

**Carmen Stadelhofer (Kap. 3 gemeinsam mit Markus Marquard)**

**Selbstgesteuertes Lernen und Neue Kommunikationstechnologien**

Gutachten für das BMBF, Mai 1998. In: Dohmen, Günther, u.a.: Weiterbildungsinstitutionen, Medien, Lernumwelten. Rahmenbedingungen und Entwicklungshilfen für das selbstgesteuerte Lernen. Hrsg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn, 1999, S. 147 - 208.

# Selbstgesteuertes Lernen und Neue Kommunikationstechnologien

## 1. Auf dem Weg in die Wissensgesellschaft

Wir leben in einer Zeit, die durch tiefgreifende demographische Veränderungen und einen rapiden Wandel in Technik, Wissenschaft und Wirtschaft geprägt ist, die sich auf die Lebensformen und Lebensbedingungen aller Menschen und den Zustand der Gesamtgesellschaft in einschneidender Weise auswirken und sie verändern.

### 1.1. Individuelle und gesellschaftliche Herausforderungen durch die gesellschaftlichen Entwicklungen

*Globalisierung und Fragmentierung* kennzeichnen die gegenwärtige Entwicklung der Weltgesellschaft. Verstärkt durch die politischen Veränderungen der letzten 10 Jahre - der Zusammenbruch des Staatssozialismus in Osteuropa, die Vereinigung Deutschlands, die europäische Integration - befindet sich nicht nur die Wirtschaft in einem Prozeß der Globalisierung. Gleichzeitig entstehen neue Konflikte um ethnische und kulturelle Minderheiten, nehmen Migrationsbewegungen zu und es lassen sich weitere Tendenzen der Fragmentierung feststellen. Die Weltpolitik ist komplexer geworden und die gesellschaftlichen Verhältnisse werden immer schwieriger nachvollziehbar. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien machen die Welt durch eine potentiell weltumspannende Kommunikation zu einem globalen Dorf und bieten damit die Möglichkeit zum weltweiten Informationsaustausch.

Immer mehr Menschen erreichen ein höheres Lebensalter und immer mehr ältere Menschen stehen immer weniger jüngeren gegenüber - man spricht von einer zunehmenden "*demographischen Überalterung*" in Deutschland. Auch die Zahl der Hochbetagten steigt rapide an. Das Altern der Bevölkerung ist eine Entwicklung, die in allen Industrieländern zu beobachten ist und durch die erheblich gesunkene Geburtsrate und die Zunahme der durchschnittlichen Lebenserwartung verursacht wird. Die gesellschaftlichen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen sollten nicht unterschätzt werden, die Gestaltung der Rentenfinanzierung, des Gesundheitssystems, des Pflegebereichs usw. werden angesichts knapper werdender Ressourcen länger schon öffentlich debattiert. Am Ende der 2. Lebensphase sehen viele ältere Menschen, nach der aktiven Berufstätigkeit und/oder Familienarbeit, einem zunehmend längeren neuen Lebensabschnitt entgegen, in den sie sich aktiv mit ihren Kompetenzen und Lebenserfahrungen einbringen wollen.

*Individualisierung und Pluralisierung, Mobilität und Wertewandel* kennzeichnen die gesellschaftlichen Entwicklungen und beeinflussen alle gesellschaftlichen Handlungsfelder und Lebensformen der Menschen entscheidend. Traditierte Strukturen und Institutionen der Identitätssicherung sind im Wandel oder lösen sich auf. Permanente Unsicherheiten und Lebenskrisen erfordern eine erhöhte Problemlösungskompetenz und die Fähigkeit zur Selbstreflexion, Kommunikation und zum Diskurs, um der Selbstdestruktion, Isolation und Entfremdung der Menschen untereinander entgegenzuwirken und sie konflikt- und solidaritätsfähig zu machen.

Die Situation der (*Erwerbs-*)Arbeit in unserer Gesellschaft wird zunehmend durch Rationalisierungsmaßnahmen und Verlagerungen personalintensiver Produktionsbereiche in sogenannte Billiglohnländer gekennzeichnet. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien haben an diesem Trend einen nicht unwesentlichen Anteil, zwar wird immer wieder auch auf die Schaffung neuer hochwertiger Arbeitsplätze verwiesen, die Euphorie ist aber längst verfliegen. Die Verknappung der traditionellen Erwerbsarbeit zeigt sich in den Arbeitslosenstatistiken, in Arbeitszeitverkürzung, Vorruhestandsregelungen und die der Diskussion um den zweiten Arbeitsmarkt. Die Zwei-Drittel-Gesellschaft steht als bedrohliches Zukunftsszenario vor Augen. Ein gesellschaftlicher Dialog über die Wertigkeit und Zukunft von Erwerbsarbeit, Familienarbeit und Freizeit, über die Bedingungen für Telearbeitsplätze und "neuer Selbständigkeit", über Modelle zur Flexibilisierung der Arbeitszeiten und Formen des Übergangs vom Arbeitsleben in den Ruhestand ist längst überfällig.

*Geschlechtsspezifische Rollenzuschreibungen* und z.T. sehr subtile Mechanismen der Verteilung von Positionen und Macht verursachen eine immer noch bestehende Ungleichbehandlung von Frauen und Männern auf dem Arbeitsmarkt, in Familie und Gesellschaft. Über diese Mechanismen und deren Auswirkungen aufzuklären und sie für Änderungen im Sozialverhalten zu sensibilisieren ist eine wesentliche gesellschaftliche Aufgabe.

Die *Umweltbelastung und Umweltzerstörung* betrifft nahezu alle Lebens- und Arbeitsbereiche. Trotz steigender Sensibilisierung der Menschen für diese Problemlagen werden diese durch sehr widersprüchlichen Informationen, Zukunftsprognosen und Aussagen von Experten verunsichert. Global oder großflächig angelegte Aspekte wie Klimaerwärmung, Artensterben, Regenwaldvernichtung, Ausbreitung von Wüsten, werden ebenso thematisiert wie regionale Interventionen zur Verringerung der Rheinverschmutzung oder des Schwefelausstoßes in den Neuen Bundesländern.

Die *Entwicklungen in Technik, Wissenschaft und Wirtschaft* sind rapide und verlangen immer aktualisiertes Wissen, vorhandenes Wissen ist in kürzester Zeit veraltet: Die "Explosion neuer Erkenntnisse" führt dazu, daß in den kommenden Jahren "doppelt soviel geforscht werden wird wie in den 2500 Jahren seit Aristoteles". Während also immer mehr Wissen produziert wird, scheint dieses

Wissen auch immer folgenreicher für die Gesellschaft zu werden. So haben neue diagnostischen, genterapeutischen und molekulargenetische Methoden vielfältige gesellschaftliche Auswirkungen, die der Öffentlichkeit nur z.T. bekannt sind oder deren Tragweite kaum gesehen wird. Dies gilt beispielsweise für die Frage gentechnisch produzierter Lebensmittel, ethische Probleme der Organtransplantation. Wissenschaftliche Erkenntnisse müssen der Gesellschaft verstärkt - unter Einbeziehung der historischen, rechtlichen, gesellschaftlichen und ethischen Dimensionen - vermittelt werden, um interessierte Laien aufzuklären und Grundlagen zur Orientierung in persönlichen und politischen Entscheidungsprozessen zu geben. Der Wissenstransfer zwischen Technik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zur Herstellung von mehr Transparenz in einer komplexer werdenden Welt ist eine Grundvoraussetzung für eine zukunftsorientierte nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung.

„Telekommunikation“, „Datenautobahn“, „Internet“, „Multimedia“ sind in allen Industrieländern der Welt Synonyme für die Entwicklung und Anwendung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien. Als Basisinnovationen des ausgehenden Jahrhunderts verändern sie unsere Welt und sind der Motor für die Wissensgesellschaft. Zusammenfassen lassen sich die wesentlichen Tendenzen dieser Medienentwicklung(...) mit den Schlagwörtern: Angebotswachstum und Diversifikation, Digitalisierung und technische Integration, Globalisierung und Konzentration der Unternehmen sowie medienpolitische Deregulierung“. Multimediakompetenz im Sinne von kritischem Umgang mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien wird zu einer neuen Kulturtechnik der Wissensgesellschaft.

Die *öffentlichen Institutionen und das politische System* sind einem Wandel unterzogen. Betrachtet man z.B. die zunehmende Bedeutung von Selbsthilfe- und Initiativgruppen, wird deutlich, daß die öffentlichen Institutionen nicht mehr als Informations-, Organisations- und Handlungspotentiale ausreichen, und daß immer mehr Aufgaben im Bereich von Information und Beratung zu gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, ökologischen und sozialpolitischen Themenstellungen von interessierten Bürgerinnen und Bürgern übernommen werden müssen. Gesellschaftliche Partizipation in einer „Bürgergesellschaft“ ist das zentrale Leitbild dieser Entwicklung und setzt bei den BürgerInnen die Bereitschaft zum Lernen und zur Verantwortung voraus.

## **1.2. Der Wandel zur „Wissensgesellschaft“ und die Bedeutung des lebenslangen Lernens**

Diese rapiden und alle Lebensbereiche umfassenden Entwicklungen führen dazu, „... daß Bildung nicht mehr ein Status, ein Privileg ist, sondern ... eine Lebensnotwendigkeit, ein Lebensmittel ... wer nicht genügend Bildung hat, kann sich in der Welt nicht zurecht finden“, um den gesellschaftlichen und

wirtschaftlichen Veränderungen folgen und sie mitgestalten zu können. Diese Veränderungen werden durch den Begriff „Wissensgesellschaft“ auf den Punkt gebracht. Wissen unterscheidet sich von der reinen Informationsaufnahme und ist ein entscheidender Produktionsfaktor geworden.

„Zwar sind Informationen im Zeitalter der Wissensgesellschaft wie Edelmetall, weshalb die Goldsucher unserer Zeit im Internet schürfen. Aber sein Wert stellt sich erst ein, wenn die Information Bedeutung gewinnt, also in einen Kontext gestellt wird. Wissen ist die bewußte Anwendung und Zuordnung von Informationen. Dies bedeutet, daß nur der Mensch Wissen produzieren, nutzen und mehrern kann. Hubert Markl hat es einmal so formuliert: ‘Der Weg von der Mediengesellschaft zur Wissensgesellschaft ist der Weg von der Information zur Bedeutung, von der Wahrnehmung zum Urteil. Wissen macht handlungsfähig. Zuverlässige Informationen sind die Voraussetzung dafür. Aber erst die bedeutungsgerechte Beurteilung erweckt sie zum Leben’“ .

Im Zusammenhang mit der Frage des Zugangs zu Wissen kommt den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere dem Internet, eine immer größere Bedeutung zu.. Das Internet konstituiert einen „Cyberspace“, der universal ist und von Wissen „bewohnt“ wird. Es existiert in digitaler Form und kann von den Menschen in Form von Schrift, Bild und Klang abgerufen werden. Das Entwickeln und Erforschen des „Cyberspace“ bewirkt, daß das Wachstum der Zukunft ein Wachstum des Wissens sein wird. Ausmaß und Verzweigung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sind als neue industrielle Revolution zu verstehen, die das „Zeitalter des Wissens“ einläutet. Die „dritte Welle“ (des Wissens) hat weitreichende Auswirkungen auf das Wesen und Bedeutung von Eigentum, Markt, Gemeinschaft und individuelle Freiheit. Sie bildet neue Verhaltensformen aus, die jeden Organismus und jede Institution - Familie, Nachbarschaft, Kirchengemeinde, Firma, Regierung, Nation - unerbittlich über jede Standardisierung und über die materialistische Fixierung auf Energie, Geld und Kontrolle hinausdrängen“.

Diese Zukunftsszenarien erfordern von allen Menschen - unabhängig von Geschlecht und Alter, Bildung, sozialer oder beruflicher Stellung, politischer oder weltanschaulicher Orientierung oder Nationalität - Bereitschaft zum Lernen und zur Übernahme individueller und gesellschaftlicher Verantwortung. Die skizzierten Entwicklungen beinhalten für die Menschen Chancen, aber auch große Risiken mit sich und evozieren die Frage nach einer humanen Gestaltung innovativer Lösungen in Technik, Wirtschaft und Wissenschaft. Die Chancen für das Individuum liegen in der größeren Selbstbestimmung und Selbststeuerung des eigenen Lernweges und der Aneignung und Verarbeitung von Wissen. Mit diesen Chancen sind gleichzeitig aber auch die Risiken umschrieben: die Spaltung der Wissensgesellschaft durch eine zunehmende Wissensklüft in Wissende und Unwissende entlang bereits bestehender sozialer Ungleichheiten, die damit nicht nur manifestiert sondern auch verstärkt werden würden. Um so wichtiger erscheint daher die Forderung von Bildungsminister Rüttgers:

„ Mit der Wissensgesellschaft rückt der Mensch nicht an den Rand, sondern ins Zentrum des Geschehens - nicht als Objekt, sondern als Subjekt: Der Mensch mit der Fülle seiner Begabungen und Berufungen. Wir steuern auf keine entmenschlichte, formierte Gesellschaft zu, virtuell unterkühlt und von künstlicher Intelligenz beherrscht. Wir haben vielmehr die Chance, daß heute und in Zukunft mehr als zu jeder anderen Zeit das zählt, was im angelsächsischen „human capital“ heißt und von dem uns - warum eigentlich? - ein eigenständiger Begriff fehlt“.

Es ist davon auszugehen, daß Menschen heute und zukünftig mehr Informationen zu verarbeiten, gesellschaftliche Entwicklungen und kritische Situationen zu bewältigen und in der Folge mehr Entscheidungen zu treffen haben als früher. Die Verbesserung politischer, wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und spezieller wissenschaftlicher Kenntnisse erwachsener Lernender als Grundlage für reflektierte Einstellungen und Entscheidungen ist daher eine zentrale Herausforderung an die Zukunft. Dies gilt in globaler, insbesondere aber auch in europäischer Hinsicht

### **1.3. Die Bedeutung selbstgesteuerten Lernens in der Wissensgesellschaft**

Lernen und (Weiter-)Bildung werden zu zentralen Begriffen, wenn es darum geht, Konzepte und neue Ideen für die verantwortliche Gestaltung des nächsten Jahrtausend und damit der „Wissens- und Informationsgesellschaft“ zu erarbeiten.

„Das heißt, die moderne Informations-, Wettbewerbs-, Risiko- Arbeitsgesellschaft etc. muß sich zu einer „Lerngesellschaft“ entwickeln, die das „selbstgesteuerte lebenslange Lernen“ möglichst vieler Menschen erleichtert und fördert und die sowohl entsprechende Kompetenz- Entwicklungs- wie Kompetenz- Nutzungsmöglichkeiten in allen Lebens- und Arbeitsbereichen entwickelt“.

„Selbstgesteuertes Lernen“ wird verstanden als ein Lernen, „bei dem die Lernenden ihren Lernprozeß im wesentlichen selbst lenken.“ Die Fähigkeit des selbstgesteuerten Lernens muß dabei als eine grundlegende Schlüsselqualifikation verstanden werden, eine Art Problembewältigungskompetenz um die Herausforderungen der Zukunft meistern zu können. Diese grundlegende Schlüsselqualifikation baut auf eine „mit fachlichem Kern verbundene(n) dauerhafte(n) Allgemeinbildung“, die Denk- und Urteilsfähigkeit, Ausdrucksfähigkeit, Handlungskompetenz, Verhaltenskompetenz im Sinne einer ganzheitlichen Bildung zum Ziel hat. Das bedeutet, ein „geschichtlich vermitteltes Bewußtsein von zentralen Problemen der gemeinamen Gegenwart und der voraussehbaren Zukunft gewonnen zu haben, Einsicht in die Mitverantwortlichkeit aller angesichts solcher Probleme und Bereitschaft, sich ihnen zu stellen und am Bemühen um ihre Bewältigung teilzuhaben“. Die oben skizzierten demographischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und technologischen Entwicklungen sind „epochaltypische Schlüsselprobleme der modernen Welt“. Es bedarf daher der Aneignung und des Verfügens von „Schlüsselqualifikationen“ formaler und inhaltlich-gesellschaftlicher Art und der Fähigkeit, diese zu

verbinden und zu nutzen. Eine neue Schlüsselqualifikation wird die Herausbildung von neuer Medienkenntnis und „Medienkompetenz“ darstellen.

Selbstgesteuertes Lernen im Sinne von: Anknüpfen an den eigenen Kompetenzen, Lernen in gesellschaftlichen Kontexten, Entwickeln von Strategien der Selbstverwirklichung und Selbstbehauptung, Verknüpfen von Formen informellen und formellen Lernens wird für die Zukunftsbewältigung vieler Menschen bedeutsam sein. Selbstgesteuertes Lernen wird hier also als *umfassender* Persönlichkeitsprozeß verstanden, der sowohl intellektuelle, emotionale, pragmatische und soziale Komponenten berücksichtigen muß. Es erfordert Eigeninitiative, Aktivität und Kreativität, die Lernenden übernehmen selbstverantwortlich Steuerungs- und Kontrollprozesse. Dies setzt Motivation und Interesse am Lernen an sich und am Gegenstand voraus.

Diese Fähigkeiten und diese Bereitschaft sind bei bildungsbenachteiligten und bildungsdistanten Menschen nicht per se zu erwarten. Um so größere Bedeutung kommt daher dem Lernarrangement zu. Um lerndistante Menschen überhaupt für den Erwerb neuen Wissens und neuer Fähigkeiten zu motivieren, sollte für diese einsichtig sein, daß der Lernprozeß für die eigene Lebenswelt von Bedeutung ist. Daher muß der Lernprozeß von authentischen Problemsituationen ausgehen und eine individuelle Gratifikation in Aussicht stellen. Ein solcher Lernprozeß bedarf der Unterstützung durch eine animierende Lernumgebung, durch motivierende Lernmaterialien und durch behutsame Lernberatung, die einerseits unterstützt und andererseits einen möglichst großen Spielraum zur Selbsterprobung läßt.

Es wäre vermessen anzunehmen, daß alle Menschen in unserer Gesellschaft innerhalb kürzester Zeit zu selbstgesteuertem Lernen bereit und fähig sind. Es wird weiterhin Menschen mit schwachen Lernstrategien geben, die die in der Umgebung zur Verfügung gestellten Lernhilfen gar nicht beachten. Es wird vieler bildungspraktischer Anstrengungen und verbesserter Rahmenbedingungen bedürfen, damit unsere Gesellschaft eine „Lerngesellschaft“ wird. Hier soll nun untersucht werden, welche Rolle die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bei der Unterstützung von lernbereiten Menschen hinsichtlich der Förderung von selbstgesteuertem Lernen und Übernahme neuer, aktiver Rollen in der sich wandelnden Gesellschaft einnehmen, welche Chancen sie beinhalten, aber auch welche Gefahren.

Gebraucht werden innovative Konzepte und innovative Methoden zur Unterstützung der Eigenaktivität und Erschließung von persönlich und gesellschaftlich relevanten Lernfeldern. Im Mittelpunkt dieses Gutachtens stehen die Bereiche allgemeine Bildung und Lernen für die Lebensbereiche Familie, Freizeit, politisch-gesellschaftliches Umfeld, aber es bestehen immer auch Verknüpfungen mit dem berufsbezogenen Lernen. Sinnvolles selbstgesteuertes Lernen ist immer mehrwertig, es ist mehr als Qualifizierung für einen vorgegebenen Verwendungszweck, es ist Weiterbildung für unterschiedliche Bereiche des Lebens. Ziel dieses Gutachtens ist es, das Konzept des

selbstgesteuerten Lernens mit der Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien zu verbinden und Wege aufzuzeigen, wie das lebenslange Lernen von Menschen in der Wissensgesellschaft gefördert werden kann.

#### **1.4. Neue Kommunikationstechnologien als Motor der Wissensgesellschaft**

Die digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen es, Text, Grafik, Bild, Ton und Film (Video) in einem Medium zu integrieren. Unter „Multimedia“ wird diese Zusammenführung verschiedener Kommunikationsformen und Kommunikationstechniken verstanden. Offline-Medien (z.B. CD-Rom) und Online-Medien (z.B. Internet) eröffnen neue Möglichkeiten des schnellen und effizienten Austauschs und der kreativen Verarbeitung von Informationen. Online-Medien ermöglichen einen direkten interaktiven Dialog über alle Grenzen hinweg und sind daher besonders kommunikations- und lernfördernd.

Immer mehr Lebensbereiche werden durch Multimedia-Anwendungen wie elektronische Post, elektronische Kontenführung, elektronisches Einkaufen, Telemedizin oder elektronische Weiterbildungsmöglichkeiten verändert. In den USA ist die Nutzung des Internets schon weit verbreitet. 1996 verfügten bereits 37 Mio. Menschen über einen Internet-Zugang, 24 Mio. nutzten ihn. In Europa waren es 12 bzw. 8 Mio. Menschen.

In Deutschland gibt es bisher wenig gesicherte Daten über Nutzung des World Wide Web (WWW) als ein multimedialer Teil des Internet. Doch die vorliegenden Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, daß Deutschland ein Schlußlicht unter den europäischen Ländern bezüglich der Internet-Nutzung darstellt. 1996 waren nur 16 pro 1000 EinwohnerInnen Internet-Nutzende - und das waren/sind vorwiegend jüngere (männliche) Menschen mit höherem Bildungsabschluß, während es in Finnland bereits 142 pro 1000 EinwohnerInnen über einen Internetanschluß verfügten. Nach der ersten repräsentativen Online-Studie in der Bundesrepublik sind 1997 4,11 Millionen Bundesbürger Online, das entspricht einem Anteil von 6,5% der Erwachsenen ab 14 Jahre.

Hinweise darauf, daß sich diese Nutzungsbreite in Deutschland grundlegend ändern wird, geben auch die Ergebnisse der Delphi-Studie vom Februar 1998. In dieser Studie wurden mehr als 1800 ExpertInnen aus Industrie, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Verbänden und öffentlichem Dienst nach ihren Einschätzungen und Visionen bezüglich der Zukunft von Wissenschaft und Technik in Deutschland zu insgesamt 12 Themenfeldern befragt, von Information und Kommunikation über Umwelt und Natur bis hin zu Mobilität und Transport. Nicht nur die Arbeitswelt wird sich nach Einschätzung der ExpertInnen aufgrund von Multimedia und neuer Kommunikationssysteme in absehbarer Zukunft

wandeln. Auch im Bildungsbereich und im Bereich der Dienstleistungen stehen nach Expertenmeinung einschneidende Veränderungen bevor. Ganz gleich, ob für berufliche oder private Zwecke, mittelfristig werden Recherchen im Internet oder die Kommunikation mit internationalen Bibliotheken und Datenbanken die Hälfte aller Kommunikationsverbindungen ausmachen. Vernetzte Unternehmen und Telearbeit werden ebenso zum Arbeitsalltag der Menschen gehören wie virtuelle Weltuniversitäten und Volkshochschulen. Die Lernenden werden die Möglichkeiten der Fort- und Weiterbildung von zu Hause aus nutzen, Informationsvermittlung in allen gängigen Sprachen durch das Internet wird Lebensalltag sein. Virtuelle Dienstleistungsangebote im Wohnbereich werden sich immer mehr durchsetzen. Die Voraussetzungen für diese schnelle Entwicklung ist nach Meinung vieler ExpertInnen gegeben, da Deutschland bereits über eine gute Informations- und Kommunikationsinfrastruktur (Vernetzung durch Glasfaserkabel, Breitbandkabel, Endgeräte) verfügt und diesbezüglich weltweit hinter den USA auf Platz 2 liegt. 1996 waren bereits 4,5 Mio. Telefaxgeräte in der Bundesrepublik installiert, bis zum Jahr 2000 soll die Zahl auf 17 Mio. steigen (incl. PC mit Telefaxfunktion). Die Verbreitung des digitalen Mobilfunks wächst derzeit stark, acht von 10 Büros arbeiten mit PCs und nutzen dafür umfangreiche Softwarepakete. Bundesweit gibt es derzeit 28 Mio. Personalcomputer, davon ca. die Hälfte in privaten Haushalten. Z.Zt. haben insgesamt ca. 4,5 Mio. Personen Internet-Zugang, die Zahl steigt stetig.

Der/die einzelne NutzerIn wird in Zukunft zunehmend über „Medienkompetenz“ verfügen müssen, um sich in dem „Meer“ an Informationen zurechtzufinden und zu einer sinnvollen Nutzung für sich selbst und zu einer kritischen Reflexion der mit diesen Entwicklungen verbundenen Auswirkungen zu kommen. Daher ist es notwendig, die Bürgerinnen und Bürger aller Altersstufen für die Nutzungsweisen und Anwendungsmöglichkeiten der verschiedenen Informations- und Kommunikationssysteme zu interessieren und sie bei der Erlernung der Handhabung der neuen Kommunikationstechnologien und ihrer sinnvollen Nutzung für die eigenen Zwecke zu unterstützen.

Umfassende Aufklärung mit dem Ziel der reflektierten und nutzbringenden Anwendung der neuen Medien wird unter dem Aspekt der sich ständig weiterentwickelnden Kommunikationstechnologien eine vorrangige Aufgabe von WeiterbildnerInnen werden. Vor allem wird es Aufgabe sein, diejenigen Gruppen an die neuen Technologien heranzuführen, die den bildungsfernen und / oder technikdistanten Bevölkerungsgruppen zugerechnet werden.

Es war ein langer Prozeß, bis die Kulturtechniken Lesen und Schreiben, die wir heute in den Industrieländern als selbstverständlich vorhanden voraussetzen, Allgemeingut wurden. Die Einführung des Buchdrucks stieß auf große Akzeptanzprobleme, die oft ideologisch bedingt waren. So ist auch die Einführung und Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien begleitet von einer Fülle von Debatten, Publikationen etc. pro und contra dieser Entwicklungen. Mit Sicherheit sind viele Fragen und Positionen bezüglich der

Grenzen des Machbaren, Sinnvollen und ethisch Vertretbaren begründet und notwendig, aber es gibt auch scheinbar kritische Positionen, wo hinter vermeintlichem Interesse an Schutz von Kultur und Ethik schlichtweg mangelnde Aufklärung über Möglichkeiten und Grenzen der neuen Medien stehen. Einzuräumen ist, daß die Auswirkungen computerunterstützter Information und Kommunikation auf Volkswirtschaft, Gesellschaft und menschliche Kommunikation noch nicht übersehbar. Wird sie, wie die BefürworterInnen sagen, den BürgerInnen bei relativ niedrigen Kosten enorme Entfaltungsmöglichkeiten bieten auf intellektuellem, sozialem, kommerziellem und politischem Gebiet, oder werden die Menschen zu „gläseren Konsumenten“ und „Opfern einer totalen Kommerzialisierung“? Werden die neuen Medien im „Informationszeitalter“ der Lösung sozialer Probleme dienen oder werden diese durch die technologischen Möglichkeiten noch verstärkt? Welche neuen Inhalte sollen transportiert werden? Wer hat einen Nutzen davon? Wie können Daten- und VerbraucherInnenschutz gewährleistet werden?

Soll die demokratische Verfaßtheit unserer Gesellschaft erhalten bleiben, ist es unabdingbar, daß öffentliche, finanziell tragbare Zugangs- und Nutzungswege für alle Menschen geschaffen werden, die bereit sind, an den zukünftigen gesellschaftlichen Entwicklungen teilzuhaben. Das Grundgesetz basiert auf dem Prinzip der Chancengleichheit. § 5 Grundgesetz spricht jedem Bürger/Bürgerin das Recht zu, „sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten“, unabhängig von Alter, Bildungsstand, Einkommen. Soll eine Vertiefung von Wissensklüften und eine Marginalisierung der „Nicht-Wissenden“ verhindert werden, muß nicht nur eine technische, sondern auch soziale Grundversorgung für den „Umgang mit Wissen“ geschaffen werden. Die Vermittlung von Informationen muß sich durch geeignete Konzepte auf die Lern- und Wandlungsfähigkeit der Erwachsenen konzentrieren, nicht auf die Defizite. Es gilt, adressatenorientierte Formen des selbstgesteuerten Lernens mit Möglichkeiten der Nutzung neuer Medien sinnvoll zusammenzuführen und für die Erwachsenenbildung fruchtbar zu machen.

