

Projekt "Deutscher Bildungs-Server"

<http://dbs.schule.de>

Aus dem Projektantrag an DFN/BMBF

Gliederung

1. das grundlegende Gesamtziel: DBS als zentraler Wegweiser und gemeinsame Kommunikationsplattform für das Bildungsnetz
2. Bezug zum Förderprogramm
3. eine inhaltliche Explikation der nötigen Funktionen des DBS (wissenschaftliche und technische Arbeitsziele, Erfolgsaussichten)
4. Erfolgsaussichten, Stand der Technik, bisherige Arbeiten
5. Beschreibung des Arbeitsplanes: Meilensteine für die Umsetzung

1. Gesamtziel: Konzeption für einen Deutschen Bildungs-Server

Zentraler Wegweiser im deutschen Bildungsnetz

Der Deutsche Bildungs-Server DBS ist der zentrale Wegweiser für Bildungskommunikation und Bildungsinformation eines sich rasch entwickelnden deutschen Bildungsnetzes. Diese virtuelle Welt der im Internet miteinander verknüpften Einzelrechner auf den Schreibtischen von Lehrern und Bildungsadministratoren, lokalen Netze (LAN) in Schulen, Server der Landesinstitute in den einzelnen Bundesländern, Netze in den erziehungswissenschaftlichen Fakultäten deutscher Universitäten, Server der Schulbuchverlage und anderer kommerzieller Medienanbieter mit ihren verteilten Ressourcen - Materialien, Ideen, Informationen, Angeboten, Projekten - und mit ihren neuen Kommunikationsmöglichkeiten gilt es zu strukturieren, ihre Synergiemöglichkeiten auszunutzen und allen Interessierten zugänglich zu machen.

Dies geschieht in zweierlei Weise:

(a) Ressourcen-Bank

Der DBS stellt in strukturierter, übersichtlicher Weise im Internet verfügbare Materialien für den Bildungsbereich dar, bündelt sie, macht sie recherchierbar und vermittelt sie über elektronische Verweise (sog. "Links"). Er unterstützt das unter der Federführung der Kooperations- und Beratungsstelle (KBS) des Vereins Schulen ans Netz e.V. entstehende Informationssystem mit Referenzlösungen, Materialien und Berichten sowie koordiniert die an Landesservern verfügbaren Ressourcen.

(b) Kommunikations-Plattform

Der DBS dient einzelnen Lehrern, Erziehungswissenschaftlern, Schülern, Eltern, Schulen, Institutionen der Bundesländer, Hochschulen, Ministerien und Schulverwaltungen, Journalisten u. a. als gemeinsame Internet-Kommunikationsplattform für Bildungsfragen und bildet eine Schnittstelle zu Pädagogen und Bildungsinitiativen in Europa und Übersee.

Der DBS wird damit allen an Bildungsfragen interessierten Menschen ermöglichen, sich sowohl schnell und umfassend zu informieren, als auch aktiv an der Informationsvermittlung mitzuwirken und mit anderen zu kommunizieren.

Kooperativer Ansatz. Der DBS ist ein gemeinnütziges Kooperationsprojekt zwischen (in alphabetischer Reihenfolge) Bionet e.V., Bundesarbeitskreis Netze in Schulen, Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, DFN-Verein, Gesellschaft für Informatik, Gesellschaft Information Bildung, Offenes Deutsches Schulnetz e.V., Schulen ans Netz e.V. und deutschen Universitäten. Es wird gefördert durch den Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie und geleitet von Prof. Diepold, Humboldt-Universität zu Berlin.

Domain. Der "Deutsche Bildungs-Server (DBS)" wird auf der Basis des World Wide Web (WWW) Client/Server-Modells betrieben und ist weltweit erreichbar über den Universal Resource Locator (URL) "<http://dbs.schule.de/>", der dem Domain des Offenen Deutschen Schulnetzes (ODS) im Internet zugeordnet ist.

Zugang und Zugriffsrechte

Der Zugang zum Server ist für jedermann frei; erforderlich dafür ist ein Internet-Zugang sowie ein serverentsprechender "Client" (WWW-browser). Der Zugriff auf Teile des Servers wird für einzelne Gruppen selektiv gesteuert; einzelne Teildienste können beispielsweise nur Teilnehmern interner Arbeitsgruppen, z. B. eine Curriculumentwicklungsgruppe, ein Projektteam oder auch Bildungsadministratoren nutzen, während wiederum große Bereiche der Dienste jedem Teilnehmer des Internet offenstehen. Viele Dokumente können nur passiv gelesen, andere auch aktiv schreibend benutzt werden (z. B. Einträge von Korrekturen zu Institutionen oder Projekten). Dies wird differenziert durch die Vergabe von Zugriffsrechten auf dem Server geregelt.

Gemeinnützigkeit

Der Deutsche Bildungs-Server basiert als gemeinnützige Einrichtung (non-profit) weitgehend auf den freiwilligen Zulieferungen, den Informations- und Kommunikationsangeboten, den kostenlosen Ressourcen und dem vielfältigen Sachwissen engagierter Teilnehmer des Internet - Lehrer, Schüler, Wissenschaftler -, nimmt diese auf, strukturiert, systematisiert sowie verbreitet sie frei und weist auf kommerzielle Angebote im Bildungsbereich hin.

Der DBS

- ist dem Gemeinwohl der Netznutzer verpflichtet (das bedeutet insbesondere: freie Verbreitung von Ressourcen im Bildungsbereich bei Wahrung der persönlichen Urheberrechte)¹
- ermöglicht eine große Vielfalt der Meinungen
- trägt zu einem dem Auftrag der Schule entsprechenden verantwortlichen Umgang mit Informationen und Kommunikationspartnern bei,
- orientiert sich nicht nur an den Bedürfnissen der Schulen, sondern deckt einen umfassenden Bereich von Bildung, Erziehung und Wissenschaft ab,
- verknüpft das deutsche Bildungsnetz mit Europa und Übersee,
- reagiert im Sinne eines "schlanken" Dienstes schnell und flexibel auf die Dynamik der Netze.

