



Konzeptatelier Medienkompetenz (2)

Medienkonzepte der Förderrunde 2002
- in Auszügen -

- Gymnasien
- Integrierte Gesamtschulen
- Kooperative Gesamtschulen

Inhaltsverzeichnis

"n-21: Schulen in Niedersachsen online" - Überlegungen zur Entwicklung schuleigener Medienkonzepte (Diskussionsfassung 06.06.02)	3
--	---

Gymnasien

▪ Gymnasium Brake	12
▪ Gaußschule - Gymnasium am Löwenwall, Braunschweig	16
▪ Hoffmann-von-Fallersleben-Schule, Braunschweig	31
▪ Martino-Katharineum, Braunschweig	34
▪ Eichsfeld Gymnasium, Duderstadt	38
▪ Bismarckschule, Hannover	42
▪ Elsa-Brändström-Schule, Hannover	59
▪ Marienschule, Hildesheim	64
▪ Gymnasium Isernhagen	76
▪ Gymnasium Lohne	88
▪ Corvinianum, Northeim	108
▪ Gymnasium Eversten, Oldenburg	115
▪ Carolinum, Osnabrück	119
▪ Mariengymnasium, Papenburg	131
▪ Athenaeum, Stade	137
▪ Ratsgymnasium, Stadthagen	144
▪ Gymnasium Uslar	154

Integrierte Gesamtschulen

▪ IGS Fürstenau	172
▪ IGS Mühlenberg, Hannover	175
▪ IGS Lingen	183
▪ IGS Osterholz-Scharmbeck	201
▪ IGS Wilhelmshaven	214

Kooperative Gesamtschulen

▪ Schule am Kanstein, KGS Salzhemmendorf	220
▪ Kooperative Gesamtschule Tarmstedt	225
▪ Kooperative Gesamtschule Wiesmoor	229

„n-21: Schulen in Niedersachsen online“ – Überlegungen zur Entwicklung schuleigener Medienkonzepte

Wolf-Rüdiger Wagner

In den Förderrunden 2001 und 2002 haben rund 1.800 niedersächsische Schulen Anträge und Medienkonzepte eingereicht. Über die Website von n-21 sind alle positiv bewerteten Anträge einschließlich der Medienkonzepte recherchierbar. Dabei ist zwischen den einzelnen Förderkategorien zu unterscheiden. Von den mehr als 800 Schulen, die einen Antrag als „Einsteigerschulen“ gestellt haben, wurde kein ausformuliertes Medienkonzept erwartet. Trotzdem finden sich auch hier lesenswerte Konzepte bzw. Projektskizzen. Die Medienkonzepte aus den Förderkategorien „Schulen mit Medienprojekten“ und „Schulen mit Medienprofil“ sind sehr unterschiedlich, was die thematische Ausrichtung, Ausführlichkeit, Darstellungsform, aber auch die Qualität betrifft.¹

Die Veröffentlichung aller Anträge und Konzepte im Internet und die dadurch erreichte Transparenz und Öffentlichkeit macht die besondere Qualität des Aktionsprogramms n-21 aus. Das gewählte Verfahren hat die Möglichkeit für den Einstieg in ein webbasiertes Wissensmanagement geschaffen. Über das Internet entsteht

- ein Zuwachs an Transparenz im Antrags- und Entscheidungsverfahren
- ein Wissenspool für alle Schule
- der Überblick über Leistungsstand der Schulen und Vergleichsmöglichkeiten.

In den eingereichten Konzepten finden sich viele interessante Ansätze. Es hat sich bewährt, auf die in den Schulen vorhandene Kompetenzen, Erfahrungen und Ideen zu setzen. Die einzelnen Konzepte sind aber noch nicht abgeschlossen und fertig, an ihnen muss weitergearbeitet, sie müssen ergänzt und überprüft werden. Die Förderrunden 2001 und 2002 als Eröffnung eines Wettbewerbs der Ideen und Konzepte und die Veröffentlichung aller Anträge im Internet bieten die Chance, in einen schulübergreifenden, öffentlichen Diskurs über Inhalte, Qualitätssicherung und Mindeststandards für schuleigene Medienkonzepte einzusteigen.