## **2. Zum Verhältnis von selbstgesteuertem Lernen und neuen Kommunikationstechnologien**

### **2.1. Das Konzept des selbstgesteuerten Lernens**

Der beschleunigte gesellschaftliche Wandel in der modernen Gesellschaft und die damit verbundenen strukturellen Veränderungen in fast allen Lebensbereichen erfordert ein Konzept des lebenslangen Lernens, daß diesen dauernden Anforderungen an die Menschen gerecht werden kann. Die Notwendigkeit zu lernen besteht für alle Menschen, unabhängig von Geschlecht und Alter, Bildung, sozialer oder beruflicher Stellung, politischer oder weltanschaulicher Orientierung

oder Nationalität. Und noch viel wichtiger: dieser Lernprozeß kann niemals als vollendet oder abgeschlossen gelten.

Lebenslanges Lernen darf sich deshalb künftig nicht mit "Wissensvermittlung an sich" begnügen, sondern muß sich auf die "Kompetenzentwicklung, beziehungsweise auf eine konstruktive Wissenserarbeitung, -verarbeitung und -reflexion, die eine Erweiterung von Kompetenzen induziert, konzentrieren". Nach Schätzung der sogenannten Faure-Kommission ist das Kompetenzpotential der Menschheit derzeit noch nicht einmal zu 50 % entwickelt und für intelligente Problemlösungen fruchtbar gemacht. Insbesondere müssen Ansätze entwickelt werden, um die Kompetenzentwicklung in breiten „bildungsfernen“ Bevölkerungskreisen systematisch in Gang zu bringen.

### **2.1.1. Die Bedeutung der übergreifenden persönlichen Kompetenzen für den Lernprozeß**

Vor dem Hintergrund rapider Wandel und Umbrüche in unserer Gesellschaft ist über die Aneignung funktionspezifischer Kompetenzen der Erwerb übergreifender, persönlicher Kompetenzen besonders bedeutsam. „Denn sie sind offenere subjektive Potentiale und Verhaltensdispositionen, die sich laufend durch die konstruktiv- lernende Verarbeitung von Erfahrungen und Informationen weiterentwickeln und jeweils für die Bewältigung verschiedener Anforderungen mobilisiert und aktualisiert werden können“.

Mittelpunkt eines kompetenzbezogenen didaktischen Konzepts des Lernens ist der Lernprozeß an sich, Ziel ist das Lernen des Lernens selbst oder genauer die Fähigkeit des "selbstgesteuerten Lernens". Schwerpunkte sind dabei

"das reflektierende und verhaltensändernde Verarbeiten relevanter Arbeits- und Lebenserfahrungen,

die zur lernenden Bewältigung herausfordernden akuten Problemsituationen und

das selbständige Suchen, Kombinieren und Deuten zur Entwicklung neuer Einsichten, Vorstellungen, Lösungsansätze und Umsetzungsstrategien“.

Dies geht einher mit einer Lernform, bei der "...der Handelnde die wesentlichen Entscheidungen, ob, was, wann, wie und woraufhin er lernt, gravierend und folgenreich beeinflussen kann“.

In diesem Kontext bekommen Schlüsselkompetenzen bzw. Schlüsselqualifikationen eine zunehmende Bedeutung, gemeint sind "... zum Beispiel der Fähigkeiten

zu mehr selbständigem Denken, Handeln und Verantworten,

zum offenen flexiblen Eingehen auf sich schnell verändernde Anforderungen,

zum konstruktiv-kreativen Verarbeiten neuer Informationen und Erfahrungen,

zum Denken und Handeln in globalen Verstehens- und Verantwortungszusammenhängen und

zur kommunikativen Verständigung und friedlich-demokratischen Konsensbildung auch bei widerstreitenden Interessen".

Bei der Bestimmung der Lernziele und Lerninhalte des selbstgesteuerten Lernens nehmen also „Schlüsselthemen“ und übergreifende Qualifikationen im Sinne von formalen und inhaltlichen „Schlüsselqualifikationen“ einen zentralen Raum ein. Sie sind damit zugleich Voraussetzung und Folge von Prozessen des selbstgesteuerten Lernens.

### **2.1.2 Die Bedeutung des informellen Lernens**

Ein kompetenzentwickelnder Lernprozeß entsteht insbesondere dann, wenn Menschen mit praktischen Problemsituationen konfrontiert werden. In diesem Sinne lernen alle Menschen schon ihr ganzes Leben lang in ihren konkreten Lebens- und Arbeitsbezügen. Nach einer Schätzung der Faure-Kommission macht dieses Alltagslernen mehr als 70% der menschlichen Lernprozesse aus. Daher sind Bildungs- und Lernprozesse nicht auf den klassischen Begriff der Erziehung und auf die herkömmlichen Institutionen des Bildungswesens verkürzt anzuwenden, sondern umfassen alle Lebensbereiche der Menschen und die dort zu machenden Erfahrungen und mögliche Kompetenzentwicklung.

Nach Jarvis kommt alles Lernen „eher aus Erfahrung als aus der Unterweisung und dem Unterricht. So lange der Einzelne also über Erfahrungen aus der Welt, in der er lebt, verfügt, so lange gibt es Möglichkeiten des Lernens.....Einige Menschen durchleben Erfahrungen, aus denen sie nicht(s) lernen, sie werden trotz ihrer Erfahrungen unverändert bleiben, andere aber, die aus ihren Erfahrungen lernen, haben ihre Biographien verändert, und bauen auf der letzten Erfahrung in einer nächsten auf, weil sie aus ihr gelernt haben“.

In einer sich rasch wandelnden Gesellschaft wandeln sich auch die Lebensbedingungen, ein erlerntes Verhalten ist in einer neuen Situation oft nicht mehr angemessen und muß der neuen Situation angepaßt werden. Ob Menschen lernoffen sind, hängt damit zusammen, in welcher sozialen Lernumgebung sie früher Erfahrungen sammeln konnten. Solche Erfahrungen beeinflussen oft entscheidend die Bereitschaft und Motivation zu lernen. Lernen heißt auch, ein Risiko eingehen und sich in eine neue, unbekanntere Situation zu begeben und neue Erfahrungen zu machen, ohne die Folgen abzusehen, auch dieser Faktor wirkt sich oft lernhemmend aus.

Lernen in lebensweltlichen Kontexten ist für den Lernprozeß förderlich, hier kann an bereits bestehende Kompetenzen angeknüpft und brachliegenden Kompetenzen bewußt gemacht werden. Im Konzept des selbstgesteuerten Lernens wird daher die Bedeutung des informellen Lernens und der informellen Bildung unterstrichen und gleichzeitig aufgewertet, da die informelle Bildung, zumeist als „anlaßbezogenes Erfahrungslernen“, und die formelle Bildung, zumeist als systematisches Lernen in schulartigen Bildungsveranstaltungen, aufeinander bezogen und miteinander verwoben werden. Als Mittelweg zwischen einem unrealistischen "Autonomieanspruch" und einem "Sich-einfach-von-außen-Führen-lassen" bildet eine selbstgewählte, aber fremdorganisierte Lernmöglichkeit als Lernhilfe keinen Widerspruch zum Konzept der Selbststeuerung.

### **2.1.3. Formen des Lernens**

Aus lernpsychologischer Sicht kann das selbstgesteuertes Lernen als ein ganzheitlicher Lernprozeß verstanden werden, in dem vier verschiedene Lernformen aufgehen und sich wechselseitig verstärken können: (1) das assoziative Lernen, (2) das instrumentelle Lernen, (3) das kognitive Lernen und schließlich (4) das Lernen von planvollem Handeln. Gerade in Bezug auf die letztgenannte Lernform kommt dem selbstgesteuertem Lernen eine Sonderstellung zu, da in den meisten anderen didaktischen Konzepten diese Handlungsebene ausgespart bleibt. Hier wird auch die besondere Relevanz für die gesellschaftliche Praxis deutlich, da selbstgesteuertes Lernen zumeist auf eine Verhaltensänderung und eine Problemlösung zuläuft.

Selbstgesteuertes Lernen ist mit dem Problem konfrontiert, daß viele Menschen nicht selbstgesteuert lernen können, entweder weil ihnen dazu die Kompetenz und Fähigkeit fehlt, oder weil sie dafür nicht ausreichend motiviert sind. Dies gilt um so mehr, wenn man die Aneignung von „Schlüsselqualifikationen“ in den Focus des selbstgesteuerten lebenslangen Lernprozesses stellt. Eine Grund- und Basisqualifizierung zur Aneignung zentraler Schlüsselqualifikation und Motivationsförderung gehören daher zu einer der vorrangigen Aufgaben einer zukünftigen Bildungs- und Weiterbildungsarbeit, die sich zum Ziel gesetzt hat, möglichst breite Bevölkerungskreise für ein lebenslanges selbstgesteuertes Lernen zu gewinnen.

Gerade hier sind die Bildungsinstitutionen gefragt. Ihre Aufgabe wird es sein, selbstgesteuertes Lernen zu initiieren, zu begleiten und zu unterstützen. Das Management des Lernens und die Lernberatung werden daher eine der zentralen Aufgaben im Bildungswesen werden.

Neben Lernangeboten in den herkömmlichen Bildungsinstitutionen sollten aber auch selbstorganisierte Lernformen in selbstgesteuerten Lerngruppen an Bedeutung gewinnen. Für sie ist es wichtig, die Balance zwischen individuellem und sozialen Lernen zu finden. Als Beispiel können hier die skandinavischen "Dorf-Studienzirkel", die englischen „Universitäten des dritten Lebensalters“ als Selbsthilfegruppen oder die Gruppen „Forschendes Lernen“ im Rahmen des

weiterbildendes Studiums für ältere Menschen an der Universität Ulm genannt werden.

Das Konzept des selbstgesteuertes Lernen bedarf aufgrund seines hohen Anspruchs an Selbstbestimmung des Lernenden mehr als tradierte didaktische Konzepte einer ständigen Weiterentwicklung und innovativer Lernmethoden. In diesem Zusammenhang ist die Nutzung neuer interaktiver und transnationaler Kommunikationsmöglichkeiten via der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eine große Herausforderung, aber auch eine große Chance für das Konzept des selbstgesteuerten Lernens.

## **2.2. „Forschendes Lernen“ als Beispiel für selbstgesteuertes Lernen**

„Forschendes Lernen“ ist eine selbstgesteuerte Form der wissenschaftsorientierten Erkundung, der angesichts der rapiden Entwicklungen in der Technik und Wissenschaft in der Wissensgesellschaft eine herausragende Bedeutung zukommt. Er steht in inhaltlicher Nähe zu den Begriffen „entdeckendes Lernen“, „problemorientiertes Lernen“, „genetisches Lernen“, „kritisches Lernen“, „Projektlernen“. „Ihnen gemeinsam ist ein Verständnis von Lernen, bei dem der Lernende aktiv, selbstbestimmt und selbstverantwortlich Lernziele und Lernwege bestimmt, erprobt und reflektiert. Dieser Lernansatz unterscheidet sich somit vom rezeptiven Lernen, bei dem dargebotene Inhalte aufgenommen, gespeichert und bei Bedarf wiedergegeben werden“.

Gruppen „Forschendes Lernen“ entstehen prozeßhaft: durch einen bestimmten Anlaß ( meist Weiterbildungsveranstaltung) finden sich an bestimmten thematischen Fragestellungen interessierte Interessierte zusammen, die in der Folge im Rahmen einer Arbeitsgruppe eine konkrete Fragestellung herausarbeiten, die für alle von Interesse ist. Erst dann beginnt der eigentliche Prozeß des „forschenden Lernens“, wie oben beschrieben.

Die Aufgaben des Lehrenden ist die eines Lernmoderators, sie bestehen in der Initiierung von Projektgruppen und Begleitung der Gruppen von der Themensuche bis zur Ergebnisdokumentation. Ihm/ihr unterliegt auch die Unterstützung der Gruppe bezüglich methodischer Fragestellungen und Vorgehensweisen und der Organisation von einführenden Modulen in methodische Fragestellungen oder spezielle Fachmethoden.

„Forschendes Lernen“ Erwachsener kann sich in ganz verschiedenen Kontexten realisieren. An der Universität Ulm arbeiten beispielsweise im Kontext wissenschaftlicher Weiterbildung älterer Menschen über 100 Seniorstudierende in 14 Projektgruppen zu selbstgewählten Themen aus den Bereichen Naturwissenschaft/ Ökologie, Medizin, Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und Informatik, solche Gruppen bestehen auch an anderen Universitäten. An deutschen Volkshochschulen sind Gruppen, die im

Rahmen des Frauenweiterbildungsprojekts „Frauenakademie“ oder des ökologischen Projekts „Tu was“ arbeiten, diesem Ansatz zuzuordnen. In Finnland sind in vielen Dörfern Gruppen „Forschendes Lernen“ entstanden im Rahmen des Themas „Erforschung der Dorfgeschichte“ und bilden mittlerweile eine eigene beeindruckende Dorferforschungsbewegung.

Diese Lernmethode eignet sich für alle, die nicht nur einfach rezeptiv den angebotenen Lehrstoff ihres Interesses aufnehmen, sondern ganz bestimmte Interessensgebiete aktiv vertiefend behandeln möchten. „Forschendes Lernen“ realisiert sich durch Einzelarbeit, Arbeit in autonomen Projektgruppen oder Mitarbeit in Forschungsprojekten.

Die in den Projektgruppen Mitwirkenden müssen ein hohes Maß an Kompetenz, Lebenserfahrung, Engagement und Kreativität einbringen, um sich dem gewählten Sachgegenstand zu nähern und sich intensiv damit auseinanderzusetzen. Für ältere Menschen bietet diese Form der Arbeit eine Möglichkeit, ihre Fähigkeiten und ihr Erfahrungswissen in eine Gruppe von Menschen mit ähnlich gelagerten Interessen einzubringen, aber auch zu erweitern und neu zu reflektieren auf dem Hintergrund wissenschaftsfundierter Erkenntnisse und Methoden und lebenspraktischer Erfahrungen und Reflexionen anderer Gruppenmitglieder. Zugleich bietet sie Gelegenheit zum gemeinsamen produktiven Handeln, das heißt, der eigene Erkenntnisgewinn kann in Form von Berichten und Dokumentationen an eine größere Öffentlichkeit weitergegeben werden.

Was die Themenwahl betrifft, geht es den meisten Teilnehmenden darum, einer sie interessierenden Fragestellung in einem ganzheitlichen, interdisziplinären Sinne gemeinsam mit anderen nachzugehen. Sie sind an methodischen Fragestellungen und Fundierung ihres Kenntnisstandes sehr interessiert. Ein Anreiz ist aber auch das Arbeiten in einer Gruppe von Menschen, in der es keine formalen Hierarchien gibt und unterschiedliche Lebens- und Berufserfahrungen einfließen. Die gemeinsame Herausforderung der Fokussierung eines Themas, der Festlegung des methodischen Vorgehens, der Durchführung und Diskussion der einzelnen Arbeitsschritte, der Ergebnissicherung und -dokumentation in Form von Berichten, Ausstellungen und Broschüren erfordern nicht nur fachliches Wissen und Wissenserweiterung, sondern auch kommunikative und soziale Kompetenzen (z.B. beim Einigen auf ein gemeinsames Vorgehen, beim Lösen von Konfliktsituationen, bei der Öffentlichkeitsarbeit) wie praktische Kompetenzen (z.B. Erstellung und Layout von Texten für Broschüren und Ausstellungstafeln), die eingebracht oder erworben werden müssen. Durch diese Art von Projektarbeit entstehen auch interessante persönliche Kontakte außerhalb der Projektgruppe (z.B. durch Interviews, ExpertInnengespräche etc.) und Einblicke in und Zusammenarbeit mit Behörden, Zeitungen, Archiven, etc., die von vielen als Gewinn geschätzt werden. Diese Arbeitsform regt an zu Gesprächen im Familien- und Freundeskreis, wo die Teilnehmenden zum Teil große Unterstützung bei ihren Recherchen und Befragungen erfahren, aber auch herausgefordert werden, ihr Tun zu legitimieren.

Die intrinsische Motivation der Teilnehmenden in den Projektgruppen „Forschendes Lernen“ ist wohl das entscheidende Moment für das Gelingen der sehr zeitintensiven Einzel- und Gruppenarbeit, auch über persönliche und gruppenbezogene punktuelle „motivationale Tiefen“ und inhaltliche Schwierigkeiten hinweg. Weiteres Motiv zur Mitarbeit in einer solchen Gruppe ist der Wunsch, mit der Arbeit auch „etwas zu bewirken“. So sollen die Ergebnisse der Arbeit dazu beitragen, in der Öffentlichkeit auf relevante gesellschaftliche Problematiken oder bisher unerforschte Tatbestände aufmerksam zu machen, ihr Tun soll aber auch in der Wissenschaft selbst etwas bewirken, z.B. daß unbeachtete Forschungsfelder beachtet oder Sicht- und Empfindungsweisen und Erfahrungen von (älteren) Menschen bei Forschungsfragen und Entwicklung von Forschungsdesigns (z.B. bei Fragebögen) mitberücksichtigt werden.

Diese Form des Arbeitens ist auch eine Herausforderung an die BetreuerInnen der Projektgruppen. Es erfordert ein hohes Maß an sachlicher, methodischer und kommunikativer Kompetenz, die jeweilige Gruppe über einen längeren Zeitraum zu „begleiten“ (und nicht im klassischen Sinn „führen“). Es wäre wünschenswert, daß mehr altersgemischte Projektgruppen entstehen. Die Zusammenarbeit mit älteren Menschen mit Lebens- und Berufserfahrung fördert das Denken in Zusammenhängen und vermittelt den Jüngeren den Praxisbezug, den sie in Schule und Ausbildung oft vermissen und der sie auf die spätere Arbeitswelt vorbereitet. Die Jüngeren bringen oft Denkimpulse und aus ihrer Ausbildung neue Theoriekenntnisse in die gemeinsame Arbeit mit ein, die für die Älteren bereichernd sind.

### **2. 3. Neue Kommunikationstechnologien erfordern selbstgesteuertes Lernen**

Wenn die Apologeten der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien gerne ihre Lobeshymnen auf diese neuen Technologien singen und diese mit überhöhten Erwartungen überschütten, denken sie besonders an die erhofften Nutzungsmöglichkeiten im Bildungsbereich, nach dem Motto: "Die neuen Medien bieten die Chance einer Bildungsrevolution". Damit wird den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ein Bärendienst erwiesen, denn die überhöhten Erwartungen werden von der Realität des (Bildungs-) Alltags eingeholt werden.

Die Bedeutung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien für das Bildungswesen im allgemeinen und für das „selbstgesteuerte lebenslange Lernen“ im besonderen ist widersprüchlich. Es ist offensichtlich, daß diese neuen Technologien neue Möglichkeiten und Chancen gerade auch für das selbstgesteuerte Lernen bieten, aber zunächst fordert der Umgang mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien von seinen NutzerInnen neue Kompetenzen. Fest steht auch, daß bei den gegebenen Entwicklungen im Multimediabereich sich niemand auf längere Sicht gesehen völlig diesen technischen Entwicklungen verschließen kann. "In den entwickelten Ländern gehört der Umgang mit Telefon, Computer, Fernsehen und Fernbedienung, Videotext, Internet und Online-Diensten, Videorecordern, CD's und CD-Rom's

mehr und mehr zu den selbstverständlichen und allgemein verbreiteten Kulturtechniken".

Unabhängig von Alter, Bildungsstand, Einkommen und Geschlecht werden alle Menschen mit diesen neuen Informations- und Kommunikationstechnologien konfrontiert und dies in fast allen Lebensbereichen. Die Gefahren und Risiken dieser Entwicklung bestehen darin, daß sich möglicherweise nicht alle Menschen diesen neuen Anforderungen gewachsen zeigen. Ein verstärktes Bildungs- und Kompetenzgefälle innerhalb unserer Gesellschaft, aber auch zwischen verschiedenen Ländern, ist die Folge. Denn wer mit der neuen Kulturtechnik nicht umzugehen versteht, wird zum "Analphabit", genauer: zu einem "elektronischen Analphabeten". Eine wesentliche Aufgabe des Bildungswesens wird also darin bestehen, die Vertiefung von Wissensklüften zu verhindern und abzubauen. In diesem Sinne ist gerade aber auch das Konzept des selbstgesteuerten Lernens gefordert, da diese neuen Technologien den Menschen überall in ihrer Lebenswelt begegnen können.

#### **2.4. Medienkompetenz als neue Schlüsselqualifikation**

In einer Welt, in der Wissen zunehmend über die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien vermittelt und verarbeitet wird, in der Bildungsprozesse ohne den Umgang mit diesen neuen Medien kaum noch selbstbestimmt möglich zu sein scheinen, wird die Fähigkeit, mit solchen Technologien umzugehen selbst zu einer Schlüsselqualifikation.

"Medienkompetenz" meint nicht nur eine technische Kompetenz im Sinne einer instrumentellen Handhabung, sondern es geht um eine reflektierte Anwendung der neuen Medien und eine Reflexion ihrer individuellen und gesellschaftlichen Bedeutung und Auswirkungen.

Bereits Mertens weist auf die Bedeutung der jeweiligen Kulturtechniken als Schlüsselqualifikation hin, und ohne Frage ist Handhabung des Computers mit seinen verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten dabei, zu einer Kulturtechnik zu werden. Mit dem Begriff „Medienkompetenz" oder treffender, „Multimediakompetenz" läßt sich eine gelungene Handhabung dieser neuen Kulturtechnik am besten beschreiben.

„Medienkompetenz" ist dabei nichts gänzlich neues, sondern verbindet verschiedene Kulturtechniken und Schlüsselqualifikationen auf eine neue Art und Weise miteinander. Der Begriff darf nicht reduziert auf eine rein technische Kompetenz mißverstanden werden, auch wenn der Umgang mit Hardware und Software mehr und mehr als Allgemeinwissen betrachtet wird. Die instrumentelle Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ist eine Grundvoraussetzung, sie sagt aber nichts über die Fähigkeit aus, wie die neuen Techniken zu Problemlösungen genutzt werden können und genutzt werden. Dies aber genau ist der Kernpunkt, wenn man von „Medien- oder Multimediakompetenz" als einer notwendigen Schlüsselqualifikation spricht.

Medienkompetenz läßt sich als die Fähigkeit definieren,

"Medien zu handhaben und sich immer wieder neue Qualifikationen selbständig aneignen zu können,

sich in der Medienwelt zurechtzufinden und sich selbstbestimmt und verantwortungsvoll darin zu bewegen,

Medieninhalte aufzunehmen, zu verarbeiten, zu verstehen und sie angemessen einzuschätzen, und schließlich

gestalterisch in den Medienprozeß einzugreifen".

Es geht also darum, Sinn und Nutzen der Angebote zu erkennen, zwischen persuasiver Werbung und Information/Wissen, relevanter und unrelevanter, richtiger und falscher, seriöser und unseriöser Information unterscheiden und sich positionieren zu können, es beinhaltet den kritischer Blick für die Werthaftigkeit von Information, die Fähigkeit der Verarbeitung von Information zu Wissen, die Beurteilung der Medien im gesellschaftlichen Kontext als Spiegelbild der Gesellschaft. Zur „Medienkompetenz“ gehört auch der kritische Umgang mit der Zeit bzw. Zeitmanagement und den Kosten beim Umgang mit den neuen Medien.

In diesem Zusammenhang stellen sich für die Institutionen der Weiterbildung die dringliche Aufgabe einer umfassenden medienpolitischen Aufklärung für eine reflektierte Nutzung der neuen technologischen Möglichkeiten. Es stellt sich insbesondere die Frage, wie Menschen, die sich nicht im unmittelbaren Anwendungsfeld der neuen Technologien befinden, in Theorie und Praxis an die technischen, sozialen und ethischen Fragen herangeführt werden können.

Dabei sind bildungsferne und / oder technikdistanzte Bevölkerungsgruppen besonders zu berücksichtigen.

## **2.5. Neue Kommunikationstechnologien als Chance für das selbstgesteuerte Lernen**

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen gleichermaßen neue Möglichkeiten und Chancen für das selbstgesteuerte Lernen, z.B.

machen sie das Lernen zeit- und raumunabhängiger,

motivieren sie zusätzlich, durch die Faszination, die sie auf manche Menschen auswirken,

bringen sie neue Erfahrungen mit sich und damit auch neue Lernfelder,

ermöglichen sie einen z.T. leichteren, schnelleren und kostengünstigeren Zugang zu Informationen,

können den herkömmlichen Lernprozeß begleiten und unterstützen,

bieten neue Formen des Lernens durch mediale Präsentationsformen,

ermöglichen den interaktiven Umgang mit Lernmaterialien und die spielerische Simulation von Problemsituationen im Rahmen von Planspielen,

bieten die Möglichkeit zur weltweiten Kommunikation mit LernpartnerInnen, LernberaterInnen und ExperteInnen,

erweitern die Möglichkeiten der Selbststeuerung des Lernprozesses durch das selbstbestimmte Vorgehen mit dem Lernstoff,

ermöglichen die größere Auswahlmöglichkeit von Materialien und Methoden im Lernprozeß,

erleichtern, durch lernen mit Hypertexten („Hyperlernen“), einen auf sich abgestimmten und nicht mehr linear vorbestimmten Lernweg einzuschlagen,

bieten die Möglichkeit eigene Netzwerke und Lerngruppen aufzubauen,

sowie das Erlernte und Erarbeitete leichter zu veröffentlichen und gezielter zu präsentieren.

Diese Möglichkeiten können neue Potentiale für das selbstgesteuerte Lernen eröffnen, sind aber teilweise mit Vorsicht zu genießen. Die meisten der oben angedeuteten Möglichkeiten sind noch nicht ausgereift und zu wenig erprobt, als daß sich eine genaue Aussage zu ihren Einsatzmöglichkeiten abschließend sagen läßt. Eine Untersuchung zum Lernen mit Hypertexten („Hyperlernen“) hat aber gezeigt, daß der Einsatz neuer Medien und ihrer jeweiligen Methode genau überdacht sein will. Sie müssen auf die jeweilige Zielgruppe, die Lerninhalte und auf die Rahmenbedingungen abgestimmt werden. Das Lernen mit Hypertexten, daß sich durch seine innere Struktur als ein nicht lineares, selbstgesteuertes, aktiv navigierendes Lernen auszeichnet, hat im Vergleich zu dem Lernen mit kohärenten Lernmaterialien (z.B. der Lektüre eines Buches) deutliche Unterschiede aufgezeigt: Gerdes hat im Vergleich beider Lernformen herausgefunden, daß ohne Vorwissen durch die lineare Darbietung mehr Wissen vermittelt werden kann, während bei zunehmendem Vorwissen das inkohärente Hyperlearning zu besseren Lernergebnissen führt.

Zwei weitere Aspekte des selbstgesteuerten Lernens mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sollen hier wenigsten kurz problematisiert werden.

Ein immer wieder formulierter Einwand gegen die Nutzung neuer Medien lautet, daß sie der Isolation und Vereinzelung der Menschen Vorschub leisten und daß das Konzept des selbstgesteuerten Lernens den Individualisierungstendenzen unserer Gesellschaft entspricht. Individualisierung bedeutet nun aber gerade nicht Vereinzelung, sondern bezieht sich vielmehr auf die Tatsache, daß soziale Beziehungen heute bewußter eingegangen werden (müssen) und damit "selbstgesteuerter" sind als früher. Selbstgesteuertes Lernen ist nicht als einsames Lernen zu verstehen: Seminare und Tagungen, Lernzirkel und Lernzentren, Gruppendynamik und kommunikative Methoden können ebenso zum 'Methodenpool' des selbstgesteuerten Lernens gezählt werden, wie das Lesen eines Buches oder das Schreiben eines Textes. Auch die Nutzung der neuen Medien, hier insbesondere des Computers und des Internets, können in Bezug auf sozialen Kontakt sehr unterschiedlich genutzt werden. Man kann gemeinsam mit anderen am Computer arbeiten, man kann über das Internet mit anderen kommunizieren und man kann sich auch alleine mit seinem Computer und dem Internet beschäftigen. Insofern kommt es sehr darauf an, wie die neuen Medien genutzt werden und welche Funktion sie im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens zugewiesen bekommen. Bei den weiteren Überlegungen zur Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens müssen daher kommunikative und interaktive Aspekte besonders berücksichtigt werden.