Förderphase

Für den Zeitraum einer dreijährigen Förderphase wird die Abteilung Pädagogik und Informatik der Humboldt-Universität aufgrund mehrjähriger Erfahrung mit dem Betrieb eines Universitäts-Bildungsservers den Deutschen Bildungs-Server entwickeln und betreiben.

Beratergruppe

Dieser Entwicklungsprozeß wird von einer Beratergruppe begleitet, die sich aus Vertretern des DFN-Vereins sowie den informationszuliefernden Sachverständigen des ODS, BAK, BioNet, DGfE, GIB, GI, SAN, Experten der Landesserver u. a. zusammensetzt.

Betrieb

Nach Ablauf der Förderung wird DBS von einem gemeinnützigen Verein übernommen, der im zweiten Förderungsjahr gegründet werden soll. Der Betrieb des Deutschen Bildungs-Servers wird dann aus Werbeeinnahmen und Spenden finanziert werden.

2. Bezug zum Förderprogramm

Der Deutsche Bildungsserver ist Teil des Programms des BMBF zur Förderung der Informationstechnik im Bildungsbereich. Dieser sieht u.a. vor (vgl. die Verlautbarung von Bundesminister Rüttgers auf der CEBIT und auf der Pressekonferenz vom 18.04.96):

- Anschluß von 10.000 deutschen Schulen an das Internet über WiN-Shuttle,
- Ausbau des Wissenschaftsnetzes zu einem Hochleistungs-Breitbandnetz,
- Aufbau eines "Deutschen Bildungsservers",
- Gründung eines Vereins "Schulen ans Netz" zusammen mit der Telekom und anderen Sponsoren aus der Wirtschaft: Förderung pädagogischer Schulprojekte unter Netznutzung, Lehrerfortbildung, Infrastrukturprojekte auf Länderebene.

Der Deutsche Bildungsserver wird in diesem Konzept eine zentrale Rolle insofern spielen, als er die vielfältigen Aktivitäten von Schulen, Landesinstituten, Universitäten, weiteren Bildungseinrichtungen und pädagogischer Verlage strukturiert, zusammenfaßt, aufeinander bezieht und damit erhebliche Synergieeffekte durch Referenzlösungen und die gezielte Kooperation vieler Netzaktivitäten erzielen wird. Dabei ist eine Zusammenarbeit mit dem Verein "Schulen ans Netz" und dem Server seiner Kommunikations- und Beratungsstelle in Bonn wichtig. Dies ist dadurch gewährleistet, daß die Abteilung Pädagogik und Informatik der Humboldt-Universität beim Aufbau dieses Servers mitwirkt.

Die Formulierung dieses Antrags - insbesondere die in Punkt 3 erfolgte inhaltliche Explikation - ist in engem Kontakt zum Bundesarbeitskreis (BAK) Netze in Schulen und in loser Abstimmung mit weiteren kooperierenden Institutionen entstanden.

3. Inhaltliche Explikation: Funktionen des DBS

Vorbemerkung

Die im folgenden aufgeführten Dienste-Angebote des Deutschen Bildungs-Servers orientieren sich an den gegenwärtig erkennbaren Interessen der Netz-Teilnehmer und an den derzeitigen technischen Realisierungen. Bei der großen Dynamik des Internet ist zu erwarten, daß Veränderungen in der Nachfrage nach bestimmten Funktionen eines zentralen Dienstes im Zusammenspiel mit schulischen Interessen, ergänzenden/konkurrierenden Angeboten anderer Dienstleister (Landesinstitute, kommerzielle Anbieter), aber auch neuen Entwicklungen in der Softwaretechnik, in der Hardwareentwicklung und in der informationstechnischen Infrastruktur Deutschlands die Konzeption eines zentralen Bildungs-Servers in den nächsten drei Jahren immer wieder verändern werden. Dieser sollte so schlank und flexibel angelegt sein, daß dies leicht möglich ist.

3.1 Kommunikationendienste

Der Deutsche Bildungs-Server bietet allen an Bildung Interessierten eine Plattform für den Meinungs- und Erfahrungsaustausch, d.h.:

Kommunikationsmöglichkeiten im Netz

- private Kommunikation zwischen einzelnen Personen oder Institutionen über die E-Mail-Adresse aus der Datenbank der Schulen im Netz oder persönliche WWW-Seiten;
- öffentliche Kommunikation (Fragen, Mitteilungen, Rundschreiben) Einzelner an eine thematisch interessierte Gruppe über (a) Mailing-Lists oder (b) Diskussionsforen (moderiert oder unmoderiert); insbesondere Lehrerforen zu einzelnen Fächern (Sprachen/Humanities, Sozialwissenschaften, Naturwissenschaften...);
- nicht-öffentliche Kommunikation zwischen Mitgliedern von Arbeitsgruppen, die an gemeinsamen Projekten, Papieren u.ä. arbeiten (Workgroup-Konzepte, geschlossene Benutzergruppe);
- Möglichkeit zu Meinungsäußerungen (Fragen, Kommentare, Leserbriefe) zu Projekten, Ressourcen u.ä. (z.B. Kommentare/Bewertungen zu Lernsoftware, Rückfragen zu Projekten);
- Möglichkeiten zur (privaten oder öffentlichen) Kontaktaufnahme mit Fachleuten ("ask a professor");
- international öffentliche allgemeine "Kontaktbörsen" für Lehrer, für Eltern usw., ggf. recherchierbar nach Schulfach, Alter, Sprache etc.;
- Forum "Von Kids zu Kids" für Schüler (ggf. von Schülern moderiert);
- Forum für Lehrer,
- internes Beratungsforum für die am Aufbau von Landes-Servern Beteiligten

Existierende Foren. Die bereits existierenden deutsch- und englischsprachigen Diskussionsforen und Mailing-Lists zu Bildungsfragen (die Foren k-12, .school, .schule.de des ODS, der BKS u.a.) werden als Verweise mit Kurzcharakteristik aufgenommen. Wo es sinnvoll erscheint, werden die Foren auch aufgenommen (auf dem Server "gespiegelt"). Dies gilt insbesondere für die auf Landesservern oder auf dem Server der Koordinierungs- und Beratungsstelle der SAN entstehenden Diskussionsforen.

