

Vorhaben-ID	NRW 2 ID 23
Förderkennzeichen	A667800NW23
Sachbericht für Kalenderjahr	Abschlussbericht Dieser Abschlussbericht ist zugleich der Sachstandsbericht für das zweite und letzte Jahr des Modellversuchs MoKK@. (Im Monat Januar 2001 werden nur noch in 2000 begonnene Teilarbeiten abgeschlossen und Vorarbeiten für die Abfassung des Abschlussberichts erledigt, so dass sich ein Sachstandsbericht für 2001 erübrigt.)
Berichterstattende Einrichtung	Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest
Gesch.-zeichen, Name des Berichterstatters o.ä.	Michael Klein
Datum des Berichts	Mai 2001
Anlagen	A01: Aufgabenfeld und Zielsetzung des Modellversuchs A02: Kooperationen bei der Entwicklung von Modulen und bei ihrem Einsatz A03: Evaluation des Modellvorhabens A04: Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Webbasierte Foren" A05: Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Virtuelle Werkstätten" A06: Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Tools zur Unterstützung synchroner Kommunikation" A07: Ergebnisse im Bereich "Online Publizieren " A08: Ausgewählte Literatur zur netzunterstützten Kommunikation und Kooperation im Bildungsbereich A09: Publikation der Projektergebnisse und Sicherung der Nachhaltigkeit

I. Allgemeine Angaben	
1. Land:	Nordrhein-Westfalen
2. Projektbezeichnung:	Konzeption und Entwicklung von Modulen zur Kommunikation und Kooperation im Rahmen von Lernarrangements auf Servern für den Bildungsbereich (MoKK@)
3. Projektleitung:	Dr. Gertrud Wimmer, Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (FWU) Wolfgang Weber, Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (LSW), Soest
4. Modellvorhaben:	Konzeption und Entwicklung von Modulen zur Kommunikation und Kooperation im Rahmen von Lernarrangements auf Servern für den Bildungsbereich (MoKK@) Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernprozesse (SEMİK)

5. BLK-Nr.:	A667800NW23
6. Wissenschaftliche Begleitung:	externe Evaluation: LMU München
7. Beginn des Versuchs:	01.02.1999
8. Voraussichtliches Ende:	31.01.2001
9. Berichtszeitraum:	01.02.1999 - 31.01.2001, insbesondere auch 01.01.2000 - 31.12.2000
10. Zeit- und Arbeitsplan des Versuchs und mögliche Verschiebungen:	s. Anlage A01: Aufgabenfeld und Zielsetzung des Modellversuchs
11. Daten der bisher vorliegenden Sachberichte:	Sachstandsbericht für 1999 vom 07.04.2000
12. Trägerschaft der Bildungseinrichtung	entfällt (vgl. I 10.)
13. Schularten:	entfällt (vgl. I 10.)
14. Zahlenangaben zum Modellvorhaben	entfällt (vgl. I 10.)
14.1 Zahl der Kinder / Schüler/Jugendlichen	
14.2 Zahl und Größe der Klassen / Gruppen	
14.3 Zahl der Lehrer: (mit Stundenanteil für das Modellvorhaben)	
14.4 Art und Zahl des sonstigen Personals: (mit Stundenanteil für das Modellvorhaben)	
15. Technische Ausstattung	entfällt (vgl. I 10.)
II. Angaben zur Struktur des Modellvorhabens	
1. Population und Sozialstruktur des Einzugsgebietes	entfällt (vgl. I 10.)
2. Organisation des Unterrichts/des Bildungsangebotes	entfällt (vgl. I 10.)
3. Besondere Fördermaßnahmen:	entfällt (vgl. I 10.)
4. Personal des Modellversuchs: (u.a. Verteilung der Aufgaben, Art der Vorbereitung auf den Besuch)	<i>Wilhelm Drossard</i> Berufsbildungszentrum Neuss Herr Drossard entwickelte im Rahmen des Projektes "web for schools" Groupware- und Workflow-Anwendungen für das Berufskolleg Neuss Weingartstraße. Aufgrund der im Unterricht eingesetzten BSCW-Werkstätten für den Bankenbereich sind ihm sowohl die Groupware-Anforderungen der Wirtschaft als auch des Bildungsbereichs bekannt.

Valeska Hölzer (01.02.1999 – 31.01.2000)

Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht, Grünwald

Valeska Hölzer ist seit April 1999 am Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (FWU) in Grünwald als Pädagogische Referentin in der Koordinationsstelle des BLK-Programms SEMIK tätig. Sie wurde vom FWU mit halber Stelle bis zum 31.01.2000 für die Arbeit im Modellversuch MoKK@ freigestellt. Frau Hölzer hat an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München 1998 den akademischen Grad Magister Artium (M.A.) im Fach Pädagogik erworben. Zu den Schwerpunkten ihres Studiums zählten u.a. Kognitions- und Lernpsychologie, Evaluation, konstruktivistische Instruktionsansätze, problemorientierte Semingestaltung und Ansätze zum Lernen mit Neuen Medien. Frau Hölzer brachte insbesondere ihre Kompetenz im Bereich der (internen) Evaluation, speziell der Konzeptionierung von Evaluationsinstrumenten in die Arbeit des MoKK@-Teams ein. Sie war maßgeblich beteiligt an der Entwicklung der Fragebögen für Schülerinnen und Schüler und der Leitfäden für die Interviews mit Lehrerinnen und Lehrer. (vgl. Anlage 3)

Walter Hupfeld

Beisenkamp-Gymnasium, Hamm

Walter Hupfeld entwickelte mehrere Programme für den Unterricht. Dazu gehört auch das Simulationsprogramm DYNASYS, das inzwischen das Standardprogramm für den Bereich Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme im Unterricht ist. In diesem Zusammenhang hat er sich umfassend mit Benutzeroberflächen und Programmierergonomie beschäftigt.