Ein weiterer Einwand bezieht sich auf das "Edutainment", der Verknüpfung von Bildungs- und Unterhaltungselementen. Edutainment ist ebenso wie „Infotainment" eine relativ junge Entwicklung, die zunächst am Medium Fernsehen festgemacht wurde, durchaus aber auf den Computer und das Internet übertragbar ist. Nun muß die Verknüpfung von Bildung und Unterhaltung nichts Negatives sein, sondern kann durchaus motivierend wirken. Hirsch mißt das Potential neuer Medien an Formen des frühkindlichen Lernens, das nach seinen Kriterien einen deutlichen Unterhaltungswert aufweist. Postmans Warnung, wir könnten uns - ggf. sogar mit Bildung - zu Tode amüsieren, mag zunächst eher belustigen als beängstigen. Doch: "Problematisch am Fernsehen (und an den neuen Medien, d. Verf.) ist nicht, daß es unterhaltsame Themen präsentiert, problematisch ist, daß es jedes Thema als Unterhaltung präsentiert".

Filme wie Schindlers Liste, Titanic und JFK verknüpfen zeitgeschichtliche Ereignisse mit fiktiven Geschichten, doch die Dramaturgie und der Handlungsbogen werden den Kriterien der Unterhaltung unterworfen. Nicht nach methodisch-didaktischen Gesichtspunkten wird hier Bildung betrieben, sondern nach den kommerziellen Interessen der Filmindustrie und des Verlagswesens. Unterhaltung kann zwar durchaus eine aufklärerische Funktion haben, doch ungebrochen und unreflektiert bleibt sie Ideologie. In der bildungstheoretischen und -praktischen Diskussion zur Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien werden diese Aspekte zu selten thematisiert. Die Lösung liegt nicht in der Ablehnung einer Mischung aus Bildung, Information und Unterhaltung, sondern in der Art und Weise, wie diesem Umstand Rechnung

getragen wird. Selbstgesteuertes Lernen muß jedenfalls mehr sein als bloße Unterhaltung.

Selbstgesteuertes Lernen mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ist also nicht in jedem Fall anderen Lernmethoden überlegen, sondern muß im jeweiligen Kontext, je nach Zielgruppe, Lerninhalt und sonstigen Rahmenbedingungen gesehen werden.

## **2.6. Probleme und Anforderungen an ein Konzept des selbstgesteuerten Lernens mit Hilfe neuer Kommunikationstechnologien**

Die skizzierten Entwicklungen zu einer Wissensgesellschaft machen die Notwendigkeit eines selbstgesteuerten lebenslangen bzw. lebensbegleitenden Lernens aller Menschen, unabhängig von Geschlecht und Alter, Bildung, sozialer oder beruflicher Stellung, politischer oder weltanschaulicher Orientierung oder Nationalität deutlich. Angesichts der Entwicklung im Bereich der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien erscheint es mehr als sinnvoll, deren Nutzungsmöglichkeiten in das Konzept des selbstgesteuerten Lernens zu integrieren.

Ein Konzept des selbstgesteuerten Lernens mit neuen Kommunikationstechnologien muß den oben skizzierten Problemen und Anforderungen aber Rechnung tragen. Im folgenden Kapitel soll ein solches Konzept diskutiert und die jeweiligen Möglichkeiten ausgelotet werden.

Zunächst stehen die möglichen Lernziele und Lerninhalte im Mittelpunkt der Betrachtung. Ausgangspunkt dafür bildet die Diskussion zwischen Mertens und Negt zum Konzept der Schlüsselqualifikationen, inhaltlich ergänzt durch die Überlegungen zu den aktuellen Herausforderungen durch die gesellschaftlichen Entwicklungen.

Eine zielgruppengerechte Vorgehensweise und Methodik gewinnt insbesondere dann an Bedeutung, wenn man den Anspruch hat, alle Menschen unabhängig von Alter, Bildungsstand, Einkommen, Geschlecht, etc. ansprechen zu wollen. Verschiedene Zielgruppen erfordern eine unterschiedliche Vorgehensweise und Prioritätensetzung, so müssen bei technikdistanten Menschen erst Ängste und Hemmschwellen gegenüber den neuen Medien abgebaut werden, während bei bildungsdistanten Menschen, die Faszination dieser Technologien möglicherweise überhaupt erst den Zugang zu selbstgesteuerten Lernprozessen ermöglicht.

Die jeweiligen Medien mit ihren unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten müssen ebenso kritisch betrachtet werden wie die Entwicklung der Materialien. Einer breiteren Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien für „ein lebenslanges Lernen aller“ steht derzeit entgegen, daß die "notwendigen Programme und Module noch nicht in der nötigen

Qualität und Quantität zur Verfügung stehen, und daß auch die Technik noch zu kompliziert und zu wenig benutzerfreundlich ist, als daß sie schon für ein breites Lernerpublikum so einfach nutzbar wäre - wie heute etwa ein Auto oder das Telefon". Für Dohmen ist die entsprechende Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien „nicht nur eine spannende, sondern auch eine besonders dringliche Herausforderung für eine kreative partnerschaftliche Zusammenarbeit von Pädagogen, Lernpsychologen, Didaktikern und Ingenieuren, Informatikern und Programmierern".

Den Methoden und Lernorten sind im Rahmen dieses Konzepts keineswegs, wie man fälschlich glauben könnte, sehr enge Grenzen gesetzt. Im Sinne des Methodenpluralismus ist alles erlaubt, was pädagogisch und didaktisch sinnvoll erscheint. Gerade im Umgang mit den neuen Medien ist es sinnvoll, auch andere Elemente wie freiwillige Lerngruppen, Kommunikationszentren, Beratungsstellen und andere begleitende Maßnahmen vorzusehen.

Selbstgesteuertes Lernen bedarf einer großen Motivation, hier wird einer der wesentlichen Knackpunkte des gesamten Konzepts liegen. Der Lernberatung kommt in diesen Konzepten insgesamt eine zentrale Bedeutung zu, sie ist eine der wesentlichen Pfeiler des selbstgesteuerten Lernens. Aber auch die anderen institutionellen Rahmenbedingungen dürfen nicht unterschätzt werden, im besonderen die Verteilung von Zugangsmöglichkeiten zum Internet. Die Gefahr eine Wissenskluft in der Gesellschaft muß auch hier offensiv angegangen werden, Zugangsmöglichkeiten und eine informationelle Grundversorgung sowohl in technischer, finanzieller wie auch in pädagogischer Hinsicht müssen durch eine Innovationsoffensive gewährleistet werden. Die Verknüpfung des informellen mit dem formellen Lernen ist ebenfalls ein spannender Aspekt, der nicht ganz unproblematisch erscheint. Gerade wenn es um die Anerkennung bestimmter Lernleistungen geht, möglicherweise sogar um deren Zertifizierung, wird dieser Konflikt deutlich.

Dem selbstgesteuerte Lernen sind aber auch Grenzen gesetzt, und zwar im doppelten Sinne: (1) wer nicht lernen möchte, wer seinen Horizont - aus welchen Gründen auch immer - nicht erweitern will, der wird auch nicht lernen. (2) Das Konzept des selbstgesteuerten Lernens kann nicht alle gesellschaftlichen Probleme lösen, es kann helfen, Probleme zu analysieren, im günstigsten Falle auch zum planvollen Handeln führen.

Genau wie die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien nicht mit überhöhten Erwartungen konfrontiert werden dürfen, wird auch dem selbstgesteuerten Lernen mit zu hohen Erwartungen ein Bärenienst geleistet zu hohe Erwartungen führen immer zum Scheitern eines Konzepts.

Im folgenden Kapitel sollen nun genauer die Möglichkeiten austariert werden, unter denen ein selbstgesteuertes Lernen mit neuen Kommunikationstechnologien erfolgreich sein könnte.

## 3. Selbstgesteuertes Lernen mit Unterstützung der neuen Kommunikationstechnologien

### 3.1. Lernziele und Lerninhalte selbstgesteuerten Lernens und die Bedeutung der neuen Kommunikationstechnologien

Unter "*selbstgesteuertem Lernen*" wird hier verstanden ein Lernprozeß, bei dem der/die Lernende den Zeitpunkt, Verlauf und das Ziel des Lernprozesses weitgehend selbst bestimmt. Dieser Lernprozeß setzt die Fähigkeit "Lernen des Lernens" ebenso voraus wie sie gleichermaßen durch den Lernprozeß weiterentwickelt werden soll. Selbstgesteuertes Lernen realisiert sich immer in einem bestimmten gesellschaftlichen Kontext und reagiert auf gesellschaftliche Entwicklungen, der Lernprozeß beinhaltet - bewußt oder unbewußt - auch inhaltliche und soziale Strategien zur Positionierung in eben dieser Gesellschaft. Daher müssen bei der Betrachtung von Lernzielen zur Förderung selbstgesteuerten Lernens wie bei der Betrachtung der Ergebnisse eines selbstgesteuerten Lernprozesses neben formalen auch inhaltliche Kriterien Berücksichtigung finden.

Wird "selbstgesteuertes Lernen" verstanden als ein Lernansatz, der allgemeinbildende wie berufsbezogene Ziele intendiert, muß er sich am Anspruch der Ganzheitlichkeit des Lernprozesses und seiner Wirksamkeit messen lassen und die Gradwanderung zwischen Lust und / oder Anstrengung berücksichtigen. Bildungsprozesse und -verläufe sind differenziert zu betrachten im Kontext ihrer Bedingungsfelder, auf diesem Hintergrund erhalten sowohl die Prozeß- wie die Produktdimension des individuellen (Weiter-)Bildungsprozesses Bedeutung.

Selbstgesteuertes Lernen im oben beschriebenen Sinn bedarf des Verfügens über Fähigkeiten auf vier übergreifenden Lernebenen, die inhaltlich miteinander verbunden sind:

- (1) die Fähigkeit zu lebenslangem selbstgesteuertem Lernen im Sinne des Verfügens über formale Strategien des Lernens zur Bewältigung neuer Lernanforderungen
- (2) die Fähigkeit des Einordnens des Lernprozesses in gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge als Grundvoraussetzung für die aktive Mitgestaltung unserer Welt.
- (3) die Fähigkeit, sich Orientierungswissen über größere thematische Zusammenhänge anzueignen und
- (4) die Fähigkeit, in ausgewählten Bereichen Detailwissen im Sinne der Vertiefung einzelner thematischer Zusammenhänge zu erwerben.

Diese Fähigkeiten sind als "Schlüsselqualifikationen selbstgesteuerten Lernens" zu betrachten.

Sinn und Aufgaben von "Schlüsselqualifikationen" in einer sich wandelnden Gesellschaft wurden in den 70er Jahren erstmals von Mertens in die (arbeitsmarktorientierte) Bildungsdebatte eingebracht und sind in den letzten Jahren hinreichend in der Fachliteratur diskutiert worden. In seinen "Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft" begründete Mertens den Bedarf an *formalen* Schlüsselqualifikationen mit den gesellschaftlichen Entwicklungen, die nach ihm durch "Dynamik, Rationalität, Humanität, Kreativität, Flexibilität und Multi-Optionalität der Selbstverwirklichung" gekennzeichnet sind. Mertens unterscheidet dabei vor allem folgende Kategorien: "Förderung der Fähigkeit zu lebenslangem Lernen und zum Wechsel sozialer Rollen, Distanzierung durch Theoretisierung, Kreativität, Relativierung, Verknüpfung von Theorie und Praxis, Technikverständnis, Interessensanalyse, gesellschaftswissenschaftliches Grundverständnis, Planungsfähigkeit, Befähigung zur Kommunikation, Dekodierfähigkeit, Fähigkeit, hinzuzulernen, Zeit und Mittel einzuteilen, sich Ziele zu setzen, Fähigkeit zur Zusammenarbeit, zur Ausdauer, zur Konzentration, zur Genauigkeit, zur rationalen Austragung von Konflikten, zur Mitverantwortung, zur Vermeidung von Entfremdung, Leistungsfreude." Die Vermittlung spezialisierter Fähigkeiten müßte zurücktreten gegenüber der Vermittlung struktureller Gemeinsamkeiten, ein „enumerativ - additives“ sei durch ein „instrumentelles Bildungsverständnis (Zugriffswissen, know how to know)“ abgelöst. Das Lernen des Lernens als "Vermittlung der Fähigkeit zur Problembewältigung" selbst wird somit zum grundlegenden und vorrangigen Lernziel. Der Erwerb unmittelbarer intellektueller Fähigkeiten steht bei Mertens im Zentrum seiner Überlegungen, Vorschläge, wie ein solches Konzept bildungspraktisch konkretisiert werden könne, stehen aus. Bei kritischer Betrachtung des Konzepts von Mertens wird offensichtlich, daß nicht das Individuum als Persönlichkeit in seiner Ganzheit im Mittelpunkt der Betrachtung steht, sondern der Mensch als "mobile Persönlichkeit", die aufgrund eines Repertoires an kognitiv erworbenen Fähigkeiten in der Lage ist, auf ständig sich ändernde und sich neu definierende Anforderungen zu reagieren. Soziale, emotionale und motivationale Aspekte der Persönlichkeitsbildung werden weitgehend ausgeklammert. Es gibt keine Unterscheidung nach sozialer Herkunft, der Zusammenhang von Klasse, Bildung(-smöglichkeit) und Arbeitsplatz, die Determinanten Ethnie, Kultur und Geschlecht sowie Veränderungen im Wertebewußtsein der Menschen werden nicht thematisiert. Lernen, und das gilt um so mehr für selbstgesteuertes Lernen, bedarf jedoch einer ganzheitlichen Betrachtung des Bildungsprozesses als integraler Bestandteil unseres Menschseins. Daher ist die Fähigkeit, das eigene Lernen und die eigene Lebenspraxis in größere gesellschaftliche Zusammenhänge einzuordnen, unabdingbar.

Unter diesem Blickwinkel erhalten "*gesellschaftliche* Schlüsselqualifikationen", wie sie Negt erstmals 1985 definiert hat, Bedeutung. Er kritisiert das tradierte (schulische) Lernen, das die Isolierung von Zusammengehörigen bewirkt und den

Mensch von seinem eigenen Lernprozeß entfremdet. Er stellt das Individuum in seiner historisch - gesellschaftlichen Eingebundenheit, seiner persönlichen Betroffenheit und Lebenspraxis in den Mittelpunkt eines neuen Lernkonzepts. Um ein persönliches und gesellschaftliches Umdenken und Überleben zu ermöglichen, wird nach Negt ein Lernbegriff benötigt, der mindestens sieben "gesellschaftliche Schlüsselqualifikationen "als tragende Pfeiler beinhaltet:

- "Die Herstellung von Zusammenhängen,
- Der Umgang mit bedrohter und gebrochener Identität,
- Erwerb technologischer Kompetenz: gesellschaftliche Wirkungen begreifen,
- Ökologische Kompetenz nicht nur als eine gefühlsmäßige Einstellung,
- Die Wahrnehmungsfähigkeit für Recht und Unrecht,
- Der Umgang mit der Zeit als eine Dimension gesellschaftlichen Lernens,
- Realisierung eines Generationenvertrags als Verantwortung für die kommende Generation".

Als weitere "gesellschaftliche Schlüsselqualifikation" in der „Wissensgesellschaft" ist die Fähigkeit zu betrachten, mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und ihren Auswirkungen kritisch umzugehen, wie sie oben als zeitgemäße „Medienkompetenz" beschrieben wurde.

Tietgens versucht, den theoretischen Ansatz von Negt für die pädagogische Praxis der Erwachsenenbildung zu erschließen und macht die Nähe der beiden Ansätze deutlich. Die Bedeutung und Wirkkraft dieser Schlüsselqualifikationen liegt in deren Kombination. Sie sind Voraussetzung und Zielsetzung für Bildungsprozesse, die sowohl die strategische wie die inhaltliche und reflexive Seite selbstgesteuerten Lernens intendieren und werden im Kontext neuer Lernprozesse verstärkt. In beiden Ansätzen kommt der Allgemeinbildung bei dem Prozeß der Aneignung von „Schlüsselqualifikationen" eine neue und zentrale Bedeutung zu, gefordert wird eine kritische Sicht der gesellschaftlichen Entwicklung und gesellschaftliches Handeln.

In den tradierten Lehrplänen von Schulen und Bildungseinrichtungen sind diese Lernziele nicht zu finden. Der Ablauf des tradierten Unterrichts war/ist geprägt von Frontalunterricht, Lebensferne des Unterrichtsstoffes und Machtposition des Lehrenden. Diese Art von Lernen hat bei vielen Menschen bewirkt, daß die kindliche Freude und Neugier am Lernen als Aneignung von Welt im Verlauf des schulischen Lernprozesses verloren ging und Lernen für viele zu einem mühsamen, fremdbestimmten Prozeß wurde. Die Notwendigkeit des lebenslangen, selbstgesteuertes Lernens steht daher im Kontrast zu der weitverbreiteten

Lernunlust und der bildungsdistanten Einstellung vieler Menschen und deren wenig entwickelten Fähigkeit, Lernprozesse selbst zu initiieren. Das, was eigentlich als selbstverständlich beim Konzept des selbstgesteuerten Lernens vorausgesetzt wird, ist von vielen Menschen erst schrittweise (wieder-) zu entdecken, zu erlernen und /oder weiterzuentwickeln, nämlich: Spaß am Lernen, Selbstinitiierung von Lernprozessen, Auswahl geeigneter Lernmaterialien und Aufsuchen einer Lernberatung, Einordnung des eigenen Lernprozesses in übergeordnete Zusammenhänge, kritischer Umgang mit Lerninhalten und Lernmaterialien, Selbstreflexivität und Reflexion gesellschaftlicher Zusammenhänge, etc. Neue Informations- und Kommunikationstechnologien können in diesem Zusammenhang eine unterstützende Rolle übernehmen durch ihre Anschaulichkeit, spielerische Elemente, Einbeziehen mehrerer Sinne, Anregung zum Handeln und Kommunikation mit anderen.

Die Fähigkeit des selbstgesteuerten Lernens besteht darin, den Lernprozeß eigenständig zu reflektieren und zu organisieren. Man kann dies auch als Management des eigenen Lernens bezeichnen. Der Lernende muß zu seinem eigenen Lernmanager/ Lernmanagerin werden. In der Förderung des Lernmanagements der im Bildungsprozeß involvierten Erwachsenen liegen auch die neuen Herausforderungen und Aufgaben der Bildungsinstitutionen. Sie müssen neue Schwerpunkte in der Lernberatung, Lernmoderation und in der Supervision von Lernprozessen setzen

Verfügen über „Orientierungswissen“ und „Detailwissen“ sind zwei weitere Schlüsselqualifikationen selbstgesteuerten Lernens, die sich von den oben genannten übergreifenden Qualifikationen ableiten lassen und besonders für die Nutzung neuer Medien bedeutsam sind. Neue Medien bieten ein großes Potential an Informationen, auf die die NutzerInnen unmittelbar zurückgreifen können: wissenschaftliche Reporte, einzelne Publikationen, Datenbanken, Bibliotheksdienste, Zeitungsarchive, Archive von Bildern, Videos und Graphiken, etc. In der Unmenge an Informationen, und Fakten kann man sich leicht verlieren. Das Detail- und Faktenwissen bedarf daher eines Kontexts, also der Verortung in größere Zusammenhänge, sonst ist es wertlos oder führt sogar zur Desinformation bzw. einem "Weniger" an Wissen. Das Verfügen über "Orientierungswissen über größere thematische Zusammenhänge" bildet die Voraussetzung für das "Detailwissen", das im Sinne der Vertiefung einzelner thematischer Zusammenhänge daran anschließt. Gerdes verweist im Vergleich von linearem Lernen und inkohärentem Hyperlearning auf die jeweilige Bedeutung des "Vorwissens".

### **3.2. Strukturierung des Orientierungswissens**

Auf der Ebene des Orientierungs- und Detailwissen sind dem Lernenden große Freiräume für selbstgesteuerten Lernprozesse gegeben, setzt ihn aber auch vor große Herausforderungen. Der Lernende selbst kann nach seinen Interessen und Bedürfnissen Lernziele und Lerninhalte selbst bestimmen und den Lernprozeß mitgestalten. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien

verhelfen dem selbstgesteuerten Lernprozeß durch die Potentierung der Lernangebote - sowohl in inhaltlicher wie in methodischer Hinsicht - zu einer neuen Wahlfreiheit. Gerade hier wird der Vorteil der Unabhängigkeit von zeitlichen und räumlichen Strukturen besonders sichtbar.

Die Kehrseite dieser Wahlfreiheit heißt Wahlzwang! Die Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien setzt die Kompetenz der Selbststeuerung als eine Art Schlüsselqualifikation voraus, sie ist ein Teil der oben diskutierten Medienkompetenz.

Die neuen Medien und speziell das Internet sind keineswegs strukturlos. Vorhandene Strukturen bekommen vielmehr eine neue Qualität und werden insbesondere im Bildungsbereich mehr und mehr durch inhaltliche Bereiche und Fragen bestimmt. So gibt es beispielsweise im Umweltbereich schon sehr ausgeprägte Netzwerke, die neben aktuellen Informationen und Nachrichten auch Bildungsangebote im Sinne von Orientierungswissen anbieten und zudem umweltpolitische Aktivitäten direkt integrieren. Auch in diesem Sinne verändern sich Strukturen abstraktes Wissen und Theoretisieren können viel enger mit konkreten Problemen und Handlungszusammenhängen verknüpft werden. Die Hyperlinktechnik ist dafür maßgeblich verantwortlich, da sie leicht inhaltliche und assoziative Verknüpfungen auch über zeitliche und räumliche Distanzen ermöglicht. Solche Netzwerke lassen sich im Internet aber auch bei anderen Themenbereichen finden: Politik, Philosophie, Soziologie, Literatur, Kultur, Musik, Theater, Technik, zu den einzelnen Naturwissenschaften, wie z.B. Biologie, Physik und Chemie, zur Mathematik, Theologie, zu einzelnen Sportarten, etc.

Zusätzlich können aber auch Nachrichten- und Bildungsdienste gezielt profilbezogene Informationen liefern, die ganz auf die individuellen Informations- und Bildungsbedürfnisse des Einzelnen abgestimmt sind. Auch hier gilt, daß mündige NutzerInnen - in Hinblick auf die zunehmende Kommerzialisierung könnte man auch von KonsumentInnen und KundInnen sprechen - die jeweiligen Profile und Selektionskriterien als solche erkennen und selbst steuern sollten.

Die inhaltliche Strukturierung des Orientierungswissens wird sich an den individuellen und gesellschaftlichen Herausforderungen der modernen Wissensgesellschaft orientieren müssen, da sie die Lebensbedingungen und Lebensformen aller Menschen und der Gesellschaft nachhaltig prägen. Dabei geht es nicht nur um die Aneignung von Grundlagenwissen, sondern um eine Verknüpfung zwischen diesem Grundwissen und der Fähigkeit, diese in gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge einzuordnen, zu bewerten und entsprechend zu handeln. Die formalen und gesellschaftlichen Schlüsselqualifikationen müssen im Lernprozeß mit Inhalten gefüllt werden, die sich auf Probleme und Konfliktfelder im Lebensalltag beziehen. Abstrakte Begriffe wie Gerechtigkeit, Freiheit, Frieden und Partizipation müssen anhand von Schlüsselthemen der Wissensgesellschaft konkretisiert werden.

Im folgenden sollen die bereits oben kurz skizzierten Schlüsselthemen aufgegriffen und auf ihren Stellenwert im Kontext des selbstgesteuerten Lernens mit Unterstützung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien verwiesen werden.

Einen zentralen Stellenwert nimmt die Thematisierung der *neuen Informations- und Kommunikationstechnologien* selbst ein und die Frage nach ihren individuellen und gesellschaftlichen Chancen und Risiken. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien machen die Welt durch eine potentiell weltumspannende Kommunikation zu einem „globalen Dorf“ und doch wird die Welt immer komplexer.

Der kritische Umgang mit diesen neuen Medien selbst könnte wiederum Anknüpfungspunkt zur Thematisierung von *Globalisierungs- und Fragmentierungsprozessen* in der modernen Gesellschaft sein. Ziel selbstgesteuerten Lernens sollte es sein, weltweite Zusammenhänge und ihre Bedeutung für die Situation im eigenen Land beurteilen zu können, einen Austausch der Menschen über Grenzen hinweg zu Themen wie "Europa", "Multiethnizität", "Asyl" u.ä. zu fördern und zur Schaffung von Transparenz, Abbau von Vorurteilen und Stärkung gegenseitiger Toleranz beizutragen.

Selbstgesteuertes Lernen kann im Kontext der *demographischen Entwicklungen* einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, daß die Menschen in der dritten Lebensphase ihre Kompetenzen und Erfahrungen erweitern und sich in das gesellschaftliche Leben aktiv einbringen. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien könnten ein guter Anknüpfungspunkt für intergenerative Projekte bilden. Gegenseitiges Verständnis und Solidarität der Generationen wäre ein wichtiges Bildungsziel.

Der zunehmende *Individualisierungsprozeß* in unserer Gesellschaft hat für die Menschen nicht nur positive Aspekte, sondern beinhaltet auch Unsicherheiten und Lebenskrisen. Selbstreflexion, Kommunikation und Diskurs-, Konflikt- und Solidaritätsfähigkeit müssen durch das selbstgesteuerte Lernens an lebenspraktischen Beispielen gestärkt werden. Die neuen Medien können durch eine gelungene Verknüpfung von inhaltlicher und methodischer Aufbereitung und ihre interaktive Handhabung diese Prozesse fördern.

Durch den *Wandel der (Erwerbs-)Arbeit* werden nicht nur Fragen gesellschaftlicher Entwicklungen aufgeworfen, sondern auch Fragen der eigenen Identität und des eigenen Rollenverständnis. Der Zusammenhang von ökonomischen, politischen und gesellschaftlichen Themen mit der eigenen Lebenslage und die Bedeutung *sozialer Gerechtigkeit* stehen also im Mittelpunkt dieser Problematik. Selbstgesteuertes Lernen mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien muß diesen Tatbestand kritisch aufgreifen, eröffnet aber auch Chancen zur persönlichen und berufsbezogenen Weiterqualifizierung.

Im Umgang mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien lassen sich auch *geschlechtsspezifische Unterschiede* feststellen. Über deren Mechanismen und Auswirkungen aufzuklären und für Änderungen im Sozialverhalten zu sensibilisieren ist eine wesentliche gesellschaftliche Aufgabe. Gezielte geschlechtsspezifische Angebote im Bereich der neuen Medien könnten zusätzlich dazu beitragen, die geschlechtsspezifischen Ungleichheiten abzubauen.

Die *Umweltbelastung und Umweltzerstörung* betrifft nahezu alle Lebens- und Arbeitsbereiche. Ziel selbstgesteuerten Lernens muß daher die Herausbildung eines Umweltbewußtseins sein. Die neuen Medien bieten gerade im Umweltbereich bereits eine große Anzahl von Informationen und Bildungsmöglichkeiten und eröffnen, z.B. mit Hilfe von Computersimulationen einen Einblick in weltweite ökologische Zusammenhänge (Klima, Ozonschicht). Neben großen Umweltverbänden wie Greenpeace, die für ihre moderne Kommunikationsstruktur bekannt sind, haben sich zahlreiche Netzwerke gebildet, über die Hilfestellungen und Beratungen möglich sind.