Collaborative Editing. Für die gemeinsame Arbeit an Dokumenten wird das von der GMD entwickelte und kostenlos im Internet zur Verfügung stehende System BSCW (Basic Support for Cooperative Work) auf dem Server etabliert und adaptiert. Damit ist es möglich, daß mehrere Schulen/Autorenguppen/Arbeitsgemeinschaften über das WWW online an gemeinsamen (Multimedia-) Dokumenten arbeiten können.

Collaborative Learning. Neuere Entwicklungen in der Netz-Kommunikationssoftware (CU-SeeMe) ermöglichen synchrone Online-Kommunikation (Text, Audio, Video); diese unterstützen Online-Seminare, -Übungsgruppen oder Sitzungen und werden auch in der Lehrerfort- und -weiterbildung der Bildungsinitiative Schulen ans Netz eingesetzt. Ob und wie synchrone Online-Kommunikation auch für den Deutschen Bildungs-Server sinnvoll ist, muß die Zukunft noch zeigen. Es ist jedenfalls geplant, mit entsprechenden Entwicklungsgruppen (Virtual College (Berlin/Brandenburg), Humboldt Online u.a.) zusammenzuarbeiten.

3.2. Ressourcen-Dienste

3.2.1 Material-Dienst für Fachlehrer

Materialien-Datenbank. Es wird eine Ressourcen-Sammlung von Materialien für die Hand des Lehrers aufgebaut, die umfassend Informationen zu Unterrichtssoftware für einzelne

Fächer, Unterrichtsmaterialien, didaktische Hilfen, Folien, Grafiken, Tondateien, Videosequenzen u.a. enthält, die nach beliebig kombinierbaren Kategorien wie Sachgebiet, Schulfach, Schulform, Jahrgangsstufe, Bundesland, Verlag, zeitlicher Umfang während des Einsatzes, ggf. Preis, abgefragt und auf dem WWW-Browser mit entsprechenden Links dargestellt werden. In dieser Datenbank wird auch auf die Materialien der Bildungsinitiative Schulen ans Netz verwiesen, die in Projekten der Lehrerfort- und -weiterbildung entwickelt werden. Dazu gehören auch die unter "Technische Unterstützung" entstandenen Handreichungen, Lösungen, Erfahrungsberichte u.a.

Die WWW-Seiten zu den einzelnen Materialien werden auch ein Kommentarfeld enthalten, auf das Leser ihre subjektiven Erfahrungen, Verbesserungsvorschläge, nützliche Hinweise für den Unterrichtseinsatz, Vorschläge für Revisionen u.ä. frei eintragen können.

In diese Ressourcenbank werden auch Hinweise auf die vielfältigen Materialien aufgenommen, die das englischsprachige Internet seit Jahren für den Unterricht in den verschiedensten Fächern anbietet und die meist kostenlos verfügbar sind.

Selbsteintrag. Es gibt ein Online-Formular, in das Hinweise auf verfügbare Materialien selbst eingetragen werden können.

Harvesting. Darüber hinaus wird mit den im Rahmen der Bildungsinitiative geförderten Schulen, mit dem SAN und mit den Landesservern eine Dokumentation der Projektergebnisse und -berichte abgesprochen, die es über Einträge von "Meta-Tags" am Anfang elektronischer Dokumente dem Suchprogramm des DBS ("Harvester") ermöglicht, Informationen über Autor(en), Schule/Institution, Fundstelle (URL), Stichworte u. a. automatisch einzuholen und in die Datenbank zu übertragen.

Downloading. Diese Ressourcen können frei kopiert oder - soweit diese Materialien oder Programme kommerziell vertrieben werden - in einer Testversion auf den Arbeitsplatz-Computer des Benutzers geladen und ggf. online bei dem betreffenden Verlag bestellt werden.

3.2.2. Projekte der deutschen Internet-Schulen

Der Deutsche Bildungs-Server enthält eine Datenbank der deutschen Schulen, die das Internet aktiv nutzen ("SchulWeb") und über das Netz erreichbar sind. Diese Datenbank enthält auch Kurzbeschreibungen von pädagogischen Projekten, die aus Initiativen der Länder oder des Bundes (SAN) gefördert werden. Die Datenbank wird Angaben zur Schule, eine Kurzbeschreibung des Projekts und Stichworte aus einer Liste vorgegebener Deskriptoren enthalten; darüber hinaus sind die Angaben elektronische Verweise (Links) auf Projekt(zwischen)ergebnisse sowie auf Lehr- und Weiterbildungsmaterialien vorhanden, die online abgerufen werden können.

Ein freies Kommentarfeld ermöglicht es dem Benutzer, Fragen an die Projektmitarbeiter zu stellen, Kommentare, kritische Anmerkungen, hilfreiche Hinweise u. a. abzugeben. Diese gehen (1) an die Schule über E-Mail zurück und werden (2) an die Datenbank angefügt, so daß zu den einzelnen Schulprojekten Diskussionsforen entstehen.

3.2.3 Weltweite Internet-Unterrichtsprojekte

Der Erfolg der Bildungsinitiativen zum Anschluß von Schulen an das Netz wird sich nicht zuletzt daran entscheiden, ob Lehrer fachlich fundierte, curricular verankerte und didaktisch-methodisch anregende Antworten auf ihre Frage bekommen, **wofür** sie denn eigentlich das Netz für ihre Unterrichtsvorbereitung/Weiterbildung und für den Fachunterricht brauchen.