Von 1996 bis 1999 arbeitete er im vom Institut für Schulentwicklungsforschung der Universität Dortmund betreuten BLK-Modellversuch IKARUS (Informations- und Kommunikationstechnologische Bildung in der universitären Lehrerbildung in der Sekundarstufe I) an der Entwicklung einer webbasierten multimedialen Lernumgebung mit.

Seit 1997 betreut er den Hammer Schulserver (<http://www.schulnetz.hamm.de>) als regionalen Bildungsserver und hat dort umfassende Erfahrung in der Administration eines Webservers gesammelt. Er ist in diesem Zusammenhang erster Vorsitzender des Vereins „Hammer Schulen im Netz e.V.“, der Schulen u.a. bei der Anbindung des Schulnetzwerkes an das Internet berät.

Michael Klein

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest

Michael Klein ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Landesinstitut für Schule und Weiterbildung in Soest. Seit den Anfängen von learn:line im Jahre 1996 wirkt er an der Konzeption und Weiterentwicklung des NRW-Bildungsservers mit. Michael Klein hat die

	<p>Fakultas für Mathematik, Geschichte und Informatik (Lehramt für Sekundarstufe I/II), war von 1985 bis 1993 als Lehrer am Gymnasium tätig und ist seit 1993 Mitarbeiter am Landesinstitut.</p> <p><i>Dr. Manfred Schinner</i></p> <p>Ludwig-Erhard-Berufskolleg, Bonn</p> <p>Als Unternehmensberater bei Accenture (vormals Andersen Consulting) war Herr Dr. Schinner mit der Entwicklung einer modernen Bürokommunikationsinfrastruktur bei der Deutschen Bahn AG betraut. Im Rahmen einer Anforderungsanalyse führte er Interviews mit Managern und Sachbearbeitern des Kunden durch und erstellt Empfehlungen für Groupware- und Workflow-Anwendungen. Nach der Bestätigung durch ein Review Board des Projektes führte er eine Detailanalyse durch und realisierte im Team die Groupware- und Workflowanwendungen auf Basis von Lotus Notes.</p> <p>Im Rahmen seiner Lehrtätigkeit am Berufskolleg setzt Herr Dr. Schinner mit seinen Schülerinnen und Schülern schon seit längerem BSCW erfolgreich ein. Dadurch kennt er die Anforderungen an Groupwaresysteme sowohl seitens der Industrie als auch seitens des Bildungsbereichs.</p>
5. Kooperation mit anderen Projekten	s. Anlage A02: Kooperationen bei der Entwicklung von Modulen und bei ihrem Einsatz
6. Zusammenarbeit mit außerschulischen Organisationen	s. Anlage A02: Kooperationen bei der Entwicklung von Modulen und bei ihrem Einsatz
III. Angaben zur wissenschaftlichen Begleitung	
1. Organisation der wissenschaftlichen Begleitung	s. Anlage A03: Interne Evaluation des Modellvorhabens
2. Darstellung des Untersuchungsplans:	s. Anlage A03: Interne Evaluation des Modellvorhabens
3. Instrumente / Verfahren der wissenschaftlichen Begleitung:	s. Anlage A03: Interne Evaluation des Modellvorhabens
IV. Ergebnisse des Modellversuchs	
1. Ergebnisse, bezogen auf die Fragen bzw. Hypothesen des Versuchs:	<p>Im folgenden werden die Ergebnisse im einzelnen vorgestellt. Hervorzuheben ist, dass es in allen Untersuchungsfeldern ausgenommen dem Bereich "Tools zur Unterstützung synchroner Kommunikation" notwendig war und gelungen ist, eigene Weiter- bzw. Neuentwicklungen von Softwareprodukten in Kooperation mit den Entwicklern/Herstellern vorzunehmen. (vgl. Anlage 2)</p> <p>Grundlage für die Konzepte und Pflichtenhefte war eine sorgfältige Analyse von Lehr- und Lernkontexten, in denen diese Kommunikationstools eingesetzt werden sollen.</p> <p>Dadurch gelang es insbesondere im Falle von W-AGORA und BSCW, bereits vorhandene Angebote auf dem Softwaremarkt für den Bildungs- und Weiterbildungsbereich zu optimieren bzw.</p>

