

Förderkennzeichen	A6678MV10
Sachbericht für Kalenderjahr	2002 / Abschlussbericht
Bericht erstattende Einrichtung	Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin – Technik
Geschäftszeichen Name des Bericht- erstatters	Udo Hunger
Datum des Berichts	11/2002
Anlagen	Empfehlungen (entsprechend Punkt VI.2 des Berichtsschemas)

I. Allgemeine Angaben

1.	Land: Mecklenburg-Vorpommern
2.	Projektbezeichnung: Computergestützte Lehr- und Lernstrukturen in der beruflichen Schule (CLIBS)
+ 3.	Projektleitung: Herr Dipl.-Ing. Udo Hunger, Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin, Gadebuscher Str. 153, 19057 Schwerin; Telefon: 0385 4841113; Telefax: 0385 4879881; e-mail: UHunger@online.de
4.	Modellvorhaben/ Diagramm/Programmelement: BLK-Programm:"Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernprozesse" Schwerpunkt: Entwicklung von Unterrichtskonzepten Projekt:"Computergestützte Lehr- und Lernstrukturen in der beruflichen Schule" (CLIBS) Technologischer Fortschritt und wirtschaftlicher Strukturwandel bedingen häufiges Umlernen, ständige Weiter- und Fortbildung. Will die Schule ihren Bildungs- und Erziehungsauftrag erfüllen, muß sie diese Entwicklung berücksichtigen und in Kooperation mit den Betrieben helfen, bei den Lernenden neben fachlichen Basisqualifikationen auch personale, soziale und methodische Kompetenzen auszubilden. Wichtige Komponenten personaler Kompetenz sind u.a. Selbständigkeit, Eigeninitiative und Selbstverantwortung. Wesentlicher Ausdruck von Aktivität und Selbständigkeit des Lernenden ist das "selbstgesteuerte und entdeckende Lernen", in Abgrenzung zum "lehrerzentrierten, rezeptiven Lernen". Der Modellversuch geht der Frage nach, ob und unter welchen Bedingungen die Integration virtueller Lernphasen in einen zugleich veränderten herkömmlichen Unterricht die Ausbildung der Kompetenzen unterstützt, die für ein selbstgesteuertes und entdeckendes Lernen notwendig sind. Untersucht wird, welche Voraussetzungen bei den Lernenden und bei den Lehrenden vorhanden sein müssen, damit im Unterricht Selbstverantwortung eingeübt und die Schüler auf einen selbstgesteuerten Wissenserwerb in- und außerhalb der Schule vorbereitet werden können. Die konzeptionellen, materiellen und mit Blick auf die Lehreraus- und

	Lehrerfortbildung die personellen Bedingungen für eine Veränderung des herkömmlichen Unterrichts einerseits und die Ergänzung desselben durch virtuelle Lernphasen andererseits, bilden den Untersuchungsgegenstand. Exemplarisch werden digitale Lernumgebungen und Bewertungsverfahren erarbeitet.
5.	BLK-Nr./BMBF-FKZ: A6678 / MV3ID10
+ 6.	Wissenschaftliche Begleitung: Ludwig - Maximilians - Universität München (LMU)
+ 7.	Beginn des Versuchs: 01.01.1999
+ 8.	Voraussichtliches Ende des Versuchs: 31.12.2002
9.	Berichtszeitraum des jeweiligen Sachberichts: 01.01.1999 bis 31.12.2002
+ 10.	<p>Zeit- und Arbeitsplan des Versuchs und mögliche Verschiebungen gegenüber dem ursprünglichen Ansatz:</p> <p>I/II 1999</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstituierung der Steuerungsgruppe - Aufgaben- und Problemklärung in allen beteiligten Schulen - Sichtung vorhandener Materialien und Verfahren - Präzisierung der ausgewählten Fachrichtungen, Lernfelder/Fächer - Recherchen zu interaktiven Lernprogrammen - Erarbeitung eines Konzepts der begleitenden Lehrerfortbildung <p>III/IV 1999</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau einer Informations- und Kommunikationszentrale in der Pilotschule und deren Anbindung an den Landesbildungsserver konnte nicht realisiert werden. Nach intensiven Untersuchungs- und Testphasen musste festgestellt werden, dass die Schaffung einer Informations- und Kommunikationszentrale in Form eines Kommunikationsservers unsere technischen und personellen Mittel bei weitem übersteigt. An Stelle der Kommunikationszentrale wurde eine Kommunikationsplattform auf der Grundlage von BSCW eingerichtet. - Fortbildung der Lehrer zu den Informationstechnologien - Ausarbeitung eines Konzepts zur Gestaltung von Lernumgebungen zum Selbstlernen, unter Berücksichtigung der jeweiligen schulischen Bedingungen. <p>I/II 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erarbeitung und Gestaltung von virtuellen Lernumgebungen in ausgewählten Berufen und Lernfeldern - Ausarbeitung von Handreichungen für Schüler und Lehrer <p>III 2000 bis III 2002</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erprobung des Konzepts für das Selbstlernen im virtuellen

	<p>Berufsschulunterricht - Begleitende Lehrerfortbildung</p> <p>IV 2002 - Ergebnissicherung - Ermittlung von Vermittlungsstrategien zur Umsetzung (Implementationskonzept für die Anwendung in anderen Fachrichtungen, Schularten und Schulen im Land) - Abschlußbericht</p>
11.	<p>Daten der bisher vorliegenden Sachberichte: Sachbericht 1/99 bis 12/99, Sachbericht 1/2000 bis 12/2000, Sachbericht 1/2001 bis 12/2001</p>
+ 12.	<p>Trägerschaft der Bildungseinrichtung: Landeshauptstadt Schwerin für: Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin - Technik Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin - Gewerbe, Gartenbau und Sozialwesen Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin - Bautechnik Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin - Wirtschaft und Verwaltung Hansestadt Rostock für: Berufliche Schule der Hansestadt Rostock - Elektrotechnik / Elektronik</p>
+ 13.	<p>Schulstufe/Schulart: 5 Berufliche Schulen</p> <p>Schularten Berufsschule 1. bis 4. Ausbildungsjahr Höhere Berufsfachschule 1. und 2. Ausbildungsjahr Fachgymnasium Berufsgymnasium Fachschule</p>
14.	<p>Zahlenangaben zum Modellvorhaben: (innerhalb der Bildungseinrichtung(en))</p>
14.1	<p>Zahl der Kinder/Schüler/Jugendlichen :</p> <p>Am Modellversuch nahmen 810 Schüler teil, die an den folgenden Schulen unterrichtet wurden: Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin – Technik (BS Technik) 73 Schüler in den Berufsgruppen Zerspanungsmechaniker und Technischer Zeichner</p> <p>Beruflichen Schule der Landeshauptstadt Schwerin - Bautechnik (BS BT) 205 Schüler in in den Berufsgruppen Zimmerer, Vermessungstechniker und Bauzeichner</p> <p>Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin - Wirtschaft und Verwaltung (BS WV)</p>

	<p>107 Auszubildende zum Kaufmann im Groß- und Außenhandel 45 Schüler des Fachgymnasium Wirtschaft Gesamt: 152</p> <p>Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin - Gewerbe, Gartenbau und Sozialwesen (BS GGS) Es nahmen insgesamt 238 Auszubildende am Modellversuch teil</p> <p>Berufliche Schule der Hansestadt Rostock - Elektrotechnik / Elektronik (BS EE) 142 Schüler in in den Berufsgruppen Technische Assistenten für Informatik, Fachinformatiker, IT-Systemelektroniker</p>
14.2	<p>Zahl und Größe der Klassen/Gruppen:</p> <p>Die Zahl und Größe der Klassen gliederte sich wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - an der BS Technik nahmen 6 Klassen mit durchschnittlich 17 Schülern teil - an der BS BT nahmen 10 Klassen mit durchschnittlich 20 Schülern teil - an der BS WV nahmen 4 Klassen mit durchschnittlich 25 Schülern teil - an der BS GGS nahmen 14 Klassen mit durchschnittlich 19 Schülern teil - an der BS EE nahmen 5 Klassen mit durchschnittlich 19 Schülern und 4 Gruppen mit je 12 Schülern teil
14.3	<p>Zahl der Lehrer: (mit Stundenanteil für das Modellvorhaben)</p> <p>Lehrereinsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BS Technik 8 Lehrer (Lh) - BS BT 15 Lh - BS WV 9 Lh - BS GGS 12 Lh - BS EE 4 Lh <p>Der Stundenanteil der beteiligten Lehrkräfte war an den Schulen unterschiedlich, u.a. auch dadurch begründet, dass die einzelnen Schulen unterschiedliche Konzepte verfolgten. Während der konkreten Durchführungsphase gaben die beteiligten Lehrer den Hauptanteil der Unterrichtsstunden. So stellte sich der Stundenanteil beispielsweise an der BS Technik folgendermaßen dar: Im Bereich Zerspanungsmechanik hatten die 4 beteiligten Kollegen einen Anteil von 24 Wochenstunden bei insgesamt 36 Wochenstunden. Im Bereich Technischer Zeicher hatten die beteiligten 4 Kollegen einen Anteil von 23 Stunden von 36 Wochenstunden. Die restlichen Stunden wurden mit allgemeinbildenden Fächern wie Sozialkunde, Sport, Deutsch, Englisch etc. abgedeckt, wo die Kollegen nicht unmittelbar in den Modellversuch integriert waren. In ähnlichen Verhältnissen gestalteten sich der Lehrereinsatz und jeweiliger Stundenanteil an den Netzwerkschulen mit Ausnahme der BS EE, wo der Stundenanteil bei nur ca. 4 - 5 Wochenstunden lag.</p>
14.4	<p>Art und Zahl des sonstigen Personals: (mit Stundenanteil für das Modellvorhaben)</p> <p>Außer den beteiligten Lehrkräften wirkte an den einzelnen Schulen kein sonstiges Personal am Modellversuch mit.</p>

15. Technische Ausstattung

Die technische Ausstattung der einzelnen Netzwerkschulen stellte sich unterschiedlich dar. Während der Dauer des Modellversuchs verbesserte sich in den einzelnen Schulen die technische Ausstattung. Grundsätzlich verfügen alle Schulen über eine ausreichende Anzahl an PC sowie Zugang zum Internet für alle Projektbeteiligten. Im Einzelnen gliedert sich der Istzustand der technischen Ausstattung folgendermaßen:

BS Technik: Es stehen 2 Unterrichtskabinette mit 20 PC ausschließlich für den Modellversuch zur Verfügung. In beiden Kabinetten sind je ein Scanner und ein Drucker vorhanden. Über einen Beamer besteht die Möglichkeit, die jeweiligen Präsentationen multimedial zu gestalten. Ein Kabinett besitzt Internetzugang, beide Kabinette sind im Raum vernetzt. Des Weiteren können alle Angehörigen der Schule ein Internetcafe mit 2 PC und unbegrenzt freiem Internetzugang nutzen.

BS BT: Den Schülern stehen 5 Computerräume mit insgesamt 70 Computern mit Intranet- und Internetzugang in der Projektphase zur selbständigen und individuellen Nutzung zur Verfügung.

Jeder Schüler nutzt sein persönliches Hauspostfach für e-Mail. Scanner, Drucker, Beamer und Digitalkameras können von den Schülern genutzt werden.

BS WV: Im Fachgymnasium steht den Schülern eine Lerninsel mit vier PC und Internetzugang jederzeit zur selbständigen und individuellen Nutzung zur Verfügung.

Für die Realisierung der Lernmodule stehen nach vorheriger Planung in allen Fachbereichen ein PC- Raum mit 15 Arbeitsplätzen und ein Klassenraum zur Verfügung.

Der Internetzugang ist von allen PC-Arbeitsplätzen aus möglich.

BS GGS: Es sind in drei Kabinetten 45 vernetzte PC mit Zugang zum Internet vorhanden sowie drei Lehrerarbeitsplätze.

Die Kabinette sind mit 11 Druckern und 8 Scannern ausgerüstet.

Außerdem bestehen 6 Multimedia- Arbeitsplätze, die ebenfalls in die Vernetzung eingebunden und an das Internet angeschlossen sind.

Für die Arbeit der Lehrer stehen 2 Laptops mit Drucker, Scanner und Beamer, eine Digitalkamera, eine Web-Cam, ein Digi-Board sowie ein Großdrucker (A1 Format) zur Verfügung.

BS EE: Computerkabinett mit 22 vernetzten PC mit Laserdrucker (Netz) und Datenprojektor; alle PC haben Zugriff auf verschiedene Server (lokales Netz) und das Internet. Weiterhin steht ein Werkstattraum mit 10 Arbeitsplätzen zur Verfügung, in dem praktische Arbeiten (z.B. Vernetzung, Routerprogrammierung) realisiert werden (in Gruppen). Zudem stand ein weiteres Computerkabinett mit 15 vernetzten PC mit Drucker, Datenprojektor und Internetanbindung zur Verfügung.

Alle Beteiligten des Projektes konnten diese Einrichtungen während der wöchentlichen Ausbildungszeit ständig nutzen.