Die *Entwicklungen in Technik, Wissenschaft und Wirtschaft* ist rapide und das dort entwickelte Wissen scheint auch immer folgenreicher für die Gesellschaft zu werden. Der Wissenstransfer zwischen Technik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zur Herstellung von mehr Transparenz in einer komplexer werdenden Welt ist daher eine Grundvoraussetzung für eine zukunftsorientierte nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung. Selbstgesteuertes Lernen im Sinne der wissenschaftlichen allgemeinen Weiterbildung kann viel dazu beitragen, daß möglichst viele Menschen an den gesellschaftspolitischen Zukunftsentscheidungen partizipieren können. Insbesondere das Internet eröffnet in zunehmendem Maße Zugang zu Datenbanken, Suchmaschinen, Mailinglisten, Newsgroups u.v.a. zu fast allen wissenschaftlichen Themen. Mehr als in anderen Bereichen müssen hier aber vermutlich die selbstgesteuerten Lernprozesse fachkundig begleitet werden.

Gesellschaftliche Partizipation in einer Bürgergesellschaft ist das zentrale Leitbild des *Wandels öffentlicher Institutionen und des politischen Systems*. Dies erfordert die Bereitschaft der BürgerInnen zum Lernen und zur Verantwortung und setzt selbstgesteuertes Lernen in den Kontext aktiver Bürgerpartizipation.

Die neuen Medien können dabei beispielsweise durch Bürgerinformationssystemen diesen Aktivierungsprozeß unterstützen. Nicht nur die Nutzung virtueller kommunaler Dienstleistungen, sondern auch echte Partizipation scheint hier durchaus möglich.

Eine Strukturierung des Orientierungswissen in diesem Sinne könnte dazu beitragen, daß die gesellschaftlichen Entwicklungen etwas nachhaltiger und gerechter, etwas humaner und zukunftsfähiger ausfallen. Selbstgesteuertes Lernen zielt dabei auf mehr Selbstbestimmung und Mündigkeit der Menschen, man soll sich eine eigene Meinung bilden, selbst Kriterien für Entscheidungen entwickeln

um die individuellen und gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit bewältigen zu können.

### 3.3 Zielgruppen des selbstgesteuerten Lernens

Auf die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens in der Wissensgesellschaft wurde zu Beginn hingewiesen und auch auf die Vorteile, die selbstgesteuertes Lernen in diesem Zusammenhang mit sich bringt. Die Grundfrage ist, wie kann möglichst vielen Menschen das Konzept des selbstgesteuerten Lernens eröffnet werden?

Das Konzept des selbstgesteuerten Lernen ist kein zielgruppenorientierter Ansatz, vielmehr soll er *allen* interessierten Menschen die Chance bieten, sich nach ihren Bedürfnissen und Interessen weiterzubilden. Dennoch wird selbstgesteuertes Lernen als Lernprinzip nicht von allen Menschen im gleichen Maße angenommen. Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Fähigkeit und ihrem Willen, selbstgesteuert zu lernen, und diese Komponenten sind wiederum beeinflusst von von vielen Faktoren der individuellen Vergangenheit und Gegenwart: Sozialisation, zu differenzieren nach Geschlecht und Kohortenzugehörigkeit, Bildung und Bildungserfahrungen, Eingebundenheit und Position in Beruf, Haushalt, Familie und Freizeit, sozialer Status und Einkommen, gesellschaftliches und soziales Engagement, etc. Auch die Einstellung zur Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens wird von diesen Faktoren beeinflusst.

Unterscheiden wir zunächst die AdressatInnen nach ihrem Bildungsinteresse und nach ihrem Verhältnis zur Technik bzw. zu den neuen Medien:

	Bildungsinteressiert	Bildungsdistant
Technikdistant	- +	- -
Technikinteressiert	+ +	+ -

Bei bildungs- und technikinteressierten Menschen kann von einer wechselseitigen Verstärkung ausgegangen werden, die sich sowohl auf die Lernmotivation als auch auf die Umstände und Rahmenbedingungen der Lernprozesse, sowie auf die Lerneffekte positiv auswirken dürfte. Für bildungsdistante Menschen, die aber an Technik interessiert sind, könnten sich neue Zugänge zur Bildung ergeben. Bildung könnte so in einem neuen Licht erscheinen und ggf. Bildungshemmnisse abbauen helfen.

Für bildungsinteressierte, aber technikdistanzte Menschen könnte ein neuer, möglicherweise positiv gestalteter Zugang zur Technik und den neuen Medien erschlossen werden. Und wenn nicht, so sollte es zumindest kurzfristig kein Problem geben, herkömmliche Bildungsangebote im gewohnten Stil ohne den Einbezug neuer Medien weiterhin nutzen zu können. Für die bildungsdistanten und technikdistanten Menschen müssen hingegen andere Möglichkeiten und Wege zum selbstgesteuerten Lernen erschlossen werden, die an den unterschiedlichen Erfahrungshorizonten der Binnengruppen anknüpfen.

Der Ansatz des selbstgesteuerten Lernens geht davon aus, die Menschen in ihrem Alltag, mit ihren Problemen und Fähigkeiten dort abzuholen sind, wo sie gerade sind. Insbesondere die Menschen, bei denen größere Defizite im Bereich der ersten beiden Lernebenen zu erwarten sind, also im Bereich des Lernens selbst und der grundlegenden Schlüsselqualifikationen, müssen begleitende Maßnahmen zur Unterstützung selbstgesteuerter Lernprozesse angeboten werden.

Dabei ist eine Einbeziehung des jeweiligen lebensweltlichen Kontexts in mehrerlei Hinsicht hilfreich: in den Lernprozessen könnten theoretische Aspekte mit konkreten Erfahrungen verbunden werden, eine höhere Motivation und größere Lerneffekte wären die Folge. Ebenso müssen Lernhemmnisse, die sich aus dem Alltag ergeben, berücksichtigt werden. Hier könnte die Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien ebenfalls sehr hilfreich sein, z.B. zeitliche und räumliche Hindernisse zu bewältigen.

Die unterschiedlichen Zugangsmöglichkeiten der verschiedenen Gruppen von Lernenden zu den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien müssen dabei ebenfalls in Rechnung gestellt werden. Noch ist die Nutzung des Computers nur in wenigen gesellschaftlichen Gruppen Selbstverständlichkeit geworden, ganz zu schweigen von der Nutzung des Internets. Bei Menschen mit mangelnden Informationen wird der Begriff „Internet“ oft eher mit „Kinderpornographie“ und anderen kriminellen Delikten verbunden als mit der Vorstellung von individuellen Nutzungsmöglichkeiten für das Lernen oder die Weiterbildung.

Es bedarf einer Doppelstrategie: zum einen muß durch eine möglichst große Vielfalt an Weiterbildungsangeboten ein (selbstgesteuertes) lebenslanges Lernen aller interessierter Erwachsener ermöglicht werden, zum anderen müssen Anstrengungen gemacht werden, Nutzung und Nutzen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien allen weiterbildungsoffenen Erwachsenen zu erschließen.

In diesem Sinne sind Maßnahmen erforderlich, die auf bestimmte Zielgruppen abgestimmt sind und die die jeweiligen Bedürfnisse und Interessen berücksichtigen. Weitere Differenzierungen sind notwendig bezüglich Wohnortlage (Stadt/ Land), Bildungsvoraussetzungen (niedrig/ hoch), soziale Lage /Einkommen, Weiterbildungsinteresse (niedrig/ hoch), Grad der Technikerfahrung, Einstellung zur Technik (technikoffen /-distant /-ablehnend),

Netz an soziale Beziehungen (eingeschränkt/weit), etc.. Das erfordert unterschiedliche Herangehensweisen und geschlechts- und altersheterogene wie auch geschlechts- und altersspezifische Angebote.

In der folgenden Tabelle sind verschiedene Zielgruppen aufgeführt, für die aus unserer Sicht gezielte Angebote und unterstützende Maßnahmen zum (selbstgesteuerten) Lernen durchgeführt werden sollten. Wenn auch zielgruppenspezifische Merkmale bestehen, muß doch gleichermaßen die oben skizzierte Heterogenität innerhalb der Zielgruppen beachtet werden.

Zielgruppen	Fähigkeiten und Interessen	lebensweltlicher Kontext
Berufstätige mit allgemeinem Weiterbildungsinteresse	Lernkompetenz je nach Beruf unterschiedlich, Lernmotivation vorhanden, Wunsch nach mehr Allgemeinbildung, z.T. Vertiefung von Detailwissen	Zeitplanung durch Beruf eingeschränkt, Computer teilweise als Arbeitswerkzeug bekannt/vertraut, vereinzelt gute Internetkenntnisse
Frauen in und nach der Familienphase	Starke Belastungen durch Haushaltsführung, Kindererziehung, Pflege von Angehörigen, etc; Suche nach Ausgleich und Selbstentfaltung, Berufs- bzw. Tätigkeitsorientierung für die Nachfamilienphase, geringe Kenntnisse bz. Computer und Internet, z.T. Technikdistanz	Zeitplanung und Mobilität durch Kinder-erziehung, Haushalt, etc. eingeschränkt; Computer und Internet gehören nur selten zur Lebenswelt
Menschen, die im ländlichen Raum wohnen	häufig niedrige Bildungsvoraussetzungen, weniger Zugang zu Bildungsmöglichkeiten, skeptisch gegenüber Neuem	Begrenzte Mobilität und oft schlechte Infra-struktur, Computernutzung gering, selten Internetkenntnisse
VorruheständlerInnen und Drittes Lebensalter	Kompetenzen aus dem Berufs- und Familienleben, Suche nach Sinnerfüllung durch neue Aufgabenfelder und Weiterbildung, Lernmotivation, selten Kenntnisse mit neuen Medien und Internet	Verfügen über selbstbestimmte Zeit, z.T. Sinnkrise, neue Lebensphase, Suche nach neuen Lebensaufgaben, z.B. Familie, Hobbys, Bildung, z.T. schlechte soziale Absicherung, mit

		zunehmendem Alter oft körperliche Einschränkungen
Behinderte (Seh-, Hör-, Gehbehinderungen)	Erwerb neuer Kompetenzen, Integration, Kompensation der körperlichen Behinderung	Isolationsgefahr; Computer, Internet und andere Technik als Hilfe für den Alltag
Langzeitarbeitslose und Sozialhilfeempfänger ohne Beschäftigungsperspektive	geringe Lernmotivation, selten Computer-kenntnisse, keine Kenntnisse neuer Medien, häufig geringe Motivation	soziale Isolation, geringes Einkommen, Krisensituation und Suche nach neuem Lebenssinn
Jugendliche und junge Erwachsene	Spielerischer Umgang mit Lernen, Erwerb von Schlüsselqualifikationen, häufig Kenntnisse des spielerischen Umgangs mit Computer und neuen Medien	Eingebundenheit in Familie, Lebens- und Berufsorientierung, Bildungsinteresse korreliert eng mit sozialer Schicht und Bildungsstand der Eltern
ausländische MitbürgerInnen	Sprachprobleme, dadurch häufig geringe Lernkompetenz und allg. Bildungsdistanz,  Interesse an Computer und Internet nur bei den Jugendlichen	ethnische Minderheiten, ungesicherter Status, soziale Isolation der jeweiligen Minderheiten, Problem kultureller Brüche,  geringes Einkommen und sozialer Status , sehr selten Computerkenntnisse
Aus- und ÜbersiedlerInnen	Integration, Sprachprobleme, dadurch häufig geringe Lernkompetenz und allg. Bildungsdistanz, Interesse an Computer und Internet nur bei den Jugendlichen	soziale Isolation, Problem kultureller Brüche, geringes Einkommen und schlechter sozialer Status , sehr selten Computerkenntnisse

Die aufgezeigten Typisierungen verweisen auf den Bedarf von Angeboten in großer inhaltlicher Breite und Vielfalt, damit für möglichst viele gesellschaftlichen

Gruppen interessante, wohnortsnaher Lernangebote, Lernorte und Zugangs- und Nutzungsmöglichkeiten neuer Technologien vorhanden sind.

### **3.4. Methoden selbstgesteuerten Lernens**

Im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens kann es nicht das Ziel sein, *die eine* Methode zu entwickeln, sondern es müssen methodisch-didaktische Kriterien und Prinzipien bereitgestellt werden, an denen sich Lernende orientieren und je nach Bedürfnis, Interesse und Notwendigkeit selbstgesteuerte Lernmethoden aus einem "Methodenpool" auswählen können. Die Vorteile und die Stärken verschiedener methodisch-didaktischer Konzepte im Sinne einer Methodenvielfalt sollen dabei genutzt werden. Mit Hilfe des Methodenpools und eines experimentellen, kreativen und flexiblen Umgangs mit verschiedenen Teilelementen von Methoden können neue Lernmethoden entwickelt werden. In diesem Zusammenhang kommt der "Methodenkompetenz" als ein Aspekt der allgemeinen Lernkompetenz eine besondere Bedeutung zu, die in vielen Fällen erst entwickelt werden muß. Im klassischen Bildungsverständnis war es nicht der Lernende, sondern der Lehrende, der die Methoden auswählte und bestimmte. Methodenkompetenz hat sich im Kontext des selbstgesteuerten Lernens also von einer Lehr- zu einer Lernkompetenz gewandelt. Durch den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im Bildungsbereich ist es zu methodisch-didaktischen Innovationen gekommen und die Pluralisierung der Methoden wurde zusätzlich verstärkt. Die neuen Medien tragen dazu bei, daß Methodenkompetenz eine immer wichtigere Bedeutung zukommt. Denn die Wahl der Lernmethoden darf nicht durch technische Sachzwänge und Technikverliebtheit bestimmt werden, sondern muß nach reflektierten Kriterien und Prinzipien erfolgen.

#### **3.4.1. Kriterien zur Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens**

In den 60er und 70er Jahren propagierte man für selbstgesteuerte Lernprozesse die Nutzung von Technologien im Sinn der "Programmierten Instruktion" und dem "Programmierten Unterricht". Diese Methoden orientierten sich an der behavioristischen Lerntheorie, die Lernprozesse im Reiz - Reaktionsmuster erklärte. Mit dem Schwerpunkt auf der Lehre erfolgte nach kleinen Lernschritten jeweils Erfolgs- und Mißerfolgsmeldungen zur Verstärkung und Konditionierung der Lernenden.

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien führten mit zunehmender technologischer Entwicklung zu einem Wechsel von der Lehr- zur Lernperspektive, die eigenständige Organisation, die interaktive Komponente des Lernprozesses rückt ins Zentrum der Wertigkeit. Die neuen Kommunikationstechnologien können in dem Maße zur Förderung des selbstgesteuerten Lernens beitragen, wie sie in ihrer methodischen Handhabung sich an folgenden Kriterien messen lassen:

- Selbstbestimmung
- Lernmanagement und Metalernen
- Kompetenzerweiterung
- Erfahrungslernen
- Einbezug verschiedener Sinne im Lernprozeß
- Handlung im Lernprozeß
- Interaktivität im Lernprozeß
- soziale Aspekte
- Systematik im Lernprozeß.

*Selbstbestimmung.* Selbstbestimmung wird zum Kernpunkt selbstgesteuerten Lernens mit Hilfe der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien. Sie basiert auf der Doppelqualifikation von Lern- und Medienkompetenz und gilt sowohl in Bezug auf die Inhalte und den methodischen Umgang mit den neuen Medien. Die klassische Lern- und Lehrerrolle wird dabei aufgelöst und die aktive Nutzung der neuen Medien in den Vordergrund gestellt. Der Lernende bekommt eine aktivere Rolle im Lernprozeß, statt als klassischer Schüler wird er zum spielenden Lernenden, Mitglied im Lernteam, trainierender Lernender und zum Selbstlernenden. Bei den Lehrenden verändert sich die Rolle des klassischen Wissensvermittlers zugunsten der Rolle des Beraters, Trainers, Moderators, Spielleiters, etc..

Das selbstgesteuerte Lernen ist nicht als autodidaktisches Vorgehen (miß-)zuverstehen, es bedeutet einen gezielten Zugriff auf Bildungsangebote im Rahmen sinnvoller Kombinationen von Lernmethoden und Lerntechniken als selbstbestimmtes Vorgehen. Wie Abbildung 1. zeigt, bewegt sich selbstgesteuertes Lernen also zwischen den Polen von maximaler Selbst- und maximaler Fremdbestimmung und kann sowohl autodidaktische Elemente wie auch unterstützende Bildungsangebote beinhalten. Je nach Lernvoraussetzungen, -erfahrungen, -motivation und -inhalt variiert die Schwerpunktsetzung. Die Bildungsangebote der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien können den Grad der Selbstbestimmung der Lernenden stärken, indem sie eigene Entscheidungen des jeweils Lernenden zulassen und fördern und seine Kompetenzen produktiv in den Lernprozeß miteinbinden.

Erfahrungen am ZAWiW der Universität Ulm zeigen, daß die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in besonderer Weise dazu geeignet sind, den Prozeß "forschenden Lernens" als selbstgesteuerte Form des Lernens zu unterstützen. Durch gezielte Recherche in Suchmaschinen, Datenbanken,

Bibliotheken und vieles mehr ist es möglich, zu den gewünschten Themen in kurzer Zeit vielseitige Informationen zu bekommen. Gewonnene Ergebnisse können leicht weltweit veröffentlicht werden und Gruppen und Personen, die zu gleichen oder ähnlichen Fragestellungen arbeiten, können sich kontaktieren und austauschen. Das Informations- und Kommunikationssystem "Learning in Later Life" (LiLL) fördert z.B. diese Formen selbstgesteuerten Lernens online übers Internet.

*Lernmanagement und Metalernen.* Mit der Nutzung der neuer Medien wird Lernmanagement und Metalernen zu einer wichtigen Aufgabe im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens. Lernziele, Lerninhalte, Methoden und der Einsatz neuer Medien, also die Schnittstelle von Lern-, Methoden und Medienkompetenz muß auf den Lernprozeß selbst abgestimmt und evaluiert werden, um sich gegen die Eigendynamik des jeweiligen Mediums zu schützen. Bildungs- und Beratungsangebote über die neuen Medien können den Lernenden beim Lernmanagement unterstützen. Mit Hilfe des Computers lassen sich auch Zeit- und Arbeitsabläufe besser koordinieren und notwendige Ausgleichs- und Entspannungsphasen integrieren. Die Evaluation und Reflexion des Lernprozesses durch den Lernenden selbst könnte durch die neuen Medien ebenfalls unterstützen werden.

*Kompetenzerweiterung* des Lernenden muß im Mittelpunkt des selbstgesteuerten Lernens mit Hilfe neuer Informations- und Kommunikationstechnologien stehen. Lernprogramme und andere Bildungsangebote der neuen Medien müssen so aufgebaut sein, daß sie eine stufenweise Kompetenzentwicklung des Lernenden fördern. Sie sollen nicht nur durch ein attraktives Design Lust aufs Lernen erzeugen, sondern sollen auch zum kreativen Denken und zu mehr Offenheit anregen, sie müssen inhaltlich herausfordern und auch mal an die Grenzen der Lernenden gehen. Dabei müssen die Stärkung der Urteilsfähigkeit und die Förderung von wirklichem Erkennen in den Blick genommen werden.

*Erfahrungslernen und informelles Lernen:* Diese beide Lernformen spielen gerade im Bereich des selbstgesteuerten Lernens eine wichtige Rolle, zum einen müssen Erfahrungen aus dem lebensweltlichen Kontext in das Lernen mit neuen Medien integriert werden, zum anderen können neue Erfahrungen ermöglicht werden. Virtuelle Rollen- und Entscheidungsspiele z.B. ermöglichen ganz neue Erfahrungen, helfen Denkbarrieren zu durchbrechen und können dabei der Erschließung komplexer Zusammenhänge dienen. Eigene Erfahrungen machen und dabei das Gelernte selbst ausprobieren erhöht die Lerneffekte und hilft, neue Kompetenzen zu entwickeln.

*Der Einbezug verschiedener Sinne im Lernprozeß* kann, wie die Abbildung 3 zeigt, die Merkfähigkeit verstärken und wirkt zudem motivierend. Die neuen multimedialen Medien können sich diese Erkenntnis zu eigen machen und assoziative, bildhafte, intuitive und emotionale Zugänge ebenso eröffnen wie rationale Lernebenen. Bei widersprüchlichen Informationen und zu häufigem

Wechsel der Sinne allerdings sind die Effekte kontraproduktiv. Im Umgang mit den neuen Medien wird darauf zu achten sein, daß die verschiedenen multimedialen Möglichkeiten, also die Integration von Bild, Text, Video, Musik, etc., in einer anregenden und verarbeitbaren Weise für der Lernprozeß nutzbar gemacht werden können.

*Handlung im Lernprozeß* unterstützt ebenfalls das Lernen, denn eigenes Handeln ermöglicht die intensivsten Lernerfahrungen. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bieten dafür vielfältige Umsetzungsmöglichkeiten. Nicht nur im Rahmen des spielerischen Lernens können verschiedene Handlungen erprobt werden. Die kreative Weiterverarbeitung von Information - z.B. durch die Erstellung von Text, Bildern und Musik-Collagen, durch Veröffentlichen von eigenen Texten online und Kommunikation übers Netz - kann als eigenes Handeln erfahren werden. Im Kontext der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bezieht sich das Maß an Handlungsmöglichkeit immer auf den Grad der Interaktionsfähigkeit des jeweiligen Mediums.

*Interaktivität im Lernprozeß* fast sehr unterschiedliche Qualitäten zusammen, die man je nach Interaktivitätsgrad voneinander unterschieden kann. Während Print- und AV-Medien keine bzw. eine hier zu vernachlässigende Interaktivität erlauben, bieten verschiedene Lernsoftwares und das Medium der CD-Rom potentiell eine wesentlich höhere Interaktivität. Diese ist zwar im Vorfeld durch die Programmierung festgelegt, der Nutzende kann aber einen wesentlich größeren Einfluß auf den Lernprozeß nehmen und gewinnt dabei den Eindruck, das Programm orientiert sich an seinem Verhalten. Ein Qualitätsmerkmal dieser Interaktivität ist beispielsweise die Art und Weise, wie die Lernsoftware auf Fehler reagiert, ob sie lediglich die Option "richtig/falsch" vorsieht, oder aber Erklärungen und Vertiefungen zu diesem Thema anbietet. Einen noch höheren Grad der Interaktivität kann über Online-Medien erzielt werden, so können über e-mail gezielte Beratungen erfolgen oder in virtuellen Klassenzimmern mit anderen gemeinsam gelernt werden. Auch sogenannte MUDs (Multiple User Domains), in denen vergleichbar zu Rollenspielen gelernt werden kann, bieten ein Vielfaches an Interaktivität eines Buches. Auf diese Art und Weise führt der Begriff der Interaktivität zum sozialen Aspekt des Lernprozesses.

Der *soziale Aspekt* des Lernens prägt entscheidend den Lernprozeß, da die Lerneffekte durch die reflexive Auseinandersetzung mit anderen Lernenden verstärkt werden. Soziale Beziehungen und Kommunikation ermöglichen auch den Austausch von neuen Aspekten und soziale Lernerfahrungen selbst.

Mit dem Begriff „selbstgesteuertes Lernen" wird oft das in seine Bücher vertiefte und von sozialer Isolation gefährdete Individuum assoziiert. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien stehen im Verruf, zur Vereinzelung und Vereinsamung der Menschen zu führen. Diese Auffassung entspricht nicht dem hier zugrunde gelegten Verständnis von selbstgesteuertem Lernen. Die neuen Medien können nicht nur soziale Kommunikation fördern,

sondern sie schaffen auch ganz neue Formen der sozialen Kommunikation. Unabhängig von Wohnort, realem Aussehen und sozialem Kontext kann man mit anderen Menschen in Kontakt treten, die ähnliche Interessen verfolgen, und es können sich daraus interessante Kontakte ergeben mit einzelnen Menschen oder einer Gruppe von Menschen. Kommunikative Kompetenzen können über die neuen Medien erweitert werden, ebenso besteht die Chance, über Inhalte soziale Anerkennung zu bekommen. Bei der Gestaltung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien ist es also wichtig, den sozialen Aspekt im virtuellen Lernprozeß zu berücksichtigen und soziale Erfahrungsräume zu schaffen. Darüber hinaus sollten auch konkrete soziale Erfahrungen in Lerngruppen Teil des Lernens sein, zur Förderung der Lernmotivation, Erleichterung der Kommunikation mit Hilfe der neuen Medien, Erfahrung von gruppendynamischen Prozessen, Solidaritätsgefühl, Ambiguitäts- und Frustrationstoleranz.

Die *Systematik im Lernprozeß* kann sich hinsichtlich ihrer Chronologie und Linearität je nach Methode und Medien voneinander unterscheiden. Bücher werden zumeist als ein lineares Lernmedium begriffen. Vergleicht man es aber z.B. mit dem Medium Film und Video, wird man feststellen, das Bücher durchaus unlinear und doch systematisch genutzt werden können. Die neuen Medien und insbesondere das sogenannte Hyperlearning ermöglichen verstärkt ein solches unlineares Vorgehen, daß insbesondere zur gezielten Vertiefung von Wissen sehr hilfreich sein kann. Die Systematik des Lernstoffs kann hier weitgehend nach den jeweiligen Interessen selbstgesteuert werden, sollte aber im Rahmen des Lernmanagement immer wieder hinterfragt werden.

### **3.4.2. Methodenpool zum selbstgesteuerten Lernen mit Unterstützung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien**

Im selbstgesteuerten Lernprozeß sollte der Lernende aus den verschiedenen Methoden und Lerntechniken auswählen und dazu auf einen "Methodenpool" zurückgreifen können. Daß Methodenpluralismus keineswegs Beliebigkeit in der Wahl der Methoden und Lerntechniken bedeuten darf, wurde mit den oben aufgeführten methodisch-didaktischen Kriterien und Prinzipien bereits hinreichend ausgeführt. Da Lernende über eine sehr unterschiedliche Lern- und Methodenkompetenz verfügen, müssen ihnen zusätzliche Hilfestellungen zur Auswahl von Lernmethoden im selbstbestimmten Verfahren zur Verfügung stehen. Z. B. könnten unterschiedliche Methoden durch Kurzbeschreibungen vorgestellt und anhand von Kriterien Vor- und Nachteile der Methoden und Lerntechniken aufgeführt und beispielhafte Umsetzungen aufgezeigt werden. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bieten dabei hervorragende Möglichkeiten: ein solcher Methodenpool könnte nicht nur als übersichtliche Datenbank angeboten werden, bei einer Online-Version wäre eine ständige Aktualisierung möglich und Selbstlernende könnten ihre Erfahrungen im Umgang mit den Methoden oder eigene Ideen zu neuen Methoden und

Lerntechniken zur Diskussion stellen. Eine solche Datenbank wäre mit Sicherheit nicht nur für Selbstlernende von Interesse. Auch PädagogInnen, BildungsreferentInnen, LehrerInnen und andere MultiplikatorInnen im Bildungsbereich könnten darauf zugreifen, der kommunikative Austausch über Erfahrungen mit unterschiedlichen Lernmethoden und -techniken könnte für alle Interessierte bereichernd sein.

Solche Methodenpools lassen sich in Ansätzen bereits im Internet finden, sind aber nicht in Hinblick auf das selbstgesteuerte Lernen konzipiert, hier besteht ein enormer Innovationsbedarf. In einem solchen Methodenpool müßten die verschiedensten Methoden und Lerntechniken verfügbar gemacht werden: für individuelle und gruppenbezogene Nutzung, mit und ohne Unterstützung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien, zu verschiedensten Themenfeldern, bezogen auf verschiedene lebensweltliche Kontexte, Bedürfnissen und Interessen, mit unterschiedlichen methodisch-didaktischen Schwerpunkten, bezogen auf unterschiedliche Lernebenen und Lernformen.