Das Aktionsprogramm n-21 setzt auf die Entwicklung schuleigener Medienkonzepte. Der Hinweis auf die Fülle der Informationen und Anregungen, die in der Datenbank mit den ca. 1800 Medienkonzepten enthalten sind, ist - für sich genommen - noch wenig hilfreich. Wenn es um mehr als Zufallsfunde gehen sollen, muss man wissen, was man sucht. Deshalb ist es notwendig, sich über die Anforderung an Medienkonzepte zu verständigen, den Rahmen zu beschreiben, der von den Schulen entsprechend ihres jeweiligen Schulprogramms und -profils ausgefüllt werden sollte. Dabei werden diese Anforderungen einem kontinuierlichen Entwicklungsprozess unterworfen sein, weil sie nicht unabhängig vom Ausstattungsstand der Schulen, der IT-Kompetenz von Lehrkräften, der Weiterentwicklung der Technik und nicht zuletzt pädagogischer Zielvorstellungen formuliert werden können.

Im 1995 veröffentlichten Orientierungsrahmen "Medienerziehung in der Schule" forderte die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung die Ansätze zur Leseerziehung, Fernseherziehung und informationstechnischen Grundbildung in einem "integrativen Konzept" zusammenzuführen.² Diese Zielvorstellung, die von allen Bundesländern mitgetragen wurde, hat noch immer Gültigkeit, an ihr müssen sich auch die von Schulen entwickelten Medienkonzepte messen lassen.

¹ Berücksichtigt werden muss, dass sich Schulen nur mit Zustimmung Ihrer Schulträger und einer entsprechenden Gegenfinanzierung durch Schulträger bewerben konnten! Über diese Auswahl werden bei weitem nicht alle lesenswerten Konzepte erfasst. So gibt es zum Beispiel eine Anzahl von Medienkonzepten, die so umfangreich und detailliert sind, dass sie über Auszüge nicht wiederzugeben sind.

² Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung: Medienerziehung in der Schule. Orientierungsrahmen, BLK-Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung Heft 44, Bonn 1995

Ein wünschenswertes Ergebnis der Beschäftigung mit Fragen der Medienbildung könnte es sein, zu zeigen, dass hier nicht ausschließlich neue Aufgaben und Anforderungen an Schule herangetragen werden. In vielen Bereichen handelt es sich vielmehr darum, Themen und Ziele, die nicht neu für Schule sind, aus der Perspektive „Medienbildung“ neu zu gewichten und systematischer im schulischen Curriculum zu verorten.

Dimensionen der Medienbildung

Ziel der schuleigenen Medienkonzepte ist die Vermittlung einer umfassenden Medienbildung an alle Schülerinnen und Schüler. In der Diskussion über Medienbildung lassen sich vier Handlungsebenen unterscheiden:

- Handhabungskompetenz: als Grundlage für die Nutzung der erweiterten technischen Möglichkeit zur Information, Kommunikation und Kooperation,
- Sicherheitskompetenz im Sinne der Vermittlung von Sicherheitsbewusstsein und der Fähigkeit, sich der Techniken zum Datenschutz zu bedienen,
- Methodenkompetenz: Informationen recherchieren, bewerten, präsentieren und kommunizieren
- Medienkompetenz: Medien als Gegenstand der Fachdidaktiken, Analyse und Bewertung von Medien, Reflexion der Bedeutung der Medien für Individuum und Gesellschaft.
- Lernkompetenz: Nutzung der Medien zur Stärkung problemorientierter, selbstorganisierter und kooperativer Lern- und Arbeitsformen im Hinblick auf die Anforderung der Wissensgesellschaft.