II. Angaben zur Struktur des Modellvorhabens

+	<p>1. Population und Sozialstruktur des Einzugsgebiets:</p> <p>Der Modellversuch fand an 5 Beruflichen Schulen im Land Mecklenburg - Vorpommern in den Städten Schwerin und Rostock statt. Aufgrund des Alters der Schüler ist die soziale Herkunft weniger relevant als in den anderen beteiligten Versuchen, da der überwiegende Teil der Schüler die räumliche Trennung vom Elternhaus vollzogen hat. In einigen Fällen handelte es sich bei den beteiligten Klassen um Landesfachklassen, so dass das Einzugsgebiet das gesamte Bundesland ist.</p> <p>BS Technik: Die am Modellversuch beteiligten Schüler kamen aus dem gesamten Bundesland Mecklenburg - Vorpommern. Das Alter betrug ca. 19 bis 21 Jahre. Der überwiegende Teil der Schüler besaß einen Realschulabschluss, wobei sich immer auch Hauptschüler und Abiturienten in den einzelnen Klassen befanden.</p> <p>BS BT Die beteiligten Schüler kamen überwiegend aus Schwerin und der näheren Umgebung. Das Durchschnittsalter lag bei 18 Jahren. Die Vermessungstechniker waren eine Landesfachklasse. In den Ausbildungsberufen Bauzeichner und Vermessungstechniker verfügten alle Schüler über den Realschulabschluss oder einen höheren Abschluss, während im Beruf Zimmerer außer 5 Schülern die anderen über den Hauptschulabschluss verfügten.</p> <p>BS WV Fachgymnasium Wirtschaft (FGW): Einzugsgebiet Stadt Schwerin; Schüler im Alter zwischen 16 und 22 Jahren Kaufmann im Groß- und Außenhandel (KGA): Einzugsgebiet: Stadt Schwerin, Landkreise Parchim, Ludwigslust, Nordwestmecklenburg; Auszubildende im Alter zwischen 16 und 26 Jahren</p> <p>BS GGS Das Durchschnittsalter der am Modellversuch beteiligten Teilnehmer betrug 20 Jahre. Etwa 65 % der Teilnehmer hatten einen Realschulabschluss, die anderen Teilnehmer hatten Abitur oder einen gleichwertigen Abschluss. 2,7 % der Teilnehmer hatten einen Hauptschulabschluss. Etwa 60 % der Teilnehmer befanden sich in der dualen Ausbildung, die restlichen Teilnehmer in der Vollzeitausbildung. Die Schüler der Vollzeitausbildung kamen aus dem gesamten Bundesland Mecklenburg-Vorpommern, die Schüler des dualen Systems überwiegend aus Schwerin, Nordwestmecklenburg, Parchim und Ludwigslust</p> <p>BS EE Die beteiligten Schüler kamen überwiegend aus Rostock und der näheren Umgebung. Sie hatten in der Regel einen Realschulabschluß. Das Alter der Schüler lag bei 17 - 22 Jahren.</p>
---	--

2. Organisation des Unterrichts/des Bildungsangebots: (z.B. Art der Differenzierung, Art der Beurteilungsverfahren, Einsatz von Medien)

Die Organisation des Unterrichtes war an den beteiligten Netzwerkschulen unterschiedlich.

Im Allgemeinen stellt sich die Unterrichtsorganisation wie folgt dar:

Duale Ausbildung:

In den dualen Ausbildungsberufen erfolgt der theoretische Unterricht in der Regel in 13 Unterrichtsblöcken je Lehrjahr von jeweils einer Woche in der Berufsschule. Die Ausbildungsdauer beträgt 3 bis 3 ½ Jahre und schließt mit einer Prüfung vor der IHK bzw. Handwerkskammer ab.

Höhere Berufsfachschule:

Die Höhere Berufsfachschule ist eine schulische Vollzeitmaßnahme. In der Regel werden 32 Wochenstunden davon 10 als Teilungsstunden (Laborunterricht) erteilt. Der Abschluß erfolgt durch eine staatliche Prüfung.

Mit Beginn der Unterrichtserprobung - seit September 2000 - wurde entsprechend der Konzepte der einzelnen Schulen die klare Fächerstruktur aufgelöst.

BS Technik

Zerspanungsmechaniker:

Der Unterricht des 3. und 4. Lehrjahres - Spezialisierung - wurde über das gesamte Lehrjahr selbstgesteuert durchgeführt. Der Stoff der "ehemaligen" Fächer Fertigungs- und Prüftechnik, Werkstofftechnik, Maschinen- und Gerätetechnik, CNC- Technik, Technische Kommunikation sowie Technische Mathematik wurde integrativ in einem Zeitraum von 6 bis 8 Stunden pro Tag bearbeitet. Die Lerner teilten sich die Zeit selbständig ein und bearbeiteten in Eigenregie die jeweiligen Problemstellungen. Die 4 Kollegen des gebildeten Lehrerteams betreuten die Klasse abwechselnd je nach Stundenanteil und standen als Ansprechpartner zur Problemlösung zur Verfügung. Während dieser 24 Wochenstunden verfügten die Lerner über ausreichend PC, Drucker, Scanner und zur abschließenden Präsentation einen Multimediaarbeitsplatz inklusive Beamer.

Der grundsätzliche Ablauf der Arbeitsphasen gestaltete sich wie folgt:

Die Lerner erhielten ein umfangreiches Projekt und erarbeiteten sich gemeinsam mit dem Lehrerteam die Aufgabenstellung, woraus sie ihre eigene Grobplanung entwickelten. In den folgenden 2 bis 3 Turnuswochen bearbeiteten sie unter Zuhilfenahme aller Medien - PC- Technik, Internet, Handbibliothek (alle verfügbare Fachliteratur zur Zerspanungsmechanik, Tabellenbücher, Werkzeugkataloge, Fachzeitschriften) - die Problemstellung und fertigten dazu eine Dokumentation (als Datei) an. Weiterhin wurden die Bauteile nach den erarbeiteten Programmen an den beiden CNC- Maschinen (Drehmaschine Gildemeister CT 20; Fräsmaschine Deckel MAHO DMU 50 T) angefertigt. 2 bis 3 Schüler präsentierten im Anschluss ihre Arbeitsergebnisse, wobei der besondere Schwerpunkt auf die Darstellung des Lernweges gelegt wurde. Zur Präsentation war, wenn möglich, das gesamte Lehrerteam anwesend. Diese Phase galt dem Training von Präsentationsmethoden sowie zur Wiederholung der Lerninhalte. Gleichzeitig wurden hierbei Gedanken angeregt, auf welche Weise die Inhalte bearbeitet werden können und welche Aspekte gegebenenfalls übersehen wurden. Zur Kontrolle und Bewertung wurde im Anschluss ein integrierter Wissenstest in einem Zeitraum von 3 Zeitstunden (über alle Stoffgebiete) geschrieben, sowie die Dokumentation von allen Lehrern des Teams bewertet.

Die erarbeiteten Dokumentationen wurden auf CD gebrannt und den Schülern - anstelle handschriftlicher Aufzeichnungen - übergeben. Wenn gewünscht, konnten die Lerner sich ihre Projekte zusätzlich ausdrucken, so dass für Lernphasen die erarbeiteten Inhalte in Papierform zur Verfügung standen. Es stellte sich dabei heraus, dass insbesondere bei der Vorbereitung auf die Wissenstests die Papierform von einem großen Teil der Lerner bevorzugt wurde, möglicherweise begründet durch die Gewöhnung an diesen Arbeitsstil.

Technischer Zeichner:

Der Ablauf der Durchführungsphase entsprach der der Zerspanungsmechaniker. In diesem Beruf waren in der Durchführungsphase die Fächer Technisches Zeichnen, Technische Kommunikation, Produkttechnologie und Fertigungs- und Montagetechnik integriert in den Fachrichtungen Heizungs-, Klima- und Sanitärtechnik, Stahl- und Metallbautechnik sowie Maschinen- und Anlagentechnik.

Die technische Ausstattung sowie der Ablauf der Arbeitsphasen und die Bewertung entsprachen denen der Zerspanungsmechaniker.

BS Bautechnik

Zimmerer:

Entgegen der ursprünglichen Unterrichtskonzeption ist das Lernziel im 1. Lehrjahr um einige Positionen erweitert worden. Ging es ursprünglich "nur" um die Konstruktion eines einfachen Holzbauteiles, so stand im weiteren Verlauf eine Komplexarbeit im Vordergrund. Im konkreten Fall ging es um die Erstellung eines Angebotes zur Herstellung eines Carports. Hierzu waren 6 Schülerfirmen gegründet worden, deren Aufgabe es war, einem Bauherren ein detailliertes Angebot in Form einer Präsentationsmappe vorzulegen. Der Computereinsatz erfolgte im Bereich des Deutschunterrichtes hauptsächlich zur Textverarbeitung und im Sozialkundeunterricht zur Ermittlung rechtsrelevanter Bauvorschriften via Internet. Im Fachkundeunterricht wurde das DHP-Abbundprogramm der Firma "Dietrich's" verwendet. Aufgrund der sehr hohen Schülerzahl und der damit verbundenen Mehrpersonen-Gruppenbildung war eine optimale Arbeitsweise schwierig zu realisieren. Eine objektive Beurteilung von Schülerleistungen war ebenfalls schwierig, da sich ein Teil der Lehrlinge im "Schutz" der Gruppe ausruhte und kaum Anteil am Projekt nahm. Dadurch wurde bei den aktiven Lehrlingen Frustration und Unmut erzeugt. Mit Beginn des 2. Lehrjahres wurde das Projekt CLIBS in der gleichen Klasse fortgeführt. Nunmehr war das Lernfeld (LF) 12 "Schiften am gleichgeneigten Walmdach" inhaltlich zu bearbeiten. Aus den "Fehlern" des 1. Lehrjahres lernend sind nun Einzelarbeiten gefordert gewesen. Dazu bekam jeder Lehrling ein Anschreiben eines Bauherrn worin er darum bat, dass die angeschriebene "Firma" ihm ein Angebot zur Aufstockung eines Einfamilienhauses mit vorhandenem Flachdach zusenden sollte. Im Gegensatz zu vorhergehenden Projekten im Bereich Zimmerer (Klasse ZIM 91) des 1. bzw. 2. Ausbildungsjahres hat die Akzeptanz computergestützter Projektarbeiten im 3. Lehrjahr zugenommen. Begründet liegt dies zweifelsfrei in der vorherrschenden Bekanntheit solcher Unterrichtsdurchführung und in der stark reduzierten Klassenstärke. Aufgabe für die Schüler war es ein sanierungsbedürftiges Fachwerkhaus (LF 17) zu beurteilen. Dazu wurden Dokumentationen erstellt und Sanierungskonzepte erarbeitet. Zum Einsatz kamen Digitalkamera und Laptop zur Datensicherung sowie Beamer zur Präsentation in PowerPoint. Als vorteilhaft erwies sich dabei die aufgebrochene

Unterrichtsstruktur, da nur ein Ziel formuliert war und keine konkrete zeitliche Vorgabe vorhanden war. Für leistungsschwache Lehrlinge birgt das allerdings die Gefahr des "Verlaufens" in sich, d.h. daß das Ziel aus den Augen verloren wird und zum Ende die Zeit nicht reicht um das Angebot zu erstellen. Gut zu beurteilen waren in diesem Falle die Einzelleistungen der Lehrlinge, da es aufgrund der sehr kleinen Klassenstärke im verbleibenden 3. Lehrjahr auch möglich war Einzelarbeitsplätze zu vergeben.

Vermessungstechniker: 1.Variante:

In den Projektwochen erfolgte die Bearbeitung der Aufgaben in einer aufgelösten Unterrichtsstruktur. Am Tagesbeginn wurde mit allen Lehrlingen eine erste kurze Auswertung des vergangenen Tages vorgenommen. Des Weiteren erfolgten organisatorische Festlegungen. Somit konnte man den Verlauf des Projektes sofort steuern und gegebenenfalls korrigieren. Gearbeitet wurde in Zweierteams an einem für alle vorgegebenen identischen Projekt. Für die Erarbeitung der Aufgaben standen alle im Punkt 15 aufgeführten technischen Geräte zur Verfügung, genügend Klassenräume, eine Büchersammlung der Schule, die Bibliotheken der Stadt Schwerin und Kommunikationseinrichtungen. Die allgemeinbildenden Fächer Sozialkunde und Deutsch waren integriert mit eigenen Aufgabenstellungen und festgelegten, zentralen Konsultationsmöglichkeiten, dagegen die Fächer Sport und Philosophie laut Stundentafel regulär erteilt. Handschriftliche Ausarbeitungen (keine Kopien) des Einzelnen dürfen in einer abschließenden Klausur am PC verwendet werden. Die Lehrlinge werden in ihren Lernprozessen unterstützt, indem sie Rückmeldungen zur Dokumentation ihres Lernweges erhalten.

2.Variante:

Berufsbezogene Unterrichtsfächer werden entsprechend der Stundentafel unterrichtet. Diese Variante wurde aus den Erfahrungen der bereits erfolgten Projekte erprobt, um eine Vergleichsmöglichkeit zu erhalten und negative Begleiterscheinungen zu vermindern. Die Lehrlinge arbeiteten in einzelnen Arbeitsgruppen und konnten sich gegenseitig unterstützen. Jede Arbeitsgruppe hatte ein eigenes Thema zu bearbeiten. Die neue Qualität der einzelnen Projekte bestand darin, dass ausgearbeitete und multimedial aufbereitete Themen zunehmend für andere Klassen zur Verfügung standen. Der große zeitliche Aufwand für die Erarbeitung, Prüfung und Korrektur der erstellten Projekte konnte reduziert werden, da die Ergebnisse anderer Projekte als CD, im Intranet und Internet genutzt werden konnte. Durch Klausuren, Kurzvorträge und Präsentationen wurde der Wissenserwerb bewertet.

