berufskonzept (Matthias Pilz)
- Brückenschlag zwischen Theorie und Praxis in der Berufsbildung der Niederlande (Gäby Lutgens, Martin Mulder)

Analyse der Berufsbildungspolitiken

- Arbeitserfahrung und Curriculum: Beispiele aus Spanien (Fernando Marhuenda)
- Die Gestaltung und Evaluation der Ausbildung in Form von Praktika:
Profil des Unterstützungsteams (Miguel Aurelio Alonso García)
- Bildung unter Modernisierungsdruck - Strukturwandel, veränderte Bildungsambitionen und Internationalisierung als Herausforderungen (Arthur Schneeberger)
- Neue Entwicklungen im irischen Berufsbildungssystem:
Das „praxisorientierte staatliche Abschlusszeugnis“ (*Leaving Certificate Applied*) (Jim Gleeson)





Nr. 26/2002

Untersuchungen zum Thema Beratung und Orientierung – Beiträge zu dem am 19./20. Oktober 2000 in Thessaloniki veranstalteten Agora-X-Seminar des Cedefop über soziale und berufliche Orientierung

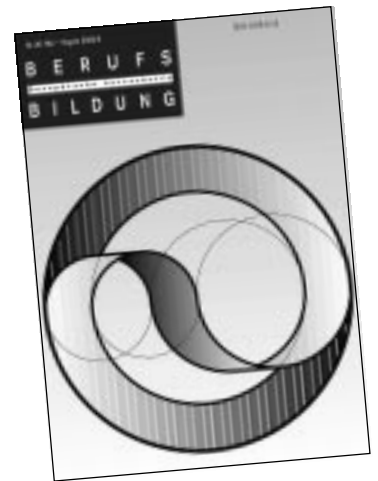
- Untersuchungen zum Thema Beratung und Orientierung.
Die Agora X des Cedefop zur sozialen und beruflichen Orientierung
(Éric Fries Guggenheim)
- Problemstellung und Zielsetzung der Berufsberatung (Jean Guichard)
- Berufsberatung, Ausbildung und Beschäftigung. Vorbereitung auf einen Beruf oder Anpassung an den Arbeitsmarkt (Jean-François Germe)

Forschungsbeiträge

- Humanvermögensentwicklung in Europa – am Scheideweg (Barry Nyhan)
- Kooperatives eLearning: Ein Anreiz für das Tiefenlernen? (An Verburch; Martin Mulder)
- Mobilität in Europa (EU und EWR) unter besonderer Berücksichtigung von Gesundheitsberufen und der Anerkennung von entsprechenden Berufsqualifikationen (Burkart Sellin)
- Ein niedriges Bildungsniveau in Europa: ein Risikofaktor (Pascaline Descy)

Analyse der Berufsbildungspolitiken

- Ausbildung zur Hilfskraft: Sicherheitsnetz oder Vorbereitung auf die Erwerbstätigkeit? (Jittie Brandsma)
- Lernortverlagerung ins Ausland - ein Modellversuch in Deutschland (Wolfgang-Dieter Gehrke, Peter-Jörg Alexander)



Bestellschein bitte ausschneiden oder kopieren und an das Cedefop senden.



- Bitte schicken Sie mir ein kostenloses Ansichtsexemplar
- Ich will europäisch lesen und abonniere hiermit die Europäische Zeitschrift "Berufsbildung" (3 Ausgaben, EUR 20 zzgl. MwSt. und Versandkosten).
- Bitte schicken Sie mir die folgenden Ausgaben der Europäischen Zeitschrift "Berufsbildung" gegen eine Schutzgebühr von EUR 10 (zzgl. MwSt. und Versandkosten) je Heft:

Ausgabe				
Sprache				

Name _____

Adresse _____

CEDEFOP

Europäisches Zentrum für die
Förderung der Berufsbildung
PO Box 22427

GR-55102 Thessaloniki



Dirección

Juan José Castillo,
Santiago Castillo

Consejo de Redacción

- Arnaldo Bagnasco*,
Departamento di Sociologia,
Universidad de Turín
- Juan José Castillo*,
Dpto. de Sociología III, UCM
- Santiago Castillo*,
Dpto. de Ciencia Política y de la
Admón. III, UCM
- Daniel Cornfield*,
Word and Occupations, Vanderbilt
University (Estados Unidos)
- Michel Freyssenet*,
CSU-IRESKO, CNRS, París
- Enrique de la Garza*,
UAM, Iztapalapa, México
- Juan Manuel Iranzo*,
Dpto. de Sociología, Univ. Pública
Navarra
- Iлона Kovács*,
Istituto Superior de Economía e
Gestão, Lisboa
- Marcia de Paula Leite*,
Universidades de Campinas, Brasil
- Ruth Milkman*,
Department of Sociology, UCLA,
Estados Unidos
- Alfonso Ortí*,
Dpto. de Sociología UAM
- Andrés Pedreño*,
Dpto. de Sociología, Universidad de
Murcia
- Ludger Pries*,
Ruhr-Universität Bochum, Alemania
- Helen Rainbird*,
Faculty of Humanities and Social
Sciences, Northampton, RU.
- José M^a Sierra*,
Dpto. Geografía, Urbanismo y O. del
Territorio, Univ. Cantabria
- Agnes Simony*,
Lorand Eotvos University, Hungría
- Jorge Uriá*,
Dpto. de Historia Contemporánea,
Universidad de Oviedo
- Fernando Valdés Dal-Re*,
Departamento de Derecho del Trabajo,
UCM
- Inmanol Zubero*,
Departamento de Sociología I,
Universidad del País Vasco, Bilbao