	<p>überhaupt erst für diesen Bereich zu erschließen. Es muss betont werden, dass die Weiterentwicklungen ausnahmslos in die regulären Produktlinien eingeflossen sind, so dass der Bildungsbereich auch von künftigen Updates profitieren wird. Darüber hinaus ist es bei den Vertragsverhandlungen mit den Entwicklern/Herstellern gelungen, dass diese Produkte dem nicht kommerziellen Bildungsbereich im deutschsprachigen Raum für eine kostenfreie Verwendung in vollem Umfang, d.h. ohne Einschränkungen der Funktionalität, und dauerhaft, d.h. ohne zeitliche Befristung zur Verfügung stehen.</p>
<p>1.1 Vorläufige und (Zwischen-) Ergebnisse; erreichte Ergebnisse in Bezug auf die im Antrag gesetzten Ziele</p>	<p>1. Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Webbasierte Foren"</p> <p><i>Zusammenfassung</i> Einer der ältesten Bereiche des Internet sind die Newsgroups, die zum gezielten Austausch von Nachrichten, Meinungen und Kommentaren dienen und in der Regel nach Themen strukturiert sind. Im World Wide Web sind ähnliche Programme entstanden, die allerdings ohne spezielle Software ausschließlich mit dem Browser bedient werden können. Solche als Diskussionsforen oder Schwarze Bretter bezeichneten Systeme ermöglichen die Durchführung einer strukturierten Diskussion, wobei Diskussionsbezüge visualisiert werden. Aus dem spezifischen Einsatzgebiet von Diskussionsforen auf Bildungsservern ergeben sich Anforderungen an ein solches System, die bei der Prüfung und Weiterentwicklung berücksichtigt wurden. U.a. können Foren innerhalb von Bildungskontexten wie folgt eingesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>als Kontaktbörsen oder Feedback-Foren</i> Auf Bildungsservern besteht die Möglichkeit, themenbezogene Foren einzurichten. Hier können die Nutzer mit dem Autor eines Angebots oder einem Moderator, aber auch untereinander kommunizieren. • <i>als Plattform für eine Expertenbefragung oder Podiumsdiskussionen</i> In einem Forum stehen ein oder mehrere Experten einer größeren Öffentlichkeit für Nachfragen zur Verfügung. Ebenso ist es möglich, im Netz Podiumsdiskussionen mit oder ohne aktive Beteiligung des Publikums zu veranstalten. • <i>als Austauschmedium für Projekte mit interkulturellem Charakter</i> Für gezielt vorbereitete Projekte zwischen Gruppen von Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Regionen bieten sich Diskussionsforen als ideale Kommunikationsplattform an. • <i>als unterrichtsbegleitende Foren</i> Schülerinnen und Schüler können unterrichtsbegleitend Themen und Probleme diskutieren. Lehrende können Materialien zur Verfügung stellen und auf Fragen antworten. • <i>als Instrument für einfache Formen der Kooperation von Lernenden</i>

Foren können als einfach handhabbares Medium für die gemeinsame Textproduktion eingesetzt werden.

- ...

Vor dem Hintergrund solcher Anwendungsfelder wurden Anforderungskriterien an Forensysteme entwickelt, die jeweils die Bedürfnisse des Nutzers, des Moderators und Administrators berücksichtigen.

Aus der Sicht des Nutzers spielt vor allem die Übersichtlichkeit und Lesbarkeit der Beiträge eine wesentliche Rolle. Beim Schreiben von Beiträgen erscheint wichtig, dass der Benutzer nachträglich eine Kontrolle über seine Beiträge besitzt und bei Bedarf auch später noch auf einen Beitrag zugreifen zu kann, z.B. um Tippfehler zu korrigieren.

Für den Moderator sollte eine möglichst unkomplizierte Verwaltung der Beiträge gegeben sein, um unangemessene Mitteilungen auf einfache Weise zu löschen oder in thematisch besser geeignete Foren verschieben zu können. Sollte das System moderierte Diskussionsforen zur Verfügung stellen, müssen benutzerfreundliche Mechanismen zur Freischaltung vorhanden sein. Ein weiteres Bewertungskriterium ist die Fähigkeit, das System einfach an ein vorhandenes Layout anpassen zu können.

Aus der Sicht des Administrators ist neben der einfachen Installation und Konfigurierbarkeit das Zukunftspotential der Software von großer Bedeutung. Wird das System weiterentwickelt, unter welchen Plattformen kann es betrieben werden, werden Quelltexte mitgeliefert, und wie sehen die Lizenzbedingungen aus? Aufgrund eines detaillierten Kriterienkatalogs wurden aus einer Vielzahl von Systemen sechs ausgewählt, die einer intensiven Prüfung unterzogen wurden. Es wurden alle Systeme auf einem eigenen Server installiert, um auch den Aufwand für Einrichtung und Administration abschätzen zu können.

Grundsätzlich erwiesen sich – je nach Einsatzzweck - alle ausgewählten Systeme als geeignet. Das vom französischen Entwickler Marc Druilhe entwickelte W-Agora entsprach allerdings am besten den Anforderungen im Bildungsbereich und verfügte über eine Reihe herausragender Merkmale.

Positiv bewertet wurde die sehr gute Darstellung der Diskussionsbeiträge einschließlich der Möglichkeit, Dateien an einen Beitrag anhängen zu können. Handelt es sich hierbei um HTML- oder Bilddokumente, werden diese im Browser direkt angezeigt. Außerdem kann der Nutzer auf alte Beiträge mittels eines einfachen Passwortmechanismus zugreifen, ohne dass eine Registrierung erforderlich wäre. Hinzu kommt die gute Konfigurierbarkeit des Systems. W-Agora steht unter einer Open Source Lizenz und wird im Quelltext vertrieben, so dass das System problemlos erweitert und den eigenen Bedürfnissen angepasst werden kann. Das Programm lässt sich sowohl auf Unix-Servern als auch unter Windows NT installieren.

W-Agora entsprach in der Ausgangsversion 1999 trotz einiger Einschränkungen den Anforderungen an eine Forensoftware im Bildungsbereich. Im Auftrag der Projektgruppe wurde W-Agora

um einige fehlende Eigenschaften erweitert.