3. Variante:

Durch die Varianten 1 und 2 zum Thema "Höhenvermessung" wurde eine neue Lernumgebung geschaffen. Die Schüler arbeiteten einzeln oder konnten sich zu Arbeitsgruppen zusammenschließen. Damit verbundene Zielstellung war die Erhöhung der Selbständigkeit und Eigeninitiative. Für den Wissenserwerb gab es Zeitvorgaben. Die Schüler erhielten nach Komplexen geordnet Themen, die sie selbständig erarbeiten mussten. Um das Thema zu erfassen, wurden Kontrollfragen bereitgestellt. Allen Schülern standen vielfältige Informationsquellen (Literatur, Projekte im Intranet, Internet und vorhandene Software) zur Verfügung. Im Anschluss erfolgte zum jeweiligen Komplex eine schriftliche Wissenskontrolle - Test in programmierter Form und zusätzlichen Aufgaben bzw. praktische Übungen (Messungen). Am Ende des Projekts wird über das gesamte Lerngebiet eine Klausur geschrieben.

Bauzeichner:

Der Unterricht konnte reibungslos und kontinuierlich am PC-Arbeitsplatz durchgeführt werden. Jeder Schüler hatte einen eigenen Arbeitsplatz. Die Schüler hatten einen Arbeitstag mit aufgelöster Stundenstruktur von 7.30 -14.00 Uhr. Der Sportunterricht wurde ausgegliedert, Sozialkundeunterricht teilweise integriert, alle anderen Fächer waren kontinuierlich in das Projekt integriert. Die Schüler arbeiteten einzeln und in Arbeitsgruppen. Sie hatten stets die Möglichkeit, sich gegenseitig auszutauschen und zu unterstützen. Die Projekte gliederten sich in Problemstellung, Erarbeitungsphase, welche teilweise strukturiert war durch Arbeitsblätter, vorgegebene Inhaltsverzeichnisse, Erwartungsinhalte zur Bewertung oder Kontrollfragen. Es erfolgte eine Vertiefungsphase, in der die Schüler eine Präsentation erarbeiteten. Das Thema war weitgehend durch die Schüler wählbar. Dann erfolgte die Phase der Systematisierung durch Präsentation der einzelnen Vorträge. Die Bewertung erfolgte durch Schüler und Lehrer nach einem vorher erarbeiteten Modus. Die Selbstkontrolle erfolgte über Kontrollfragen zu dem Thema durch jeden einzelnen Schüler.

BS WV

Im Berichtszeitraum wurden entsprechend der stofflichen Planung der einzelnen Unterrichtsfächer die Lernmodule in Partner- oder Gruppenarbeit durchgeführt. Die Gruppenbildung erfolgte durch die Schüler selbst. Die zeitliche Planung der Erarbeitung und Präsentation sowie das Erwartungsbild wurden zu Beginn mit den Schülern geklärt.

Die einzelnen Gruppen berieten die Problemlösung und teilten sich dabei die Arbeiten selbständig ein. Die Lernmodule wurden jeweils nur von dem Fachlehrer, in dessen Unterricht die inhaltlichen Schwerpunkte lagen, betreut. Der Lehrer stand dabei als Berater zur Seite. Während der Arbeit an den Lernmodulen standen den Schülern ausreichend PC, Drucker und Scanner zur Verfügung. Für die Präsentation ihrer Arbeiten konnte jeder Zeit ein Beamer genutzt werden.

Fachgymnasium Wirtschaft:

Im Fach Wirtschaftstheorie und -politik wurden die Themen "Werbeplanung" in 30 Unterrichtsstunden, "Bilanzanalyse" mit Präsentation in 30 Unterrichtsstunden und "Wirtschaftspolitische Ziele" in 10 Unterrichtsstunden (über jeweils zwei bis sechs Wochen im regulären Unterricht) durch die Schüler erarbeitet.

Organisatorische Veränderungen (Umstellung des Stundenplans) waren nicht möglich.

Die Lernmodule des FGW wurden in den externen Unterricht der Fachschule für Wirtschaft in das Unterrichtsfach Marketing der "Staatlich geprüften Betriebswirte"(BWT) integriert. Das Lernmodul "Werbeplanung" wurde durch die Fachschüler außerhalb des Unterrichtsortes Schule über 12 Arbeitsstunden realisiert. Die Präsentation der Ergebnisse fand vor dem Klassenkollektiv statt.

Fachbereich Kaufmann Groß- und Außenhandel:

Die im Berichtszeitraum durchgeführten Module wurden in den normalen Unterricht (Rechnungswesen, Deutsch, Sozialkunde, Allgemeine Wirtschaftslehre und Handelsbetriebslehre) eingebunden. Für die zeitaufwendigen Projekte wurde die Projektwoche vorbereitet, da aufgrund des Turnusunterrichtes die Berufsschüler in sehr großen Zeitabständen am Modul

arbeiten mussten (anders als im Vollzeitunterricht FGW). Das Modul Einkommenssteuer wurde in Zusammenarbeit mit dem Modellversuch FEUK (Förderung der Eigeninitiative, des Unternehmergeistes und der Kundenorientierung) durchgeführt. Dabei gestalteten die Schüler des Ausbildungsberufs Steuerfachangestellte (SFA) gemeinsam mit den Schülern der KGA-Klassen die Bearbeitung der Unterrichtsinhalte zum Thema „Steuern“. Die Schüler der SFA-Klassen versetzten sich in die Rolle des Steuerberaters, ihre Mandanten waren die einzelnen Schüler der KGA-Klassen, die ihre Einkommenssteuererklärung realisieren wollen. Dazu wurde von den Schülern ein in der Praxis häufig benutztes Steuerprogramm eingesetzt. Die im Schuljahr 1999/2000 und 2000/2001 getesteten Lernmodule wurden in den Klassen der nachfolgenden Schuljahre erneut erprobt und gehen so in den täglichen Unterricht über. Die empfohlenen Medien, Stunden und Lerninhalte sind in den einzelnen Modulaufgaben enthalten.

Beurteilung der Schülerleistung:

Die Beurteilung der Schülerleistung erfolgt in drei Teilen. Mit Hilfe eines Bewertungsbogens werden die Erarbeitungsphase, die Präsentation und die erstellten Arbeitsmappen bewertet. Dabei wurden folgende Bewertungsschwerpunkte zu Grunde gelegt: Aufbau und Struktur der Präsentation, eingesetzte Medien, Kommunikationsfähigkeit, Inhalte und Anschaulichkeit der erstellten Unterlagen, Motivation und Sozialverhalten in der Gruppe.

Die Beurteilung der Präsentation und der Arbeitsmappen konnte ohne Probleme vorgenommen werden. Schwieriger ist die Kontrolle von erworbenem Wissen (evtl. IHK-prüfungsrelevante Kenntnisse) während der Erarbeitungsphase der Module.

BS GGS

Zur Durchführung des Modellversuchs wurden überwiegend die drei vorhandenen Computerkabinette sowie die beiden Multimediaräume genutzt. Darüber hinaus benutzten die Auszubildenden die Computerkabinette auch häufig außerhalb der Unterrichtsstunden für die Realisierung der Aufgaben im Modellversuch.

Selbstgesteuertes computergestütztes Lernen mit virtuellen Lernphasen ist in einem herkömmlich organisiertem Unterricht mit Fächereinteilung und Stundeneinheiten von 45 bis 90 Minuten gar nicht oder nur sehr schwer durchführbar. Daher wurde die effektivste Arbeit an Projekttagen, in Projektwochen und in der Freizeit geleistet. Auch die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten wie Computerkabinette, Multimediaräume, Lernecken und kleine Räume für die Planungs- Auswertungs- und Teamarbeit der Schüler spielten eine entscheidende Rolle und beeinflussten in sehr großem Maße die Effektivität und Durchführbarkeit der geplanten Projekte

BS EE

Während der gesamte Ausbildungszeit wurde das Computerkabinett bzw. für praktische Übungen der Werkstattraum genutzt. Die Schüler erarbeiteten sich die Inhalte online. Ergänzungen wurden in Form von Folien über OHP bzw. ebenfalls über PC realisiert. Weiterhin wird ein Whiteboard genutzt.

Die Themen des Projektes sind Bestandteil der Fachausbildung der Fachinformatiker und IT-Systemelektroniker. In der Art und dem Umfang der Angebote sind diese tiefgründiger und beleuchten auch die Hintergründe und praktischen Einsatzmöglichkeiten sowie konkrete praxisrelevante Themen der Routerkonfiguration und Programmierung.

Der Unterrichtsablauf wurde wesentlich verändert. Die Schüler erarbeiteten sich die meisten Inhalte selbständig unter Nutzung der Online-Materialien von Cisco. Zu bestimmten Themen wurden Unterweisungen bzw. Gruppenunterweisungen durchgeführt. Weiterhin wurden Vorträge von Schülern zu ausgewählten Themen in den Unterricht integriert. Der Frontalunterricht hatte hierbei einen sehr geringen Stellenwert.

Die Beurteilung der Leistungen der Schüler erfolgt ebenfalls online mit einer unmittelbaren und objektiven Auswertung. Durch die Multiple-Choice-Fragen wurden für die Schüler die Ergebnisse unmittelbar sichtbar. Durch die Hinweise auf die Fehler konnten sie sich umgehend mit den Defiziten auseinandersetzen. Zur Beurteilung der Schüler wurden weiterhin folgende Möglichkeiten genutzt: Test, Führung der Arbeitsmappe (die auch die Lösung von Kontrollfragen beinhaltet), Präsentation von Ergebnissen vor der Klasse (unter Nutzung eines Datenprojektors) und die Anfertigung einer Dokumentation zur erstellten Software.

3. Besondere Fördermaßnahmen:
(z.B. Maßnahmen zur Erkennung und zum Abbau von Behinderungen, Formen der Bildungsberatung)
- Während der Vorbereitungs- und Durchführungsphase des Modellversuchs wurden verschiedenartige Fortbildungsveranstaltungen organisiert und durchgeführt. Diese Veranstaltungen lassen sich in zwei unterschiedliche Bereiche einteilen. Zum Einen wurden durch die Projektleitung gemeinsame Workshops für alle CLIBS- Mitarbeiter organisiert, die in Warnemünde stattfanden. Auf diesen Workshops wurden schulübergreifende Themen von gemeinsamem Interesse für alle am Modellversuch Beteiligten bearbeitet.
- Inhalte dieser Workshops (WS) waren:
- 1.WS: Erarbeitung gemeinsamer Standpunkte zum selbstgesteuerten Lernen (in fächerübergreifenden Lernfeldern)
 - 2.WS: Umgang mit Autorenprogrammen und in Zusammenarbeit mit "Matchware Morten Mogensen" Vorstellung des Programms "Mediator 5.0"
 - 3.WS: Selbstevaluation
 - 4.WS: "Online- Projekte in der Schule" in Zusammenarbeit mit dem Mediendienstleister MVweb; Bildbearbeitungsgrundlagen (Photoshop 6.0, Dreamweaver 3.0), Gestaltungs- und Programmierrichtlinien zur Erstellung von Internetseiten, Planung eines Onlineprojektes
 - 5.WS: Weiterführung des Onlineprojektes in Form der Erarbeitung einer gemeinsamen Informationsplattform im Internet zur Präsentation von Arbeitsergebnissen des selbstgesteuerten Lernens
 - 6.WS: Nachhaltigkeit und Transfer
- Des Weiteren wurden in allen beteiligten Schulen mehrere spezielle Fortbildungsveranstaltungen in Eigenverantwortung der jeweiligen Schularbeitsgruppen organisiert und durchgeführt. Ausgewählte Schwerpunkte der Fortbildung waren:
- Arbeit in Computernetzen, Umgang mit dem Internet
 - Arbeit mit dem Autorenprogramm "Mediator 5.0"
 - Gestaltung von "HTML- Seiten"