Revista cuatrimestral de empleo, trabajo y sociedad

Expulsados del trabajo

- La forma más sencilla de equivocarse en ciencias sociales
- Expulsados del trabajo... y más. Un estudio de la salida anticipada del mercado de trabajo de los trabajadores mayores
- ¿La pérdida de la época dorada? La terciarización y el trabajo en las sociedades postindustriales
- "Flexeguridad": tiempo de trabajo y empleo en los pactos de empresa
- El Ejido, entre la política y la sociología



Nuestras direcciones

Redacción

Revista **Sociología del Trabajo**
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología
Universidad Complutense
Campus de Somosaguas. 28223 Madrid

Edición

Siglo XXI de España Editores S.A.
Príncipe de Vergara, 78. - 2ª dcha.
28006 Madrid
Teléfonos: 91 562 37 23 – 91 561 77 48
Fax: 91 561 58 19
E-mail: sigloxxi@sigloxxieditores.com
http://www.sigloxxieditores.com

Suscripciones

Mundi-Prensa Libros S.A.
Castelló, 37. 28001 Madrid
Teléfono: 91 436 37 01
Fax: 91 575 39 98
E-mail: suscripciones@mundiprensa.es

Venta de números atrasados o colecciones

Siglo XXI de España Editores S.A.
Príncipe de Vergara, 78. - 2ª dcha.
28006 Madrid
Teléfonos: (34) 91 745 09 13
Fax: (34) 91 561 58 19
E-mail: ventas@sigloxxieditores.com

A los colaboradores

Extensión: Las colaboraciones, artículos o notas no deberán exceder de **25 páginas** mecanografiadas a doble espacio (30 líneas x 70 espacios lo que incluye referencias, cuadros, etc.), y habrán de venir acompañados **necesariamente** de un **resumen** de unas diez líneas. Una copia en **diskette**, en cualquier programa de procesamiento de textos, es imprescindible.

Los artículos se enviarán por triplicado: 3 copias en papel.

Para las formas de cita y referencias bibliográficas, los autores deben remitirse a los artículos publicados en este (o en cualquier otro) número de ST.

Los autores indicarán su nombre completo y el lugar de trabajo y dirección que quieren que figure al pie de su colaboración.

Deberán dirigirse a Redacción de la revista *Sociología del Trabajo*, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, Campus de Somosaguas, 28223 Madrid.

ST acepta para su eventual publicación réplicas o comentarios críticos a los trabajos que publica. La extensión de estos textos no debe sobrepasar las 10 páginas.

Tanto artículos como notas o réplicas son evaluados por dos expertos, miembros del Consejo de Redacción o exteriores a él.

Los autores recibirán, oportunamente, comunicación de la recepción de sus trabajos, notificándoseles con posterioridad su eventual aceptación para la publicación.

ST lamenta no poder mantener correspondencia sobre los textos remitidos al Consejo de Redacción, ni devolver originales ni diskettes.

Los autores recibirán, al publicarse su texto, 20 separatas, además de 2 ejemplares del número en el que se publique su artículo.

Todos los artículos publicados en ST, incluidos los traducidos, son **originales**, salvo indicación contraria, en el momento de ser sometidos al Consejo de Redacción.

Los resúmenes-abstracts de los artículos publicados en ST se recogen en ECOSOC-CINDOC y en Sociological Abstracts

Precio del ejemplar:

- España: EUR 9,62 IVA incluido
- Europa: EUR 11,72 IVA incluido
- Resto de mundo: \$ 15

Boletín de suscripción

Deseo suscribirme a *Sociología del Trabajo*

SUSCRIPCIÓN ANUAL:	ESPAÑA	EUR 27,05
(3 números)	Europa	EUR 30,05
	Resto del mundo	\$ 40 (correo aéreo)

MUNDI-PRENSA LIBROS, S.A.
Castelló, 37. 28001 Madrid
Teléf.: 91 436 37 01
Fax: 91 575 39 98
E-mail: suscripciones@mundiprensa.es

Nombre y apellidos

Profesión

Calle

Cod. Postal

Población

Provincia

CHEQUE ADJUNTO A NOMBRE DE MUNDI-PRENSA

VISA nº

AMEX nº

Fecha caducidad

GIRO POSTAL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

Fecha

Firma obligatoria



Europäische Zeitschrift für Berufsbildung

Aufforderung zur Einreichung redaktioneller Beiträge

Die Europäische Zeitschrift für Berufsbildung veröffentlicht Artikel von Berufsbildungs- und Beschäftigungsforschern und -fachleuten. Interesse besteht vor allem an Beiträgen, die die Ergebnisse hochkarätiger Forschungsarbeiten, insbesondere grenzübergreifender vergleichender Forschung, einem breiten, internationalen Publikum aus politischen Entscheidungsträgern, Forschern und praktisch Tätigen nahe bringen.