Daher wird der Deutsche Bildungs-Server eine Sammlung von überregionalen und

internationalen Unterrichtsprojekten zwischen Schulen im Internet führen, bei denen die Telekommunikation integraler Bestandteil des didaktischen Arrangements ist, sei es über E-Mail, eine gemeinsam geführte Datenbank, Austausch von WWW-Seiten, Versendung von Dateien mit projektspezifischen Daten über ftp u.a.m.

Zum Beispiel findet ein Geschichtslehrer hier Projekte, die zum Thema "Zeitzeugen des 2. Weltkriegs" für die Sekundarstufe II weltweit durchgeführt wurden oder vorgeschlagen werden; er kann sich anhand einer inhaltlichen Zusammenfassung über das Projekt informieren, sich über E-Mail mit den Initiatoren in Verbindung setzen, Erfahrungsberichte auf WWW-Seiten einsehen, ggf. über didaktische Hilfen informiert werden und damit abschätzen, welche der angezeigten Projekte auch in seinem Unterricht eingesetzt werden können.

Auch dieser Informations-Dienst hat die kommunikative Möglichkeit, über ein Aufnahmeformular selbst Projekte bzw. Projektideen einzugeben, die dann - ggf. nach Prüfung - in die Sammlung übernommen werden.

3.2.4 Literaturdienst

OPACs. Hier sind Verweise (Links) auf die öffentlichen Online-Kataloge (OPAC) relevanter großer Bibliotheken zusammengetragen, insbesondere auf die Universität Erlangen-Nürnberg (Sondersammelschwerpunkt Bildung). Damit sind Recherchen in erziehungswissenschaftlichen Literaturdatenbanken möglich (einschließlich Benutzerhinweise und elektronische Hilfen).

Literaturdatenbanken. Die im Internet recherchierbaren Datenbanken (z. B. Literaturdokumentation Berufliche Bildung, Pädagogik und Informatik) sind über den Deutschen Bildungs-Server erreichbar.

Volltexte. Es werden Links auf Volltexte in elektronischer Form aufgebaut, insbesondere auf frei kopierbare Berichte und Veröffentlichungen aus den Bildungsinitiativen zur Vernetzung der Schulen.

3.2.5. Pädagogische Forschung

In dieser Kategorie wird in Kooperation mit der GIB (Gesellschaft Information Bildung), FORIS und DGfE ein Informationsdienst (Clearing House) zu thematisch eingegrenzten und inhaltlich strukturierten Forschungsprojekten und -ergebnissen im Bereich der Erziehungswissenschaft aufgebaut.

3.3 Lehreraus- und -weiterbildung

Kern dieses Dienstes ist eine strukturierte Sammlung von Informationen zur Lehrerausbildung an deutschen Hochschulen und eine Liste aktueller Angebote der Lehrerfort- und -weiterbildung in den Ländern.

Pädagogik-Studium. Bezüglich der Studienmöglichkeiten an deutschen Hochschulen für Lehrer wird dieser Bereich durch das Online-"Handbuch Erziehungswissenschaft" der DGfE abgedeckt; dort kann man nach Studiengängen, Fachdidaktiken u. a. an deutschen Hochschulen recherchieren und sich bezüglich der Ausbildungsmöglichkeiten für Lehrer bei den beteiligten Institutionen über die URL informieren.

Lehrerfortbildung. Nähere Informationen zu regionalen, länderspezifischen oder verlagsspezifischen Fortbildungsveranstaltungen - insbesondere die Aktivitäten im Rahmen der Bildungsinitiative Schulen ans Netz - faßt der Deutsche Bildungs-Server zusammen, macht sie recherchierbar und vermittelt die nötigen Links auf die Quellen.

Tele-Lernen. Verweise auf existierende Fernkurse und sich entwickelnde Online-Studienmöglichkeiten werden aufgenommen.

3.4 Technische Unterstützung

Hier können die in den Initiativen entwickelten Referenzlösungen abgerufen werden, z. B.

- Hinweise zum Anschluß des häuslichen Rechners an das Netz,
- zum Aufbau eines eigenen Schul-Servers,
- zum Aufbau eines lokalen Schulnetzes ("Intranet")
- zum Anschluß eines lokalen Schulnetzes an das Internet,
- zur Erstellung von WWW-Seiten im HTML-Format,
- Hilfen zum Vernetzen auf der Basis gängiger Betriebssysteme (DOS, WINDOWS, MAC, UNIX...) und Netzsysteme (NOVELL, Microsoft, Unix...),
- technische Hinweise für die Beantragung von Fördermitteln beim DFV-Verein (WIN Shuttle), beim Verein Schulen ans Netz und bei anderen Providern,
- Hinweise auf Suchmaschinen zum Navigieren im Informations-Universum usw.

In diesem Service wird man für Lehrer und für Administratoren von Schul- und Landesservern brauchbare "How to ..."-Anleitungen finden, z. B.

- Wie gestalte ich eine gute Home-Page für meine Schule?
- Wie kann ich HTML-Seiten per E-Mail abrufen?
- Wie kann ich Binärdateien mit E-Mail verschicken?
- Wie kann ich elektronische Kommunikation mit einer digitalen Unterschrift versehen?
- Wie bringe ich unser Novell-Netz ans Internet?
- Welche Leistungen benötigt ein Schul-Server?
- Wie sperre ich den Zugriff auf rassistisches oder pornographisches Material?
- Wie kann ich kontrollieren, was Schüler ins Internet schicken?
- Wie kann ich unser Schulnetz vor "Einbrüchen" aus dem Internet schützen?
- Auf welche Benutzerordnung ("acceptable use policy") sollte sich unsere Schule mit Schülern und Eltern verständigen?

Es ist nicht zu erwarten, daß auf alle Fragen sofort Antworten existieren. Aber in Verbindung mit dem Kommunikations-Service können Fragen weitergeleitet werden ("ask a professor"), die Antworten generalisiert und in ein FAQ überführt werden (eine systematische Sammlung von "Frequently Asked Questions").