	<ul style="list-style-type: none"> - praktische Übungen zur Beseitigung von Störungen der Hard- und Software - Digitale Bildbearbeitung mit Adobe Photoshop - Layoutprogramm PrintMaster - Cisco - PrintMaster und Adobe Photoshop - digitaler Videoschnitt mit Adobe Premiere - Präsentationstechniken und Moderationsmethoden - (BS EE) Ausbildung der beteiligten Lehrer zum Instructor für Cisco <p>Insbesondere vor dem Hintergrund von Nachhaltigkeit und Transfer der Ergebnisse des Modellversuchs, fanden an den einzelnen Schulen Veranstaltungen zur Arbeit des Modellversuchs für die nichtbeteiligten Kollegen statt. So wurden beispielsweise an der BS Technik jeweils in der Vorbereitungswoche auf das neue Schuljahr die Arbeit des letzten Jahres präsentiert und diskutiert und somit zahlreiche Anstöße für die Integration neuer Lernformen in andere Berufe initiiert.</p>
+	<p>4. Personal des Modellvorhabens: (z.B. Verteilung der Aufgaben innerhalb des Modellvorhabens, Art der Vorbereitung auf den Versuch, Organisation der Fortbildung)</p> <p>Projektleiter Herr Udo Hunger, Berufliche Schule der Landeshauptstadt Schwerin –Technik</p> <p>Steuerungsgruppe Projektleiter und Leiter der Steuerungsgruppe Herr Udo Hunger Stellv. Projektleiter Herr Thomas Gresens Finanzsachbearbeiter Herr Herbert Roost L.I.S.A. Herr Günther Bachmann wissenschaftliche Beratung Herr Dr. Hartmann Leiter der Schularbeitsgruppen BS BT Herr Axel Uschner BS GGS Frau Christa Pienkiewski BS EE Frau Ellen Seiffert BS WV Herr Wolfgang Winkelmann</p>
	<p>5. Kooperation mit anderen Projekten (z.B. Angaben zu gemeinsamen Arbeitssitzungen mit anderen Projekten)</p> <p>Innerhalb des Programms SEMIK wurde mit dem Projekt aus Sachsen-Anhalt „Entwicklung und Erprobung curricularer Bausteine für die SEMIK-Technologien in der Sekundarstufe I und II“ zur Auswahl von Autorenprogrammen zusammengearbeitet.</p> <p>Außerhalb des Programmes SEMIK arbeiteten wir mit zwei anderen Modellversuchen zusammen. In Mecklenburg- Vorpommern bestand eine Zusammenarbeit mit dem EU- Projekt des Bildungsministeriums "Informations- und Kommunikationstechnologie-Transfer in die Ausbildung (ITA)". Ziel war es, ausgehend von den einzubringenden unterschiedlichen Nutzervorstellungen gemeinsam eine Handlungsempfehlung für die beschleunigte breite Einführung der neuen Informationstechnologien an den beruflichen Schulen zu entwickeln. Weiterhin arbeiteten wir mit dem Modellversuch "Virtueller Lernort Berufsschule (VLB) in Berlin zusammen. Auch hier verfolgten wir die Zielstellung, angesichts des Entwicklungstempos der Informations- und Kommunikationstechnologien neue wissenschaftliche Erkenntnisse über berufliche Aus- und Weiterbildung</p>

	und daraus notwendig werdende bildungspolitische Konsequenzen abzuleiten.
6.	<p>Zusammenarbeit mit außerschulischen Organisationen</p> <p>Der Modellversuch arbeitete mit dem Mediendienstleister MVweb zusammen. Es besteht eine Kooperation mit den Ausbildungsbetrieben der Lehrlinge (Landesfachklassen, daher Betriebe aus dem gesamten Bundesland), dem Schweriner Ausbildungszentrum sowie dem IHK- Bildungszentrum.</p> <p>Weiterhin gibt es eine Zusammenarbeit mit der Universität Rostock, Sektion Automatisierungstechnik als lokale Cisco Akademie.</p>

III. Angaben zur wissenschaftlichen Begleitung

+ 1.	<p>Organisation der wissenschaftlichen Begleitung: (z.B. Art und Umfang der Mitwirkung, angewandte wissenschaftliche Untersuchungsmethoden)</p> <p>Die wissenschaftliche Begleitung wurde vom Programmträger (FWU, München) in Zusammenarbeit mit der Ludwig-Maximilians-Universität, in München durchgeführt. Untersuchungspläne und Verfahren wurden dort erarbeitet. Daneben stand Hr. Dr. Hartmann von der Universität Rostock, Institut für Technische Allgemein- und Berufsbildung dem Modellversuch beratend zur Seite.</p>
+ 2.	<p>Darstellung des Untersuchungsplans: (z.B. besondere Fragestellungen und Hypothesen, zu untersuchende Hauptvariablen, berücksichtigte Störvariablen)</p> <p>Fragestellung bei der Evaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welches sind die Voraussetzungen, über die Schüler der verschiedenen beruflichen Schularten verfügen müssen, um eigenverantwortlich lernen zu können? • Unter welchen Bedingungen ist der Einsatz von computergestützten Lehr- und Lernformen in den verschiedenen beruflichen Schularten möglich? • In welcher Weise sind die Auszubildenden auf die Anwendung von digitalen Lernprogrammen im selbstgesteuerten Berufsschulunterricht vorzubereiten? • Wie wirkt sich das virtuelle Lernen auf die Herausbildung von Kompetenzen aus? • Welche allgemeinen Anforderungen müssen die zu gestaltenden Lernumgebungen für selbstgesteuertes Lernen in den einzelnen Schularten/Berufsfeldern/Lernfeldern/Berufen erfüllen? • Welche fachspezifischen Anforderungen ergeben sich darüber hinaus in Abhängigkeit von der Spezifik der Schularten/Berufsfelder/Lernfelder/Berufe? • Welche fachübergreifenden Themen können zu Projekten zusammengefasst und über digital aufbereitete Lernprogramme in das Konzept einbezogen werden? • Welche Voraussetzungen/Kompetenzen sind bei den Lehrern erforderlich, um Phasen lehrergesteuerten Unterrichts durch Phasen schülergesteuerten Unterrichts zu ersetzen? • Welche Veränderungen ergeben sich für die Kontrolle und Bewertung des Lernerfolgs? • Welche neuen Anforderungen ergeben sich aus der veränderten Lehrerrolle für

	<p>die Lehreraus- und die Lehrerfortbildung?</p> <p>•Welchen Einfluss haben die veränderten Lehr- und Lernstrukturen auf die Schulorganisation beruflicher Schulen?</p>
+ 3.	<p>Instrumente/Verfahren (z.B. Beobachtungs-, Befragungs-, Beratungsverfahren, Tests)</p> <p>Elemente der Evaluation waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eingangsfragebogen der Schüler zur Erfassung der Methoden- und Medienkompetenz und deren Auswertung, - Schülerfragebögen zur Erfassung des kognitiven, affektiven und psychomotorischen Aneignungsprozesses nach der jeweiligen Realisierung eines Projektes, - pädagogisches Tagebuch zur Beobachtung der Kompetenzentwicklung der Lernenden. <p>Der Schülerfragebogen zur Erfassung des kognitiven, affektiven und psychomotorischen Aneignungsprozesses ist in der Anfangsphase des Modellversuches als Evaluationselement aufgenommen worden. Sein Ziel bestand in der Erfassung des kognitiven, affektiven und psychomotorischen Entwicklungsstandes der Lerner während der fortschreitenden Arbeit nach den einzelnen Projekten.</p> <p>Das pädagogische Tagebuch wurde parallel zum Schülerfragebogen als Beobachtungselement für die jeweiligen Lehrer zur Erfassung der Kompetenzen der Schüler und deren fortschreitender Entwicklung erstellt. Es sollte während des selbstgesteuerten Lernens durch den Lehrer geführt werden.</p> <p>Als generelles Ergebnis der Selbstevaluation lässt sich folgendes festhalten: Nach anfänglichem Leistungsabfall bzw. Stagnation stieg die Qualität der Lernergebnisse mit zunehmenden Erfahrungen der Schüler auf dem Gebiet des selbstgesteuerten Lernens. Neben deutlicher Zunahme der Methoden-, Fach- und Sozialkompetenz stieg die innere Bereitschaft der Lerner zu dieser neuen Lernkultur sichtlich. Des weiteren konnte festgestellt werden, dass die hier aufgeführten Effekte nur eintreten, wenn über einen längeren Zeitraum (möglichst ganze Schuljahre) selbstgesteuert gearbeitet wird. Wenn die Lerner diese Lernkultur bereits in der Allgemeinbildung verinnerlicht hätten, wäre es sicher nicht zur Stagnation zu Beginn der Selbstlernphasen gekommen.</p>

IV. Ergebnisse des Modellvorhabens

1.	Ergebnisse, bezogen auf die Fragen bzw. Hypothesen des Versuchs:
1.1	<p>Vorläufige und (Zwischen-)Ergebnisse; erreichte Ergebnisse in Bezug auf die im Antrag gesetzten Ziele</p> <p>Die im Verlauf des Modellversuchs erreichten Ergebnisse sind äußerst vielfältig, begründet durch den Sachverhalt, dass in den 5 beteiligten Schulen jeweils unterschiedliche Konzepte entwickelt und durchgeführt wurden. Eine grobe Struktur des Ablaufs des Modellversuchs stellt sich folgendermaßen dar: Im Kalenderjahr 1999 wurden im wesentlichen Vorarbeiten durchgeführt, um ab III/2000 mit der Erprobung von digitalen Lernumgebungen zum selbstgesteuerten Lernen in der Berufsausbildung zu beginnen. Dazu wurden die in der Anlage (Internetpräsentation unter www.clibs.de) aufgeführten Konzepte der beteiligten Schulen erarbeitet.</p>

BS Technik:

Veränderung der Lernkultur zu selbstgesteuertem computergestütztem Lernen für die gesamte spezialisierte Fachausbildung in den Ausbildungsberufen Zerspanungsmechaniker und Technischer Zeichner.

BS BT:

Gestaltung von ausgewählten Lernsequenzen in den Berufen Zimmerer, Vermessungstechniker und Bauzeichner, die sich jeweils als ein Schwerpunkt durch die gesamte Ausbildung ziehen.

BS GGS:

Einrichtung eines virtuellen Hotels, in dem die einzelnen Fachrichtungen ihre Ausbildungsinhalte in praktischer, lebensnaher Form erarbeiten; Erstellung eines Haar- und Kopfhautdiagnosebogens; Erarbeitung einer interaktiven CD-ROM für die Ausbildung von Facherziehern für Musik

BS WV:

Gestaltung fächerübergreifender Lerninhalte in Form von Lernmodulen, die jeweils in Form von Projekttagen im 2. und 3. Lehrjahr selbstgesteuert mit Hilfe von PC- Technik erarbeitet werden

BS EE:

Gestaltung einer virtuellen Lernumgebung mit Hilfe von Datenbanken; Ausbildung der Schüler des Berufsgymnasiums sowie der Fachinformatiker und IT-Systemelektroniker online in der Cisco- Akademie

Im Schuljahr 2000/2001 begann im September für alle Schulen die Durchführungsphase des Modellversuches. Aufgrund der unterschiedlichen Konzepte gestalteten sich die Phasen der direkten Erprobung mannigfaltig, mit unterschiedlichen Ergebnissen aber insgesamt positiven Erfolgen an allen beteiligten Schulen.

Eine große Auswahl der durchgeführten Projekte ist in aller Ausführlichkeit unter www.clibs.de zu finden. Im Folgenden sollen genereller Ablauf und Ergebnisse der Arbeit aller Netzwerkschulen kurz dargestellt werden.

BS Technik:

In den neu geschaffenen Lernumgebungen wurden, entsprechend des Konzeptes, in der spezialisierten Fachausbildung (3. und 4. Lehrjahr) in den Ausbildungsberufen Zerspanungsmechaniker und Technischer Zeichner die Ausbildungsinhalte aller beruflichen Fächer von den Lernern in Form von fachübergreifenden Projekten über das gesamte Lehrjahr hinweg selbstgesteuert und computergestützt erarbeitet.

Die Aufgabenstellungen für die Projekte wurden gemeinsam von Lernern und Lehrerteam erarbeitet, anschließend von den Lernern selbstständig bearbeitet unter Zuhilfenahme aller vorhandenen Medien (PC- Technik, Internet, Handbibliothek, Fachzeitschriften, Kataloge etc.) und präsentiert. Die Präsentationen der entstandenen Dokumentationen (als Word- Dateien, über Beamer) umfaßte ca. 45 Minuten je Lerner bzw. Team, diente als Übung im Präsentieren sowie als Wiederholung und Ideenbörse für alle.

Während der Arbeitsphase betreuten die Lehrer wechselseitig als Moderatoren, Ansprechpartner und Helfer, auch in technischen Fragen, die Lerner. Diese teil-

ten sich die Arbeitsphase (inhaltliche Schwerpunkte, Pausenzeiten, Arbeitsräume etc.) selbständig ein. Somit muß natürlich jeder Lehrer über ein weitaus größeres Überblickswissen verfügen als bei herkömmlichem Unterricht. Er muß zu jedem Stoffgebiet aussagefähig sein, da jeder Schüler zu unterschiedlichen Zeiten die stofflichen Inhalte bearbeitet. Während dieser Zeit gab es auch immer wieder Phasen, in denen die Lehrer die ganze Klasse zusammennahmen, um einzelne Themen gemeinsam zu besprechen, die sich sehr schwer selbstgesteuert erlernen lassen, wie beispielsweise spezielle Schnittwertberechnungen bei den Zerspanungsmechanikern oder Wärmehaushaltsberechnungen bei den Technischen Zeichnern. Am Ende eines jeden Projektes (Laufzeit ca. 3 – 4 Turnuswochen bei den Zerspanungsmechanikern und ca. 2 – 3 Wochen bei den Technischen Zeichnern) schrieben alle Schüler einen integrierten Wissenstest (alle Fächer der Fachausbildung als Bestandteil der Tests) über einen Zeitraum von 4 zusammenhängenden Unterrichtsstunden.