Zum Zeitpunkt der Beurteilung war lediglich die Einrichtung öffentlicher Foren möglich. Ausgehend von den pädagogischen Nutzungsmöglichkeiten sind aber auch geschlossene und halb offene Foren wünschenswert. Insgesamt wurden vier Profile spezifiziert:

- offene Foren (jeder kann lesen und schreiben)
- Foren für registrierte Benutzer (jeder kann lesen, registrierte Benutzer können schreiben)
- halboffene Foren für freigeschaltete Benutzer (jeder kann lesen, freigeschaltete Benutzer können schreiben)
- geschlossene Foren (nur freigeschaltete Benutzer können lesen und schreiben)

Manche Szenarien des Einsatzes erfordern eine Kombination mehrerer Foren mit unterschiedlichen Profilen. Alle Foren können bei Bedarf auch moderiert werden, d.h. Beiträge werden erst nach Bestätigung durch den Moderator sichtbar.

W-Agora ist inzwischen als Standardforum auf dem NRW-Bildungsserver learn:line eingerichtet. Außerdem wird das System als Standardforum inzwischen vom Bildungsserver des Landes Brandenburg (<http://www.bildung-brandenburg.de>) und vom Südtiroler Bildungsserver (<http://www.schule.suedtirol.de/blick>) verwendet. Einige Foren wurden für Projekte in anderen Ländern eingerichtet, so dass von einer weiteren Verbreitung auszugehen ist (Vgl. Anlage 9). Im Rahmen des Modellversuchs wurde ein Handbuch geschrieben, das ebenso wie die Software kostenlos auf learn:line (<http://service.learnline.de/wagora>) zur Verfügung steht.

Ausführlicher Bericht

s. Anlage A04:

Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Webbasierte Foren"

2. Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Virtuelle Werkstätten"

Zusammenfassung

Als Virtuelle Werkstätten definiert die Projektgruppe Systeme, die die Projektarbeit in regional verteilten Gruppen unterstützen und dabei Schülerinnen und Schülern sowie Lehrerinnen und Lehrern helfen, gemeinsam Informationen zu erzeugen, zu sammeln, zu kommentieren, zu strukturieren und zu verteilen. Diese auch als Groupware bezeichneten Programme vereinfachen zusätzlich die Projektkoordination und verfügen über eine integrierte Benutzerverwaltung. Zum Leistungsumfang dieser Systeme gehört eine Dateiverwaltung gegebenenfalls mit einer integrierten Versionskontrolle, die sicherstellt, dass Zwischenergebnisse nicht verloren gehen. Dadurch lässt sich die Entwicklung des Projekts dokumentieren, und es kann jederzeit auf einen früheren Status zurückgegriffen werden.

Die Benutzerverwaltung stellt sicher, dass der gemeinsame Arbeitsbereich vor missbräuchlichem fremden Zugriff geschützt ist. Aber auch die Publikation von fertigen Ergebnissen sollte möglich sein.

Integrierte Gruppeneditoren gestatten die zeitgleiche Bearbeitung desselben Dokuments von Schülerinnen und Schülern an unterschiedlichen Schulen. Gerade bei größeren Projekten mit internationaler Beteiligung ist die Koordination von erheblicher Bedeutung. Durch elektronische Terminplaner, integrierte Chat-Systeme oder Diskussionsforen unterstützen virtuelle Werkstätten den Kommunikations- und Koordinationsprozess.

Das Angebot an virtuellen Werkstätten ist mittlerweile sehr umfangreich und unübersichtlich. Neben reinen webbasierten Lösungen wie etwa BSCW - BSCW ist eine Entwicklung der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) in Sankt Augustin bei Bonn - existieren Mischformen, die sowohl über das WWW als auch mit Hilfe spezieller Clientprogramme benutzt werden können (Lotus Notes, First Class). Systeme, die eine spezielle Software benötigen (Teamwave Workplace), verfügen dann auch über zusätzliche Funktionen wie Gruppeneditoren und Module zur synchronen Kommunikation.

Die Mehrzahl der Systeme orientiert sich an betrieblichen Anforderungen. Die funktionalen Anforderungen für Unternehmenslösungen sind andere als im Bildungsbereich. Während es im Unternehmen Sinn macht, Geschäftsprozesse zu definieren, die systemgesteuert ablaufen, erfordern didaktische Systeme offene Gestaltungsmöglichkeiten des Arbeitsprozesses durch die Beteiligten. Gleichzeitig spielt im Unternehmen die Ergebnisbewertung eine größere Rolle als im Unterricht, wo der Weg wichtiger als das Ziel sein kann. Bei der Bewertung und Auswahl der Werkstätten standen in der vorliegenden Studie schulische Anforderungen im Vordergrund.

Unter Berücksichtigung medientechnischer und pädagogischer Kriterien (insbesondere im Hinblick auf Offenheit, Gestaltbarkeit und Interaktivitätsmöglichkeiten) erfolgte eine Vorauswahl von sieben Werkstattlösungen (BSCW, Teamwave Workplace, Hyperwave, Lotus Notes, Quickplace TeamWare Office, E-Room), die im Detail analysiert wurden.

Alle näher untersuchten Lösungen erfüllen die Basisanforderungen an virtuelle Werkstätten, wobei je nach Anforderungsdefinition durchaus unterschiedliche Systeme zu bevorzugen sind. BSCW überzeugt durch eine an den Erfordernissen des Bildungsbereichs orientierten Funktionalität und durch eine gut ausgebautes Webinterface, das keine zusätzliche Software benötigt. Gegenüber den sehr teuren Konkurrenzprodukten wird es Bildungseinrichtungen gratis zur Verfügung gestellt. Aus diesen Gründen wird BSCW bereits seit einigen Jahren erfolgreich auf einigen Landesbildungsservern eingesetzt.