Die Europäische Zeitschrift ist eine unabhängige Veröffentlichung, deren Inhalt ständig überprüft wird. Sie erscheint dreimal jährlich in englischer, französischer, deutscher und spanischer Sprache und wird in ganz Europa, sowohl in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union als auch in einigen Nicht-Mitgliedstaaten, vertrieben.

Die Zeitschrift wird vom Cedefop (dem Europäischen Zentrum für die Förderung der Berufsbildung) herausgegeben und soll der Diskussion über die Entwicklung der beruflichen Bildung, insbesondere durch die Darstellung der europäischen Sichtweise, Impulse verleihen.

In der Zeitschrift sollen Beiträge veröffentlicht werden, die neues Gedankengut enthalten, Forschungsergebnisse verbreiten und über Vorhaben auf einzelstaatlicher und europäischer Ebene berichten. Ferner werden Positionspapiere zu berufsbildungsrelevanten Themen sowie Reaktionen auf diese veröffentlicht.

Eingereichte Artikel müssen wissenschaftlich exakt, gleichzeitig jedoch einem breiten und gemischten Leserkreis zugänglich sein. Sie müssen Lesern unterschiedlicher Herkunft und Kultur verständlich sein, die nicht unbedingt mit den Berufsbildungssystemen anderer Länder vertraut sind. Das heißt, die Leser sollten in der Lage sein, Kontext und Argumentation eines Beitrags vor dem Hintergrund ihrer eigenen Traditionen und Erfahrungen nachzuvollziehen.

Neben der Hardcopy-Fassung werden Auszüge aus der Zeitschrift in das Internet gestellt. Auszüge der letzten Ausgaben können eingesehen werden unter <http://www.trainingvillage.gr/etv/editorial/journal/journalarc.asp>.

Die Autoren sollten ihre Beiträge entweder in eigenem Namen oder als Vertreter einer Organisation verfassen. Diese sollten rund 2500 bis 3000 Wörter lang sein und in spanischer, dänischer, deutscher, griechischer, englischer, französischer, italienischer, niederländischer, norwegischer, portugiesischer, finnischer oder schwedischer Sprache abgefasst sein.

Artikel sollten sowohl als Ausdruck als auch auf Diskette im Format Word oder via E-mail (als Textanlage im Word-Format) eingereicht werden. Außerdem sollten eine Kurzbiografie des Autors und knappe Angaben zu seiner derzeitigen Stellung beigefügt werden. Alle eingereichten Artikel werden vom redaktionellen Beirat der Zeitschrift geprüft, der sich die Entscheidung, diese zu veröffentlichen, vorbehält. Die Verfasser werden über seine Entscheidungen unterrichtet. Die veröffentlichten Artikel müssen nicht unbedingt die Meinung des Cedefop widerspiegeln. Die Zeitschrift bietet vielmehr die Möglichkeit, unterschiedliche Analysen und verschiedene, ja sogar kontroverse Standpunkte darzustellen.

Wenn Sie einen Artikel einreichen möchten, so wenden Sie sich bitte telefonisch (30) 23 10 49 01 11, per Fax (30) 23 10 49 00 99 oder via E-Mail (efg@cedefop.eu.int) an den Herausgeber Éric Fries Guggenheim.

Die **Europäische Zeitschrift Berufsbildung** erscheint dreimal jährlich in fünf Sprachen (DE, EN, ES, FR, PT).

Ein Jahresabonnement umfasst alle im Kalenderjahr (Januar bis Dezember) erscheinenden Ausgaben der Europäischen Zeitschrift Berufsbildung. Es verlängert sich automatisch um ein Kalenderjahr, falls es nicht bis zum 30. November gekündigt wird.

Die Europäische Zeitschrift Berufsbildung wird Ihnen vom Amt für amtliche Veröffentlichungen der EG, Luxemburg, zugesandt. Die Rechnung erhalten Sie von Ihrem zuständigen EU-Vertriebsbüro.

Im Preis ist die Mehrwertsteuer nicht enthalten. Zahlen Sie bitte erst nach Erhalt der Rechnung.

Europäische Zeitschrift Berufsbildung

Nr. 27 September – Dezember 2002/III



Europäisches Zentrum für
die Förderung der Berufsbildung

Europe 123, GR-570 01 Thessaloniki (Pylea)
Postadresse: PO Box 22427, GR-551 02 Thessaloniki
Tel. (30) 23 10 49 01 11 Fax (30) 23 10 49 00 99
E-mail: info@cedefop.eu.int Homepage: www.cedefop.eu.int
Interaktive Webseite: www.trainingvillage.gr