Da nicht alle Schüler zu Beginn des Lehrjahres über ausreichende PC- Kenntnisse verfügten, wurde in der ersten Turnuswoche bei den Zerspanungsmechanikern ein Grundlehrgang in Word 2000 durchgeführt, in welchem eine erste kleine Aufgabenstellung bearbeitet wurde. Darauf aufbauend arbeiteten alle Lerner ab dem ersten Projekt mit dem PC und erstellten die Dokumentationen als Word- Dateien (in relativ ansprechendem und sich ständig verbesserndem Layout).

Wenn gewünscht erhielten die Lerner ihre Dokumentationen - die ja an Stelle der Unterrichtsaufzeichnungen bei herkömmlichem Unterricht treten - auf CD, die ständig erweitert wird bzw. als Ausdruck. Viele Lerner wählen dabei den Ausdruck, da sie laut eigener Aussage vom Papier besser lernen können als vom Bildschirm, wahrscheinlich der Tatsache geschuldet, dass der Umgang mit diesem Medium immer noch vertrauter ist.

Alle Rechner sind ausgestattet mit Standardsoftware (Office 2000) und mit spezieller Software (CNC- Programmierungssoftware Keller Q-plus bei den Zerspanungsmechanikern; AutoCAD bei den Technischen Zeichnern), Lernsoftware ist in diesen Bereichen nur in sehr begrenztem Umfang und Qualität erhältlich. Die Schaffung dieser "learning center" ist ein überaus erfreuliches Ergebnis, sie werden im täglichen Schulalltag zu 100% ausgelastet.

Enorme Fortschritte wurden in der Kommunikation und Kooperation bei den Lehrern und insbesondere bei den Lernern erreicht, die sehr intensiv zusammenarbeiten, um die sehr anspruchsvollen und umfangreichen Projekte in der von ihnen selbst angestrebten Qualität abgeben zu können. Hier ist bereits die Aneignung von Sozialkompetenz wie auch Fach- und Methodenkompetenz als ständig begleitendes Ausbildungsziel erkennbar.

Der Lernerfolg ist fast ausschließlich positiv zu bewerten, generell traten nur nachgeordnete Probleme auf, z. B. Schwierigkeiten bei der selbständigen Einteilung der Arbeit und des weiteren fällt es den Lernern schwer, aus der Fülle der zur Verfügung stehenden Materialien zu selektieren, d.h. es entstanden teilweise zu umfangreiche Dokumentationen, die sich nur umständlich überblicken und verwalten lassen. Mit zunehmender Zeit der selbstgesteuerten Arbeit entwickelten die Lerner immer bessere Fähigkeiten in der Wissensstrukturierung, was die Lernergebnisse positiv beeinflusste. Weiterhin war festzustellen, dass die Diskrepanz zwischen oftmals sehr guten Dokumentationen und schlechteren Ergebnissen in den anschließenden integrierten Wissenstests mit zunehmender Dauer der Projektarbeit abnahm. Positiv lässt sich auch feststellen, dass besonders lernschwache Schüler gegenüber den ersten beiden Lehrjahren in dieser Unterrichtsform mehr erreichten, da sie gezwungen waren, selbst aktiv zu wer-

den und die (kleinen) Erfolge Ansporn für den weiteren Verlauf des Lehrjahres darstellen. Die selbst mögliche Einteilung des Lerntempos unterstützte die Erfolge zusätzlich. Aufgrund des positiven feedbacks und des Erfolges wurde für die Zerspanungsmechaniker die Durchführungsphase erweitert auf das 4. Lehrjahr und somit die Zahl der teilnehmenden Klassen verdoppelt. Die Entscheidung, diese Lernform auf das 4. Lehrjahr auszudehnen, wurde maßgeblich von den Lernern selbst beeinflusst, welche sich vehement dafür einsetzten und nicht gewillt waren, zu konventionellem Unterricht zurückzukehren.

Weiterhin lässt sich feststellen, dass trotz statistisch schlechterer Eingangsbedingungen der Auszubildenden die Prüfung mit gleichem bzw. besserem Erfolg absolviert werden konnte, trotz nicht zeitgemäßer Prüfungsform (multiple choice, keine Fragen zur Problemlösung sondern Abfragen von Faktenwissen etc.). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Erfolg dieser neuen Lernkultur so eklatant war, dass es geradezu eine Selbstverständlichkeit darstellte, dieses zum Unterrichtsalltag in den bezeichneten Berufen werden zu lassen. Darüber hinaus wurde ein Transfer auf weitere Berufe der Metalltechnik betrieben (Metallbauer, Fertigungsmechaniker, weitere in Planung) indem diese Arbeitsform hier adaptiert wurde in Zusammenhang mit der Einführung der Lernfelder.

BS Bautechnik

Im Zeitraum des Modellversuchs ist eine Veränderung der Motivation der Schüler gegenüber dem Beginn des Modellprojektes CLIBS feststellbar.

Die Aufgabe des Lehrers besteht überwiegend "nur" noch aus der Koordination und Organisation.

Die Schüler haben weitgehend selbständig gearbeitet. Die Medien wurden von allen Schülern erfolgreich benutzt. Das Unterrichtskonzept wurde trotzdem sehr differenziert angenommen. Leistungsstarke Schüler nahmen die Form bereitwillig und problemlos an, leistungsschwache oder unmotivierte Schüler lehnten die Form teilweise ab oder arbeiteten ineffektiv. Das widerspiegelte sich auch in differenzierter Verwirklichung des Leitkonzeptes der Problemorientierung (selbständig, selbstgesteuert).

Die Erarbeitung der Präsentationen machte den Schülern Freude und führte weitgehend auch zu guten Erfolgen auf dem Gebiet der PC-Handhabung. Der fachbezogene Erfolg war teilweise abhängig von der Themenwahl, kann aber auch als allgemein gut eingeschätzt werden.

Neuland war für die Schüler die Präsentation eines längeren Vortrages mit Bild und Sprache. Hier waren eindeutig die Schüler im Vorteil, die während ihrer bisherigen Schulzeit dahingehend Fertigkeiten erworben haben. Hilfreich war hierbei der PC, der durch die Bildpräsentation und Seitenfolge eine wirkungsvolle Stütze darstellte. Ähnliche Unregelmäßigkeiten waren auch bei der Präsentation mittels Beleg ersichtlich. Hier zeigte sich die Auswirkung der Motivation noch deutlicher, da ein großer Teil der Arbeit in Hausarbeit erfolgte. Trotz der Anleitungen durch den Deutschlehrer reichten die Ergebnisse von ausgezeichnet bis ungenügend.

Um aus der Sicht des Lehrlings eine Basis zum Verständnis der Aufgabenstellung zu haben, sind entsprechende Fähigkeiten notwendig.

Für die Lehrkraft mussten Rahmenbedingungen geschaffen werden, die es ihm ermöglichen den enormen Zeitaufwand in der Vorbereitung, der Durchführung und der Auswertung zu bewältigen.

BS WV

Im angegebenen Berichtszeitraum wurde an der Entwicklung selbstgesteuerten Lernens der Schüler gearbeitet.

Die erarbeiteten Lernmodule wurden aktualisiert und um die Erfahrungen der Modellversuchszeit erweitert.

Die Schüler haben enorme Fortschritte in der Problemlösung gezeigt. Sie gehen systematischer und zielorientierter an die Organisation der Problemlösung heran. Innerhalb der Methodenkompetenz hat sich gezeigt, dass die Schüler zielstrebi-ger an die Aufgabenlösung herangehen, wesentlich besser ihre Zeit einteilen und konsequenter das Ergebnis verfolgen.

Zum Erreichen der Fähigkeiten innerhalb der Kompetenzbereiche kann zusammenfassend folgendes eingeschätzt werden:

Fachkompetenz:

Einzelne Schüler setzen sich inhaltlich intensiv mit dem von ihnen zu erarbeitenden Teil auseinander. Durch die Arbeitsteilung in der Lerngruppe ist jedoch nicht jeder Schüler mit jedem Lerninhalt vertraut. Die Präsentation erreicht zwar alle Schüler, doch der Behaltenseffekt in Bezug auf die Lernerfolgssicherung ist so nicht umfassend gewährleistet. Die kognitiven Bereiche z.B. der Werbeplanung sind für die Schüler nachvollziehbar.

Sozialkompetenz:

Anfänglich zeigte sich in der Lerngruppe eine intensive Auseinandersetzung um die Problemlösung. Entsprechend den Phasen der Gruppenentwicklung entstehen später ein starker Zusammenhalt der Gruppe und ein Vertrauen auf die individuellen Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder. Die Arbeitsteilung fördert den Ergebnisumfang. Die Schüler lernen viel voneinander und erkennen, dass die Leistungen der Gruppe besser sind als die Einzelleistungen. Nach eigenen Aussagen lernen die Schüler nun erst richtig, was es heißt, im Team zu arbeiten.

Methodenkompetenz:

Die Fertigkeiten der Schüler sind zu Beginn der Bearbeitung sehr unterschiedlich. Bei der Gruppenzusammensetzung wurde darauf geachtet, dass je ein Schüler die Medientechnik im benötigten Umfang beherrscht. Schüler helfen sich hier sogar von Gruppe zu Gruppe, um bessere Präsentationsleistungen zu erreichen. Vorhandene Defizite werden hier am schnellsten abgebaut.

In den vergangenen drei Jahren hat sich zunehmend ein starker Konkurrenzkampf zwischen den Lerngruppen der nachfolgenden Lehrjahre entwickelt.

Bei der Präsentation ihrer Arbeiten treten sie wesentlich freier und fachlich sicherer vor der Klasse und interessierten Schülern auf. Sie unterstützen zunehmend ihre Präsentationen durch vielseitigen und gezielten Einsatz verschiedener Medien. Der Umgang mit der Technik (Internetrecherche, Anwendung von Präsentationssoftware) fällt ihnen zunehmend leichter. Das Bewusstsein um die fachliche Sicherheit auch bei thementeiliger Erarbeitung der Bildungsinhalte hat sich verbessert.

Innerhalb der nachhaltigen Implementierung zeigt sich, dass ein Interesse besteht, das selbstgesteuerte Lernen in weiteren Fachbereichen in den Vordergrund zu stellen. Vor allem die Schüler stehen dieser Unterrichtsform offen gegenüber. Sie erkennen, dass sie in der Lage sind, aktiv und qualitativ gut Problemfelder inhaltlich aufzugreifen und zu bearbeiten.

Zur Abstimmung der inhaltlichen Anforderungen und Bewertungsmaßstäbe kooperieren die Fachkollegen der beteiligten Klassen grundsätzlich miteinander. Im Rahmen der Möglichkeiten der Stundenplanung werden auch die Präsentationen der Schüler gemeinsam bewertet.

Die Einbindung der Fachkollegen in die Arbeit des Modellversuches führte zu einer sicheren und breiteren Nutzung des PCs im Unterricht. Die Hemmschwelle,

im Unterricht mit dem PC zu arbeiten, wurde so überwunden.

BS GGS

In der Fachkonferenz Gastronomie entstand eine CD, die in Form eines „virtuellen Hotels“ die den Auszubildenden Zugriff auf die verschiedensten Lerninhalte ermöglicht, die in der Ausbildung gastronomischer Berufe eine wesentliche Rolle spielen. Das „virtuelle Hotel“ ist in Form einer Datenbank angelegt und kann jederzeit durch weitere Arbeiten von Auszubildenden ergänzt werden. Im Bereich Küche stehen umfassende Informationen über die regionale Küche Italiens zur Verfügung. Außer traditionellen Gerichten sind auch interessante Informationen über Land und Leute erarbeitet worden. Im Bereich Hotel und Restaurant können Hoteldokumentationen für den Unterricht genutzt werden. Vom Erstellen eines Veranstaltungskalenders bis zum Zimmerservice, Informationen über Hotelketten und ein Barlexikon erarbeiteten die Auszubildenden im selbst gesteuerten Lernen zahlreiche Dokumentationen. Der Bereich Marketing wurde ebenfalls so gestaltet, dass er sowohl als Ergänzung für den Unterricht, zur selbstständigen Erarbeitung von Themen sowie zur intensiven Prüfungsvorbereitung genutzt werden kann. Zahlreiche Übersichten und Beispiele veranschaulichen Marketingkonzepte im Bereich der Gastronomie. Wissenstests bieten den Auszubildenden die Möglichkeit zur Überprüfung ihrer Kenntnisse.

In der Fachkonferenz Körperpflege/Bekleidung entwickelten die Auszubildenden im Friseurhandwerk einen Haar- und Kopfhautdiagnosebogen. Er stellt die Grundlage für die Erarbeitung eines Behandlungsplans für ein selbst gewähltes Haar- und Kopfhautproblem dar.

Die Umsetzung der Ideen für den Diagnosebogen erfolgte über Microsoft Word. Trotz der geringen Vorkenntnisse im Umgang mit dem Computer gelang es den Schülerinnen gut, die Kenntnisse aus dem Fachunterricht der Haar- und Kopfhautpflege mit Hilfe der neu erworbenen EDV-Kenntnisse umzusetzen.