Den Vorteilen von BSCW 3.3.1 hinsichtlich Funktionalität und Preis steht als Hauptnachteil eine überladene und teilweise von Windows-Standards abweichende Benutzerschnittstelle gegen-

über. Dies wurde von der MoKK@-Projektgruppe zum Anlass genommen, auf der Basis der Erfahrungen und des Feedbacks aus dem Einsatz von BSCW in Lehr- und Lernkontexten eine Spezifikation für die Neugestaltung der Benutzeroberfläche zu erstellen. Die Entwicklergruppe der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) hat auf Grundlage dieser Überlegungen BSCW weiterentwickelt. Die neu gestaltete Benutzeroberfläche von BSCW steht in der nächsten regulären Programmversion zur Verfügung.

Ausführlicher Bericht

s. Anlage A05:

Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Virtuelle Werkstätten"

3 Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Tools zur Unterstützung synchroner Kommunikation"

Zusammenfassung

Während Werkstätten und Diskussionsforen die asynchrone Kommunikation und Kooperation im Internet unterstützen, bieten Videokonferenzen, Webphone- und Chat-Systeme die technischen Voraussetzungen, um auch synchron miteinander zu kommunizieren.

Berücksichtigt man die in der Regel eher gering entwickelte technische Infrastruktur von Schulen, die in Schulen verfügbaren Bandbreiten im Netz sowie die knappen Kassen der öffentlichen Haushalte, so ist es nach Meinung der Projektgruppe verfrüht, sich an dieser Stelle bereits intensiv mit Videokonferenzsystemen auseinander zu setzen.

Vielmehr scheinen Module geeignet, die mit der an Schulen derzeit oder in naher Zukunft vorhandenen Hard- und Softwareausstattung kompatibel sind und selbst bei mittelmäßiger oder gar geringer Internetbandbreite eine reibungslose synchrone Kommunikation im Netz erlauben. Module zur synchronen Kommunikation, die diese Restriktionen erfüllen, sind in erster Linie Chat-systeme.

Im Bildungsbereich haben sich Chatsysteme u.a. in folgenden Verwendungskontexten bewährt:

- Im Rahmen eines Schüleraustauschs lernen sich Schülergruppen über eine Chatsitzung vorab kennen. Ebenso können Schülerinnen und Schüler nach dem Schüleraustausch Kontakte pflegen.
- Im Fremdsprachenunterricht findet ein Austausch mit anderen Fremdsprachengruppen statt. Dadurch kann eine erhöhte Sprachauthentizität erreicht werden.
- Im Bereich der Referendarausbildung oder Lehrerweiterbildung unterstützen Chatmodule die Seminararbeit.
- Im Rahmen einer Unterrichtsreihe oder eines Unterrichtsprojektes wollen sich die Schülerinnen und Schüler mit Schülerinnen und Schülern einer anderen Schule austau-

schen. Neben Schwarzen Brettern und Diskussionsforen für die asynchrone Kommunikation kann ein Chat für die synchrone Kommunikation zum Einsatz kommen, wenn der Einsatzzweck eine spontane und unmittelbare Reaktion wünschenswert erscheinen lässt.

- Im Rahmen einer Unterrichtsreihe oder eines Unterrichtsprojektes planen die Schülerinnen und Schüler einen „Expertenchat“. Sie diskutieren zusammen mit einem echten Experten über ein aktuelles Unterrichtsthema.
- Teacher Supply and Demand: Wenn Schüler Lernprozesse weitgehend selbständig planen, steuern und kontrollieren ist es wichtig, dass sie ihre Lösungsansätze oder Lösungen für bestimmte Problemstellungen mit einem Moderator diskutieren können. Im Rahmen eines Teacher Supply and Demand können Moderatoren via Chat zu verabredeten Zeiten Schüler beraten.

Vor dem Hintergrund dieser pädagogischen Einsatzmöglichkeiten wurden Anforderungskriterien an Chatsysteme entwickelt, die jeweils die Bedürfnisse des Nutzenden, des Moderierenden und des Administrierenden berücksichtigen:

- Aus der Perspektive des Nutzenden spielen vor allem Gestaltungsmöglichkeiten, Benutzerfreundlichkeit und Gesprächsprotokollierung eine wesentliche Rolle.
- Der Moderierende sollte themenspezifische Chats möglichst unkompliziert einrichten, (gegenüber unberechtigten Teilnehmern) schützen und moderieren können.
- Aus der Sicht des Administrierenden ist neben der einfachen Installation und Konfigurierbarkeit die Rechtevergabe etwa an Moderierende bedeutsam.

Aufgrund des erstellten Kriterienkatalogs wurden aus einer Vielzahl von Systemen sieben ausgewählt und einer intensiveren Prüfung unterzogen. Einige Systeme wurden auf einem eigenen Server installiert, um auch den Aufwand für Einrichtung und Administration abschätzen zu können.

Grundsätzlich waren alle ausgewählten Systeme im Großen und Ganzen geeignet. Je nach gewähltem Einsatzkontext bietet jedoch die eine Software manchmal Vorteile gegenüber einer anderen.