Grundlegende methodisch-didaktische Konzepte und Methoden, wie z.B. das *forschende Lernen* oder die *Themenzentrierte Interaktion* (TZI) sollten ebenso dargestellt werden wie neuere suggestopädische Methoden, also *Supperlearning* und das *Neurolinguistische Programmieren* (NLP) oder die *Zukunftswerkstatt* als Methode. *Rollen-, Plan-, Simulations- und Entscheidungsspiele* oder das *Lernen im Tandem* sind ebenfalls Methoden und Lerntechniken, die nicht Fehlen dürften. Ferner sind Angebote zur *Visualisierung* des Gelernten notwendig, so können Methoden der *Videoarbeit*, der *Collagetechnik* und des *Graffiti* sowohl in herkömmlicher Art, als auch mit Unterstützung der neuen Medien dargestellt werden. Lerntechniken und Lernmethoden zur Strukturierung und Reflexion des Lernprozesses kommen im Kontext des selbstgesteuerten Lernens eine besondere Bedeutung zu, also z.B. *Mindmapping*, *Brainstorming*, *Metaplantchnik*, etc. Wichtig ist aber auch, Methoden und Lerntechniken anzubieten, die nichts direkt mit den neuen Medien zu tun haben, wie z.B. *Theaterarbeit* oder Formen des *Kreativen Schreibens*. Schließlich sind auch Angebote zu berücksichtigen, die den Lernprozeß ganzheitlich unterstützen können, also z.B. verschiedene *Entspannungs- und Körperübungen*.

Über einen solchen Methodenpool sollten die skizzierten Methoden und Lerntechniken auch als konkrete Bildungsangebote zur Verfügung gestellt werden. Lernsoftware könnte direkt auf den eigenen PC heruntergeladen bzw. bei Online-Angebote die entsprechenden Internet-Adressen bereitgestellt werden. Die Einrichtung von Diskussionsforen über Methoden und Lerntechniken könnte mit der Einrichtung von Kontaktbörsen verbunden sein, die den Kontakt und Austausch zwischen Lernenden fördern. Im folgenden werden die verschiedenen Medien und Materialien vorgestellt und in Bezug auf einzelne methodisch-didaktische Kriterien und Prinzipien problematisiert.

### **3.5. Medien und Materialien**

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bereichern die klassischen Bildungsmedien und Materialien erheblich, die bisherigen Bildungsmedien und Materialien verlieren deswegen aber keinesfalls prinzipiell an Bedeutung. Das „Ende des Buches“ - von SkeptikerInnen gerne gleich gesetzt mit dem Untergang der abendländischen Kultur - ist keineswegs abzusehen. Vielmehr können und müssen die verschiedenen Medien und Materialien gezielt in den jeweiligen Lernprozeß eingefügt und didaktisch-methodisch angepaßt werden. Alte und neue Medien und Materialien ergänzen sich dabei gegenseitig und bereichern den Lernprozeß jeweils auf ihre eigne Art.

#### **3.5.1. Computer, Digitalisierung und Vernetzung**

Im Mittelpunkt dieser neuen Informations- und Kommunikationstechnologien steht z.Zt. der Computer als universale (Bildungs-)Maschine. "Der Computer als universelle Maschine löst das Fernsehen als Dreh- und Angelpunkt neuer Medien im Bildungsbereich ab. Digitale Informationsverarbeitung, auch bei Bildern und Tönen, wird der neue Standard sein und die Gestaltung von Lernsystemen radikal verändern". Die Bildungsmedien und Materialien werden also durch die Multifunktionalität des Computers und die Möglichkeiten der Digitalisierung revolutioniert.

Konnte bislang relativ klar zwischen Print- und AV-Medien unterschieden werden, ermöglicht die Digitalisierung deren Integration in eine neue multimediale Form. Texte, Bilder, Videos, Filme, Hörspiele, Musik, Graphiken und Statistiken können problemlos miteinander verknüpft und in ein Medium überführt werden. Nicht mehr und nicht weniger ist mit dem Begriff "Multimedia" gemeint. Hinzu kommt die Möglichkeit der weltweiten Vernetzung: Online- und Multimediadienste sowie andere Vernetzungsmöglichkeiten ermöglichen eine bisher unbekannt Vielfalt an neuen Informationsangeboten, Serviceleistungen und multimedialen Lernmitteln, die für das selbstgesteuerte Lernen zu nutzen sind. Sie ermöglichen potentiell allen BürgerInnen einen schnellen und aktuellen Zugang zum weltweiten, regionalen und lokalen Informations- und Kommunikationsaustausch.

Die Aktualität im Lernprozeß wird gerade im Zusammenhang mit der Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien als ein großer Vorteil herausgestellt. Die Bedeutung der Aktualität wird dabei aber nicht selten überschätzt. Datum und Informationen gelten in diesen Medien sehr schnell als veraltet und werden schon nach wenigen Tagen oft nicht mehr zur Kenntnis genommen. Sicherlich mag im Bereich des Detailwissen eine große Aktualität von Vorteil sein, Orientierungswissen und mehr noch die Schlüsselqualifikationen veralten allerdings keineswegs so schnell, wie oft suggeriert wird.

Von besonderer Bedeutung ist natürlich auch die Reichweite der einzelnen Medien und Materialien, insbesondere im Zusammenhang mit dem Internet wird gerne vom „globalen Dorf“ gesprochen. Die neuen Medien ermöglichen eine Kommunikation unabhängig von Zeit und Raum. Durch das interaktive Potential

dieser neuen Medien kann der soziale Aspekt im Lernprozeß besonders berücksichtigt werden. Allerdings erfordern die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien von den Lernenden auch neue (Medien-) Kompetenzen.

### **3.5.2. Bildungsmedien und Materialien im Überblick**

Im folgenden sollen verschiedene Bildungsmedien bzw. Bildungsmaterialien vorgestellt und diskutiert werden. Diese können zunächst aus medientheoretischer Sicht den Bereichen Individualkommunikation und Massenkommunikation zugeordnet werden. Während Individualkommunikation eine zumeist wechselseitige Punkt-zu-Punkt-Kommunikation ermöglicht, bei der Sender- und Empfängerrollen wechseln können, werden Massenmedien als eine einseitige Punkt-zu-viele-Punkte-Kommunikation beschrieben, bei der die Sender- und Empfängerrollen klar definiert sind. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien brechen diese Unterscheidung aber in zunehmendem Maße auf.

*Face to face, vis à vis* bzw. der *Mensch von Angesicht zu Angesicht* gilt nicht nur bei den Pädagogen und Medientheoretikern als die authentischste aller sozialen Situationen. An ihr werden die neuen Informations- und Kommunikationsmedien nicht selten gemessen. Aus sozialpsychologischer und gruppendynamischer Sicht lassen sich Lernsituationen zwischen zwei Menschen und zwischen Gruppen unterscheiden. Ein anderer, für die Strukturierung von Lernsituationen nicht unwesentlicher Aspekt ist die Art und Weise der sozialen Beziehung, handelt es sich also z.B. um zwei gleichberechtigt Lernende oder um Lehrende(r) und Lernende. Neben dem klassischen Lehrplan und den darin festgelegten Lerninhalten spielt in solchen authentischen Lernsituationen das soziale Lernen eine wesentliche Rolle und wird gerade im Bereich der außerschulischen und nichtformalen Bildung besonders betont. Der Mensch selbst kann hier zwar als ein Bildungs- und Vermittlungsmedium begriffen werden, andere Medien können aber durchaus im Kontext einer solchen *face to face Kommunikation* den Lernprozeß unterstützen. Insbesondere Printmedien und AV-Medien werden bislang dazu gerne genutzt.

Unter den klassischen Bildungsmedien zählen die *Printmedien* zu den ältesten Medien überhaupt. Die Erfindung des (Buch-)Drucks im 15. Jahrhundert kann als Grundvoraussetzung unserer heutigen Wissensgesellschaft bezeichnet werden. Diese Erfindung ermöglichte nicht nur die Dokumentation und Überlieferung von Wissen, sondern auch deren Verbreitung und Vermehrung. Auch heute ist das Buch aus unseren Lern- und Bildungsprozessen nicht wegzudenken. Aber auch Arbeitsblätter, Thesen-papiere, Zeitungen, Zeitschriften und andere Druckerzeugnisse sind als Medien für selbstgesteuertes Lernen wichtig. So ermöglichen z.B. gerade Fachzeitschriften einen guten Einblick über aktuelle Entwicklungen in den jeweiligen Fachdisziplinen oder Zeitungen einen Überblick über die Tagespolitik. Die neuen Medien sind in vielen Bereichen noch nicht etabliert und ihre weiteren Entwicklungen auch nicht in allen Einzelheiten

prognostizierbar. Auf diese herkömmlichen Medienformate wird auch langfristig nicht verzichtet werden können.

Auch auf herkömmliche *AV-Medien* sollte nicht verzichtet werden, da jedes Medium seine eigene Zugangsweise eröffnet und dadurch bestimmte Lernprozesse erst ermöglicht. In der nichtformellen und außerschulischen Bildungsarbeit gehören Tonbandaufnahmen, das Fotografieren und das Filmen mit einer Videokamera schon zum klassischen Kanon der Medienarbeit. Gerade im Bereich der AV-Medien sind eigene methodisch-didaktische Konzepte für die jeweiligen Medien konzipiert worden, die sich insbesondere durch ihre Produktorientierung auszeichnen. Sicherlich werden einige der hier anzusiedelnden Medien von den Entwicklungen der neuen Medien beeinflusst, teilweise sogar überholt werden. Die Videokamera und der Fotoapparat z.B. könnten - schon aus Kostengründen - durch die Digitalkamera abgelöst werden, ob damit aber die gleichen künstlerischen Effekte und pädagogischen Lernprozesse zu erzielen sind, bleibt abzuwarten.

*Rundfunkmedien (Radio und Fernsehen)* sind als Bildungsmedium in Bezug auf ihr aufklärerisches Potential trotz eines anfänglichen Optimismus nicht unumstritten geblieben. Die Diskussion über die Problematik des Edutainment führt in eine ähnliche Richtung. Und auch aus medientheoretischer Sicht gibt es einen wesentlichen Einwand gegen die Rundfunkmedien als Medium der Bildung. Sicherlich sind die Rundfunkmedien teilweise abwechslungsreicher als Printmedien und ermöglichen (Bildungs-) Programmen eine viel größere Reichweite und Aktualität, aber in Hinblick auf die Interaktivität führen sie nicht über die Printmedien hinaus. Erst mit den technischen Entwicklungen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und der Einführung des digitalen Rundfunks können individuelle Angebote (z.B. über Pay-per-Channel, Pay-per-view, Multiplexing - Near-Video-On-Demand, True- oder Real-Video-On-Demand) und interaktiven Angeboten (z.B. eigene Regie, Data-Broadcast oder der Anbindung ans Internet) in Anspruch genommen werden. Trotzdem dürfen die klassischen Angebote der Massenmedien, z.B. Dokumentarfilme, Reportagen und Nachrichtensendungen und auch gezielt ergänzende Angebote für spezielle Zielgruppen, wie z.B. das Schulfernsehen oder die Kindersendung ("Die Sendung mit der Maus", „Sesamstraße", etc) in ihrer Bedeutung für selbstgesteuerte Lernprozesse nicht unterbewertet werden und könnten auch in der Zukunft in selbstgesteuerten Lernprozessen eine Rolle spielen.

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien lassen sich in Offline- und Online- Medien unterscheiden. Zunächst zu den *Offline-Medien*, die nicht auf eine Vernetzung mit anderen Computern bzw. auf eine Anbindung ins Internet angewiesen sind. Die CD-Rom (Compact Disc Read Only Memory) ist der wichtigste Datenträger und löst mehr und mehr die Diskette ab. Ihr Vorteil liegt in ihrer sehr hohen Datenkapazität, auf die problemlos kleinere Datenbanken und auch speicherintensives Bild- und Filmmaterial paßt. Der Vorteil der Diskette liegt in der Möglichkeit ihrer Beispielbarkeit, doch auch hier zeichnen sich Veränderungen ab. Spätestens in drei Jahren dürfte jeder neue PC mit einem „read

and write" CD-Laufwerk ausgerüstet sein. Für das selbstgesteuerte Lernen ist die inhaltliche Entwicklung der Lernsoftware in diesem Bereich von herausragender Bedeutung. Waren vor 10 Jahren noch die meisten Lernprogramme auf einem einfachen Reiz-Reaktions-Prinzip aufgebaut, stehen heute bei der Entwicklung von guter Lernsoftware die Selbststeuerung und das Nutzungsinteresse des Lernenden im Vordergrund. Bei dem derzeitigen expandierenden Markt von Lernsoftware-Produkten ist es allerdings auch nicht verwunderlich, wenn man in den einschlägigen Fachzeitingen vor unausgereifter und fehlerhafter Lernsoftware gewarnt wird. Neben Sprachprogrammen und großen Nachschlagewerken drängen zur Zeit insbesondere CD-Rom's auf den Markt, die entweder erfolgreiche Bücher mehr oder weniger multimedial adaptieren (z.B. „Sofies Welt", „Maus", etc.) oder die sich an Fernseh- und Filmproduktionen orientieren (z.B. die ZDF-Reihe zu Hitler), bei dem bereits eine Menge an Filmmaterial vorliegt. Weiterhin von Bedeutung für das selbstgesteuerte Lernen sind die zahlreichen Lernprogramme und Einstiegshilfen verschiedener Programmanwendungen und computerbezogenen Lerneinheiten, von Internet-Einstiegshilfen bis hin zu Einführungen in HTML oder spezielle Programmiersprachen, wie z.B. JAVA. Interessant ist hier noch die Schnittstelle zwischen Offline- und Online-Angeboten. So können zum einen Offline-Programme und Datenbanken Online aktualisiert werden, andererseits lassen sich bestimmte Online-Angebote auch Offline nutzen, was insbesondere aus Kostengründen von großem Vorteil sein kann.

*Online-Medien* sind aufgrund ihrer potentiell hohen Interaktivität für das selbstgesteuerte Lernen von herausragender Bedeutung. In der Regel sind mit Online-Medien das Internet und seine verschiedenen Dienste gemeint. Der wohl meistgenutzte Dienst ist die elektronische Post (E-mail), die einen schnellen, weltweiten und kostengünstigen Informationsaustausch und Kommunikation ermöglicht. Lernende können auf diese Weise mit Lehrenden und LernberaterInnen ebenso kommunizieren wie mit anderen Lernenden. Mailinglisten verteilen E-mails an spezielle Personenkreise, die sich für ein Thema oder einen Bereich besonders interessieren. Man unterscheidet in der Regel zwischen geschlossenen und offenen, sowie zwischen moderierten und unmoderierten Mailinglisten. Bei der geschlossenen Variante kann sich nur ein bestimmter Personenkreis, bei der offenen Variante alle, die daran Interesse - und natürlich die Technik und das know how - haben, in eine solche Mailingliste eintragen bzw. „subscribieren". Solche Mailinglisten finden sich zu den unterschiedlichsten Themen und Interessenskreisen und können auch relativ einfach zwischen Lernenden eines Themenbereichs eingerichtet werden. Eine ähnliche Möglichkeit bietet das Usnet und die Newsgroups, in denen zu verschiedenen Themenbereichen Diskussionsbeiträge wie an ein schwarzes Brett geheftet werden können. Das WWW (World Wide Web) erlaubt im Gegensatz zu den textbasierten Newsgroups auf der Basis von HTML (Hypertext Markup Language) plattformübergreifende Multimedialität. Besonderes Kennzeichen ist der Hyperlink (Springtext), der die verschiedenen Webseiten jeweils miteinander verknüpft und interessenorientierte assoziative Lernstrategien begünstigt. Das WWW ist nicht unwesentlich an der Expansion und dem steigenden

Verbreitungsgrad des Internets beteiligt und bietet inzwischen über 320 Millionen Web-Seiten, die mehr oder weniger für selbstgesteuert Lernende interessant sein könnten. Neben Online-Zeitungen und Zeitschriften (Electronic Publishing), virtuellen Museen, städtischen Einrichtungen, Vereinen und Verbänden, etc. haben auch die verschiedenen Bildungsträger, insbesondere die Universitäten, eigene Webseiten und im zunehmenden Maße auch konkrete Online-Bildungsangebote. Das gegenwärtige Nutzungsverhalten und die multimediale Nutzeroberfläche des WWW lassen hier einen besonderen Schwerpunkt bei der Weiterentwicklung der Online-Medien allgemein, aber auch im Bildungsbereich vermuten. Zunehmend werden die verschiedenen Funktionen der anderen Dienste in das WWW integriert.

Weitere Dienste des Internet sind das FTP (File Transfer Protocol), das Telnet (Terminalemulation im Netz) und das IRC (Internet Relay Chat). FTP erlaubt einen großen Datentransfer von einem fremden Server auf den eigenen Rechner (Download) oder aber vom eigenen auf andere Rechner. Auf diese Art und Weise könnten kleinere Datenbanken, Lernsoftware und ganze Bücher über das Netz in Form des On-Demand ausgetauscht werden. Telnet ermöglicht es, vom eigenen PC oder einer anderen Bedienungskonsole auf fremde Rechnerkapazitäten zurückzugreifen. Mit der zunehmenden Rechnerkapazität der PC's verlor dieser Dienst an Bedeutung, dies könnte sich aber durchaus wieder ändern. IRC erlaubt ein textbasiertes Gespräch in Echtzeit zwischen verschiedenen Menschen über große Entfernung hinweg. In der Regel handelt es sich bei den Gesprächen zumeist um small talk, was nicht zuletzt dadurch zu erklären ist, daß relativ kurzfristige Interaktionen erforderlich sind, damit ein Gespräch interessant bleibt. Im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens könnten über das sogenannte Chatten kleinere Argumente ausgetauscht und Probleme diskutiert werden. Es könnte sinnvoll die Nutzung anderer Online-Medien unterstützen.

Exemplarisch sollen hier noch kurz zwei sehr unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten des selbstgesteuerten Lernens im Rahmen der Online-Nutzung aufgegriffen und beschrieben werden. Zu beachten ist dabei, daß sie wie andere Methoden auch, nicht einfach einem bestimmten Internet-Dienst zugeordnet werden können. Zunächst einmal die *Datenbanken*, hier können z.B. im Rahmen des WWW mit Hilfe von Formularen Online-Recherchen durchgeführt und ganze Datenbestände im WWW eingesehen werden. Dies würde vergleichbar zu den meisten WWW-Suchmaschinen funktionieren. Eine andere Möglichkeit bietet der Zugriff auf eine Datenbank mit Hilfe von Telnet, insbesondere Bibliotheksdienste greifen immer noch auf diese nicht immer einfach zu bedienende Form zurück. Wie auch immer der Zugriff erfolgt, die besondere Stärke liegt bei dem schnellen Datenzugriff mit Hilfe von Stichwort- bzw. Schlagwort-, Autoren-, Titel-, Datum-Suche, etc. Die zweite Methode sind spezielle Rollenspiele, sogenannte *MUDs (Multi User Domains)*. In der Regel handelt es sich dabei um textbasierte Phantasie-Abenteuer-Spiele, die von ihrer Funktion mit anderen fiktiven Situationszuschnitten eine Weiterentwicklung klassischer Rollen- und Entscheidungsspiele erlauben würde. Eingebunden in das WWW könnten z.B. zahlreiche multimediale Materialien genutzt und mit Hilfe

von E-mail und eigenen Veröffentlichungen im WWW leicht solche Rollenspiele ausgefüllt werden. Der Phantasie sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Die neuen Medien bieten damit eine sehr gute Möglichkeit, sich in verschiedene Identitäten hinein zu versetzen und verschiedene soziale Rollen und Situationen auszuprobieren. Die interaktive Komponente ermöglicht dabei, gerade auch soziales Lernen. Dies ist besonders zu betonen, da gerade im Vergleich zur face-to-face-Situation ein solches soziales Lernpotential gegenüber den neuen Medien gerne bestritten wird.

<b>Bildungsmedien und Materialien</b>	methodisch-didaktische Kriterien und Prinzipien	Methoden	Kurzbeschreibung
<b>face to face - Kommunikation</b>			
Gespräch	Große Authentizität, Interaktivität, Soziale Anforderungen, Möglichkeit eigener Handlung, verschiedene Sinne angesprochen, hohe Aktualität;	Diskussion, Beratung, Intensive Betreuungssituation, etc;	face-to-face-Situation, Gespräch, Einzelunterricht, Lernberatung, etc . geringe Voraussetzungen erforderlich;
Gruppensitzung	Große Authentizität, Hohe soziale Komponente durch Gruppendynamik, verschiedene Sinne, Handlung und Interaktivität, Erfahrungen sammeln, Kompetenzerweiterung;	Diskurs, Rollenspiele, New Games, Gruppenarbeit, etc., ggf. Unterstützung durch weitere Medien;	face-to-face-Situation mit mehreren Menschen, z.B. bei Seminaren, Kursen, Klassen, etc;
<b>Printmedien</b>			
Bücher	Keine Interaktivität, keine Handlung, Konsumieren mit der Möglichkeit, eigene Phantasie zu entfalten, eher lineare Systematik, nicht aktuell;	Lesen	Bücher als Symbol für Bildung, Romane, Fachbücher oder Nachschlagwerke etc., Massenmedium
Zeitschriften	kaum Interaktivität	Lesen	Tageszeitungen

Zeitungen	keine Handlung, Konsumieren, mittlere/hohe Aktualität		Wochenzeitungen, politische Magazine, Fachzeit-schriften, etc., Massenmedium;
Arbeitsblätter	mittlere/hohe Interaktivität, kognitive Handlung, etc.	Lesen, Bearbeiten, Erproben;	Thesenpapiere oder Arbeitsblätter, meist bei Gruppensitzungen
<b>AV-Medien</b>			
Tonband	Hören, eigene Handlung und Erfahrung, Interaktivität, Kompetenz- erweiterung	Interviews, Reportagen, Radio- sendungen, ggf. in Gruppenarbeit	Aufnahme und Abspielgerät für Akustik;
Bild	Sehen, eigene Handlung und Erfahrung, Interaktivität, Kompetenz- erweiterung	Collage, eigene Produktion, ggf. in Gruppenarbeit	Fotografie, Entwicklung, ggf. Ausstellung;
Filme, Video	Sehen und Hören, eigene Handlung und Erfahrung, Interaktivität, Kompe- tenzerweiterung	Produktion eines Films , ggf. im Rahmen von Gruppenarbeit	Filmen, Schneiden, Vertonen, etc.
<b>Bildung über Rundfunkmedien</b>			
Hörfunk	Konsumieren, Hören, keine Interaktivität, keine eigne Handlung bzw. Erfahrung;	Zuhören	Reportagen, Nachrichten, Bildungs-sendungen im Radio, mit der Digitalisierung bessere Klangwieder-gabe und größeres Angebot;
Fernsehen	Konsumieren, Hören & Sehen, keine Interaktivität keine	Zusehen, bei digitalem Fernsehen sind neue Dienste	Bildungssendungen, Reportagen, Nachrichten

	eigne Handlung bzw. Edutainment;	möglich: Pay-per-Channel, Pay-per-view, Multiplexing - Near-Video-On-Demand, True- oder Real-Video-On-Demand, Regiefunktion, Data-Broadcast und ggf alle Online-Dienste	Schulfernsehen, etc. Veränderung des Mediums durch Digitalisierung und neue Medien
--	----------------------------------	---	--

<b>Offline-Medien</b>			
CD-Rom (Multimedia)	viele angesprochene Sinne, höre Selbsbestimmung, eigene Handlung/Erfahrung möglich, geringere Interaktivität, keine sozialen Kontakte	Datenbanken, Spiele, Bilder und Texte, etc (siehe auch Lernsoftware)	Datenträger mit hoher Speicherkapazität
Lernsoftware (Multimedia)	Hören, Sehen, Tasten, eigene Handlung, höre Selbsbestimmung, Interaktivität, keine sozialen Kontakte	Sprachtraining, Lückentests, Multiple choice, unterschiedliche Anforderungen möglich	Programm mit dessen Hilfe gelernt werden kann;
<b>Online-Medien (Internet)</b>			
e-mail	Sehen, Interaktivität, sozialer Kontakt, Zeit- und Ramunabhängig, eigene Handlung, Selbstbestimmung, Aktuell, technische Kompetenz notwendig	Diskussion, Beratung, Unterstützung beim Lernen;	Elektronische Post
Mailingliste	Sehen, großer sozialer Kontakt möglich, Interaktivität, Zeit-Raum unabhängig, eigene Handlung,	Diskussion, gegenseitige Beratung, Gruppendynamik, etc	Verteilungsform von e-mails, eine Art Rundschreiben

	Selbstbestimmung, technische Kompetenz		
Newsgroups	sehen, großer sozialer Kontakt möglich, Interaktivität, Zeit- und Raumunabhängig, eigene Handlung, Selbstbestimmung, technische Kompetenz erforderlich, Aktualität möglich,	Diskussion, gegenseitige Beratung, Gruppendynamik, etc	Elektronisches schwarzes Brett von e-mails, thematisch sortiert in Diskussionsgruppen
WWW (World Wide Web)	Multimedialität, Sehen, Hören, Interaktivität möglich, technische Kompetenz, Aktualität, auch Konsumieren („surfen“), Hyperlink	Lesen und Publizieren von Texten möglich, Diskussionsforen und Glossars, Informationen, Datenbanken, Rollenspiele, etc.	HTML basierter Bereich, der eine multimediale Nutzung erlaubt, z.B. Electronic Publishing, virtuelle Museen
FTP (File Transfer Protocol)	Höhere technische Kompetenz, Interaktivität, geringe soziale Komponente;	Literatur, Texte etc. herunterladen oder hochladen, wird zur Publikation im WWW gebraucht;	FTP ermöglicht einen großen Datenaustausch
Telnet (Terminal-emulation im Netz)	sehr hohe technische Kompetenz, Interaktivität, geringe soziale Komponente;	Nutzung von Datenbanken, Bibliotheken und zum Rechnen auf anderen Computern;	Ermöglicht die Nutzung und Steuerung anderer Rechner
IRC (Internet Relay Chat)	Sehen, großer sozialer Kontakt, eigene Handlung und Erfahrung, etc	Gespräch, small talk, ggf. Diskussion möglich;	Textbasiertes Gespräch in Echtzeit

### 3.5.3. Neue Informations- und Kommunikationstechnologien im Bildungsmedienmix

Im Zusammenhang mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ist es gerade im Bildungsbereich zu einer größeren Sprachkonfusion gekommen. Begriffe wie Telelearning und Teleteaching, Distanzlearning und Fernstudium werden immer wieder unreflektiert genannt und

die Vorstellungen von (selbstgesteuertem) Lernen mit Hilfe der neuen Medien klaffen weit auseinander. Deswegen sollen abschließend diese verschiedenen Bildungsmedien und Materialien im Kontext eines *Bildungsmediennixes* an dem Begriff "Telelearning" erörtert werden.

Der Begriff "*Telelearning*" ist bereits wesentlich älter als die aktuelle Diskussion um die sogenannten neuen Medien. Zunächst dachte man nur daran, mittels der Massenmedien an ein relativ breites Publikum Bildungs- und Lerninhalte zu vermitteln. Überschätzt wurde dabei sowohl das Interesse an diesem Bildungsangebot, als auch die möglichen Lerneffekte über diese Massenmedien ohne begleitende Bildungsangebote. Im weiteren Verlauf wurden verstärkt Bildungssendungen entwickelt, die in andere Lernkontexte eingebunden waren. Exemplarisch für solche Bildungsangebote steht das „Schulfernsehen“, das als Zusatzangebot zum normalen Lernstoff gedacht war und im Unterricht weiter vertieft werden sollte. Ein anderes Beispiel für ein solches Konzept ist das „Funkkolleg“, das neben dem Rundfunkangebot auch immer Diskussionsgruppen und Arbeitskreise vor Ort, z.B. über die Volkshochschulen mit vorsah. Das Distanzlearning bzw. Fernstudium wurde bereits Anfang der siebziger Jahre in Zusammenhang mit einem Medienverbund gebracht, zum einen zur Entlastung der Hochschule und zum anderen als qualitativen Reformanstoß. Diskutiert wurde dabei sowohl über ein "hochschulinternes Fernsehen", wie auch über ein "öffentliches Universitätsfernsehen", das im Sinne der "offenen Hochschule" ein "Bürgerrecht auf Bildung" ermöglichen sollte.