In der Unterrichtspraxis werden sich diese Handlungsfelder der Medienbildung überschneiden und überlagern. Für die Entwicklung eines schuleigenen Medienkonzepts macht die Unterscheidung jedoch Sinn, um Akzentsetzungen und Schwerpunkte herauszuarbeiten.

Handhabungskompetenz

Wie die Dominanz von „Einführungs- und Vertiefungslehrgängen“, die sich an den unterschiedlichen Typen von Anwendersoftware orientieren, zeigt, liegt der Hauptakzent in vielen Medienkonzepten bisher noch auf der Ebene der „Handhabungskompetenz“. Über den didaktischen Sinn dieser „Softwarefixierung“ muss man nicht in eine grundsätzliche Diskussion eintreten, da es durch die Entwicklung hier zwangsläufig zu Veränderungen kommen wird. In den weiterführenden Schulen wird man zunehmend auf Schülerinnen und Schüler treffen, die bereits Erfahrung mit Computern aus dem außerschulischen Bereich und aus der Grundschule mitbringen. Da diese Vorerfahrungen sehr unterschiedlich sein werden, wird es darauf ankommen, Lernsituationen zu inszenieren, in denen Schülerinnen und Schüler voneinander lernen, um eine Angleichung der Kenntnisse und Fertigkeiten zu erreichen. Dieser Entwicklung kommt schon heute eine Tendenz entgegen, die „Einführungs- und Vertiefungslehrgänge“ stärker an die Bearbeitung inhaltlicher Aufgaben zu koppeln, z. B. die Einführung in Textverarbeitung und die digitale Bildverarbeitung von vornherein mit Erstellung einer Klassenzeitung oder eines Projektberichts zu verbinden. Dabei spricht vieles dafür, Unterrichtseinheiten oder Projekte, in denen alle Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit erhalten, mangelnde Kenntnisse im Umgang mit bestimmten Programmen zu kompensieren, in dem schuleigenen Medienkonzept systematisch zu verorten und an bestimmte Fächer zu delegieren. Im Sinne einer umfassenden Medienbildung gilt dies – soweit erforderlich – auch für den technischen Umgang mit Videokamera und Fotoapparat.

Im Rahmen der Entwicklung eines schuleigenen Medienkonzepts ist also zu entscheiden:

Welche Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit Anwendersoftware sollen vermittelt werden?

Zu welchem Zeitpunkt und in welchem Rahmen /Fach wird der Umgang mit Anwendersoftware zum Unterrichtsgegenstand?

Sicherheitskompetenz³

Da die bisherigen vom Staat geschützten Informations- und Kommunikationswege zunehmend durch die Nutzung von Netzen ersetzt werden, zählt die Fähigkeit, sich der Techniken zum Datenschutz zu bedienen, zur Allgemeinbildung.⁴

Wer Sicherheitsrisiken bewusst machen will, kann die technischen Systeme nicht als Black Box benutzen. Die Vermittlung von Sicherheitsbewusstsein ist an die Vermittlung von grundlegenden Einsichten in Aufbau und Funktionsweise von Computern und Computernetzen gekoppelt.

Geht es um Textverarbeitung und andere Anwendersoftware, kann mit Recht kritisiert werden, dass ein Einstieg in Aufbau und Funktionsweise des Computers von der Sache her nicht notwendig ist. Im Zusammenhang mit der Einsicht in Sicherheitsrisiken erhalten derartige technische Grundkenntnisse einen völlig anderen Stellenwert. Auseinandersetzung mit Fragen der informationellen Selbstbestimmung bleiben abstrakt, wenn in diesem Zusammenhang nicht gleichzeitig grundsätzliche Vorstellungen von Aufbau und Funktionsweise der technischen Systeme vermittelt werden.