Das Ausfüllen des Diagnosebogens für einen fiktiven Kunden ergab ein ganz spezifisches Haar- und Kopfhautproblem. Für dieses wurde jeweils ein Behandlungsplan erstellt, der wahlweise in Word oder PowerPoint gefertigt wurde. Informationen und Material erhielten die Auszubildenden in ihren Salons, dem Fachunterricht, den Lehrbüchern, dem Internet und Fachzeitschriften. Es entstanden drei verschiedene Formen von Behandlungsplänen: 1. ein Handzettel, der beim Kundengespräch verwendet werden kann, 2. ein Informationsblatt für den Kunden oder 3. eine PowerPoint-Präsentation zur Kundeninformation, die im Salon laufen könnte.

In der Fachkonferenz der Pharmazie führten die Schüler Verkaufsgespräche durch und erarbeiteten dazu Richtlinien, die sie sehr kritisch durch Auswertung von selbst aufgenommenen Filmen auswerten. Außerdem erarbeiteten die Schüler Dokumentationen zur Selbstmedikation bei verschiedenen Erkrankungen für Apotheken. Dabei stand die Teamarbeit im Vordergrund. Es wurde auch ein Fragentest aus dem Internet genutzt und für den Einsatz im Unterricht durch die Schüler bearbeitet.

In der Fachkonferenz Erzieher wurde eine interaktive CD-ROM für die Ausbildung von Facherziehern für Musik (Unterrichtsfach Musiktheorie und Gehörbildung) erarbeitet und erprobt. Das Lernprogramm ist für die Nutzung in allen sozialpädagogischen Bildungsgängen geeignet. Es hilft, den Musikunterricht von Aufgaben der Wissensvermittlung zu entlasten und mehr Zeit für die musikalische

sche Übung zu gewinnen. Vor allem ergänzt die CD den Musikunterricht. Durch die konzentrierte Darstellung und die Einbeziehung von interaktiven Übungsaufgaben kann sie jedoch auch zur selbständigen Wissensaneignung und Übung genutzt werden. Die CD enthält 16 Kapitel, die alle für die sozialpädagogische Berufsausbildung wesentlichen Bereiche umfasst.

Die auf der CD enthaltenen Texte sind mit klingenden Notenbeispielen, Klangbeispielen, Filmen, Bildern und interaktiven Übungsaufgaben verbunden.

Das Manuskript der CD (September 2000) wurde von im Fach Musik unterrichtenden Kollegen fachlich und methodisch begutachtet.

Die Erstfassung der CD (Januar 2002) wurde von Schülern zweier Klassen (Fachlehrer für Musik FEM 01, Sozialassistenten SOA 01) und von Kollegen (Musiklehrer und am Modellversuch CLIBS beteiligte Lehrer anderer Fächer) erprobt und begutachtet.

Die Hinweise der Lehrer und Schüler sind in der vorliegenden Fassung der CD (September 2002) bereits berücksichtigt.

In der Fachkonferenz der Heilerzieher wurde der Einsatz einer CD-ROM im Pflege- und Anatomieunterricht genutzt. Die eingesetzte Software beinhaltete Probleme der heilerzieherischen Praxis. In zwei Abschlussklassen der Heilerzieher wurde sich computergestützt selbständig auf die Anatomieprüfung vorbereitet. Diese Vorbereitung wurde mit Fragebögen ausgewertet und steht auch künftig Heilerziehern zur selbständigen Prüfungsvorbereitung zur Verfügung.

Bei dem Vorhaben des Modellversuchs CLIBS in der Fachoberschule stand das Innovationspotential der neuen Medien im Vordergrund. Im Mittelpunkt der Bestrebungen des Modellversuches standen wie auch im „normalen Mathematikunterricht“ die Aneignung von mathematischem Wissen und Können, die Entwicklung von Verständnis für mathematische Begriffe, Sätze und Verfahren, die Befähigung zum Lösen mathematischer Aufgaben. Daraus resultierte die allgemeine Strategie, die Rechentechnik nicht zum Selbstzweck, sondern zur Unterstützung der gesamten Ziele einzusetzen. Die inhaltliche Gestaltung wurde an Unterrichtsschwerpunkten orientiert.

Der Modellversuch strebte eine Qualitätsverbesserung durch eine neue „Aufgabenkultur“ an. Bei den Schülern sollte damit durch systematisch eingebaute Wiederholungselemente Basiswissen gesichert, das Begründen und die Argumentationsfähigkeit gefördert und die Fähigkeit zum Problemlösen unterstützt werden.

Bei der Nutzung der Rechentechnik war ein Zeitgewinn erkennbar. Es wurden Fähigkeiten des Argumentierens und Begründens gefördert. Das Begriffsverständnis wurde durch Visualisieren von Zusammenhängen unterstützt.

Es konnte zum einen auf bereits entwickelte und auch erprobte Materialien und Aufgaben zurückgegriffen werden, zum anderen wurden auch „neue Aufgaben“ entwickelt, u.a. durch Überarbeitung von Schulbuchaufgaben.

Die Durchführung hat zu folgenden ersten Erkenntnissen geführt:

Die Methodenvielfalt beim Lösen von mathematischen Aufgaben wurde vergrößert. Die Schüler waren in der Lage, effektiver Aufgaben zu bearbeiten.

Die Möglichkeit der Darstellung von Sachverhalten unterstützte einerseits das Entwickeln von Vorstellungen über Sachverhalte und Zusammenhänge (z. B. funktionale Beziehungen) und konnte andererseits dazu beitragen, eine tiefere Klarheit über mathematische Begriffe und Inhalte zu gewinnen.

Mit der unterrichtlichen Nutzung des Computers wurde ein Beitrag zum kritischen Umgang mit moderner, informationsverarbeitender Technik geleistet.

Die Rechentechnik förderte das entdeckende Lernen.

BS EE

Das positive Ergebnis in der ersten Periode der Durchführung des Modellversuchs hat uns dazu bewegt, den Kreis der Klassen und Schüler zu erweitern und auch bereits mit einer Klasse des zweiten Lehrjahres die Ausbildung zu beginnen.

Das Ziel, computergestützte Lernstrukturen zu schaffen und zu überprüfen, ist mit diesem Projektteil voll gelungen. Diese Form des Unterrichts wird nach erfolgreicher Absolvierung des zweiten Abschnittes in die IT-Ausbildung und in die Ausbildung des Berufsgymnasiums implementiert.

Nach jetziger Einschätzung können die ersten zwei Semester der Cisco Ausbildung im 2. und 3. Lehrjahr vermittelt werden, da diese Ausbildungssteile sich im wesentlichen mit den Fachgebieten des Lernfeldes 7 - Vernetzte IT-Systeme - decken. Die weiterführenden fachlichen Themen sollen den Schülern ausbildungsbegleitend angeboten werden, damit sie parallel zu ihrer Ausbildung ein weltweit anerkanntes Zertifikat Cisco Certified Network Associate (CCNA) erzielen können.

Der Medieneinsatz, insbesondere der Einsatz von Computertechnik, ist an der Schule sehr weit verbreitet. Ein hoher Anteil des Fachunterrichts wird in den Computerkabinetten durchgeführt, die alle vernetzt sind, Internetzugang haben und über Datenprojektoren verfügen.

Der Einsatz der Technik und der Methodik in den anderen Unterrichtsfächern und Lernfeldern wird geprüft. Für weitere Lerninhalte wie Computerhardware sind ebenfalls webbasierte Lerninhalte in der Vorbereitung. Nach deren Veröffentlichung wird eine Entscheidung über die Einführung erfolgen. Die Erarbeitung von Lerninhalten und deren Aufbereitung für das lokale Netzwerk wurden gemeinsam mit Schülern im Rahmen von Projekten begonnen und weitergeführt. Die Ergebnisse der Befragung zeigten eine hohe Akzeptanz der neuen Lernformen durch die Schüler. Das selbständige Lernen und die Bestimmung des eigenen Lerntempos wurde von 60% der Befragten als sehr positiv herausgestellt. Ebenfalls fanden 60% es sehr positiv, dass sie durch dieses Projekt die englischen Sprachkenntnisse verbesserten (alle Tests sind in englischer Sprache). Die Schüler setzten sich auch außerhalb des Unterrichts mit den Themen auseinander. Über das Internet hatten sie Zugriff auf das Curriculum. Es entstand so ein Wettbewerb untereinander. Andererseits arbeiteten die Schüler auch in Gruppen bzw. zu zweit zusammen, um Probleme zu diskutieren und sich beim Verstehen der englischen Fachsprache zu unterstützen.

Die Rolle des Lehrers wechselte. Zunehmend wird der Lehrer zum Konsultationspartner, der bei Problemen diese mit einzelnen Schülern oder in Gruppen erörtert und erläutert. Zwischen den beteiligten Lehrern innerhalb des Teilprojektes gab es eine enge Abstimmung über den Stand der Ausbildung und die aufgetretenen Probleme. Innerhalb der Klasse herrschte eine sehr positive Lernatmosphäre. Diese hohe Bereitschaft zur Wissensaneignung war sonst nicht zu spüren.

Die Schüler sind durch ihren Beruf bereits seit längerer Zeit im Umgang mit der Computertechnik geübt. Neu war aber für sie, dass nicht der Lehrer sondern sie selbst das Lerntempo bestimmen. Das führte natürlich dazu, dass einige weiter in der Bearbeitung waren als andere. Hier musste der Lehrer regulierend eingreifen.

In der Entwicklung der Schule wird eine weitere Verbreitung der Ideen dieses Projektes auch für allgemeinbildende Fächer angestrebt. Jeder Lehrer soll auch über die Vorbereitungsräume einen vernetzten PC für seine Vorbereitung erhal-

ten und auch Unterrichtsmaterialien in das Intranet der Schule stellen. Über die Homepage der Schule wurden und werden den Schülern Zugänge auf bestimmte Fachthemen, Aufgaben und Musterlösungen geschaffen. Die Erfahrungen der Schüler und Lehrer sind durchweg positiv. Entsprechend der Ergebnisse der ersten Befragungen war die Meinung der Schüler zu dieser Unterrichtsform durchweg positiv. Die Selbstbestimmung des Lerntempos und die Möglichkeit, sich auch zu Hause mit dem Thema auseinander zu setzen, stehen bei der Bewertung vorn. Ca. 20 bis 30 Prozent der Schüler des 3. Lehrjahres beabsichtigen, das Zertifikat CCNA nach Abschluss ihrer Lehre abzulegen. Damit wurde auch ein Grundstein gelegt, dass die Auszubildenden motiviert sind, selbst etwas für ihre Qualifizierung zu tun. Das Projekt war bisher ein voller Erfolg. Insbesondere die Motivation der Schüler, ihre Bereitschaft, sich freiwillig mit neuen Lerninhalten auseinander zu setzen und dabei ihre englischen Sprachkenntnisse zu vervollständigen, lässt diesen Schluss zu.

1.2 Aufgetretene Probleme im Hinblick auf die im Antrag bezeichnete Aufgabenstellung

BS Technik

Die aufgetretenen Probleme sind hauptsächlich schulorganisatorischer Natur. Sie betreffen beispielsweise die Stundenplanung für die am MV beteiligten Lehrer, die Freiplanung der benötigten (PC-)Räume über lange Zeiträume bzw. das gesamte Schuljahr sowie die Schaffung gemeinsamer unterrichtsfreier Zeiten für alle beteiligten Lehrer (Teamstunden) zur Planung neuer Projekte, Auswertung, Problemlösung und zum Erfahrungsaustausch.

Anfängliche Probleme der Bewertung und Zensurenbildung wurde geklärt. Folgendes Bewertungsschema wurde entwickelt, welches vergleichbar an der BS Bautechnik angewandt wird. Jeder Lerner erhält für die Dokumentation eine Doppelnote (aufgrund der umfangreichen Arbeit) sowie eine Einzelnote für den Wissenstest in jedem Fach sowie ggf. eine Note für die Präsentation. Schwierigkeiten gab es dabei, mit jedem einzelnen Lerner das abgeschlossene Projekt ausführlich auszuwerten, da der Betreuungsaufwand auch während der selbstgesteuerten Arbeit immens hoch ist und so kaum Zeit hierfür bleibt. Somit wurden Auswertungen im persönlichen Gespräch mit den Lernern auf Zeiträume außerhalb des Unterrichtes verlegt, ein Zustand der dauerhaft für beide Seiten wenig akzeptabel ist.

Nach wie vor tritt eine Diskrepanz auf zwischen dem offenen Ansatz der Projektbearbeitung und der Benotung nach herkömmlichen Unterrichtsfächern, aber hier sind die beruflichen Schulen als Dualpartner an die Prüfungsordnungen, die in Absprache mit den Unternehmen der Freien Wirtschaft von den Kammern erarbeitet werden, gebunden. Die Benotung in den einzelnen Fächern wird im übrigen von den Lernern nicht als Nachteil angesehen, sie gliedern ohnehin ihre Ausarbeitung in "Fächer" auf, sicherlich begründet durch das Bedürfnis nach Struktur und die Einteilung bzw. Gliederung in die altbekannten Fächer fällt am leichtesten.