Auch wenn sich diese Überlegungen nicht im normalen Hochschulalltag durchsetzen konnten, wurde hier bereits mehr oder weniger ein Bildungsmediennix in den Blick genommen, bei dem der Rundfunk nur ein Element im Lernprozeß einnehmen und Fernlernphasen und Präsenzphasen sich abwechseln sollten.

Mit der Entwicklung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien kann an diese Überlegungen angeknüpft und die Konzepte des Telelearnings um wesentliche Elemente bereichert werden. Bildungsfernsehen kann zwar als eine Form des Telelearning verstanden werden, umfaßt aber nicht zuletzt durch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien wesentlich mehr Möglichkeiten „virtuell“ zu lernen. Angefangen von Offline-Angeboten auf CD-Rom oder zum Herunterladen auf den eigenen PC können Lernsoftware und CBT (computer-based-trainings) im Rahmen des Telelearning ebenso genutzt werden wie e-mail, Angebote auf WWW-Seiten, Diskussionsforen, Glossars, Datenbanken und andere Online-Angebote. Interessant sind hier insbesondere Angebote, die eine hohe Kommunikation unter Lernenden und Lehrenden auf große Distanz oder sogar zeitversetzt erlauben. Virtuelle Seminare, bei denen nicht nur die Referate über WWW abrufbar sind, sondern in denen auch interaktive Lerneinheiten und Diskussionen stattfinden, sind zur Zeit in Erprobung und können durch Videokonferenzen ergänzt werden.

Im Rahmen des Telelearning sollte der selbstgesteuerte Lernende keineswegs auf herkömmliche Bildungsmedien verzichten, gerade z.B. für die Vermittlung von Basisinformationen können Printmedien besser geeignet sein als die Hyperlinkstruktur des World Wide Web. Aber auch regelmäßige unterstützende Angebote im Sinne von Präsenzveranstaltungen dienen der Lernsicherung und dem Austausch von Erfahrungen. In diesem Sinne läßt sich Telelearning als eine Art Bildungsmediemix zwischen verschiedenen klassischen und neuen Medien verstehen, der aber genau auf die Bedürfnisse und Interessen der selbstgesteuerten Lerner abgestimmt sein will.

#### **3.5.4. Orientierungspunkte für die Bildungsmedien**

Bei der Auswahl der Bildungsmedien und Materialien sind nicht nur die oben bereits skizzierten methodisch-didaktischen Kriterien und Prinzipien, sondern auch deren jeweilige spezifische Dynamik und Eigenheit als Orientierungspunkte zu berücksichtigen. Im folgenden werden diese Orientierungspunkte noch einmal kurz benannt:

Grad der Selbstbestimmung des Lernprozesses,

Möglichkeit zur Kompetenzerweiterung,

Möglichkeiten eigener Erfahrung,

Einbezug verschiedener Sinne,

Möglichkeiten eigener Handlungen,

Grad der Interaktivität,

Soziale Aspekte im Lernprozeß,

Angemessene Systematik im Lernprozeß,

Zeit- und Raumdimension,

Anknüpfen an Voraussetzungen der NutzerInnen,

Kosten, Aufwand und Ressourcenumgang.

#### **3.6. Lernorte**

Die Lernorte selbstgesteuerten Lernens lassen sich in Bezug auf die neue Informations- und Kommunikationstechnologien in „virtuelle“ und „reale“ Lernorte unterscheiden. Unter „virtuellen“ Lernorten sind z.B. Bildungs- und

Lernserver zu verstehen, die der Lernende über das Internet erreichen kann. Von hieraus kann er/sie unterschiedliche Bildungsangebote nutzen, Kontakte zu anderen Lernenden per e-mail aufnehmen, sich per e-mail von ExpertInnen beraten lassen oder aber sich einfach Literatur und Übungsaufgaben auf seinen Arbeitsplatz herunterladen. Im Internet gibt es bereits eine ganze Reihe von solchen virtuellen Lernorten, z.B. das Cafe Mondial, die virtuelle Fernuniversität Hagen, das Deutsche Institut für Fernstudienforschung an der Universität Tübingen, das elektronische Forum „Virtuelle LernWelten“ oder die Bildungsserver der Schulen. Vieles ist hier noch im Aufbau und einiges auch sicherlich noch verbesserungsbedürftig, doch man kann fest davon ausgehen, daß die „virtuellen“ Lernorte weiter an Bedeutung gewinnen werden.

Der Stellenwert „realer“ Lernorte wird aber nicht im gleichen Maße abnehmen, ganz im Gegenteil, sie gewinnen mit zunehmender Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ebenfalls an Bedeutung. Eine der wichtigsten Aufgaben wird es sein, Menschen den Zugang zu diesen neuen Technologien zu ermöglichen, indem man ein infrastrukturelles Umfeld schafft, das der Bürgerschaft den Zugang zu Telematikdiensten erleichtert und sie animiert, diese für selbstgesteuerte Lernvorgänge zu nutzen.

Die Weiterbildungseinrichtungen und öffentlichen Bibliotheken können zu anregenden Lernzentren weiter entwickelt werden. Neben ihren bisherigen Aufgaben, allen interessierten BürgerInnen den Zugang zu konventionellen Informationsquellen zu gewährleisten, tritt die Notwendigkeit, ihnen auch den Zugriff auf die Welt der digitalen Medien zu eröffnen. Bibliotheken und Web-Einrichtungen müssen zu Mediotheken erweitert werden, in denen die Möglichkeit der neuen Kommunikationstechnologien und der „virtuellen“ Kommunikation und Integration kennengelernt und genutzt werden können. In besonders gestalteten Lernzonen (Lernstudios, Sprachcafés, Selbstlernplätzen, Gruppenarbeitsplätze, Beratungsecken, Newsecke, etc.), die entsprechend ausgestattet sind, müssen Arbeitsplätze zu Verfügung gestellt werden, die mit einem leistungsfähigen PC sowie Multimedia- und Internetanschlüssen ausgestattet sind. Zudem können mit Hilfe der neuen Medien verschiedene Themenbereiche, etwa Medizin, Philosophie, Geographie, aber auch Recht, Ernährungswissenschaften, Kommunalpolitik, Urbanistik und vieles mehr erschlossen werden. Diese Lernräume müssen zu Treffpunkten für alle werden, die an lebenslangem Lernen interessiert sind. Der klassische Weiterbildungsdozent und Bibliothekar wird immer weniger gebraucht, erforderlich sind kompetente LernberaterInnen, die Orientierung geben bezüglich Lernangeboten und Lernwegen, Beratung bei Lernproblemen und begleitende Unterstützung bei Findungs-, Beurteilungs- und Entscheidungsprozessen.

Der Stellenwert der Universitäten und Fachhochschulen wird im Bereich der Allgemeinen Wissenschaftlichen Weiterbildung in diesem Kontext besonders an Bedeutung gewinnen. Zwei Gründe können für diese Entwicklung ins Feld geführt werden, zum einen sind die Universitäten und Hochschulen die Orte, die die beste

Infrastruktur an neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im Bildungsbereich aufweisen können. Dies bezieht sich sowohl auf die technische Ausstattung und Vernetzung, wie auch auf das technische „know how“. Zum anderen sind es gerade auch diese Einrichtungen, die im besonderen Maße die Gesellschaft über die neusten Entwicklungen in Forschung, Technik und Wirtschaft informieren können. Die Weiterbildung von interessierten Fachleuten und Laien wird in Zukunft zu einer der größten Aufgaben und Herausforderungen der Universitäten und Fachhochschulen! In Tele-Learning-Center und durch Formen des Teleteachings, in denen Fernlernen und Präsenzphasen miteinander verbunden werden, können diese Prozesse unterstützen.

Die Einrichtung von Telecenter für intelligente Dienstleistungen wird die Nutzung der neuen Kommunikationsmöglichkeiten ebenfalls fördern. Durch eine PC-unterstützte Wohnberatung können mit einem „Mausklick“ z.B. sämtliche Informationen über die Altenwohnheime in der Stadt und der Region erfragt werden, ebenso Angaben über Ausstattung, Kosten, kulturelles Angebot, Verkehrsanbindung, Entfernung zur nächsten Apotheke oder Park, etc. Dabei kann auch Auskunft und Beratung erfolgen über Geräte, die sich per Sprache und Gesten bedienen lassen.

Die persönliche Wohnumgebung wird durch die neuen Kommunikationstechnologien als Lernort aufgewertet. Sie ermöglichen vor allem Menschen, die z.B. aus gesundheitlichen Gründen oder durch familiäre Verpflichtungen (Kinder, Pflege ) ans Haus gebunden sind, aktive Lernzeiten unmittelbar zu verbinden mit häuslichen Arbeiten, etc.

Aufgewertet wird auch die natürliche Umgebung als Lernort. Angebote müssen in Hinblick auf die Bedürfnisse der Teilnehmenden und den Bedarf im lokalen und regionalen Umfeld hin ausgerichtet werden. Weiterbildungsinteressen und mögliche Tätigkeitsfelder müssen in einen sinnvollen Zusammenhang gebracht werden.

Prinzipiell können alle Orte als Lernorte genutzt werden: private Haushalte, öffentliche und private Bildungs- und Weiterbildungseinrichtungen, Öffentliche Einrichtungen, öffentliche Plätze, Einkaufszentren, Haltestellen, Gaststätten, Bildungszonen, Lerninseln in Kaufhäuser, „virtuelle Marktplätze“, etc. Die gesellschaftliche Bedeutung öffentlicher Lernorte wird durch die neuen Kommunikationstechnologien wiederentdeckt (Multimedia-Stelen, Video-Großleinwandprojektionen, öffentliche Verkehrsmittel, Stadtteil-Treffs, lokale Telelearning-Videoconferencing-Studios und deren Vernetzung, öffentliches e-mail-System). Sie für das lebenslange selbstgesteuerte Lernen zu nutzen setzt intrinsische Motivation und soziale Kompetenzen des Lernenden voraus, wie auch solche Lernprozesse selbst wieder Motivation und soziale Kompetenzen erzeugen.

Ein Problem stellt sich, wenn Lernende mit schwachen Lernstrategien die in der Lernumgebung zur Verfügung gestellten Lernhilfen gar nicht beachten. Daher ist

die Bedeutung der motivationalen Komponente im Lernprozeß nicht zu unterschätzen. Die Erprobung neuer Lernformen, Lernangebote und Lernorte muß daher eng verbunden sein mit anderen positiven Lebensbereichen und Tätigkeiten und Schaffung motivationaler Anlässe. Es ist wichtig, im öffentlichen Raum dem Lernen ein positives Image zu geben und den öffentlichen Raum als Ort des Lernens und Objekt des Erforschens im sozialen Kontext sichtbar zu machen. Dies kann gelingen, indem Themen identifiziert werden, die einzelne oder Gruppen in ihrem Alltag bewegen, und indem Lernangebote an die Menschen in ihrem unmittelbaren Lernumfeld herangetragen werden, die ihre Interessen tangieren. Der methodische Ansatz des „forschenden Lernens“ als „kollektives selbstgesteuertes Lernen“ setzt hier an. Er ist auch im Kontext eher bildungsdistanter Menschen zu realisieren, wie das Beispiel der finnischen Dorferforschungsbewegung zeigt, wenn an den kognitiven, emotionalen, sozialen, handwerklichen und künstlerischen Bedürfnissen und Fähigkeiten der Menschen angesetzt wird. Neue Technologien können diesen Prozeß in vielfältiger Weise unterstützen.

Es gilt, eine neue Lernkultur zu entwickeln, bei der die „Freude am eigenen Fragen, Suchen, Erkunden, Lernen“ wieder geweckt, auf alle Lebensbereiche übertragen und das ‘Selbstlernen’ zur kompetenteren Lebensgestaltung ermutigt und belohnt wird.“ Eigenaktivität soll wo immer möglich gestützt und positiv bewertet werden.

Die Aufgabe der PädagogInnen als Moderatoren, Arrangeure, Animateure von Lernprozessen besteht darin, eine angemessene Infrastruktur zu schaffen, „gesellschaftliche Ermöglichungsorte“, innerhalb deren sich Lernwünsche realisieren können, Themen zu finden, unterschiedliche Gruppen zusammenzuführen, den Lernprozeß zu begleiten, etc. Einer Notwendigkeit der Dezentralisierung und Vielfalt von Lernorten bedarf der dezentral tätigen „EntwicklungsberaterInnen“, die auch VermittlerInnen sind zwischen verschiedenen Institutionen und Regionen. In diesem Sinne werden Lehrende nicht überflüssig durch das selbstgesteuerte Lernen oder die neuen Technologien, sondern erhalten neue Aufgaben.

#### **4. Voraussetzungen zur Erschließung des Nutzungspotentials moderner Kommunikationstechnologien**

Im folgenden sollen noch einmal die Faktoren zusammenfassend benannt werden, die darüber entscheiden, in welchem Maße die neuen Kommunikationstechnologien von breiteren Bevölkerungskreisen als Medium zur

Information, Selbstaufklärung und Selbsthilfe wie Unterstützung bei der Übernahme gesellschaftlicher Aufgaben akzeptiert und genutzt werden.

#### 4.1. Rahmenbedingungen:

Schaffung einer guten technischen Infrastruktur:

- Breitbandnetze in der Region,
- kostengünstige öffentliche Nutzungsmöglichkeiten (zentrale "Stelen", Computer mit Internetanschluß in Kommunen bzw. unterschiedlichen öffentlichen Einrichtungen (Bibliotheken, Schulen, Weiterbildungseinrichtungen, Theater, etc.)
- öffentliches e-mail-System,
- Stadtteil-OnLine-Cafés
- kostengünstige individuelle Nutzungsmöglichkeiten (Telefonieren zum Ortstarif),
- öffentliche Servicestrukturen, technische Beratungsdienste.
- bedienungsfreundliche, funktionsfähige Einzelnutzengeräte, niedrige Anschaffungskosten

#### **Identifizierung zielgruppenspezifischer Bedürfnisse und Motivationslagen:**

Neben den verschiedenen Zielgruppen mit erwerbsbezogenen Weiterbildungsinteressen sind auch andere gesellschaftliche Gruppen in den Blick zu nehmen bei der Entwicklung und Realisierung von Lernangeboten, z.B. Familienfrauen, SeniorInnen, Behinderte, Arbeitslose, AusländerInnen. Es bedarf zunächst einmal der genaueren Analyse der Lebenssituation dieser Zielgruppen, um Lernangebote zu entwickeln, die im Sinne der „aufsuchenden Pädagogik“ an ihren Voraussetzungen, Bedürfnissen und Motivationslagen ansetzen.

#### **Entwicklung geeigneter Software für unterschiedliche Nutzungszwecke:**

- Aufbereitung von multimedialen Lerninhalten entsprechend verschiedener Interessenslagen und Anwendungs- wie Verwertungsbedürfnissen,

Entwicklung von benutzerfreundlichen Suchservern, Übersetzungsprogrammen

- Entwicklung von Selbstlernprogrammen im Baukasten-System

#### 4.2. Zielgruppenorientierte Initialisierungs- und Aufklärungskampagnen

über Möglichkeiten und Nutzen der neuen elektronischen Medien unter Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse und Interessen unterschiedlicher Zielgruppen:

- Aufklärungsaktivitäten über die regionalen Medien
- dezentrale mobile Aufklärungskampagnen (vgl. z.B. Informationskampagne „Senior-Info-Mobil“ des bmb+f, Pilotphase im Juni/Juli 1998 )

in Kombination mit

Vor-Ort-Aktivitäten in konzertierter Form:

- Zusammenarbeit verschiedener Träger unter Einsatz multimedialer Demonstrationstechniken, Nutzung aller lokaler Ressourcen ( vgl. Forum Abenteuer Internet im SS 97 in Freiburg, insbes. "Internet-Zelt")
- kostenfreies oder -günstiges Angebot von "Schnupperkursen"
- Angebot an sprachlich und methodisch aufbereiteten "Benutzungs-Leitfäden" (vgl. Stadelhofer/ Wecker (Hrsg): "Einstiegshilfe ins Internet...von SeniorInnen für SeniorInnen").

Die Inhalte dieser Kampagnen müssen allgemeine Informationen über Nutzungsmöglichkeiten für verschiedene Interessengruppen vermitteln und sachkundige Antworten bezüglich technische Kriterien für Anschaffung, Kosten-Nutzen, Einstiegshilfen, Beratungsdienste (Hotline) geben.

### **4.3. Methoden/Materialien zur Erschließung der Nutzerpotentiale**

Konzertierte Aktionen der Bildungs- und Weiterbildungseinrichtungen:

Trainingskurse für unterschiedliche Zielgruppen, mit unterschiedlichen methodischen Vermittlungsweisen. Aufzeigen der Möglichkeiten der Kommunikation und Kooperation im Internet innerhalb der Interessengruppen und über die Generationen hinweg auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene.

Einrichtung von lokalen dezentralen Beratungsagenturen und Tele-Lernzentren

Entwicklung didaktischer Konzepte für unterschiedliche Zielgruppen (für Lernende im Sinne des selbstgesteuerten Lernens / für weiterbildungs- und technikdistanzte Zielgruppen im Sinne der "aufsuchenden Bildungsarbeit" )

Ausbildung von Internet-MultiplikatorInnen

### **4.4. Schaffung von Anreizsystemen**

auf der Ebene der Informationsgewinnung und des interaktiven Austauschs:

Aufzeigen der schon jetzt durch NKT vorhandenen interessebezogenen Informations- und Kommunikationsangebote und intelligenten Suchmöglichkeiten,

Exemplarisches Aufzeigen von Lernansatzpunkten für die Selbstaktivierung an nachvollziehbaren Beispielen,

Anerkennung formell und informell erbrachter Lernleistungen/Zertifizierung

#### **4.5. Verzahnung von formellem und informellen System der Bildung**

Förderung des Zusammenwirkens von Weiterbildungsangeboten im formalen System der Weiterbildung und dem selbstgesteuerten Lernen

### **5. Lernszenarien**

Im folgenden werden anhand vier verschiedener Szenarien mögliche Realisierungsformen des selbstgesteuerten Lernens aufgezeigt, die durch den Einsatz neuer Kommunikationstechnologien entscheidend gestützt und gefördert werden. Diese Szenarien beziehen sich auf Lernende in unterschiedlichen lebensweltlichen Kontexten. Gemeinsam ist ihnen die Bereitschaft, Neues zu lernen und dabei die Möglichkeiten der neuen Medien zu erproben. Die gewählten Beispiele geben nur einen bescheidenen Ausschnitt der jetzt schon vorhandenen Nutzungsmöglichkeiten der neuen Medien wieder. Es wird davon ausgegangen, daß es sich bei der Auswahl der einzelnen Lernsituationen und Lernarrangements um jeweils beispielhafte Darstellungen für technische und inhaltliche Nutzungsweisen neuer Medien im Bereich des selbstgesteuerten Lernens handelt, die in den nächsten Jahren von zunehmend mehr Menschen in unserer Gesellschaft gelernt und genutzt werden. Bei den derzeitigen rasanten Entwicklungen im Multimediabereich können sie in kurzer Zeit überholt sein.

#### **5.1. Szenarium 1 - Frau F. goes Internet**

Frau F., 34 J., verheiratet, Mutter von drei Kindern im Alter von 12, 8 und 5 Jahren, ist derzeit nicht in ihrem Beruf als Disponentin tätig. Sie wohnt mit ihrer Familie seit 5 Jahren in einem Reihnhaus im Neubaugebiet am Rande eines Dorfes im ländlichen Einzugsbereich einer mittelgroßen Stadt. Ihr Mann ist als Ingenieur in einer größeren Firma tätig, das jüngste Kind besucht den Kindergarten, das älteste die 2. Klasse des Gymnasiums. Frau F. interessiert sich besonders für Literatur und ökologische Fragen, aber es ist ihr auch wichtig, den Anschluß an ihren Beruf zu bewahren, denn sie möchte, wenn die Kinder größer sind, ihre Berufsarbeit als Teilzeitarbeit wieder aufnehmen. Frau F. besitzt ein Zweitauto, bevorzugt aber aus Umweltgründen die öffentlichen Verkehrsmittel, sofern möglich. Sie ist im Frauenkreis der protestantischen Kirchengemeinde ihres Wohnortes aktiv. Zur Erledigung privater Dinge hat sich Herr F. vor zwei Jahren einen Computer gekauft, seit einigen Monaten ist dieser über einen regionalen Internet- Provider zu günstigen Konditionen ans Internet angeschlossen. Frau F. hat vor längerer Zeit an der städtischen Volkshochschule einen Computerkurs besucht, aber das Erlernte bald wieder vergessen, da sie kein Anwendungsfeld hatte. Durch ein mobiles Internet-Café, das vor einigen Monaten für zwei Tage in

ihrem Dorf stand, wurde sie angeregt, ihre erlernten, mittlerweile aber wieder in Vergessenheit geratenen Computerkenntnisse aufzufrischen und sich bei der städtischen Volkshochschule zu einem „Internet- Schnupperkurs“ anzumelden. Sie beschließt, sich mit der Thematik Internet/Neue Kommunikationstechnologien mehr zu beschäftigen.

Im unmittelbaren Wohnumfeld von Familie F. gibt es keine Geschäfte. Die meisten Bankgeschäfte erledigte bislang der Ehemann per Homebanking, seit dem Internet-Kurs erledigt auch Frau F. diese Angelegenheiten. Die Einkäufe für den täglichen Lebensbedarf der Familie (Lebensmittel, Getränke, Haushaltsartikel, etc.) erledigt Frau F. vor allem durch einen wöchentlichen Großeinkauf in einem Supermarkt. Größere Einkäufe (Kleidung, Schuhe, Geschenke) tätigt sie bei ihren gelegentlichen Besuchen in der Stadt, was aber wegen des Zeitdrucks sehr anstrengend ist, oder, wie ihre Nachbarinnen, durch Bestellungen bei einem Warenversandhaus. Durch eine Werbeaktion dieses Versandhauses wird sie auf die Möglichkeit des Einkaufens per Internet aufmerksam gemacht. Sie erprobt diese neue interaktive Einkaufsform und findet es gut, den einzelnen Kaufgegenstand auf dem Bildschirm durch Videoclips von allen Seiten präsentiert zu bekommen und bei Gefallen per Mausklick bestellen zu können. Sie entdeckt Internet-Angebote anderer Versandhäuser, die Tatsache, die Artikel ihres Interesses ohne großen Zeitaufwand sogar im Vergleich betrachten und auswählen zu können, gefällt ihr, so konnte sie durchaus schon ein günstiges Schnäppchen machen. Einen weiteren Vorteil des Online-Shoppings sieht sie in der Tatsache, die Einkäufe von zu Hause aus in Ruhe erledigen zu können, zu einer ihr passenden Zeit - die hektische Suche nach einem Parkplatz bleibt ihr ebenso erspart wie das mühsame Tragen der gekauften Gegenstände, die schriftliche Bestellung per Post und der lästige Gang zum Briefkasten. Ihre Stadtbesuche konzentrieren sich mittlerweile auf ganz persönliche Einkäufe, die verbleibende Zeit nutzt sie, um ein wenig zu bummeln, in einer Buchhandlung zu schmökern, oder sich im Café mit einer Freundin zu treffen. Schon freut sie sich darauf, wenn sie auch die wöchentlichen Lebensmitteleinkäufe per Online erledigen kann, aber noch besteht dieses Angebot nicht in ihrer Region.

Auch die Nachbarinnen von Frau F. sind auf diese neue unkomplizierte Einkaufsmöglichkeit per online neugierig geworden und haben sich bei ihr nach ihren Erfahrungen erkundigt. So ergibt es sich, daß sich die Nachbarinnen alle drei Wochen morgens bei Frau F. bei einer Tasse Café treffen, um Neues im virtuellen Angebot anzuschauen; ab und zu treffen sie sich auch abends, weil da der Zugangstarif zum Internet günstiger ist. Sie vergleichen, tauschen Erfahrungen aus und kommen jedes Mal in ein Gespräch, das bei den Gebrauchsgegenständen anfängt und weit darüber hinausführt.

Bei einem solchen Treffen stellt Frau F. fest, daß eine der Nachbarinnen in einer Bürgerinitiative gegen die geplante Bebauung einer Autobahntangente in der Nähe des Wohngebietes engagiert ist. Diese Gruppe argumentiert mit einer Reihe von Fakten und Zahlenmaterial, die sie verschiedenen Seiten im Internet entnommen

hat. Bisher hat Frau F. das Internet vor allem als Hilfsmittel für die Erleichterung ihrer Einkäufe genutzt, da ihre Familie jedoch auch von dem geplanten Bauvorhaben tangiert ist, will sie sich über das Bauvorhaben und seine Auswirkungen näher informieren. Sie wird auf eine von der Kommune eingerichtete Internetseite aufmerksam gemacht, in der die Kommune ihre Baupläne per Text und Bild darlegt und in einem Diskussionsforum die BürgerInnen dazu Stellung nehmen können. Dadurch lernt Frau F. die unterschiedlichen Positionen sowie die Vielschichtigkeit der Problemlage besser kennen. Sie lernt, Suchmaschinen für ihre Fragestellungen zu benutzen, und sie findet auf Internet-Seiten von Umweltorganisationen zahlreiche relevante Adressen, Befragungsergebnisse, Verweise auf Fachtexte, und anderes. Bei ihrer Arbeit mit dem Internet stößt sie immer wieder auf technische Probleme, die sie nicht allein lösen kann. Ihren Mann fragt sie nur, wenn sie anders nicht weiterkommt, weil er diese technischen Probleme lieber selbst löst als ihr schrittweise die Lösung zu erklären. Im „Internet-Schnupperkurs“ wurde sie auf die „Hotline“, die Pannenhilfe des regionalen „BürgerInternetVereins“ aufmerksam gemacht, da holt sie sich telefonisch manchen guten Rat. Hilfreich findet sie auch die verschiedenen virtuellen „Einstiegshilfen ins Internet“ und die Nachfragemöglichkeiten bei neuen Internet-Bekanntschäften.

Durch ihre Recherchen bekommt Frau F. Kontakt zu einer regionalen Umweltgruppe, die sich mit dem Thema „Nachhaltigkeit“ beschäftigt, ein Thema, das sie seit einiger Zeit in den Medien verfolgt und mit ihrem Mann öfters diskutiert. Das Ehepaar schließt sich der Mailinglist dieser Gruppe an. Beide finden es gut, daß sich die TeilnehmerInnen dieser Gruppe, die über die ganze Region verstreut wohnen, jeden Monat einmal in der Volkshochschule der mittelgroßen Stadt treffen und sich dadurch auch persönlich kennenlernen, was ihnen die Kommunikation in der virtuellen Gruppe sehr erleichtert.