Dies muss deshalb so betont werden, weil hier aus der Perspektive einer "IT-Sicherheit" Forderungen aufgestellt werden, die gegenläufig zu der auf Bedienerfreundlichkeit ausgerichteten Nutzung des Computer stehen und zu Ansätzen der aktiven Medienarbeit, bei der die Technik zugunsten der bearbeiteten Inhalte bzw. verfolgten Ziele möglichst völlig in den Hintergrund treten sollte.

Eine Didaktik der IT-Sicherheit muss mehr leisten als eine Schärfung des Sicherheitsbewusstseins, sie muss auch für diejenigen konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzeigen, die sich nicht zu Informatikfachleuten heranbilden wollen oder können. Eine Didaktik der IT-Sicherheit muss daher auf einer Infrastruktur der IT-Sicherheit aufsetzen können. Zu denken wäre dabei an Beratungs-, Unterstützungs- und Kontrollsysteme, wie sie von den Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder zunehmend angeboten werden (z. B. <http://www.lfd.niedersachsen.de/service/service2.html>).

Eine Didaktik der IT-Sicherheit hat noch eine weitere Dimension. Eine Didaktik der IT-Sicherheit muss eingebettet sein in ein umfassendes Konzept der Kommunikationserziehung. Wenn sich das Internet als ein "grenzenloser und körperloser Sozialraum" (vgl. Rossnagel 1998, S.63 - 66) beschreiben lässt, dann ist dies nur eine Fortschreibung der Einsicht, dass alle technischen Medien - vom Buch bis zum Internet - die unmittelbare Einheit von Raum, Zeit und Gesprächspartner in einer jeweils spezifischen Art und Weise aufheben. Daraus ergeben sich die Vorteile, aber auch die spezifischen Nachteile oder Besonderheiten der einzelnen Medien.

In der unmittelbaren Kommunikation verfügt jeder mehr oder weniger über Strategien, um sich gegen unerwünschte Übergriffe in seine Privatsphäre zu sichern. Diese Strategien - z. B. das Einschätzen der Vertrauenswürdigkeit einer Person - laufen in der unmittelbaren Kommunikation im Normalfall eher unbewusst ab. Der körper- und grenzenlose Sozialraum "Internet" liegt jenseits konkreter Erfahrungsmöglichkeiten. Daher muss hier sehr bewusst dazu angehalten werden, nach technischen Umsetzungsmöglichkeiten für die Verhaltensstrategien aus der unmittelbaren Kommunikation zu suchen. Diese Umsetzung kann jedoch nur produktiv funktionieren, wenn man sich die Abläufe in unmittelbaren Kommunikationssituationen bewusst macht.

Es geht hier inhaltlich um die Fragen: Welchen Risiken setze ich mich im Internet aus? Welchen Schutz bieten bestimmte Verfahren? Wo finde ich entsprechende Programme und wie wende ich Sie an?

³ Vgl. hierzu: Wagner, Wolf-Rüdiger: Datenschutz, Selbstschutz, Medienkompetenz: Wie viel informationstechnische Grundbildung braucht der kompetente Mediennutzer? In: MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Thema: Informationstechnische Bildung und Medienerziehung, <http://www.medienpaed.com/01-2/wagner1.pdf>

⁴ Vgl. hierzu: Rossnagel, Alexander: Sozialraum Internet, in: Spektrum der Wissenschaft - Dossier 1/1998 "Die Welt im Internet", S.65

Methodenkompetenz

Das Thema Methodenkompetenz ist nicht neu und nicht ausschließlich an die Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien gebunden. Allerdings lassen sich ohne Methodenkompetenz die neuen Möglichkeiten der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien nicht sinnvoll nutzen. Mit der Durchdringung aller gesellschaftlichen Bereiche mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien werden diese Kompetenzen am Arbeitsplatz, aber auch im gesellschaftlichen und privaten Leben zunehmend erwartet bzw. vorausgesetzt. Die Anforderungen an Methodenkompetenz verändern und erweitern sich durch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien stellen jedoch auch neue Werkzeuge zur Unterstützung der Methodenkompetenz zur Verfügung. Bei der Methodenkompetenz geht es einerseits um

- die Beschaffung und Bewertung von Informationen,
- die Bearbeitung, Strukturierung und Präsentation von Informationen,
- die Kommunikation, Kooperation und Organisation von Kooperation.