Das potentielle Problem der Stofffülle laut Lehrplan und der daraus erwachsenden Gefahr nicht alle Inhalte bearbeiten zu können trat nicht ein. Durch effektiver werdende selbstgesteuerte Arbeit wurden alle geforderten Lerninhalte absolviert. Eine Akzeptanz der Projektmaßnahmen ist bei der Schulleitung ausgeprägt, schwieriger gestaltet es sich, Lehrer zu gewinnen, die aktiv am MV mitarbeiten, da häufig die umfangreiche Mehrarbeit gesehen wird. Die derzeit beteiligten Lehrer engagieren sich sehr intensiv und erleben ein positives feedback für ihr Engagement.

Die Akzeptanz der Schüler dieser neuen Unterrichtsform gegenüber hat sich

sprunghaft erhöht, sicherlich begründet durch die eingetretenen Erfolgserlebnisse. Aufgrund ausdrücklicher Interessensbekundung der Schüler wurde diese Unterrichtsform auch im 4. Lehrjahr praktiziert, die Schüler selbst wollten nicht mehr konventionell unterrichtet werden, da die höhere Effektivität dieser Lernform (auch der Einteilung des Lerntempos) erkannt wurde.

Eine Veränderung der Rahmenbedingungen an den Schulen u.a. bezüglich der selbständigen Einteilung der Arbeitszeiten und der Raumstrukturen erscheinen als unabdingbar. So ist beispielsweise der ständige Zugang zur PC- Technik während der Arbeitsphase sowie die Möglichkeit in Ruhe in Lerninseln zu arbeiten unbedingt von Nöten. Um effektiv über einen längeren Zeitraum eine umfangreiche Problemstellung bearbeiten zu können, müssen mehrere Unterrichtsstunden (6 - 8) nacheinander geblockt werden, bei vollständiger Aufhebung der bestehenden Fächerstruktur.

BS BT

Anfängliche Probleme bestanden in der Strukturierung der Aufgaben, so dass eine optimale Möglichkeit der Selbstkontrolle gegeben war. Diese Struktur wurde mit der gemeinsamen Erarbeitung eines Inhaltsverzeichnis gegeben. Auch Kontrollfragen in gebundener und ungebundener Form trugen zur Strukturierung bei.

Dadurch ging der Gedanke der Selbststeuerung jedoch wieder etwas verloren, weil die Schüler dadurch in ein sogenanntes "Abarbeiten" verfallen sind und die Teamarbeit zurückgedrängt wurde.

Die Systematisierung und abschließende Kontrolle auf Richtigkeit des Erarbeiteten und auf Wissensstand des Schülers ist durch die Schwerpunktverschiebung auf die Präsentation und Auswertung besser als zu Beginn der Projektarbeit gelungen, konnte aber auch deshalb erfolgreicher gestaltet werden, weil die Klassen kleiner waren und alle Schüler präsentieren konnten.

BS WV

Die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit am Modellversuch ist bei einigen Lehrern schwer zu erreichen. Es fehlen die notwendigen Computerkenntnisse einiger Lehrer und ihre Bereitschaft, den Computer in den Unterricht zu integrieren. Technische Probleme beim Internetzugang hemmen den Prozess der Erarbeitung. Die Kapazität an Computerräumen bei regelmäßiger Durchführung von Projekten ist nicht ausreichend. Längere Projekte sind wegen der Beschulung in Turnusblöcken schlecht zu realisieren. Den Schülern fehlt das Zeitmanagement, die zeitlichen Vorgaben der Bearbeitung einzuhalten. Zeitliche und räumliche Absprachen bereiten während der Schulplanung Schwierigkeiten, vor allem dann, wenn Module zeitlich verlängert werden müssen. Die Fähigkeit zur Analyse und Auswertung des zur Verfügung gestellten theoretischen Wissens ist noch nicht bei allen Schülern ausgeprägt. Die gestellten Aufgaben werden oft nur überflogen und nicht sorgfältig genug erfasst, wodurch Bearbeitungsprobleme auftreten. Der regelmäßige Einsatz dieser Lernmodule in allen Klassen und Fächern lässt sich schulorganisatorisch schwer realisieren.

Die größten Probleme gab es in der Stundenorganisation und der Nutzung der PC-Räume. Die bisherige Struktur der Organisation der Unterrichtsstunden konnte nicht immer geändert werden. Die Lernmodule wurden häufig im Fachunterricht bearbeitet. Die Vorbereitung und Organisation der beiden Projektwochen hat gezeigt, dass die Umgestaltung der Unterrichtsorganisation viele Probleme bereitet. Die Stundenpläne der Lehrer und Schüler der Projektklassen mussten für die Woche verändert werden und die sonst voll ausgelasteten PC-Räume frei geplant werden. Dies hatte zur Folge, dass andere Klassen schlech-

tere Arbeitsbedingungen durch fehlende PC-Räume hatten bzw. ganz auf den DV-Unterricht verzichten mussten. Wenn die erarbeiteten Module in weiteren Klassen zur Anwendung kommen sollen, werden sich diese Probleme potenzieren.

Die in jeder Abteilung eingerichteten Lerninseln mit vier PC-Arbeitsplätzen für die Schüler entsprechen bei weitem nicht dem Bedarf zur Förderung des selbstgesteuerten Lernens.

Die Auswertung der Eingangsfragebögen zur Erfassung der bisherigen Kenntnisse der Schüler im Umgang mit der Technik zeigte, dass sie ihre Leistungen zum Teil überschätzen. So gab es Probleme in der Dateiverwaltung und Digitalisierung der Projektergebnisse, aber auch bei der Handhabung der notwendigen Standardprogramme wie Excel und Word. Zukünftig sollte der Anteil des DV-Unterrichtes im Lehrplan erhöht werden. Diese Forderungen werden auch von den Schülern gestellt.

Die Realisierung der bisherigen Lernmodule hat weiter gezeigt, dass die Belastung des Lehrers, wenn er alleine die Klasse betreut, zu groß ist. Die Betreuung der Schüler in der Regel in drei räumlich voneinander getrennten Lernorten (PC-Raum, Klassenraum und Lerninsel) und die damit auftretenden Probleme machen die Arbeit im Teamteaching notwendig. Durch die verschiedenen fachlichen, technischen, organisatorischen und pädagogischen Probleme ist ein einzelner Lehrer mitunter überfordert.

Es kann zusammenfassend eingeschätzt werden, dass es sich lohnt, die angesprochenen Probleme zu überwinden, da die Akzeptanz der Schüler zu dieser Art des selbstgesteuerten Lernens sehr groß ist. Die Förderung aller Kompetenzbereiche ist dadurch gewährleistet. Der Unterricht ist so abwechslungsreicher und interessanter.

BS GGS

Stunden- und Fächereinteilung erwiesen sich als erhebliche Hindernisse.

Anfänglich erwiesen sich auch die unzulänglichen materiellen Bedingungen (ein veraltetes und ein nicht mehr ganz neues PC-Kabinett, keine Scanner, 2 Drucker, keine Beamer) als große Probleme. Mit der inzwischen vorhandenen Technik sind diese Probleme gelöst.

BS EE

Leider konnte die erforderliche Technik erst Ende Juni 2002 beschafft werden.

Überbrückt werden konnte dies durch die Ausleihe von Router- und Switch-Technik. Damit wurden weitestgehend die Praxisteile abgesichert.

Die Weiterführung des Projektes Cisco ist auch nach dem Ende des Modellversuches CLIBS unbedingte Absicht aller beteiligten Kollegen und der Schulleitung. Die organisatorischen Voraussetzungen sind ebenfalls geschaffen.

Die Rahmenbedingungen an der Schule sind gut. Die erforderlichen Computerräume sind vorhanden und entsprechen auch den modernsten Anforderungen.

Es gibt laufende Ergänzungen bzw. Neuausstattungen mit Computern, Software und Netzwerktechnik. Der Internetzugang ist über das lokale Netzwerk für alle Schüler erreichbar, leider stehen nur zwei ISDN-Kanäle zur Verfügung. ADSL ist zur Zeit technisch nicht möglich, deshalb ist ein Sky-DSL-Anschluß beantragt.

1.3 [Veränderungen in der Projektdurchführung gegenüber der Antragstellung](#)

keine

1.4 Möglichkeiten und Grenzen des Versuchsansatzes

Grenzen des Versuchsansatzes bestehen derzeit in der unbefriedigenden Diskrepanz zwischen offenem, problemorientierten Unterricht und stark gebundenen multiple-choice Prüfungen die fast ausschließlich auf Faktenwissen und nicht auf Problemlösungsansätze abzielen.

Die Möglichkeiten des Versuchsansatzes sind hingegen so vielfältig, positiv und noch lange nicht ausgereizt, dass die Aufrechterhaltung dieser Unterrichtsform sowie die Adaption auf andere Berufe innerhalb der Schulen und auch auf die anderen Schulen des Bundeslandes bereits feststehen und zum Teil schon umgesetzt sind. Weiterhin gilt es noch zu klären, in welcher Form effektiver Transfer möglich sein wird, um möglichst viele Adressaten und schulpolitische Entscheidungsträger zu erreichen.

BS BT

Der Versuch zeigte vielseitige Möglichkeiten bei der übersichtlichen, interessanten Präsentation, bildlichen Darstellung von technischen Sachverhalten und der Verknüpfung unterschiedlicher Datenquellen.

Grenzen liegen in der effektiven Faktenvermittlung (Fachwissen benötigt auch Faktenwissen) und in der Systematisierung und Kontrolle des Erarbeiteten.

Grenzen liegen ebenfalls in der Klassenstärke.

BS WV

Möglichkeiten: Kompetenzbereiche, Kreativität und selbständige Schülertätigkeit wird gefördert. Der Unterricht ist methodisch abwechslungsreicher und interessanter.

Grenzen: Die Ausdehnung der Modularbeit auf alle Unterrichtsfächer und Lernfelder überlastet die Schulorganisation.

Die Änderung der Unterrichtsmethoden stößt zur Zeit noch an die gesetzlichen und schulorganisatorischen Rahmenbedingungen (Teamteaching nur in Ausnahmen möglich; Klassengrößen; die Kapazität der Hardware reicht nicht).

BS GGS

Technische Grenzen bestehen bei der Ausstattung, personelle Grenzen bei der Planung und Abrechnung der Lehrerstunden.

Die Umsetzung erscheint überwiegend in Projekten möglich.

BS EE

Der Versuch hat den Rahmen zum Test von neuen Methoden und Anregungen gegeben, Änderungen in der Stoffvermittlung vorzunehmen bzw. nach geeigneten, vorhandenen und nutzbaren Projekten zu suchen.

Die Grenzen sind durch den zeitlichen Rahmen gegeben. Wäre das Projekt ausschließlich oder hauptsächlich Gegenstand der Tätigkeit der betreffenden Lehrer, könnten noch bessere Ergebnisse erzielt werden. Der ausbaufähige Ansatz dazu ist aber vorhanden.

1.5 Offene Fragen und Perspektiven der weiteren Arbeit

Es besteht Klärungsbedarf bei den gesetzlichen Regelungen der Unterrichtstätigkeit, z.B. zur Problematik Aufsichtspflichtverletzung bei Nutzung mehrerer Räume zur differenzierten Arbeit.

Entsprechend des Konzeptes der Projektleitung „Transfer der Ergebnisse des Modellversuchs CLIBS zur Adaptierung der neuen Lernkultur in die berufliche

	Ausbildung“ soll demnächst die Schulung potentieller Lehrerteams in Form von Workshops realisiert werden.
1.6	<p>im Projekt verwendete Materialien</p> <p>BS Technik Übersicht über alle im Rahmen von Clibs eingesetzte Software: Microsoft Office ´97, 2000 und XP Exchange und Outlook Fotobearbeitungssoftware HTML-Editoren AutoCAD 14, 2000 Mediator 5.0 Acrobat-Reader Macromedia Flash Industriesoftware zur CNC – Programmierung Materialien und Lehrbücher: Prospekte und Werkzeugkataloge Fachbücher für Zerspanungsmechaniker und Technische Zeichner Internetrecherchen</p> <p>BS BT Übersicht über alle im Rahmen von Clibs eingesetzte Software: Microsoft Office ´97 , 2000 und XP Exchange und Outlook Geograf Fotobearbeitungssoftware HTML-Editoren AutoCAD LT ´95, 2000 Lehrbuch CD-ROM´s aus Verlagen der Bautechnik Mediator 5.0 und 6.0 Vermessungswesen - Multimedial Vermessungskunde im Bau-, Planungs- und Umweltbereich Acrobat-Reader Macromedia Flash Materialien undLehrbücher: Prospekte Internetrecherchen Fachbücher zur Bautechnik</p> <p>BS WV Übersicht über alle im Rahmen von Clibs eingesetzte Software - Modulaufgaben und pädagogische Hinweise im Intranet - nachfolgend aufgeführte Software für die einzelnen Module 1) Fibex –Finanzbuchhaltung - Die Fibex ist ein Buchhaltungsprogramm unter Excel, welches einen Übergang von traditioneller lehrbuchorientierter Buchführung zu DV-gestützter Buchführung zulässt. - Der Schüler, der über grundlegende Kenntnisse in der Buchhaltung verfügt wird praxisangenhert vom Programm zu den entsprechenden Buchungssätzen geführt. - Das Grundbuch und das Hauptbuch werden vom Rechner geführt. - Die Mehrwertsteuerrechnung erfolgt automatisiert.</p>