Besonders positiv wurden die Software InfoChat und die Software OKChat eingeschätzt. InfoChat bietet nahezu alle Möglichkeiten, die für den Einsatz im Bildungsbereich erwartet werden. Hervorzuheben sind ein zwar schlichtes, aber brauchbares Benutzerinterface mit guten Konfigurationsmöglichkeiten wie u.a. Sprachanpassung und Farbdesign. Das System lässt sich sehr gut in themenbezogene Bereiche einbetten. Außerdem bietet InfoChat die Möglichkeit moderierter Chats, die für den Einsatz auf Bildungsservern von besonderer Bedeutung sind, da sich hier Schülerinnen und Schüler austauschen und die Lehrerinnen und Lehrer nur durch eine Moderation ihrer Verantwortung gerecht werden können. Nachteilig ist ggf., dass InfoChat über kei-

ne Benutzerverwaltung verfügt und sich damit keine "nicknames" reservieren lassen.

Auch der OkChat erfüllt nahezu alle Kriterien, die ein Chatsystem im Bildungsbereich benötigt. Besonders hervorzuheben ist die hohe Bedienerfreundlichkeit des Systems. Menüleiste, Symbole, Buttons, Dialogboxen, Register und Bildlaufleisten werden zur Verfügung gestellt und entsprechen dem Windows-Standard. Lediglich eine Gesprächsprotokollierung ist in der aktuellen Version noch nicht möglich. Diese soll jedoch laut Herstellerangaben beim nächsten Update integriert werden.

Ausführlicher Bericht

s. Anlage A06:

Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Tools zur Unterstützung synchroner Kommunikation"

4 Ergebnisse im Bereich "Online Publizieren"

Zusammenfassung

Bildungsserver, die als Informations-, Kommunikations- und Kooperationsplattformen konzipiert sind, bieten ihren Nutzerinnen und Nutzern u.a. die Möglichkeit, eigene Beiträge zu veröffentlichen und über die Veröffentlichungen ggf. in einen Austausch mit anderen einzutreten.

Da viele Nutzerinnen und Nutzer, die eigene themenbezogene Beiträge auf einem Bildungsserver einstellen möchten, technisch wenig versiert sind, müssen sehr einfach zu bedienende Möglichkeiten der Seitenerstellung bereitgestellt werden. Dennoch sollen solche Beiträge ansehnlich gestaltet sein und insbesondere dem Grundlayout und der Basisnavigation des jeweiligen Bildungsservers genügen.

Ziel musste es also sein, Softwareprodukte für diesen Einsatzzweck zu sichten bzw. bereitzustellen.

Man kann für das Publizieren von Beiträgen im Web ein webbasiertes Forum einsetzen. Foren sind aber in erster Linie zur Veröffentlichung von Diskussionsbeiträgen konzipiert. Die Nutzenden haben kaum Einfluss auf Layout und Verlinkung Ihrer Beiträge. Nur wenige Forensoftwareprodukte erlauben neben dem Veröffentlichen von Text auch ein Upload zumindest einer Bilddatei pro Beitrag.

Die Erfahrung lehrt, dass Nutzende die eigenen in einem Forum veröffentlichten Beiträge als unzureichend gestaltet ansehen. Außerdem haben die Textbeiträge, die in das einzige Textfeld, das die Forensoftware zur Verfügung stellt, eingegeben werden, eine sehr uneinheitliche Struktur. Häufig fehlen wichtige Angaben.

Vorteilhafter als ein einziges freies Eingabefeld für den gesamten Text erscheint demgegenüber ein Formular, das eine feinere Struktur des Beitrags vorgibt. Darüber hinaus möchten die Nutzenden ihre Bilder bestimmten Textpassagen zuordnen und be-

trachten sie nicht nur als Anhang zum Beitrag.

Eine Marktanalyse seitens der Projektgruppe ergab, dass es ein geeignetes Tool, das sich zudem leicht auf Bildungsservern implementieren lässt, derzeit nicht gibt, so dass die Entwicklung eines solchen Tools ins Auge gefasst wurde.

Die wesentlichen Anforderungen an die Software sind:

- Die Nutzenden geben den Seiteninhalt (Bilder und Text) über ein Bildschirmformular ein. Einziges dazu erforderliches Werkzeug ist "ihr" Browser.
- Eine Nutzerverwaltung ist nicht vorgesehen. Jeder kann - auch anonym - veröffentlichen.
- Durch Vergabe eines Passwortes für einen Beitrag hat der Autor die Möglichkeit, wiederholt auf einen "abgeschickten" Beitrag zuzugreifen und Änderungen vorzunehmen.
- Die Moderatoren, die ein solches Angebot betreuen, können selbst entscheiden, ob ein Beitrag sofort nach Eingang über eine Verteilerseite erreichbar ist oder ob sie selbst von Fall zu Fall über die Erreichbarkeit entscheiden wollen. Sie können Beiträge in ihrem Verantwortungsbereich redigieren oder löschen.
- Die Moderatoren können in dem von ihnen verantworteten Bereich selbst beliebig viele Bildschirmformulare mit unterschiedlicher Struktur einrichten. Die Einrichtung neuer Bildschirmformulare ist ohne vertiefte HTML-Kenntnisse möglich, d.h. geschieht ebenfalls formulargesteuert. Einziges Werkzeug ist auch hier der Browser.
- Die Anpassung an das Layout des jeweiligen Servers erfolgt über die Bereitstellung eines Templates, das der Moderator selbst fertigen kann.

Insbesondere die vorletzte Anforderung (Moderatoren legen Bildschirmformulare selber an) ist die eigentliche Innovation der Entwicklung und von hoher Bedeutung, da die Betreuenden von themenbezogenen Angeboten auf Bildungsservern zwar Experten für Ihr Thema, aber in der Regel keine Web-Experten sind. Die Software kann zusammen mit einem Handbuch von der MoKK@-Website heruntergeladen und kostenlos auf nicht kommerziellen Webservern für den Bildungsbereich implementiert werden.