In den bisherigen medienpädagogischen Konzepten wurde das Aufgabenfeld „Eigenes Gestalten und Verbreiten von Medienbeiträgen“ ausgewiesen. In diesem medienpädagogischen Aufgabenfeld geht es um das Gestalten und Verbreiten von Bildern/Fotos, von Printmedien (Schrift-Bild-Kombinationen), von Hörbeiträgen, von Videobeiträgen und von computerbasierten Beiträgen.⁵

In einem „integrativen Konzept“ der Medienbildung haben die Themen und Ziele dieses Aufgabenfelds selbstverständlich ihren Platz. Die dieser Einteilung zugrundeliegende Unterscheidung zwischen alten und neuen Medien greift jedoch nicht mehr. Denn das neue an der medientechnologischen Entwicklung beschränkt sich nicht auf Internet, Computerspiele, CD-ROMs usw., sondern die durch den Computer möglich gewordene Digitalisierung umfasst alle Medienarten und alle Phasen des Informations- und Kommunikationsprozesses: die Informationserfassung, -bearbeitung und -speicherung ebenso wie die Verbreitung von Informationen.⁶

Dies wird auch dadurch unterstrichen, dass sich z. B. Fragen der Visualisierung und Präsentation von Informationen nur scheinbar auf den Umgang mit Präsentations- bzw. Autorensoftware beziehen. Mit einem bestimmten Qualitätsanspruch muss man sich auch hier mit Fragen der Bildgestaltung, der Text-Bild-Kombination, der Typografie und des Layouts usw. beschäftigen.

Wichtig ist die Berücksichtigung der bisherigen Ansätze in der Medienpädagogik vor allem deshalb, weil durch Einteilung nach Medienarten einerseits der thematische Umfang dieses Aufgabenfeldes hervorgehoben wird und andererseits deutlich wird, dass die Entfaltung individueller und ästhetischer Ausdrucksmöglichkeiten als Teil von Methodenkompetenz gesehen werden muss.

Vergleichbar zu Vermittlung von Handlungskompetenz wäre es didaktisch wohl kaum sinnvoll, Regeln der Informationsbeschaffung, -bewertung, -präsentation usw. abstrakt ohne Einbettung in Sinn- und Sachzusammenhängen vermitteln zu wollen. Andererseits muss es Absprachen geben, in welchem fachlichen und thematischen Zusammenhang und in welcher Systematik methodische Kompetenzen gezielt vermittelt werden. Auch hier geht es nicht um an sich neue Aufgaben. So könnte z. B. der Themenkomplex Informationsbeschaffung und -bewertung an das Fach Geschichte übertragen werden, da es hier aus fachdidaktischer Sicht um nichts anderes als um „Quellenkritik“ geht. Im konkreten schulischen Umfeld können sich aber auch andere Konstellationen und Verbindung als sinnvoll erweisen.

⁵ Hier zitiert nach Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rahmen für die Medienerziehung in der Sekundarstufe I. Ergebnisse des Modellversuchs „Differenzierte Medienerziehung als Element allgemeiner Bildung“, 1998, S.14f.

⁶ Vgl. hierzu Manovich, Lev: The Language of New Media, MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England 2001, S. 19: „...the computer media revolution affects all stages of communication, including acquisition, manipulation, storage, and distribution; it affects all types of media – texts, still images, moving images, sound, and spatial Constructions.“

Wichtig ist es hervorzuheben, dass die Vermittlung von Methodenkompetenz sinnvoll nur erfolgen kann, wenn diese eingebunden wird in eine allgemeine Auseinandersetzung mit Fragen der Wahrnehmung, Kommunikation und Interaktion.