- Der selbst ausgewählte Kontenrahmen findet permanent seine Anwendung.
 - Im Gegensatz zu einem betrieblich eingesetzten Programm lassen sich vom Schüler die Vermögens- und Erfolgslage des Betriebes ständig nachvollziehen. Komplette Übungen von Eröffnungs- zu Schlussbilanz sind möglich.
- 2) Kaufmännisch Rechnen
- Die CD „Kaufmännisch Rechnen“ beinhaltet einen Rechner und Excel-Sheets aus den Bereichen Betriebswirtschaft, Personal, Steuern und Finanzen.
 - Beispiele, die im Unterricht Anwendung finden:
 - Abschreibungsrechner incl. Afa –Tabelle
 - Zinsrechnung in den verschiedensten Anwendungsvarianten
 - Brutto-Nettolohnrechner
 - Lohnsteuerrechnung bei Privatnutzung des Firmenfahrzeugs
 - Rechner für die Anwendung von Direktversicherungen und deren Auswirkungen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer
 - Rechner zu verschiedenen Leasingmodellen
 - Rechner zur Handelskalkulation incl. Begriffsklärungen aus dem Bereich der Kostenrechnung.
- 3) Kosten-Leistungsrechnung –EURO-Soll
- Darstellung von Zusammenhängen aus der Kosten-Leistungsrechnung mit entsprechenden Beispielsrechnungen.
 - Die CD enthält eine Vielzahl von programmierten Fragen aus den Wissensgebieten der Kostenarten, -Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung, die in ihrer Form dem Ablauf der IHK-Prüfung entsprechen und eine Selbstkontrolle ermöglichen.
 - Die CD ist für den Bereich Handel nur begrenzt verwendbar, da sie vielfach Bezug auf die Industrie nimmt.
 - Haufe-Lexikon für Rechnungswesen
 - Wegen des Bedarfs an Speicherkapazität steht das Lexikon nur auf einzelnen PC zur Verfügung
 - Es enthält unter anderem:
 - Arbeitshilfen
 - Informationen zu Rechtsprechung und Rechtsquellen
 - Ausführliche Informationen zu Buchen und Bilanzieren
 - Aktuelle Informationen, die die Lehrbücher z.T. noch nicht berücksichtigen.
- 5) Lexware-Lohnauskunft
- Ist ein modernes Lohnauskunfts- und Tabellenprogramm, dessen ideales Einsatzgebiet die Personalabteilungen von Unternehmen ist.
 - Es ermöglicht die Ermittlung beliebiger Brutto- oder Nettolöhne, die Wahl der günstigsten Steuerklasse, die Berechnung der Auswirkung der Überlassung von Dienstfahrzeugen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.
 - Das Programm beinhaltet einen ausführlichen Ratgeber für alle Fragen rund um Lohn und Gehalt.
- 6) Lexware-Kassenbuch
- Ist ein Programm zur Führung aller betrieblichen Kassen in Betrieben aller möglichen Größenordnung, die Aufzeichnungen über bare Ein- und Ausgaben führen müssen.
 - Die Führung des Kassenbuchs ohne die Verknüpfungen zu anderen Programmteilen ist für den Schüler relativ leicht m.H. des Handbuchs zu erarbeiten.
 - Es sind sämtliche Vorfälle des Barverkehrs vom Buchen bis zu Kassensturz und Umsatzsteuerauswertung praxisgerecht und relativ einfach zu erarbeiten.

7) Office Control Easy

- Ist eine Software, die alle Bereiche des täglichen Geschäftslebens in Klein- und Mittelbetrieben abdeckt.
- In der Auftragsverwaltung ist das Erstellen von Angeboten, Aufträgen, Lieferscheinen und Rechnungen möglich.
- In der Bestellverwaltung können Bestellungen, Lieferscheine, Rechnungen und Reklamationen bearbeitet werden
- Im Programm „oce“ kann einmal beispielhaft vom Schüler erarbeitet werden, wie Finanzbuchhaltung im Betrieb tatsächlich läuft.
- Das ist besonders deshalb wichtig, weil viele Schüler die Finanzbuchhaltung im Rahmen ihres Ausbildungsbetriebes nie kennenlernen.
- In „oce“ ist die Vermittlung von praxisnahen Kenntnissen zur Kundenverwaltung, Lieferantenverwaltung und Artikelverwaltung möglich.
- Kenntnisse zu „Offenen-Posten-Buchhaltung“ und zur Kalkulation können praxisnah vermittelt werden.
- Für die Arbeit ist es günstig, das der Anbieter bereits mehrere Artikel, Lieferanten und Kunden in einem Testmandanten angelegt hat.

BS GGS

Im Projekt Clibs werden u.a. die CDs Laborprogramm (PTA), Coiffeur (FRI), Musiktheorie und Gehörbildung (selbst erarbeitet, FEM), Herz- und Kreislauf (HEZ) und WinFunktion (FOS) genutzt.

Des Weiteren nutzen alle Gruppen umfassende Recherchen im Internet zur Bearbeitung ihrer Themen. Auch zahlreiche Lehrbücher und Zusatzliteratur sowie Folien finden Verwendung. Als Standardsoftware nutzen die Projektgruppen das Office-Paket Office 97 Professionell mit Word, PowerPoint und Excel, PrintMaster, Mediator 6.0 Pro und Adobe Photoshop.

BS EE

Im Projekt wurden insbesondere die offiziellen Cisco-Trainingsunterlagen, die von amerikanischen Schülern und Trainern erarbeiteten PowerPoint-Präsentationen, Handreichungen und Übungen sowie Ausbildungshinweise von amerikanischen Trainern berücksichtigt.

Für die Schüler ist es zum Teil schon zur Routine geworden, sich mit englischsprachigen Texten auseinander zu setzen, die Praxis zeigt die Notwendigkeit. In diesen Berufsrichtungen ist Englisch die Kommunikationssprache.

Weiterhin werden die technischen Geräte und Hilfsmittel im praktischen Teil verwendet.

2. Sonstige Ergebnisse, Erfahrungen und Anregungen:

BS Technik

Durch die Arbeit des Modellversuches wurden mehrere Fachkonferenzen angeregt, die gegenwärtige Lernform zu überdenken und Aktivitäten zur Adaptierung der neuen Lernkultur (selbstgesteuertes computergestütztes Lernen) zu entwickeln. Generell hat sich die Einstellung vieler Kollegen zur Öffnung des Unterrichtes verbessert, außerdem hat die PC- Technik verstärkt in die Unterrichtsvorbereitung- und durchführung Einzug gehalten.

BS BT

Die Projektform eignet sich besonders zur Vertiefung, Erarbeitung von Spezialwissen, Systematisierung, und Präsentationserarbeitung. Bei der Erarbeitung

des Grundwissens ist eine so detaillierte Selbstkontrolle erforderlich, dass der Charakter des Projektes (selbstgesteuert) leidet.

BS WV

In der Auswertung mit den Schülern sind folgende Anregungen gekommen:

- Verbesserung der schulischen Atmosphäre (Erstellen von Projektinseln für jede Gruppe, in der alle technischen Voraussetzungen erfüllt sind)
- Einrichten eines Präsentationsraumes mit Stelltafeln, Rechner, Beamer, Präsentationsflächen etc.

BS EE

Durch CLIBS wurden wir angeregt, weiter an der Erstellung webbasierter Unterrichtsmaterialien zu arbeiten. Dazu wurde eine Folgeprojektidee gemeinsam mit "Virtus e.V. - Institut für virtuelle Unterrichtsmethoden" entwickelt. Ziel ist es, dass alle Fachlehrer an der Schule durch didaktisch-methodisch aufbereitete Plattformen ihre eigenen Unterrichtsinhalte in das lokale Netz der Schule stellen und diese auch nach außen für geschlossene Benutzergruppen zugänglich machen.

V. Veröffentlichungen zum Modellvorhaben im Berichtszeitraum

1. [ProjektDarstellungen und Berichte](#)

Internet: www.clibs.de

Alle Projekte sind veröffentlicht in den Intranets der einzelnen Schulen. Öffentlichkeitsarbeit erfolgte auf den Tagen der offenen Tür an den einzelnen Schulen in jedem Schuljahr.

Herr Hunger stellte den MV CLIBS auf den Hochschultagen Berufliche Bildung vom 22.03.-24.03.00 in Rostock, am 24.06.00 an der Uni Rostock und am 05.07.00 am Fraunhofer IGD Rostock vor. Herr Gresens informierte über die Arbeit des MV in einem Seminar bei der Trainingsakademie CNC- Technik in Pfronten und stellte CLIBS bei den Seminartagen Berufliche Bildung am 31.03.00 in Rostock vor.

Herr Hunger, Herr Gresens und Herr Uschner präsentierten die Arbeit des MV auf der Fachtagung Medienkompetenz am FWU München vom 07.05.-09.05.2001.

Herr Hunger und Herr Gresens berichteten über die Arbeit des MV auf der BAG Fachtagung vom 20.09.-22.09.2001 in Erfurt, auf dem 2. Berufsschullehrertag des Landes in Güstrow sowie auf der Schuljahreseröffnung des Bundeslandes in Greifswald am 03.09.2001. Eine weitere Vorstellung des MV erfolgte durch Herrn Gresens bei der Bundesfachtagung Versorgungstechnik vom 26.09.-28.09.2001 in Stuttgart.

Im Jahr 2002 stellten Herr Hunger, Herr Gresens und Herr Uschner den Modellversuch auf der Bildungsmesse und bei den Hochschultagen jeweils in Köln vor. Durch Herrn Hunger und Herrn Gresens wurde der MV auf dem 3. Medienkongress in Hamburg sowie auf der "edut@in" in Karlsruhe präsentiert.

Ein Feedback erhielten alle beteiligten Schulen auf den durchgeführten Workshops, auf denen jeweils der aktuelle Arbeitsstand vorgestellt und diskutiert wurde. Hier arbeitete stets Herr Dr. Hartmann (Uni Rostock, Institut für Technische Allgemein- und Berufsbildung) mit.

2.	<p>Aus dem Projekt hervorgehende Materialien</p> <p>Veröffentlichungen erfolgen regelmäßig auf unserer Homepage www.clibs.de.</p>
----	--

VI. Umsetzung der Ergebnisse

(Bei dem abschließenden Sachbericht vom Land auszufüllen)

1.	<p>Ausführungen, in welcher Weise die Ergebnisse des Vorhabens von den beteiligten oder anderen Einrichtungen übernommen werden sollen:</p> <p>Konzeption zum Transfer der Ergebnisse des Modellversuchs „computergestützten Lehr- und Lernstrukturen in der beruflichen Schule“ (CLIBS) zur Adaptierung der neuen Lernkultur</p> <p>Das Projektteam des Modellversuchs CLIBS hat auf der Grundlage der Erfahrungen des Projektes und seiner Evaluation folgendes Konzept zur nachhaltigen Implementierung der Projektergebnisse erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bildung einer Landesarbeitsgruppe zum Transfer der Ergebnisse des Modellversuchs CLIBS (CLIBS- Transfer). Die Arbeitsgruppe CLIBS- Transfer sollte sich aus Erfahrungsträger des Modellversuchs CLIBS zusammensetzen. (Vorschlag Arbeitsgruppenleiter Herr Hunger BS Technik Schwerin; Mitglieder Herr Gresens BS Technik Schwerin; Herr Uschner BS Bautechnik Schwerin) Die Aufgabe der AG besteht in der Organisation und der Durchführung von Transferveranstaltungen im Land MV. 2. Präsentation und Diskussion von Überlegungen, Erfahrungen und Empfehlungen zum selbstgesteuerten computergestützten Lernen des Modellversuchs CLIBS zur nachhaltigen Implementation der Projektergebnisse vor und mit allen Schulleiterinnen und Schulleitern der Beruflichen Schulen des Landes MV. 3. Durchführung von Workshops zur Ausbildung von Lehrerkompetenzen für die Entwicklung und Gestaltung von selbstgesteuerten Lernphasen in der Beruflichen Schule. Die Workshops werden dezentral in den jeweiligen Schulaufsichtsbereichen organisiert und durchgeführt. Die Anzahl der Teilnehmer je BS sollte 2 bis 4 Lehrer betragen. Der Zeitliche Umfang der Weiterbildung beträgt 2 Tage (siehe Konzept Wokshops). 4. In Zusammenarbeit mit dem Medienpädagogischen Zentrum sind die Überlegungen, Erfahrungen und Empfehlungen zum selbstgesteuerten computergestützten Lernen des Modellversuchs CLIBS in die modulare Fortbildung zur Integration Neuer Medien in den Unterricht einzubeziehen. 5. Integration der Erfahrungen und Empfehlungen zum selbstgesteuerten computergestützten Lernen des Modellversuchs CLIBS in die 2. Phase der Lehrerausbildung zur effektiveren Vorbereitung der Referendare auf die veränderte Lehrerrolle. Hierzu sind gemeinsam mit dem Landesinstitut für
----	--

	Schule und Ausbildung und der AG Veranstaltungen zu planen und durchzuführen.
2.	Zusammenfassende Empfehlungen für andere Schulen bzw. Projekte und zur weiteren Umsetzung im Schulalltag siehe Anlage http://www.clibs.de/empfeh.html