Im Rahmen der Recherchen zu Softwareprodukten für das "Online Publishing" wurde die Projektgruppe außerdem auf eine Entwicklung der Firma "emg electronic media Gesellschaft" (erlangen.com) aufmerksam. Das "*Miniredaktionssystem*" ist aus einer Kooperation der emg mit der Loschge-Grundschule Erlangen entstanden, die u.a. für eine mit dieser Software hergestellte Online-Zeitung im Mai 1999 den dritten Preis im bayerischen Förderprogramm "Offene Schule 2001" gewonnen hat. Stellvertretend für andere vergleichbare Systeme für das Online Publishing, mit denen Nutzer nicht nur eine einzige Seite, sondern mehrere miteinander verknüpfte Seiten erzeugen können,

	<p>hat sich die Projektgruppe mit dieser Software intensiver befasst. Für die hier untersuchten Einsatzzwecke (s. Anlage 7) erwies sie sich als "sperrig" und für ein breiteres Einsatzspektrum wenig geeignet, so dass auf eine ausführliche Erprobung verzichtet wurde.</p> <p>Derzeit macht im open source Bereich ein <i>Web Application Server</i> namens "<i>Zope</i>" von sich Reden, der auf Web-Servern unter UNIX oder WINDOWS NT aufsetzt. Da er im Gegensatz zu kommerziell angebotenen Content Management Systemen kostenlos angeboten wird, befasste sich die Projektgruppe damit intensiver, obwohl die Funktionalität weit über das hier abgesteckte Einsatzspektrum hinausgeht.</p> <p>Das System kann durch eine integrierte Skriptsprache erweitert werden. Damit lassen sich leicht auch Systeme zum Veröffentlichen von HTML-Seiten entwickeln. Allerdings setzt die Generierung solcher Formulare vertiefte Kenntnisse der Software Zope voraus.</p> <p>Dennoch wird man diese Entwicklung beobachten müssen.</p> <p><i>Ausführlicher Bericht</i></p> <p>s. Anlage A07: Ergebnisse im Bereich "Online Publizieren "</p>
1.2 Aufgetretene Probleme	
1.3 Veränderungen in der Projektdurchführung gegenüber der Antragstellung	
1.4 Möglichkeiten und Grenzen des Versuchsansatzes	
1.5 Offene Fragen und Perspektiven der weiteren Arbeit	
1.6. im Projekt verwendete Materialien	
2. Sonstige Ergebnisse, Erfahrungen und Anregungen:	<p><i>Literaturüberblick</i></p> <p>vgl. Anlage A08: Ausgewählte Literatur zur netzunterstützten Kommunikation und Kooperation im Bildungsbereich</p>
V. Veröffentlichungen zum Modellvorhaben im Berichtszeitraum	
1. Projektdarstellungen und Berichte	<p>Alle entwickelten Softwareprodukte werden auf dem NRW-Bildungsserver learn:line bereits routinemäßig eingesetzt. W-AGORA ist Standardforum auf dem Brandenburger und dem Südtiroler Bildungsserver.</p> <p>Die Softwareprodukte können auf allen nicht kommerziellen Bildungsservern in Deutschland installiert werden. Sie stehen somit allen Schulen kostenlos zur Verfügung.</p> <p>Nähere Informationen sowie die Software zum Download erhält man über eine Website zum Modellversuch auf dem NRW-</p>

	<p>Bildungsserver learn:line unter der Adresse http://www.learn-line.nrw.de/angebote/mokka.</p> <p>Das FWU beabsichtigt, die entwickelten Tools auf einem eigenen Server für Schulen in Deutschland bereitzustellen und in gewissem Rahmen den Support der Nachfragenden zu übernehmen. Der Server soll zur Abschlusstagung Mitte Mai am Netz sein.</p> <p>Für weitere Details s. Anlage A09: Publikation der Projektergebnisse und Sicherung der Nachhaltigkeit</p>
2. Materialien	<p><i>Evaluation des Modellvorhabens</i></p> <p>M03.01 Evaluation von W-AGORA 3.0 - Fragebogen (1. Erprobungsphase)</p> <p>M03.02 Evaluation von W-AGORA 3.0 - Interviewleitfaden (1. Erprobungsphase)</p> <p>M03.03 Evaluation von W-AGORA 4.0 - Fragebogen (2. Erprobungsphase)</p> <p>M03.04 Evaluation von W-AGORA 4.0 - Interviewleitfaden (2. Erprobungsphase)</p> <p>M03.05 Evaluation des Formulargenerators (Online Publishing Tool) - Fragebogen</p> <p>M03.06 Evaluation des Formulargenerators (Online Publishing Tool) - Interviewleitfaden</p> <p>M03.07 Informationen zum Kommunikationsprojekt "'Du hast angefangen!' - 'Nein, Du!' - Konfliktbewältigung und Konfliktvermeidung in der Schule und zu Hause"</p> <p>M03.08 Ergebnisse der Befragung von Schülerinnen und Schülern zum Einsatz der Software W-AGORA 3.0 im Projekt "'Du hast angefangen!' - 'Nein, Du!' - Konfliktbewältigung und Konfliktvermeidung in der Schule und zu Hause"</p> <p>M03.09 Dokumentation des Interviews mit dem Fachlehrer Karl-Heinz Heyden im Projekt "'Du hast angefangen!' - 'Nein, Du!' - Konfliktbewältigung und Konfliktvermeidung in der Schule und zu Hause"</p> <p>M03.10 Dokumentation des Interviews mit dem Fachlehrer Jürgen Falk im Projekt "'Du hast angefangen!' - 'Nein, Du!' - Konfliktbewältigung und Konfliktvermeidung in der Schule und zu Hause"</p> <p>M03.11 Informationen zum Kommunikationsprojekt "Genmanipulation - Frieden mit der Natur"</p> <p>M03.12 Ergebnisse der Befragung von Schülerinnen und Schülern zum Einsatz der Software W-AGORA 3.0 im Projekt "Genmanipulation - Frieden mit der Natur"</p> <p>M03.13 Dokumentation des Interviews mit Lehrpersonen im</p>