Wer kompetent mit Medien umgehen will, muss sich die Frage stellen, welche Informationen er über das jeweilige Medium bzw. Mediensystem nicht erhält, weil sie aus "technisch-prinzipiellen oder gesellschaftlichen Gründen" nicht speicher- bzw. transportierbar sind.

Die Vermittlung von Einsichten in Wahrnehmungs- und Kommunikationsprozesse ist daher auch eine der Voraussetzungen für den kompetenten Umgang mit den Informations- und Kommunikationstechniken. Erst wenn man sich bewusst ist, welche Steuerungsfunktionen die nonverbalen Signale in der zwischenmenschlichen Verständigung übernehmen, lassen sich z. B. die Besonderheiten technischer Kommunikationsformen - z.B. von Video- oder Computerkonferenzen – beschreiben.

Medienkompetenz als Medien-Lese-Schreib-Kompetenz

Wenn es um ein integratives Konzept der Medienbildung geht, erscheint es spätestens im Zusammenhang mit dem Handlungsfeld Medienkompetenz notwendig, sich über einen pädagogisch sinnvollen Medienbegriff zu verständigen.

Der Rückgriff auf die ursprüngliche Wortbedeutung hilft dabei nicht weiter. Es besteht in medienwissenschaftlichen und medienpädagogischen Diskussion Einigkeit darüber, dass Medien zum Gegenstand von Allgemeinbildung werden, weil sie nicht - wie die ursprüngliche Wortbedeutung nahe legt - bloße „sintransportierende“ Mittler sind, sondern an der Sinnproduktion beteiligt sind.⁷

Bei dem Begriff „Medium“ handelt es sich um einen „Kompaktbegriff“⁸, der mehrere Ebenen umfasst. Unterscheiden lassen sich

- die Bedeutungsebene, also das Kommunikat oder der Text als ein System bedeutungstragender Elemente
- die Ausdrucksebene als technisch apparativer Aspekt der Codierung, Speicherung und Realisierung von Kommunikation sowie die zur Verfügung stehenden Vermittlungsmodi
- die soziale Ebene, da Funktion und Leistung von Medien nicht technisch determiniert, sondern gesellschaftlich und kulturell geregelt werden.⁹

Dass alle Fächer hier einen Beitrag leisten können und müssen, wird deutlicher, wenn man auf der „Bedeutungsebene“ den Begriff „Medium“ durch „Text“ ersetzt. Ein Text ist im Sinne eines erweiterten Textbegriffs jede zeichenhafte und bedeutungstragende Äußerung sprachlicher und nicht nichtsprachlicher Art.

⁷ Krämer, Sybille: Das Medium als Spur und als Apparat, in: Krämer, Sybille (Hrsg.): Medien – Computer – Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien, Frankfurt am Main 1998, S.74

⁸ Die Bezeichnung „Kompaktbegriff“ findet man bei Siegfried J. Schmidt: Was heißt „Wirklichkeitskonstruktion“?, in: Baum, Achim / Schmidt, Siegfried J., Fakten und Fiktionen. Über den Umgang mit Medienwirklichkeiten, Konstanz 2002, S. 27 – Schmidt spricht davon, dass dieser „Kompaktbegriff“ vier Dimensions- und Wirkungsbereiche systemisch integriert: „Kommunikationsinstrumente (wie Sprachen und Bilder), technische Dispositive (etwa die gesamte Fernsehtechnologie auf Produzenten- wie Rezipientenseite), die sozialsystemischen Ordnungen dieser Dispositive (etwa Verlage oder Fernsehanstalten) und schließlich die Medienangeboten, die aus dem Zusammenwirken dieser Komponenten resultieren und die nur in Bezug auf diesen Produktionszusammenhang interpretiert werden sollten.“ (S. 27)