3.5 Institutionen

3.5.1 Deutsche Schulen im Internet (SchulWeb)

Es wird eine Datenbank aller deutschsprachigen Schulen aufgebaut, die im Netz erreichbar sind. Jeder Datensatz enthält Angaben zu Name, Adresse, Telefon/Fax, E-Mail, Ansprechpartner, Schularart, Bundesland, darüber hinaus Angaben zu eigenen Informationsangeboten im Netz (URL) sowie ggf. eine kurze Projektbeschreibung mit Schlagworten.

Schulen tragen sich selbst in ein entsprechendes Online-Formular ein.

Diese Datenbank ist in beliebiger Kombination von vorgegebenen Kategorien recherchierbar (z.B. Bundesland, Schularart, Projekte). Über die URLs in der Datenbank sind die Informationsangebote der Schulen direkt abrufbar, über ihre E-Mail-Adresse bzw. das Mail-Formular des WWW ist jede Schule direkt vom Bildschirm des Benutzers aus erreichbar.

3.5.2 Institutionen im Bildungsbereich

In Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft wird eine Datenbank geführt, die die Institutionen im deutschen Bildungsbereich umfassend abdeckt: vollständige Adressen, Informationen und weiterführende Verweise auf Bildungsinstitutionen in den einzelnen Bundesländern, auf Landesnetze, Universitäten und Fachhochschulen, Forschungsinstitute, Bibliotheken, Kultusministerien, Bundes-Bildungsministerium sowie weiterführende Hinweise auf ausländische Institutionen und Gesellschaften (Kontakt-, Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme).

Auch hier enthalten die Einträge für die einzelnen Institutionen elektronische Verweise auf deren E-Mail-Adressen, Gopher- oder WWW-Seiten, ftp-Service, Veröffentlichungen, Projektbeschreibungen und -berichte, elektronische Volltexte u.a.m.

3.6 Aktuelle Informationen

In diesem Dienst werden aktuelle Informationen aus dem Bildungsbereich aufgenommen, insbesondere

- Hinweise des Informations- und Beratungsdienstes der Bildungsinitiative,
- aktuelle Hinweise auf Projektergebnisse,
- neue Initiativen im Bildungsbereich,
- wichtige Veranstaltungen, Workshops, Tagungen
- Modellversuche und Innovationen,
- Hinweise auf Förderungsmöglichkeiten,
- Stellenausschreibungen,
- (nicht-kommerzielle) Angebote und Kleinanzeigen

Da es sehr zeitaufwendig ist, solche Informationen seitens des Deutschen Bildungs-Servers aktiv zu sammeln, wird mit den Schulen und Landesinstituten vereinbart werden, daß solche Nachrichten in Kopie entweder von den Absendern an das DBS weitergegeben oder von einem Programm des DBS automatisch und regelmäßig bei den Schul- und Landesservern des deutschen Bildungsnetzes abgefragt werden. Die Beachtung von Verfallsdaten der Nachrichten und die entsprechende Löschung im DBS ist hier besonders wichtig.

4. Erfolgsaussichten, Stand, bisherige Arbeiten

Der (langfristige) Erfolg dieses Projekts hängt von mehreren Einflußgrößen ab:

- dem pädagogischen und informationstechnischen Sachverstand der Projektgruppe an der Humboldt-Universität,
- dem Grad der Vorerfahrungen im Betrieb eines Bildungsservers seitens der Projektgruppe,
- Kenntnissen des bildungsinstitutionellen und bildungspolitischen Umfelds des Projekts,
- der Fähigkeit des Projektleiters, die an diesem kooperativen Projekt beteiligten Gruppen auf gemeinsame Konzeptionen und Umsetzungen zu verpflichten sowie weitere Kooperationspartner einzubinden,
- der Kooperation mit dem Verein "Schulen ans Netz"
- der Kooperation mit den pädagogischen Verlagen, die ein Interesse am Betrieb eines eigenen, kommerziellen Servers haben,
- der Möglichkeit, den Deutschen Bildungs-Server durch die Gründung eines gemeinnützigen Trägervereins unabhängig zu machen und den Betrieb nach der

dreijährigen Aufbau- und Erprobungsphase über Sponsoring langfristig abzusichern.

Stand der Technik und bisherige Arbeiten. Die Entwicklung des Internet, insbesondere die Nutzung des benutzerfreundlichen World Wide Web (WWW) hat in den letzten beiden Jahren einen quantitativ und qualitativ großen Schritt gemacht. Die derzeitige Technik ermöglicht es nicht nur der Wissenschaft, sondern auch Landesinstituten sowie zunehmend auch Schulen, sich **aktiv** am Internet zu beteiligen, d.h. nicht nur passiv die vielfältigen Angebote (weltweit) wahrzunehmen, sondern sich an einem globalen Kommunikations- und Interaktionsprozeß aktiv zu beteiligen. Dies eröffnet Lehr-Lern-Prozessen eine ganz neue Perspektive und unterstützt moderne pädagogische Ansätze zur Förderung von Schlüsselqualifikationen und zu stärkerer Eigenaktivität von Schülern.

Ich habe mich seit 1984 in verschiedenen Projekten zur Integration der neuen Informations- und Kommunikationstechniken in die Schulen - insbesondere im berufsbildenden Bereich - engagiert, in Niedersachsen die Modellversuche im Bereich kaufmännischer Schulen koordiniert, eine Mailbox betrieben, die wissenschaftliche Begleitung eines umfangreichen BLK-Modellversuchs an den Berufsbildenden Schulen I und in der Volkswagen AG in Wolfsburg durchgeführt und habe seit 1994 den neu gegründeten Lehrstuhl "Pädagogik und Informatik" an der Humboldt-Universität inne, den ersten dieser Art in Deutschland.