Projekt "Genmanipulation - Frieden mit der Natur"

- M03.14 Ergebnisse der Befragung von Schülerinnen und Schülern zum Einsatz der Software W-AGORA 4.0 im Projekt "Rechtsextremismus"
- M03.15.01 Dokumentation des Interviews mit der Fachlehrerin Ulrike Richert im Projekt "Rechtsextremismus"
- M03.15.02 Erfahrungsbericht der Fachlehrerin Ulrike Richert über das Projekt "Rechtsextremismus"
- M03.16 Dokumentation des Interviews mit der Fachlehrerin Marianne Hegemann im Projekt "Rechtsextremismus"
- M03.17 Ergebnisse der Befragung von Schülerinnen und Schülern zum Einsatz der Software W-AGORA 4.0 im Projekt "Gen-/Biotechnologie"
- M03.18 Dokumentation des Interviews mit der Fachlehrerin Angelika Kalinowski im Projekt "Gen-/Biotechnologie"
- M03.19 Einsatz von BSCW in einem Unterrichtsprojekt des Gymnasiums Waldstrasse
- M03.20 Einsatz von BSCW im universitären Lehrbetrieb
- M03.21 Netzgestützte Zusammenarbeit der Moderatorinnen und Moderatoren der Lehrerfortbildungsmaßnahmen im Rahmen der Projekte "NRW-Schulen ans Netz" und "e-initiative.nrw" mit BSCW
- M03.22 Einsatz von First Class in einer landesweiten Lehrerfortbildungsmaßnahme
- M03.23 Memo über ein Gespräch mit den Lehrerinnen und Lehrern, die 1998 an einem Kommunikationsprojekt von Primarstufenschülern im Arbeitsbereich Friedensfähigkeit auf dem Bildungsserver learn:line teilgenommen haben, über das Online Publishing Tool (Prototyp mit eingeschränkter Funktionalität)
- M03.24 Erfahrungsbericht über ein Grundschulprojekt zum Thema "Kinderarbeit"
- M03.25 Einsatz von W-AGORA 4.0 in einem Unterrichtsprojekt "USA" im Rahmen des BLK Modellversuchs "Selbstgesteuertes Lernen im fächerverbindenden Unterricht in Sachfächern (Erdkunde, Sozialkunde, Wirtschafts- und Sozialkunde) und Mathematik/Mathematik-Naturwissenschaften in der Sekundarstufe" (SEGELN), Rheinland-Pfalz
- M03.26 Der Einsatz von W-AGORA im Rahmen der Internet-Lernplattform www.wowiworld.de am Berufskolleg Immobilienwirtschaft in Bochum
- M03.27 Einsatz von Tools, insbesondere von W-AGORA 4.0 im Modellversuch SelMa

	<p>M03.28 Erfahrungsbericht über die Erprobung von W-AGORA (Version 4.0) im learn:line-Arbeitsbereich "Das Lernen neu (er)finden"</p> <p><i>Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Webbasierte Foren"</i></p> <p>M04.01 Handbuch "Administration Schwarzer Bretter unter BSCW"</p> <p>M04.02 Marktübersicht über Softwareprodukte zur Implementati- on webbasierter Foren</p> <p>M04.03 Spezifikation für die 1. Weiterentwicklung von W-AGORA (12 Okt. 1999)</p> <p>M04.04 Hinweise zur Installation von W-AGORA unter WIN- DOWS 98</p> <p>M04.05 Handbuch "Nutzung, Moderation und Administration Schwarzer Bretter unter W-AGORA"</p> <p>M04.06 Spezifikation für die 2. Weiterentwicklung von W-AGORA (10 Okt. 2000)</p> <p><i>Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Virtuelle Werkstätten"</i></p> <p>M05.01 Marktübersicht über Softwareprodukte zur Implementati- on "virtueller Werkstätten"</p> <p>M05.02 Spezifikation für die Weiterentwicklung von BSCW (2000/2001)</p> <p><i>Ergebnisse im Schwerpunktbereich "Tools zur Unterstützung synchroner Kommunikation"</i></p> <p>M06.01 Marktübersicht über Softwareprodukte zur Implementati- on von "Tools zur Unterstützung synchroner Kommuni- kation"</p> <p><i>Ergebnisse im Bereich "Online Publizieren "</i></p> <p>M07.01 Spezifikation für die Entwicklung eines Formulargenera- tors (erster Prototyp, "Online Publishing Tool") (1999)</p> <p>M07.02 Spezifikation für die Weiterentwicklung des Formularge- nerators (2000)</p> <p>M07.03 Handbuch "Nutzung, Moderation und Administration des Formulargenerators"</p>
VI. Umsetzung der Ergebnisse	
1. Übernahme durch beteiligte oder andere Einrichtungen	
2. Empfehlungen	