Frau F. ist Mitglied des Frauenkreises ihrer Kirchengemeinde. Der nächste Frauen-Weltgebetstag ist Frauen in einem südamerikanischen Land gewidmet. Zusammen mit zwei anderen Frauen erklärt sich Frau F. bereit, zur Vorbereitung Informationen zu diesem Land und der Situation der Frauen dort zusammenzustellen. Ermutigt durch ihre bisherigen Internet- Erfahrungen recherchiert sie zusammen mit den anderen beiden Frauen zu Hause im Internet. Mit Hilfe von Literaturrecherchen in öffentlichen und virtuellen Bibliotheken und durch Suche in deutschen und englischsprachigen Suchmaschinen werden sie fündig. Am Anfang fühlen sie sich erschlagen von den vielen Dokumenten, auf die bei ihrer Stichworteingabe verwiesen wird, aber nach einiger Zeit bekommen sie einige Praxis und können gezielter „surfen“. Sie sind begeistert, wieviele Informationen sie in kürzester Zeit zu den unterschiedlichsten Aspekten des Landes erhalten: Landkarten, Informationen zur geographischen, wirtschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen Lage, manchmal ärgern sie sich auch, wenn sie lange auf einzelne Seiten warten müssen oder angegebene Internetadressen nicht mehr stimmen. Nach anfänglichen Schwierigkeiten lernen die Frauen, Literatur, Bildbände und Filmmaterial online bei der Stadtbibliothek zu bestellen. Allerdings

finden sie wenig spezifische Informationen zur speziellen Situation der Frauen in diesem Land. Beim Suchen stoßen sie auf die Webseiten von nationalen und internationalen Frauennetzwerken. Sie sind sehr überrascht zu sehen, wie viele frauenspezifische Informationen es im Internet mittlerweile gibt, und mit wieviel Frauen in aller Welt sie kommunizieren könn(t)en, auch über ihr Thema. Die Kosten für die Internet-Nutzung teilen die Frauen sich, sie sind sich aber einig, daß diese noch immer zu hoch sind.

Was Frau F. bei ihren Recherchen im Internet stört, ist die Tatsache, daß viele interessanten Seiten nur in Englisch geschrieben sind und ihr Schulenglisch, das ohnehin schon lange brach liegt, nicht ausreicht. Als die 12jährige Tochter von Familie F. erzählt, daß ihre Klasse von jetzt an im Englischunterricht mit einer englischen Schulklasse über elektronische Post korrespondiert und daß geplant ist, daß diese englische Klasse später einmal zu Besuch nach Deutschland kommt, faßt Frau F. den Entschluß, ihre Englischkenntnisse aufzufrischen. Ihr geht es dabei nicht um Perfektheit in der Beherrschung der Sprache, sondern um den kommunikativen Aspekt. Sie entdeckt ein Angebot im Internet, Fremdsprachenkenntnisse mit Hilfe eines zweisprachigen Lerntandems zu aktivieren bzw. zu erweitern. Das heißt, daß zwischen zwei Lernpartnern/Lernpartnerinnen mit unterschiedlicher Muttersprache ein kontinuierlicher Briefwechsel erfolgt und daß beide jeweils die Fehler des anderen korrigieren. Die Partnersuche findet nach Interessenschwerpunkten und Zielbeschreibungen statt. Frau F. entschließt sich zu einem elektronischen Briefwechsel mit einer gleichaltrigen Familienfrau aus Südengland. Die Tatsache, daß ihre Lernpartnerin gleich mit der ersten E-Mail Bilder von ihrer Familie und ihrem Haus als Attachment mitschickt, stellt Frau F. vor ein neues technisches Problem, nämlich, wie sie diese Dateien öffnen soll. Sie bekommt von einer Bekannten Hilfe, und die Bilder erleichtern ihr die Kontaktaufnahme. Am Anfang tauschen die beiden Informationen über den Alltagsablauf der Familien aus, mit der Zeit diskutieren beide intensiv über Schulprobleme, Einführung des Euro und andere gesellschaftliche Probleme. Diese Art des Lernens kommt Frau F. sehr gelegen, da sie so ihre Zeit frei einteilen kann und sie sicher sein kann, daß das Lernen einen lebenspraktischen Bezug hat. Sie kauft sich zusätzlich ein Sprachlernprogramm auf CD-Rom mit audio-visueller Unterstützung. Nach einigen Wochen liest sie regelmäßig die Beiträge in einem deutsch-englischen Eltern- Diskussionsforum und zusammen mit ihrem Mann gibt sie auch ab und zu kleinere Kommentare ein. Schließlich entsteht der Wunsch, ihre Englischkenntnisse doch auch aktiv sprechend zu verbessern, sie schließt sie sich einem 14-tägig morgens stattfindenden Diskussionskreis in der nächstgelegenen Außenstelle der Volkshochschule an, wo sie auch weitere Lerntips erhält.

Daß die nächste größere Ferienreise der Familie nach England geht und dabei die befreundete Familie besucht wird, ist mittlerweile beschlossene Sache, ebenso, daß Frau F. zusammen mit ihrem Mann die Reiseroute und Reiseziele per Internet vorbereiten und Unterkünfte in den englischen bed-and-breakfast -Unterkünften online buchen werden.

Daß im Kindergarten ihres Sohnes ein Kinder-Computerkurs geplant wird, finden Herr und Frau F. gut, ebenso, daß ihre Töchter schon ganz souverän mit dem häuslichen Computer umgehen können. Den Gebrauch des Internets zur Lösung von Alltagsproblemen weiß Frau F. mittlerweile zu schätzen. Nicht nur bei Stau- und Baustellenmeldungen und Informationen über volle Parkplätze in der Innenstadt seitens der Kommune ruft Frau F. die Fahrplanauskunft des öffentlichen Nahverkehrsverbundes auf, um herauszufinden, wie sie zeitgünstig mit dem Bus fahren kann. Sie bestellt bei der Stadtbücherei Bücher und Zeitschriften online und kann auch auf diesem Wege die Ausleihfrist verlängern, sie informiert sich bei Kinderkrankheiten selbst über Maßnahmen und bei Bedarf erfährt sie schnell über das Internet, welcher Arzt/Ärztin Notdienst hat und sie beraten kann - ggf. auch über das Netz. Das Ehepaar F. hat in ihrem E-Mail-Briefkasten einen Filter installiert, der sie vor unerwünschter Werbepost schützt. Die Frage der Datensicherheit und des Datenschutzes ist bei ihnen immer wieder Thema. Technische Abläufe in Sachen Internet sind Frau F. immer noch wenig vertraut und sie ist bei Problemen auf Hilfe von anderen angewiesen, aber sie kann mit den üblichen Internetdiensten inzwischen ganz gut umgehen. Manchmal schaut Frau F. in die Job-Börse im Internet, um zu sehen, was sich in ihrem Berufsfeld so tut. Über Möglichkeiten der Tele-Arbeit will sie sich noch näher informieren.

## **5.2. Szenarium 2 - Die virtuellen und realen Reisen von Anna und Peter M.**

Anna und Peter M. gehören zu den sog. „jungen Alten“. Anna M. ist in diesem Jahr 60 geworden und freut sich schon seit Jahren auf die Zeit „danach“ - die Zeit nach der aktiven Familienarbeit, nach der Erwerbsarbeit. Ihr Beruf als Kindergärtnerin hat sie in letzter Zeit sehr gestreßt, und etwas neidisch hat sie die Aktivitäten ihres Mannes verfolgt, der nun schon seit vier Jahren im sog. „Vorruhestand“ ist. Peter M. war anfangs über die plötzlich „freigesetzte“ Zeit gar nicht glücklich, mit 58 gehörte er ja schließlich noch nicht „zum alten Eisen“, aber mittlerweile hat er eine Menge Beschäftigungen gefunden, die ihn interessieren und auf ganz neue Wege gebracht haben. Daß dabei die neuen Kommunikationstechnologien eine so große Rolle spielen würden, hätte er sich damals nicht vorstellen können.

Die Ms leben in einer mittleren Großstadt in Süddeutschland. Ihre zwei Kinder sind schon länger aus dem Haus. Der Sohn ist als Geschäftsführer in einer Firma in Bremen tätig. Seit seiner Trennung von seiner Frau lebt er mit der 13-jährigen Tochter Sabine in einer Hausgemeinschaft. Die Tochter der Ms ist vor einigen Jahren aus beruflichen Gründen in die USA gegangen, wo sie einen Techniker heiratete, mit dem sie nun zwei Kinder hat.

Zu der Familie im engeren Kreis gehört auch noch Peter Ms Mutter, die mit ihren 84 Jahren allein in einer Wohnung in der gleichen Stadt wie die Ms lebt. Sie ist insgesamt noch recht rüstig, aber die Ms machen sich Sorgen, weil ihr Gedächtnis

spürbar nachgelassen hat, manchmal vergißt sie ganz einfache Dinge. Die Ärzte haben eine beginnende Alzheimer-Krankheit diagnostiziert.

Anna und Peter M. sind gesellige Leute, sie haben einen großen Freundeskreis, mit einigen von ihnen verbinden sie ihre Hobbys: sie wandern und tanzen gerne, er interessiert sich für mittelalterliche Geschichte und Geschichte der Neuzeit, speziell die Geschichte der Donauschwaben, sie liest gerne Biographien und interessiert sich für moderne Malerei. Sie verreisen gerne, einmal im Jahr machen sie eine Städtetour, die sie gemeinsam vorher mit Hilfe der neuen Medien planen.

Vor drei Jahren haben sich die Ms auf Rat ihres amerikanischen Schwiegersohnes einen Computer mit Internetanschluß angeschafft und die Nutzung des Internets durch den Besuch von Schnupper- und Aufbaukursen für SeniorInnen erlernt. Seitdem kommunizieren sie mit ihren Kindern und Enkelkindern in Amerika mehrmals wöchentlich per e-Mail, sie tauschen Texte, Bilder und Videos übers Netz aus und haben so das Gefühl, trotz der weiten Entfernung etwas von ihren heranwachsenden Enkeln mitzubekommen.

Heute muß Anna M. zugeben, daß ihre Vorbehalte gegen das „technische Monstrum“ nicht gerechtfertigt waren, daß seine Handhabung erlernbar ist, und daß sie es genießt, wenn sie von Amazon, Amerikas größter - virtueller - Buchhandlung oder einer anderen Buchhandlung, auf deren Liste sie abonniert ist, auf eine Neuerscheinung in den von ihr angegebenen Interessen-bereichen aufmerksam gemacht wird, wenn sie durch „ihre“ Literatur-Newsgrupp einen guten Lesetip bekommt oder wenn sie sich selbst in eine heiße Diskussion einmischt, ob ein bestimmtes Buch lesenswert ist oder nicht und warum. Ihr Interesse an Frauenbiographien des 19. Jahrhunderts wurde durch den Besuch einer virtuellen Ausstellung zum Thema „Frauen bewegten die Welt“ geweckt, seitdem sammelt sie Links aus aller Welt zu diesem Thema. Sobald sie Zeit hat, will sie eine eigene Homepage erstellen, auf die viele Informationen über ihre „Lieblingsschriftstellerin“ Hedwig Dohm gestellt werden, da diese bisher im Internet noch nicht vertreten ist. Allerdings muß sie erst noch lernen, wie man eine Webseite technisch erstellt und graphisch gut gestaltet.

Besuche in virtuellen Museen sind für sie eine bestechende Möglichkeit, Bilder bekannter Meister ganz aus der Nähe zu betrachten. Für ihre dritte Lebensphase hat sich Anna M. vorgenommen, ihren „Lebenstraum“ zu realisieren und zu studieren. Sie war bereits bei einer örtlichen Lernberaterin und hat sich über Studienmöglichkeiten und -kosten in einem virtuellen College informiert, um Literatur- und Kunstkurse zu belegen. Diese Fächer werden an der Universität ihres Wohnorts nicht angeboten und eine Fahrt zum nächst möglichen Studienort kommt für sie aus zeitlichen und finanziellen Gründen nicht in Frage. Sie strebt zwar keinen verwertbaren Studienabschluß mehr an, aber sie möchte ein Ziel, auf das sie hinarbeiten kann, um geistig fit zu bleiben. Aus diesem Grund wird sie auch ehrenamtlich bei der Caritas zweimal wöchentlich Deutschkurse für ausländische Kinder geben. An ihrem Arbeitsplatz im Kindergarten hat sie

computerunterstützte Sprachlernprogramme für Kinder kennengelernt und will diese in den Stützunterricht integrieren. Sie hat gute Erfahrungen gemacht mit Computerspielen zur Förderung der Sprachfähigkeit, weiß aber auch, daß Kinder sich leicht am Computer „verspielen“. Außerdem hat sie sich vorgenommen, sich mehr mit den neueren technischen Fragen und Entwicklungen zu beschäftigen, damit sie mitreden kann, wenn ihre Enkelin Sabine mit ihrem Mann per Bildschirmtelefon über MUDs fachsimpelt.

Peter M. hat sich gleich zu Beginn seines Ruhestandes im Seniorenstudium der Universität eingeschrieben, auch wenn er diese Bezeichnung gräßlich fand. Er hatte von ehemaligen Kollegen gehört, daß man dazu keinen höheren Schulabschluß bräuchte, den er wegen der wirtschaftlichen Lage seiner Familie in der Nachkriegszeit nie hatte machen können. Sein Interesse galt schon immer geschichtlichen Fragen, und die Chance, hierzu Vorlesungen zu hören, wollte er nutzen. Er lernte dort eine Gruppe SeniorInnen kennen, die ebenfalls Interesse daran hatten, in einer Projektgruppe eigenständig über das Thema „Donauschwaben“ zu forschen und die Auswanderungsbewegung der BewohnerInnen eines kleinen Dorfes Mitte des 19.Jh., ihre Beweggründe und Begleitumstände und ihren Verbleib in den östlichen Donauländern zu untersuchen. Die Gruppe machte zunächst einen Einführungskurs in die Bibliotheksrecherche mit Hilfe des Internet. Schnell hatten alle erkannt, welche Chancen ihnen die multimedialen Techniken für ihre Arbeit bieten würden, und heute sind sie ihnen als Arbeitsinstrument selbstverständlich geworden. Peter M. ist in zwei offenen „History- Newsgroups“ eingetragen und bekommt darüber manche gute Anregung für die Arbeit seiner Gruppe. Diese arbeitet seit einem Jahr auf europäischer Ebene in einem Projekt mit einer Seniorengruppe aus Österreich, Slowakei und Rumänien zusammen. Sie vergleichen Kirchenbucheinträge, Chroniken, tauschen Bilder und Karten aus, aber auch Materialien über die Situation heute, was mit Hilfe einer Mailinglist kein Problem ist. Für die SeniorInnen aus Slowakei und Rumänien ist der Umgang mit Computer und Internet noch ganz neu, daher gibt es auch manche technische Probleme zu überwinden, und Rat von den Internet-Erfahrenen ist hilfreich. Ein Teilnehmer der Projektgruppe von Peter M. ist blind. Von zu Hause aus kommuniziert er mit der Gesamtgruppe per mail und Unterstützung eines Sprachcomputers. In diesem Monat hat er die Aufgabe des Mailkoordinators übernommen. Peter M. bevorzugt geschlossene Mailinglist, weil bei den offenen Newsgroups oft auch unqualifizierte Bemerkungen und Werbespots auftauchen, über die er sich ärgert. In den ersten Monaten hatte er viel Zeit mit Surfen im Internet verbracht, doch bald hat er gelernt, mit seiner Zeit und den anfallenden Kosten sparsam umzugehen. Mittlerweile findet er schnell heraus, welche Internet-Seiten oder Mails ihn interessieren, die Suche nach interessanten Informationen wird ihm durch die Bildungsserver und den Austausch von guten Adressen mit seinen Mitstudierenden erleichtert. Durch eingebaute Filter wird er selten direkt mit der Unmenge „Schrott“ konfrontiert, die im Internet zu finden ist, aber ab und zu tauchen auch in seinem Interessensbereich „Geschichte“ tendenziöse Texte von rechtsradikalen Gruppen auf - das ist immer Anlaß, mit seiner Frau und anderen

über pro und contra einer Zensur der Internet-Inhalte nachzudenken. Diese Erfahrungen haben ihn veranlaßt, dem Angebot im Netz gegenüber erst einmal vorsichtig zu sein.

Durch Videokonferenzen mit den europäischen Partnergruppen, die in regelmäßigen Abständen vom örtlichen Tele-Videokonferenz-Zentrum gegen Gebühr organisiert werden, können die einzelnen Arbeitsschritte besprochen und über das weitere Vorgehen beraten werden. Geplant ist eine Zusammenführung und Dokumentation der Arbeitsergebnisse im nächsten Jahr bei einem internationalen Treffen in der Heimatstadt von Peter M. Er ist gespannt, ob da die Verständigung auch so gut klappt wie mit Hilfe der Übersetzungsprogramme im Internet oder den Simultanübersetzungsgeräten ohne DolmetscherInnen bei den Videokonferenzen. Jedenfalls hat er sich für das Vorbereitungskomitee der Tagung gemeldet und über das Internet bereits das städtische Tagungshaus gebucht und Sonderkonditionen für die Nutzung ausgehandelt. Sein multifunktionaler Laptop begleitet ihn überall hin, mit ihm kann er problemlos telefonieren, Mailen und surfen.

Für diesen Sommer haben die Ms. eine Städtetour nach Wien geplant. Sie kennen die Stadt noch nicht, und beide finden dort genügend Anknüpfungspunkte bezüglich ihrer Interessen. Wie üblich, bereiten sie ihre Fahrt virtuell vor. Das Wiener Info-Netz für Kultur und Freizeit\_bietet Programmhinweise, die auf die jeweiligen individuellen Interessen der NutzerInnen zugeschnitten werden können, eine Diskussionsplattform für lokale Kommunikation, und vieles mehr. Das Info-Netz liefert Informationen zum kulturellen Erbe und zur Geschichte Europas. Mit Hilfe dieses Netzes können die Ms. schon im voraus ihr persönliches Besichtigungs-programm zusammenstellen, sie können vorgeschlagenen Routen folgen oder sich einen persönlichen „Reiseführer“ zusammenstellen lassen, der auf ihre individuellen Interessenschwerpunkte abgestimmt ist. Wenn sie dann vor Ort dieser „Reiseroute“ folgen, werden sie über ein tragbares Informationssystem Informationen, z. B. über den geschichtlichen Hintergrund eines Bauwerks, direkt von einer zentralen multimedialen Datenbank abrufen können. Die Ms. sind schon sehr gespannt, wie das funktionieren wird und haben in der Vorbereitung zwei Stadttouren mit unterschiedlichen Interessenschwerpunkten ausgewählt. Der Zugang zu der zentralen Multimedia-Datenbank - vor Ort auch über öffentliche Terminals möglich - wird sie über den aktuellen Stand der Veranstaltungen oder Verkehrsmittel informieren.

Wohnen in Wien für 10 Tage werden die Ms. übrigens in der Wohnung des Ehepaars W., das in dieser Zeit in ihrer Wohnung wohnt. Die Paare haben sich über den Senioren-Wohnungstauschdienst im Internet kennengelernt. Zuerst wurden ganz vorsichtig Mails ausgetauscht, aber mittlerweile sind sie virtuell ganz vertraut miteinander, und was die beiderseitigen Wohnungsausstattungen betrifft, haben sie keine Bedenken mehr, seit ein paar Bilder hin- und hergeschickt wurden, sie haben nämlich einen ähnlichen Geschmack. Dieses Vorgehen entlastet den Geldbeutel beider Paare, außerdem finden es die Ms. viel angenehmer, in einer

Wohnung zu wohnen als in einem unpersönlichen Hotelzimmer. Vielleicht wird die Zeitplanung auch so sein, daß sie sich die ersten zwei Tage mit Herrn und Frau W. noch in Wien treffen.

Es freut die Ms., daß sich die Ws. bereit erklärt haben, auch mal bei der Mutter von Peter M. vorbeizuschauen. Was sie aber auf jeden Fall beruhigt ist die Tatsache, daß die Wohnanlage, in der Peter Ms. Mutter wohnt, mit einem Telematik-Hausdienst ausgestattet ist, der ihr die Alltagserledigungen erleichtert und wo bei Bedarf schnelle Hilfe gegeben ist. Daß sie damit die Krankheit von Peters Mutter nicht aufhalten können, ist ihnen bewußt. Inhaltlich und seelisch bereiten sie sich darauf vor, wie es sein wird, wenn die Krankheit fortschreitet. Mit Hilfe des Internet haben sie sich mit dieser Krankheit befaßt, kennen Fachbücher und Adressen von Selbsthilfegruppen, sind über die Möglichkeit der Tagespflege informiert... die neuen Technologien können ihr und ihnen Informant, Vermittler und Unterstützer sein, aber es gibt auch Grenzen des Machbaren - und des ethisch Vertretbaren - dessen sind sie sich bewußt.

### **5.3. Szenarium 3 - Hans L. lernt virtuell**

Hans L. ist 32 Jahre alt, (wieder) alleinlebend und engagiert in seinem Handballclub. Von seiner Ausbildung her ist er Zimmermann, seit 8 Jahren arbeitet er als Geselle in einer ortsansässigen Holzfirma. „Tele-Learning“, „Distance-Learning“ (Fern-Lernen) oder „Lifelong-Learning“ (Lebenslanges Lernen) sind Schlagworte, mit denen Hans L. bis vor einem Jahr noch gar nichts anfangen konnte. Er hatte zwar in der Zeitung gelesen, daß sie etwas mit den neuer Medien (Internet, CD-ROMs, Interaktives TV etc.) im Bildungsbereich zu tun haben, aber das war gerade alles. Neue Techniken interessierten ihn nur, wenn sie seinen unmittelbaren Arbeitsbereich betrafen, und da brauchte er keinen Computer, sondern gut funktionierende Maschinen. Internet hielt er schlechtweg für eine Geldmacherei von ein paar Firmen, ihm sei Sport und Bewegung wichtiger als das „Verhocken“ vor unnützen Informationen, sagte er immer. Allerdings hatte er im Vereinslokal nach den Spielen seine Kumpel öfters über verschiedene Anwendungsbereiche und neuere Entwicklungen im Hardware- und Softwarebereich debattieren hören und kam sich manchmal ganz schön „out“ vor. Da die Auftragslage seiner Firma Konjunkturschwankungen unterliegt, ist sein Arbeitsplatz keineswegs gesichert. Deswegen hat ihm vor einem Jahr ein Freund zugeredet, sich beim örtlichen Arbeitsamt beraten zu lassen, welche Alternativen es für ihn beruflich gibt. Durch mehrere Gespräch ist ihm klar geworden, daß die neuen IuK-Technologien auch in seinem Arbeitsbereich nützlich sind und daß für ihn eine Weiterbildung in diesem Bereich wichtig ist. In einem Tele-Lernstudio hat er dann zwei Einführungskurse in Computer- und Internetnutzung besucht, nach dem Kurs hat er in der Internet-Café-Ecke mit seiner Service-Card ein bißchen frei herumgesurft, manchmal ist er tatsächlich „verhockt“. Er hat festgestellt, daß es für seinen Beruf eine Menge interessanter Informationen, Diskussionsforen und Weiterbildungsmöglichkeiten im Internet gibt und daß es interessant ist, sich mit KollegInnen virtuell über neue Methoden des ökologischen Bauens auszutauschen

und die entsprechenden Bilder und Baupläne gleich einsehen zu können. Er hat sogar sein Englisch-Wörterbuch wieder hervorgekramt. Seit 2 Monaten ist er nun bei einem Tele-Lern-Kurs eingeschrieben und hat zunächst einmal zwei Seminare belegt. Wenn er eine Reihe der angebotenen Seminare erfolgreich abschließt, kann er eine Zusatzqualifikation als „geprüfter Fachmann für ökologischen Holzbau“ erwerben, was ihm für seine berufliche Absicherung wichtig ist. Er hat sich für diese Art des Lernens entschlossen, weil die digitalen Medien ihm eine freie Einteilung seiner Lernzeiten und Lernorte ermöglichen und so seine anderen Verpflichtungen nicht beeinträchtigt werden. Er findet es gut, daß er inhaltlich und methodisch den Lernprozeß selbst bestimmen kann, das multimediale Lernen mit den verschiedenen sachlich und methodisch gut aufgearbeiteten Materialien (Bücher, Internet mit TV-Präsentation, Video) fällt ihm leichter als gedacht. Besonders die Fallbeispiele interessieren ihn und fordern ihn zu Problemlösungen heraus. Arbeitsergebnisse schickt er an einen Tutor, der sie ihm mit individuellen Korrekturanmerkungen zurückschickt. Auf Videokonferenzen werden übergreifende oder strittige Fragen diskutiert, dadurch hat er seine LernkollegInnen kennengelernt, mit zwei anderen Kursteilnehmern hat er eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich auch einmal monatlich trifft. Eine Lehrer-Schüler-Hierarchie gibt es bei diesen Kursen nicht. Wäre das in meiner Schulzeit genauso gewesen, denkt er, hätte ich mich mehr angestrengt und sicher einen höheren Schulabschluß gemacht. Die technische Ausstattung für das Lernen hat er bei einem Provider geleast, weil ihm eine einmalige Anschaffung der Geräte zu teuer war. Jetzt ist er ganz froh darüber, denn es gibt bereits wieder neue, interessante Entwicklungen auf dem Computermarkt. Seine Eltern sind seit neuestem an die öffentliche E-Mail-box ihrer Stadt angeschlossen, das findet er Spitze, so gelangt noch nachts mal ein schneller Gruß nach Hause.

#### **5.4. Szenarium 4 - Ein Stadtteil bewegt sich**

B. ist ein äußerlich ruhiger Stadtteil einer mittelgroßen Stadt mit ca. 10.000 EinwohnerInnen. Er liegt auf einer Anhöhe etwas abseits von der Stadtmitte im Grünen. Bei seiner Gründung Ende der 50er Jahre sollte er zu einer „Oase“ für die BewohnerInnen werden und wurde nach den neuesten architektonischen Konzepten erbaut. In den letzten 10 Jahren ist er zu einer „Schlafstadt“ geworden. Die soziale Infrastruktur ist beeinträchtigt durch die Untergliederung des Stadtteils in verschiedene Wohnbereiche, deren BewohnerInnen untereinander wenig Kontakt haben. Es gibt nur wenige Einkaufsmöglichkeiten, die sich auf einen Wohnbereich konzentrieren, schlechte öffentliche Verkehrsanbindung zur Stadt. Die Berufstätigen sind den ganzen Tag weg, ihre Einkäufe erledigen sie unterwegs, sie haben wenig Vorstellung vom Alltagsleben und Alltagsnöten der Jugendlichen, der Familienfrauen und der Alten. Auffällig ist die demographische Entwicklung in B. und die Veränderung der Sozialstruktur, die durch eine Überalterung sowie einen hohen Anteil an Jugendlichen und Aussiedlerfamilien gekennzeichnet ist. Im Stadtteil gibt es Mitte der 90er Jahre nur ungenügend attraktive Angebote und keinen öffentlichen Raum (Café, Restaurant) zum geselligen Treffen. Unter der mangelnden Infrastruktur und Kommunikationsmöglichkeit leiden vor allem die älteren BewohnerInnen, aber

auch die Jugendlichen, die sich insbesondere mehr Frei- Räume und Angebote wünschen. Die ortsansässige Grund- und Hauptschule, die Kirchen, einige Vereine und das Jugendhaus bemühen sich, diese Lücken zu füllen, aber ihre Aktivitäten reichen nicht aus. In B. leben seit Beginn viele Ausländerfamilien, in den letzten Jahren sind durch den sozialen Wohnungsbau der Stadt gehäuft Aussiedlerfamilien dazugekommen. Sie leben vor allem in einem Übergangwohnheim, in Altenwohnungen der städtischen Wohngesellschaft und in bestimmten Häuserreihen.