Schwerpunkt meiner Arbeit dort ist die Nutzung der multimedialen Telekommunikation für Lehr-Lern-Prozesse. In einem bei der BLK beantragten Modellversuch werde ich Konzepte der Integration der neuen Informations- und Kommunikationstechniken in die Ausbildung von Lehramtsstudenten entwickeln und zusammen mit zwei weiteren Universitäten in ein multimediales "Paket" von Lern- und Arbeitshilfen, didaktischen Anleitungen, Lehrmaterialien u.a. umsetzen.

Seit März 1994 betreiben meine Mitarbeiter und ich erfolgreich einen eigenen Bildungsserver, der im In- und Ausland (mehr als 60 Länder) Resonanz gefunden hat. Im Prozeß der Entwicklung und in empirischer Auswertung der Nutzerprotokolle haben wir vielfältige Erfahrungen gemacht (einschließlich mancher Irrwege), die wir für den Deutschen Bildungsserver einbringen werden. Im Rahmen dieses Servers ist SchulWeb von Dipl.-Inform. Frerk Meyer entwickelt worden, eine stark wachsende Datenbank und Mailing Liste deutscher Schulen im World Wide Web.

Als Mitglied im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft habe ich die Möglichkeit, die Ressourcen der DGfE - insbesondere das geplante und z.T. schon umgesetzte "Handbuch Erziehungswissenschaft Online" - einzubringen. Die Mitgliederversammlung der DGfE hat sich im März den neuen Möglichkeiten der internationalen Präsenz im Internet aufgeschlossen gezeigt. Der Vorstand der DGfE hat auf seiner Sitzung vom 27. April 1996 beschlossen, bis Jahresende eine Online-Version verfügbar zu halten, und mich mit der Durchführung beauftragt.

Mit dem Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung bestehen enge Kontakte; auf unserem Bildungs-Server betreiben wir für das DIPF derzeit einen WWW-Service, der Informationen über das DIPF, FIS Bildung und insbesondere den ca. 70.000 DE umfassenden elektronischen Katalog der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung in Berlin als Datenbank anbietet. Das DIPF seinerseits plant, in Abstimmung mit der DGfE das "Handbuch Erziehungswissenschaft" auf der CD-ROM des FIS Bildung aufnehmen und mit den Literaturdaten verknüpfbar machen.

Eine ähnliche Kooperation besteht mit der GIB (Gesellschaft Information Bildung), deren Vorstand mit der Humboldt-Universität zusammen die "German Educational Resources", ein Clearing-House für Forschungsprojekte im Bereich von Bildungsforschung und Erziehungswissenschaft, aufbauen will.

Hier sind auch unsere Erfahrungen im Aufbau und Betrieb einer umfänglichen Datenbank, der "Literaturdokumentation Berufliche Bildung" zu nennen, angefangen von der gleichnamigen Expertise für den BMBW bis zu ihrer Internet-Realisierung für das Berufsbildungs-Forschungsnetz im vergangenen September.

Schließlich ist anzumerken, daß ich an der Bildungsinitiative "Schulen an das Netz" der Deutschen Gesellschaft für Informatik von Anbeginn beteiligt war, an der Formulierung des ökonomischen Begründungszusammenhanges wie auch an der Ausformulierung der pädagogischen Teile der Studie aktiv mitgewirkt habe, und mit den Teilnehmern der BAK-Konferenz vom Februar 1995 in Bonn ebenso wie mit dem Leiter der Kommunikations- und Beratungsstelle des Vereins Schulen ans Netz in engem Kontakt stehe, für dessen Server wir Entwicklungshilfe leisten.

Diese in mehr als zehn Jahren aufgebaute reflektierte Erfahrung und der glückliche Umstand, nicht nur über qualifizierte Mitarbeiter zu verfügen, sondern auf die engagierte und kompetente Zusammenarbeit mit Vertretern der o.a. Institutionen hoffen zu können, erlauben eine gute Prognose für den Erfolg des Projekts.

Entscheidend wird letztlich sein, die Aufbauphase in eine sachlich und personell reduzierte Normalphase zu überführen und den Betrieb des Servers durch einen Trägerverein und Einnahmen aus Sponsoring/Werbung zu finanzieren. Diesen Übergang zu leisten, wird Teil der Entwicklungsarbeit für den Deutschen Bildungs-Server sein; diesen langfristig zu betreiben, kann freilich nicht mehr Aufgabe eines Universitätsinstituts sein.

5. Arbeitsplan: "Meilensteine" für die Umsetzung

Anfang April 1996 ist aufgrund von Vorarbeiten der Abteilung Pädagogik und Informatik ein erster Entwurf für den Deutschen Bildungs-Server in Abstimmung mit mehreren Beteiligten aus der Bildungsinitiative der GI "Schulen an das Netz" erfolgt. Nach einer Reihe von Tests ist der Deutsche Bildungs-Server zeitgleich mit der Pressekonferenz des Ministers am 18. April 1996 online gegangen und seitdem erreichbar unter der URL

<http://dbs.schule.de>

Die Bewilligung der beantragten Mittel vorausgesetzt, wird der Server in den folgenden Schritten ausgebaut werden, die im folgenden beschrieben werden. Dabei ist zu betonen, daß dieser Ausbau in engem Kontakt mit einem Beraterkreis derart erfolgt, daß an jedem "Meilenstein" die bisherige Arbeit reflektiert und die Ziele ggf. modifiziert werden. Dies ist eine grundsätzliche Notwendigkeit in einem Medium, das sich dermaßen dynamisch entwickelt, daß Prognosen über mehrere Jahre kaum seriös sein können.

Die Schritte sind jeweils dreifach gegliedert, in strukturell/technische, inhaltliche und institutionelle Dimensionen. Die hier stichwortartig aufgeführten Aktivitäten beziehen sich auf die unter Punkt (3) näher beschriebenen Funktionen des Deutschen Bildungsservers; sie werden daher hier nicht noch einmal ausführlich dargestellt.