Im April 1996 bildete sich die Projektgruppe „Mehr Lebensqualität in B“, eine Gruppe von 8 aktiven SeniorInnen, die im Rahmen des universitären Weiterbildungsangebotes für ältere Menschen unter wissenschaftlicher Anleitung ein Stadtteilprojekt im Sinne des „Forschenden Lernens“ durchführen und dabei die erworbenen Kenntnisse sozialwissenschaftlicher Methoden erproben. Grundprinzip des „Forschenden Lernens“ ist die Selbstbestimmung des Lernzieles, des Lernweges und der Methoden durch die Beteiligten selbst. Die Mehrzahl der Projektmitglieder stammen aus dem zu untersuchenden Stadtteil. Nach dem Motto "Vor der Aktion die sachdienliche Analyse" erkundet die Gruppe die Situation des Stadtteils, insbesondere der älterer BürgerInnen. Einige Gruppenmitglieder erlernen den Umgang mit Computerprogrammen, um dem Gemeinderat Anfang 1997 eine präsentable Dokumentation zur Lage im Stadtteil vorlegen zu können. Das universitäre Weiterbildungsinstitut unterstützt den Wunsch der Gruppe, die Projektarbeit fortzusetzen, die Gruppe verändert/ vergrößert sich und arbeitet unter Anleitung einer Sozialwissenschaftlerin weiter. Ihr Ziel ist es, soziale Problempunkte im Stadtteil sichtbar zu machen, sie erarbeitet im zweiten Halbjahres 1997 eine systematische Bestandsaufnahme an den Eckpfeilern "Situation der älteren Menschen", "Situation der Kinder und Jugendlichen", "Information über den Stadtteil von BürgerInnen für BürgerInnen und "Dokumentation der Wohnbauentwicklung“. Sie führt u.a. eine schriftliche Fragebogenaktion hinsichtlich der Befindlichkeit der SchülerInnen der Grund- und Hauptschule in Schule und Leben im Stadtteil durch. Der erstellte Fragebogen wird vor seiner Verbreitung mit SchülerInnen einer 9. Klasse überarbeitet und von diesen graphisch gestaltet. Die Durchführung der Fragebogenaktion und die Diskussion der Ergebnisse mit den SchülerInnen und LehrerInnen bewirken anhaltende Kontakte der SeniorInnen zur Schule und den SchülerInnen , so wirken z.B. SeniorInnen als ZeitzeugInnen im Unterricht mit. Die Auswertung der Fragebogenergebnisse erfordert von den Älteren die Einarbeitung in ein Statistikprogramm, aber der Nutzen dieses technischen Gerätes wird ihnen offensichtlich.

Die SeniorInnen-Projektgruppe „Mehr Lebensqualität in B“ arbeitet eng mit der Regionalen Planungsgruppe (RPG) zusammen, einem 1997 von der Stadt geschaffenen Gremium, in dem alle im Stadtteil tätigen Institutionen, Organisationen und Initiativen vertreten sind , um gemeinwesenorientiertes bürgerschaftliches Engagement zu unterstützen. Gemeinsam sind diese Gruppen zu der Erkenntnis gekommen, daß es zur Vorbereitung einer effizienten

Stadtteilarbeit sinnvoll ist, ein Konzept zu entwickeln, daß einen weiteren Rahmen spannt. Institutionenübergreifend und unter Beteiligung von VertreterInnen aller tangierten Gruppen und weiterer ehrenamtlich mitwirkender ExpertInnen für bestimmte Fragestellungen wird ab Frühjahr 1998 ein Stadtteilkonzept entwickelt, durch das verschiedene Bevölkerungs- und Altersgruppen angesprochen und Begegnungsmöglichkeiten geschaffen werden sollen. Dabei werden die betroffenen Gruppen von Anfang an bei der Planung miteinbezogen. Diese Zielsetzung wird von der Stadt durch die Bereitstellung eines Hauses zu Zwecken eines „Bürgerhauses“ unterstützt. Die RPG und die Projektgruppe „Mehr Lebensqualität in B“ bereiten gemeinsam ein Bürgerforums vor. BürgerInnen im Stadtteil werden durch gezielte Aktionen angeregt, bei der Erarbeitung und Durchführung neuer Konzepte zur Verbesserung der Infrastruktur und Kommunikation im Stadtteil mitzuwirken. Besonders die Belange der AussiedlerInnen sollen berücksichtigt und deren Integration gefördert und intergenerative Kontakte sollen geschaffen werden. Es entstehen thematisch orientierte Aktionsgruppen, in die die Teilnehmenden in der Planungsphase unmittelbar ihre Bedürfnisse, Ideen und Fähigkeiten einbringen. Es zeigt sich bald, daß die einzelnen Gruppen durchaus unterschiedliche Bedürfnisse haben. Im Rahmen eines institutions-, alters- und gruppenübergreifenden Workshop werden Konflikte angesprochen und diskutiert, Kompromisse ausgehandelt und schließlich folgende erste Aktionsschwerpunkte beschlossen: Einrichtung eines Altenforums, Aktionen „Jung - Alt“ in Zusammenarbeit mit Kindergärten und Schulen (z.B. Projektwochen), Unterstützung der HauptschülerInnen bei der Berufsfindung, Planung einer "Lebenslernwerkstatt", in der Jugendliche unter Anleitung engagierter BürgerInnen z.B. ihre Fähigkeiten in Technik, Handwerk und Sozialem stärken. Um die verschiedenen Initiativen und Aktivitäten im Stadtteil zusammenzuführen und möglich zu machen, wird im Sommer 1998 von der Stadt ein „Bürgerhaus“ zur Verfügung gestellt und ein BürgerInnenbüro eingerichtet. Die Ausstattung und der Nutzungsplan des Bürgerhauses erfolgt durch eine übergreifende Arbeitsgruppe, bei der vor allem die VertreterInnen zukünftiger Nutzergruppen mitwirken (ehrenamtlich arbeitende VertreterInnen verschiedener im Stadtteil vertretenen Gruppen).

Im Bürgerhaus wird ein Bürgercafé eingerichtet. Das Cafés soll integrative, kommunikative Funktion zwischen unterschiedlichen Personen- und Altersgruppen und sozialen Milieus haben, was unterstützt wird durch die Einrichtung eines „Internet - Treffs Jung - Alt“. Von einer Projektgruppe Computer- und Interneterfahrener SeniorInnen wird ein Schulungskonzept für den Schwerpunkt „Internet Jung - Alt“ ausgearbeitet, über „MultiplikatorInnen“ aus den BürgerInnenarbeitsgruppen werden InteressentInnen verschiedener Altersgruppen gefunden. Im Sommer 1998 wird das Café/ Internet-Treff im Bürgerhaus eingeweiht mit mehreren Computerarbeitsplätzen. Die Eröffnung wird verbunden mit einem Stadtteil-Internetfest, bei dem vor dem Café auf einer großen Leinwand mit Großprojektor Möglichkeiten der sinnvollen Nutzung der neuen Medien für verschiedene Zielgruppen demonstriert werden. Diese Aktion stößt im Stadtteil auf unterschiedliche Resonanz über alle Altersgruppen hinweg, von

großem Interesse über Distanz bis zur klaren Ablehnung. Letztere wird v.a. damit begründet, daß man lieber etwas für die persönlichen Kontakte der Menschen machen solle als einer neuen Technik hinterherzulaufen und daß die Inhalte doch nur unseriös seien.

In den folgenden Monaten werden im Internet-Treff Schnupperkurse „Einführung ins Internet“ angeboten für „MultiplikatorInnen im Stadtteil“ (LehrerInnen, Verantwortlichen in den Vereinen, Kirchengemeinden, Jugendgruppen, etc.), für Jugendliche, SeniorInnen, Großeltern - Enkel - Gruppen, etc. Die Kurse werden von ehrenamtlich engagierten SeniorInnen durchgeführt. Gleichzeitig stehen im Café Computer mit einem Selbstlernprogramm zur Verfügung, damit die einzelnen zeitautonom und selbstbestimmt arbeiten und die Handhabung der neuen Techniken erproben können. Die Kosten für die Nutzung des Internets können niedrig gehalten werden, da durch die Anbindung an das Stadtnetz keine Providerkosten entstehen. „Umgehen mit der Zeit“ bzw. mit den Telefonkosten ist eines der Lernziele zum Erwerb von Medienkompetenz.

Im Herbst/ Winter konzipiert und gestaltet eine altersgemischten Arbeitsgruppe eine Stadtteilhomepage zu dem Thema „Was tut sich in unserem Stadtteil?“ Diese Arbeitsgruppe bildet die Basis für die Verstärkung der Arbeit mit dem Internet. Auf den Webseiten finden sich stadtteilrelevante Informationen und ein „virtueller Marktplatz“ (Austauschbörse, Pinnwand, News, etc. ) sowie nützliche Links zur Stadt, der Region, zu relevanten Einrichtungen (Behörden, Ärzte, Museen, Weiterbildungseinrichtungen, etc.), was die Verbindung zu und zwischen den verschiedenen Wohnbereichen des Stadtteils und zur Stadt fördert. Da viele Inhalte der immer umfangreicher werdenden Webseiten schnell veralten, ist es sehr zeitaufwendig, diese Homepage auf dem aktuellen Stand zu halten. Diese Tatsache stößt mit der Zeit bei einigen Mitgliedern der Arbeitsgruppe auf Unlust, sie wollen lieber etwas Neues in Sachen Multimedia erproben. Es werden daher verbindliche Absprachen zur aktuellen Gestaltung der Homepage notwendig.

Ab Herbst 1998 werden im Internet-Cafe verschiedene themenspezifische Arbeitsgruppen mit Interessierten aus Vereinen, Kirchen, Jugendgruppe, Schule und Jugendhaus gebildet, die sich mit dem Internet auseinandersetzen und dies mit ihrer Arbeit im Stadtteil oder thematischen Problemstellungen verbinden, z.B. Sport im Stadtteil, Lebens- und Wohnsituation im Alter, Sonnenenergie. Es entstehen computerunterstützte Deutschsprachlernkurse für Jugendliche aus Aussiedlerfamilien, Kurse mit Internetnutzung zur Berufsfindung und andere Angebote. Alle Gruppen werden jeweils von einem/einer LernmoderatorIn begleitet, die sich für diese Aufgaben ehrenamtlich zur Verfügung stellen. Alle Gruppenmitglieder zahlen einen kleinen Beitrag, der je nach finanzieller Lage variiert, der Reinerlös beim Umsatz im Café kommt den Aktivitäten der Internet-Gruppen zugute. Diese Gruppen treffen sich regelmäßig persönlich, auf dem „virtuellen Marktplatz“ kommunizieren die Mitglieder einzeln oder als Gruppe, sie weisen auf interessante Webseiten hin oder geben sich Tips für die Handhabung neuer Software. Seit Beginn des neuen Schuljahres ist die Hauptschule auch „am

Netz“, was die Zusammenarbeit einiger Internet-Gruppen mit bestimmten Schulklassen möglich macht. Einzelne Gruppen nehmen auch Kontakt auf zu anderen Internetgruppen in der Stadt, der Region und im deutschsprachigen Bereich. Sie tauschen sich sowohl über die neuen Techniken als auch über inhaltliche Fragen aus. Im Laufe der kommenden Monate entstehen stadtteilbezogene Foren im Internet, z.B. „Forum der älteren Menschen“, „Spiel- und Sportforum“, „Gesunde Ernährung“, die BürgerInnen sind eingeladen, mitzudiskutieren. Dies ist möglich, weil sich inzwischen an drei zentralen Stellen im Stadtteil Tele-Stelen befinden, von denen aus man sich problemlos in die Homepage des Stadtteils einklinken, aber auch viele andere städtische und regionale Dienste aufrufen und elektronische Post an diese Stellen verschicken kann. Auch in der Altenwohnanlage, in der zweiten Grundschule, in den Büchereien der Kirchengemeinden und der Stadtteilbibliothek und in zwei Geschäften gibt es nun öffentlich nutzbare Internetanschlüsse, die mit kombinierten Service-Karten benutzt werden, die auch für Telefon- und Faxanschlüsse zu verwenden sind. Die neuen Internet-Anschlüsse sind mit einem Fernsehbildschirm kombiniert, reagieren sensitiv und sind in der Handhabung sehr anwendungsfreundlich. Seit die Internetkosten billiger geworden sind und die Stimmung im Stadtteil zu den neuen Medien insgesamt positiv geworden ist, haben sich auch viele Einzelhaushalte ans Netz angeschlossen.

Die SeniorInnengruppe „Zeitzeugenarbeit“ wird im Frühjahr 1999 ein Schulprojekt durchführen. Die SchülerInnen der 6.-8-Klasse wurden aufgefordert, die Großeltern zu befragen, wie es bei ihnen früher zu Hause in der Kindheit war und darüber in der Schule zu berichten. Da die Großeltern aus verschiedenen Ländern kommen, werden die SchülerInnen aufgefordert, in der Schule und zu Hause mit Hilfe der Schulbücher, des Internets und anderer Materialien zu recherchieren, was das für Länder sind, wo sie liegen, wie die politische Lage früher war /heute ist, welche kulturellen und religiösen Unterschiede es gibt im Vergleich zu Deutschland, etc. Die Großeltern werden in den Unterricht eingeladen und gebeten, selbst zu berichten. Es werden gemeinsam Spiele, Kochrezepte, u.ä. von früher gesammelt, im Unterricht werden Kochrezepte erprobt, Spiele nachgespielt und mit heute verglichen. Die Ergebnisse werden von den SchülerInnen dokumentiert in Form einer kleinen Ausstellung von Texten, Bildern, Graphiken, etc. Eine Schülergruppe bereitet diese Ausstellung für das Internet auf. Außerdem werden die BewohnerInnen des Stadtteils aufgerufen, ihre spezifischen Erinnerungen in verschiedene thematisch gestaltete virtuellen Foren einzubringen.

In der Altenwohnanlage von B. ist von einer Untergruppe des „Altenforums“ ein wöchentlicher Kaffee-Treff und ein monatlicher Gesprächsnachmittag eingeführt worden, die von einigen BewohnerInnen gerne besucht werden. Es besteht bei vielen eine Scheu vor Neuem und es ist nicht leicht, die in- und ausländischen BewohnerInnen in Kontakt miteinander zu bringen, nur einzelne sind an der Nutzung der PC- und Internetmöglichkeiten interessiert. Das „Altenforum“ selbst tagt regelmäßig und organisiert Vorträge, ein Erzählcafé, Exkursionen etc. Im

Frühsommer 1999 werden die Mitglieder aufgefordert, Fotos, Texte, Aufzeichnungen und Videos zum Thema „Berufe früher“ herauszusuchen und mitzubringen. Sie werden an zwei Nachmittagen vorgestellt. Es bildet sich eine Gruppe, die Lust hat, daraus eine Collage zu erstellen mit Hilfe einer Software, die speziell für Personen entwickelt wurde, die nie zuvor mit einem Computer gearbeitet haben. Die Bilder und Texte werden kommentiert und multimedial als CD-Rom archiviert, sie sind auch über Internet abrufbar. Die Computercollage wird beim Stadtfest im Sommer vorgeführt. Nachdem die Älteren ihre erste Scheu vor der Technik überwunden haben, macht es ihnen Spaß, über die elektronische Post auch die Fragen der Schulkinder zu diesem Multi-Media-Archiv zu beantworten. Es entwickelt sich ein reger E-Mail-Kontakt zwischen einer 8.Klasse und einer Gruppe älterer Menschen. Eine Schülergruppe dreht im Herbst 1999 im Rahmen eines Schulprojektes einen kleinen Video-Film unter dem Motto „So sehen wir unsere Stadt!“. Dies ist Anlaß zur Idee eines Wettbewerbs, bei dem alle Bewohnergruppen aufgefordert werden, in irgendeiner Weise einzeln oder in Gruppen einen kreativen Beitrag zum Thema „Unsere Stadt im Jahr 2005“ zu leisten. Die drei ausgeschriebenen Preise werden im Rahmen eines großen Stadtteilfestes vergeben.

Im Jahr 2000 verfügt jeder Verein und jede relevante Gruppe in B. über eine eigene Homepage, auch viele Einzelpersonen haben sich eine persönliche Homepage zugelegt. Im Bürgerbüro ist inzwischen eine virtuelle Dialog - und Austauschbörse entstanden: Suche - biete Dienstleistungen, Talente, Fremdsprachenkenntnisse...der Stadtteil ist aufgewacht!

## 6. Literatur

Arnold, Rolf: Was (v)erschließen die Schlüsselqualifikationen? In: Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung, Heft 22, Münster 1988, S. 85 - 88.

ARD-Online-Studie 1997: Onlinenutzung in Deutschland. In: Media Perspektiven 10/97. S. 548 - 557.

Beck Ulrich/Beck-Gernsheim, Elisabeth: Das ganz normale Chaos der Liebe. Frankfurt 1990.

Beck, Ulrich: Die Erfindung des Politischen. Frankfurt/M., 1993

Beck, Ulrich/Ziegler,Ulf Erdmann: Eigenes Leben, München 1997.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): „Multimedia möglich machen - Deutschlands Weg in die Wissensgesellschaft“, Bonn, Februar 1998.

BMWI-Report 1995: Herausgegeben vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Technik, Bonn 1995.

Bönsch, Manfred: Variable Lernwege: Ein Lehrbuch der Unterrichtsmethoden, Paderborn, 1991

ComCult-Studie: <http://comcult.de/ccsrudie/ccstudie.html>

Commercenet/NielsenSimba, WIFO 3/96

Dachroth, Heinz-G.: Arbeit und Gesellschaft im Umbruch. Zukunft ohne Arbeit - Arbeit ohne Zukunft, Köln, 1987.

Delphi '98 - Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik". Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe. <http://www.bmbf.de/archive/presse/presse98/pm021798.html>

Dohmen, Günther: Fernstudium im Medienverbund. Entlastung und Reformanstoß für die Hochschule. Tübinger Beiträge zum Fernstudium. Band 4, DIFF. Weinheim 1970.

Dohmen, Günther (Hrsg.): Das lebenslange Lernen. Leitlinien einer modernen Bildungspolitik. Herausgegeben vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn 1996.

Dohmen, Günther (Hrsg.): Selbstgesteuertes lebenslanges Lernen? Ergebnisse der Fachtagung des BMBF vom 6. - 7.12.1996, Bonn 1997.

Dohmen, Günther: Einführung zur Expertentagung „Selbstgesteuertes lebenslanges Lernen?“ in: Dohmen (Hrsg.) 1997, S. 11 - 23.

Dohmen, Günther: Thesen zum Stellenwert des selbstgesteuerten Lernens im Rahmen eines „lebenslangen Lernens für alle“, in: Dohmen (Hrsg.) 1997, S. 24 - 28.

Dyson, Gilder, Keyworth und Toffler, „The Magna Carta for the Knowledge Age“, 1995, im Internet unter: <http://www.feedmag.com/95.05magna1.html>.

Edding, Friedrich (Hrsg): Bildung durch Wissenschaft in neben- und nachberuflichen Studien. Tagungsbericht. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin 1988.

Edelmann, Walter: Lernpsychologie, in: Fittkau, Bernd (Hrsg.): Pädagogisch-psychologische Hilfen für Erziehung, Unterricht und Beratung. 1993, Band 1, S. 145 - 172

Eicke, Ulrich: Information Highway: Kultur-Revolution oder mediale Geisterbahn? Psychologie heute, 5/95, S. 32 - 39.

Emnid-Umfrage, Bericht Spiegel November 1996

Fittkau, Susanne/Maaß, Holger: „W3B“-Umfrage, in Focus Online, Oktober 1996

Focus 23/1996, Schwerpunktthema der „Generationenkrieg“.

Forum Info 2000, AG 4, „Bildung und Medienkompetenz im Informationszeitalter“, herausgegeben vom „Forum Info 2000“, Bonn, 1998.

Frauenhofer-Institut

Fricke, Werner (Hrsg): Jahrbuch der Arbeit und Technik 1993, Bonn 1993.

Friedrich, Helmut F./Mandl, Heinz: Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens, in: Psychologie der Erwachsenenbildung (Enzyklopädie der Psychologie, Bd. 4), Göttingen 1997, S. 237 - 293.

Fuhrig, Dirk: Studium virtuale. Die Fernuniversität Hagen experimentiert mit Unterricht online. In: Frankfurter Rundschau, 2. Mai 1998.

Funke, Joachim/Krüger, Thomas: Lernen im Netz: Hypertext und Hyperlernen, aus Psychologie heute, August 1997, S. 68 - 69.

Geißler, Karlheinz A./Heid, Helmuth: Die Opfer der Qualifizierungsoffensive. In: Geißler, Karlheinz/Petsch, Hans-Joachim u.a.: Opfer der Qualifizierungsoffensive. Tutzing, Evangelische Akademie 1987. S. 11 - 20.

Gerdes, Heike: Lernen mit Text und Hypertext, Lengrich 1997.

Habermas, Jürgen: Strukturwandel der Öffentlichkeit, Frankfurt/M., 1962, Neuauflage 1990, ergänzt durch ein Vorwort.

Hirsch, Michael: Zur Nutzung neuer Technologien für das selbstorganisierte Lernen, in: Nacke/Dohmen (Hrsg.), Würzburg, 1996, S. 86 - 90.

Hummel, Konrad: Beiträge im Rahmen der ExpertInnenrunde. In: Stadelhofer, Carmen (Hrsg.), 1996, S. 303 - 326.

Häusler, Richard: Lebenslanges Lernen in der Umweltbildung. Aus der Sicht des „Tu-was“-Modells. In: Nacke/Dohmen (Hrsg.), 1996, S. 72 - 76.

Jarvis, Peter: Weiterbildung und die Rolle der Universitäten für ältere Menschen in der postmodernen Gesellschaft, in: Stadelhofer (Hrsg.), Bielefeld, 1996, S. 53-60.

Kaiser, Manfred: Qualifizierung in Beschäftigungsinitiativen. Herausforderung an eine lokale Bildungs- und Beschäftigungspolitik. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3, 1987. S. 305 - 320.

Kaiser, Reinhard, in: die Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), v. 26.8.95

Klafki, Wolfgang: Schlüsselprobleme als inhaltlicher Kern internationaler Erziehung, In: Seibert, Norbert/Serve, Helmut J. (Hrsg.): Bildung und Erziehung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend, München 1994.

Leinenbach, Jolande: Telematik-Projekt Café Mondial, in: Nacke/Dohmen (Hrsg.) 1996, S. 91 - 95.

Mertens, Dieter: Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft, in: Mitteilung aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 4, 1974, Heft 1, S. 36 - 43.

Metz-Göckel, Sigrid/Nyssen, Elke (Hrsg.): Frauen leben Widersprüche. Zwischenbilanz der Frauenforschung, Weinheim 1990.

Nacke, Bernhard/Dohmen, Günther: Lebenslanges Lernen - aber wie? Erfahrungen und Anregungen aus Wissenschaft und Praxis. Ergebnisse aus der Fachtagung vom 13. bis 15. 12. 1995 in Bensberg, herausgegeben im Auftrag der Katholischen Bundesarbeitsgemeinschaft für Erwachsenenbildung, Würzburg, 1996.

Nahrstedt, Wolfgang/Brinkmann, Dieter/Stehr, Ilona: Moderne Lernformen und Lerntechniken in der Erwachsenenbildung. Kritische Einschätzung bestehender Ansätze und Empfehlungen. IFKA-Dokumentation (Institut für Freizeitwissenschaft und Kulturarbeit e.V), Bielefeld 1995.

Negt, Oskar: Zukunft der Arbeit. Erziehung zur Arbeitslosigkeit. Was sollen unsere Kinder lernen?, in: Engholm, Björn (Hrsg.): Demokratie fängt in der Schule an. Beiträge zur Wiederherstellung der Bildungspolitik, Frankfurt/Main 1985, S. 29-50.

Negt, Oskar: Ein neuer Lernbegriff. In: Forum Pädagogik, Baltmannsweiler 1, 1990, S. 24 - 25.

Nistor, /Mandl, : Lernen in Computernetzwerken - Erfahrungen mit einem virtuellen Seminar, Forschungsbericht Nr. 64, LM-Universität München, 1995, S. 41 - 42.

Otto, Peter/Sonntag, Philipp: Wege in die Informationsgesellschaft. Steuerungsprobleme in die Wirtschaft und Gesellschaft. München 1985.

Postman, Neil: Wir amüsieren uns zu Tode, Frankfurt 1988.

Reetz, Lothar/Reitmann, Thomas (Hrsg.):Schlüsselqualifikationen. Fachwissen in der Krise? Dokumentation eines Symposiums in Hamburg, Hamburg 1990.

Rheingold, Howard: Virtuelle Gemeinschaft. Soziale Beziehungen im Zeitalter des Computers, Addison-Wesley (Deutschland) 1994.

Reinmann-Rothmeier, Gabi, Mandl, Heinz: Man lernt nie aus. In: Psychologie Heute (1.95).

Rietig, Thomas: Tertiärer Analphabet oder souveräner Benutzer globaler Highways, in: Rheinische Post, Düsseldorf vom 13.1.96.

Rüttgers, Bundesbildungsminister in der Eröffnungsrede des BMBF-Kongresses "Die Zukunft Deutschlands in der Wissensgesellschaft" vom 16. Februar 1998 in Bonn. Im Internet unter: <http://www.bmbf.de>

Schneider, Michael: in: Die Süddeutsche Zeitung (SZ) vom 11./12..3.95.

Schulz, Winfried: Neue Medien - Chancen und Risiken. Tendenzen der Medienentwicklung und ihre Folgen. in: Aus Politik und Zeitgeschichte. B42/97, 10.Oktober 1997, S. 3 - 12.

Siiralla, Eeva: Projekterfahrungen aus Finnland zum kooperativen selbstgesteuerten Lernen, in Nacke/Dohmen (Hrsg.) 1996, S. 59 - 65.

Solzbacher, Claudia: Schlüsselqualifikationen. In: Geißler, Emil E. (Hrsg.): Bildung für das Alter. Bonn 1990. S. 51 - 73.

Stadelhofer, Carmen /Kaschuba, Gerrit /Kühne-Vieser, Kirstin /Hutterer, Erwin: Zwischen Reflexion und Einmischung. „Wissenschaftsorientierte Weiterbildung von Frauen als Vorbereitung für neue Aufgaben und Tätigkeitsfelder“. Abschlußbericht der wissenschaftlichen Begleitung zum Modellprojekt „Frauenakademie“, Bd. 9, 1994.

Stadelhofer, Carmen (Hrsg): Kompetenz und Produktivität im dritten Lebensalter. Der Beitrag der wissenschaftlichen Weiterbildung zur Vorbereitung von Menschen im dritten Lebensalter auf neue Tätigkeitsfelder und neue Rollen in Gesellschaft, Wirtschaft und Bildung. Ein europäischer Vergleich und Austausch, Band 2 der Reihe des ZAWiW, „Beiträge zur allgemeinen wissenschaftlichen Weiterbildung“, Bielefeld 1996.

Stadelhofer, Carmen: Allgemeine wissenschaftliche Weiterbildung für ältere Menschen als Herausforderung an das Bildungssystem - Bestandsaufnahme und Perspektiven. In: Stadelhofer, Carmen (Hrsg.): Globale Probleme und Komplexe Systeme. Bestandsaufnahmen und Zukunftsperspektiven aus dem Blickwinkel verschiedener Wissenschaftsdisziplinen. Beiträge zur allgemeinen wissenschaftlichen Weiterbildung, Band 5, Bielefeld, 1997, S.120 - 159

Stadelhofer, Carmen: „Forschendes Lernen“ von Seniorstudierenden an der Universität Ulm. Ziele, Umsetzung und Perspektiven eines Schwerpunkts, in: Malwitz-Schütte, Magdalene (Hrsg.): Lernen im Alter - wissenschaftliche Weiterbildung für ältere Erwachsene, Bielefeld, 1998 (hier 1998a).

Stadelhofer, Carmen: Lernen in der Informationsgesellschaft. Nutzung und Nutzen des Internet für das weiterbildende Studium älterer Menschen. In: Malwitz-Schütte, Magdalene (Hrsg.): Lernen im Alter - wissenschaftliche Weiterbildung für ältere Erwachsene, Bielefeld, 1998 (hier 1998b).

Stadelhofer, Carmen/Wecker Angelika: "Einstiegshilfe ins Internet...von SeniorInnen für SeniorInnen" herausgegeben vom ZAWiW der Universität Ulm. Mai 1998

Statistisches Bundesamt: Im Blickpunkt: Ältere Menschen, Stuttgart 1992.

Stoll, Clifford: Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Frankfurt, 1996.

Tietgens, Hans: Geschichte und aktuelle Diskussion des Begriffs „Schlüsselqualifikationen“, in: Erwachsenenbildung 36, 1990, Heft 4, S. 149 - 152.

Vilmar, Fritz/Runge, Brigitte: Auf dem Weg zur Selbsthilfegesellschaft? Essen  
1986.