1. Arbeitsphase: Juli 1996 - Juni 1997

Die folgenden Schritte zum Aufbau des Servers sind bis zum Sommer 1997 geplant: **auf struktureller/technischer Ebene**

- Entwicklung der Konzeption und Festlegung der hierarchischen Struktur des Servers
- Entwicklung benutzerspezifischer Einstiegsseiten für Lehrer, Eltern, Schüler,

- Erziehungswissenschaftler, Bildungsadministratoren in Zusammenarbeit mit der GMD
- grafische Gestaltung der Oberfläche
- "Template" (Standardvorgaben) für die Gestaltung von HTML-Seiten, insbesondere von "Meta-Tags" (strukturelle Informationen) wie Titel, Autor, Adresse, URL, Erstellungs- und Verfallsdatum, Index (Schlagworte). Diese Standardvorgaben ermöglichen, daß diese strukturellen Informationen zu (öffentlichen) Materialien und Ressourcen seitens des Deutschen Bildungsservers regelmäßig automatisch bei den Schulen abgerufen, in die DBS-Datenbank(en) eingetragen und damit allgemein zugänglich gemacht werden.
- Erprobung von für Bildungsserver geeignete Datenbank-Software (ggf. in Abstimmung mit Sponsoren der Bildungsinitiative)

auf inhaltlicher Ebene

- Einrichtung der Datenbank "Schulen", in der alle über Netzanschlüsse erreichbaren deutschen Schulen aufgenommen sind
- Bestandsanalyse vorhandener oder in Entwicklung begriffener Inhalte auf anderen Bildungsservern und Einbindung dieser Angebote in den DBS und Überführung in eine allgemeine Datenbank-Lösung, u.a.
- SchulWeb (Humboldt)
- Datenbank "Internet-Unterrichtsprojekte" (Humboldt)
- Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (Humboldt)
- Literaturdatenbanken (Berufsbildungsforschungsnetz)
- Zentrale für Unterrichtsmedien (Fischbach, Freiburg)
- Aufbau von Kommunikationsdiensten, insbesondere zur Unterstützung von collaborative editing und collaborative learning in Zusammenarbeit mit der GMD
- Sichtung, Koordinierung, Entwicklung technischer Hilfen für den Betrieb von Schul- und Landesservern in Zusammenarbeit mit SaN e.V.

auf institutioneller Ebene

- Konstituierung der Beratergruppe
- Abstimmungen mit der Beratergruppe in vierteljährlichem Abstand, Überprüfung der erreichten Ziele, Prioritätssetzung, Zielmodifikation
- Präsentation der ersten Ergebnisse auf der für den Herbst geplanten Veranstaltung des Vereins Schulen ans Netz
- 1. Zwischenbericht

Meilenstein 1: Ende Dezember 1996

- 1.1 Vorhandene Diskussionsforen mit Bezug zu pädagogischen Belangen sind aufgenommen, kommentiert und verfügbar
- 1.2 Ein System zum gemeinsamen Bearbeiten von Dokumenten für geschlossene Benutzergruppen (BSCW: Basic Support for Cooperative Work) ist installiert und mehrere Benutzergruppen eingerichtet
- 1.3 Der Prototyp eines Datenbanksystems zur Aufnahme für deutsche Schulen im Internet ist auf MSQl eingerichtet und demonstrierbar
- 1.4 vorhandene Datenbanken (Literaturdokumentationen, Institutionen) sind aufgenommen
- 1.5 die Seite "Technische Hilfen" ist operabel
- 1.4 erster Zwischenbericht

Meilenstein 2: Ende Juni 1997

- 2.1 Benutzerspezifische Einstiegsseiten sind eingerichtet für Lehrer, Erziehungswissenschaftler und Bildungsadministratoren
- 2.2 Meta-Tags für HTML-Seiten sind mit den Beteiligten abgestimmt

- 2.3 BSCW ist aus der Experimentierphase in die Normalphase überführt
 - 2.4 Die Datenbank der deutschen Schulen im Internet ist operabel
 - 2.5 Das "Handbuch Erziehungswissenschaften" der DGfE ist auf dem DBS eingerichtet
 - 2.6 zweiter Zwischenbericht
-

2. Arbeitsphase: Juli 1997 - Juni 1998

auf struktureller/technischer Ebene

- Entscheidung über leistungsfähige DB-Software unter technischen Randbedingungen eines umfangreichen Serverbetriebs und Umstellung der Datenbanken
- Strukturierung der Newsgroups/Mailinglisten in enger Kooperation mit ODS und SaN e.V.
- Automatisierung der Verwaltung und Wartung der Web-Seiten
- Entwicklung differenzierter Zugriffsregelung für unterschiedliche Teile des Servers, Zertifizierung von Benutzern mittels digitaler Unterschrift
- Erprobung von Möglichkeiten visueller Echtzeit-Kommunikation
- Entwicklung von Auswertungsprogrammen zur Analyse des Benutzerverhaltens auf der Basis der Log-Files des Servers für die Optimierung von Struktur und Oberfläche

auf inhaltlicher Ebene

- Aufbau einer Ressourcen-Datenbank mit Texten, Hypertexten, Bildmaterial, Videosequenzen u.a. für Lehrer, Schüler, Eltern mit Priorität auf Materialdienst für Fachlehrer
- Einbindung der Angebote auf Landesservern über Links
- Koordination von Kommunikationsdiensten (unmoderierte und moderierte Foren, Internet-Videokonferenzen)
- Integration der Ressourcen kommerzieller Medienanbieter in die Datenbank

auf institutioneller Ebene

- Gründung eines gemeinnützigen Trägervereins
- Abstimmungen mit SaN e.V.
- vierteljährliche Sitzungen der Beratergruppe, ggf. modifizierter Teilnahmekreis je nach Themen und Problemen
- Durchführung einer ersten regionalen Fachtagung im Frühjahr 1998 in Berlin

Meilenstein 3: Ende Dezember 1997

- 3.1 Die Datenbanken sind von MSQl auf ein leistungsfähiges System umgestellt
- 3.2 Versuchsbetrieb eines Harvester, der die Ressourcen-Datenbank (Materialien und Projekte) mit den automatisch über die Meta-Tags eingesammelten Daten verfügbar macht
- 3.3 Versuchsbetrieb der Ressourcen-Datenbank
- 3.4 systematische Evaluation der Log-Files beginnt
- 3.5 Gemeinnütziger Trägerverein DBS ist gegründet
- 3.6 dritter Zwischenbericht

Meilenstein 4: Ende Juni 1998

- 4.1 Normalbetrieb der Ressourcen-Datenbank
- 4.2 Optimierung von Struktur und Oberfläche des DBS aufgrund der Log-File-Analysen
- 4.3 Entwicklung von Routinen zur Archivierung der bislang erzeugten Materialien
- 4.4 Abstimmung der Angebote kommerzieller Medienanbieter auf dem DBS einschl.

3. Arbeitsphase: Juli 1998 bis Juni 1999

auf struktureller/technischer Ebene

- Technische Voraussetzungen für Tele-Learning und Tele-Teaching
- Aufbau einer systematischen Archivierung von Mailinglisten, Newsgroups, "Aktuelles", Ressourcen auf Landesservern
- Aufbau eines ftp-Archiv-Servers
- Aufbau und Betrieb eines Echtzeit-Kommunikationsdienstes mit Video

auf inhaltlicher Ebene

- definitive Abstimmung bezüglich zentraler und dezentraler Angebote (DBS und Landesserver)
- Aufbau von Informationsdiensten über öffentliche und kommerzielle Angebote zur Lehrerfortbildung
- Integration erziehungswissenschaftlicher Angebote in die Ressourcen-, Institutionen- und Projektdatenbanken auf der Ebene der DGfE
- Ausbau der Schnittstellen zum europäischen und überseeischen Ausland
- Übersetzung wichtiger WWW-Seiten ins Englische und Weiterentwicklung des DBS zu "German Educational Resources" in Zusammenarbeit mit GIB und DIPF

auf institutioneller Ebene

- regelmäßige Sitzungen mit der Beratergruppe
- Erprobung von Finanzierungsmöglichkeiten des DBS über Sponsoring/Werbung
- Kontakt mit kommerziellen Anbietern bezüglich der Integration ihrer Lehr-Lern-Materialien in die Datenbanken
- Vorbereitungen zum Übergang in den Normalbetrieb unter der Trägerschaft des Vereins
- Abschluß des Projekts durch eine größere überregionale Fachtagung im Frühjahr 1999

Meilenstein 5: Ende Dezember 1998

5.1 technische Voraussetzungen für Echtzeit-Video-Kommunikation über den DBS sind soweit geklärt, daß eine Entscheidung über Aufnahme eines solchen Dienstes in den DBS möglich ist

5.2 Archivierung wird als Angebot für Landesserver ausgedehnt

5.3 Literaturdienst ist eingerichtet

5.4 Zentrale WWW-Seiten sind ins Englische übersetzt

5.5 Finanzierungsmöglichkeiten über Sponsoring und Werbung werden erprobt

Meilenstein 6: Ende Juni 1999

6.1 ggf. Einrichtung eines Service zur Unterstützung von Echtzeit-Telelearning

6.2 Integration der Internet-Angebote der deutschen Erziehungswissenschaft über die DGfE

6.3 Regulärbetrieb des englischsprachigen "German Educational Resources" in Kooperation mit der GIB

6.4 Verträge mit kommerziellen Medienanbietern zur Unterstützung des DBS werden geschlossen

Nachbemerkung zum Arbeitsplan und zu den Meilensteinen

Folgende Faktoren haben u.a. Einfluß darauf, wann und wie die einzelnen Entwicklungsschritte realisiert werden:

- Weiterentwicklungen in der Hardware und in der Softwaretechnik,
- die generelle Weiterentwicklung der Bildungsinitiativen,
- Schwerpunktveränderungen in den angebotenen Diensten,
- Veränderungen des Benutzerverhaltens,
- der Verlauf des Aufbaus von Landesservern,
- das Entstehen von mit dem DBS möglicherweise konkurrierenden Diensten,
- die Weiterentwicklung des World Wide Web,
- die generelle Entwicklung des Internet,
- der Aufbau einer deutschen nationalen Informations-Infrastruktur.

Sie werden mit Sicherheit - aufgrund unserer bisherigen Erfahrungen mit dem Betrieb eines Bildungsservers an der Humboldt-Universität - immer wieder zu Veränderungen der Konzeption, zu anderen Schwerpunktsetzungen im Service und zu neuen Anforderungen an den Betrieb des DBS führen.

Für ein so außerordentlich schnell sich entwickelndes Medium wie die neuen Netz-Kommunikationstechniken verlässliche Voraussagen und konkrete Planungen über anderthalb Jahre hinaus zu machen, würde der Dynamik des Internet nicht gerecht.

Unter diesen Gesichtspunkten kommt der Beratergruppe eine zentrale Funktion zu, nämlich nicht nur die Ergebnisse an den festgelegten Zielen zu messen, sondern aktiv an der Modifizierung von Teilzielen und an Prioritätensetzung mitzuarbeiten. Dabei werden die laufenden Analysen des Benutzerverhaltens wichtige Aufschlüsse über die Akzeptanz bestimmter Angebote geben.

Der Deutsche Bildungsserver muß daher ein schnell reagierendes, sich rasch veränderndes, flexibles Instrument sein, das sich an den Interessen und Wünschen der Benutzer - von einzelnen Personen bis zu Institutionen, von der Schule bis zur Erziehungswissenschaft - orientiert und seine Angebote in Abstimmung mit DFN-Verein und den Beteiligten der Bildungsinitiativen entsprechend plant und flexibel anpaßt.