⁹ Vgl. hierzu auch die Empfehlung der Gesellschaft für Informatik zur "Informatischen Bildung und Medienerziehung" 1999, S. III) Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. (Hrsg.): Informatische Bildung und Medienerziehung. Empfehlung der Gesellschaft für Informatik e.V. erarbeitet von einem Arbeitskreis des Fachausschusses 7.3 "Informatische Bildung in Schulen", Beilage zu LOG IN 19 (1999) Heft 6

Von einem erweiterten Textbegriff geht z. B. auch die PISA-Studie¹⁰ aus. In der Studie wird zwischen kontinuierlichen und nicht-kontinuierlichen Texten unterschieden. Knapp 40% der Aufgaben im PISA-Text bezogen sich auf nicht-kontinuierliche Texte. (S.98) Mit dieser Öffnung des Textbegriffs trägt die PISA-Studie der medialen Realität Rechnung. Bei Sach- und Gebrauchstexten handelt es sich meistens um eine Mischung unterschiedlichster Textsorten. Fotografien, Schaubilder, Tabellen, Diagramme, Karten usw. sind notwendiger Bestandteil von Sach- und Gebrauchstexten – und dies nicht erst, seitdem es Computer und Internet gibt. Lesekompetenz ist also immer eine „Medien-Lese-Kompetenz“.

Die PISA-Studie beschränkt sich bei der Überprüfung der Lesekompetenz auf statische Texte. Wer grundsätzlich über Textsorten bei Sach- und Gebrauchstexten nachdenkt, muss selbstverständlich auch Realfilm, Trickfilm und animierte Grafiken miteinbeziehen, die eine eigenständige und nicht zu ersetzende Rolle bei der Wissensvermittlung spielen. Auch hier wäre Medienkompetenz im Sinne der PISA-Definition von Lesekompetenz zu fordern.

Als Funktionen, die dem Lesen von „Literatur“ zukommen, werden vom PISA-Konsortium genannt: „Möglichkeiten der Lebensbewältigung, des ästhetischen Erlebens, der Befriedigung von Unterhaltungsbedürfnissen und der Persönlichkeitsentfaltung“. (S. 69) Ohne in Abrede zu stellen, dass dies Funktionen von Literatur sein können, kommt man um die Feststellung nicht herum, dass diese Funktionen im Alltag der meisten Menschen über Film, Fernsehen, Computerspiele usw. abgedeckt werden. Daher müssen diese literarischen „Textsorten“ genauso einem aktiven Textverständnis zugänglich gemacht werden. Die Schule könnte aus der außerschulischen Kinder- und Jugendfilmarbeit lernen, dass es eine Fülle anregender und kreativer Möglichkeiten gibt, Filmerlebnisse zu bearbeiten und damit auch dem dialogischen Aushandeln der Textbedeutung zugänglich zu machen.¹¹

Zugang zur Medienkonzeptentwicklung über den „erweiterten Textbegriff“

Die Sammlung von Unterrichtsbeispielen, die zentrale Erstellung von Stoffverteilungsplänen oder curricularer Rahmenpläne sind wichtig als Orientierungshilfen und Handlungsanweisungen. Damit werden Anforderungen an die Schule von außen herangetragen. Um Medienbildung tatsächlich als Teil des Schulprogramms in die Unterrichtspraxis zu implementieren erscheint es ebenso wichtig, Frageaster und Suchanweisungen zu entwickeln, die Kollegien und Fachkonferenzen dabei helfen, ihre Vorstellungen zur Bildung in der Medien- und Informationsgesellschaft aus der Innensicht von Schule zu artikulieren.

Ausgehend von dem eben diskutierten „erweiterten Textbegriff“ und einem entsprechenden Verständnis von Medienkompetenz als „Medien-Lese-Schreib-Kompetenz“ kann der potenzielle Beitrag der einzelnen Fächer zur Medienkompetenz z. B. über die folgenden zwei Fragen erschlossen werden:

- Welche Medien / Textsorten spielen eine Rolle für die Informationsgewinnung und Informationsvermittlung innerhalb des Faches?
- Welche Rolle spielen diese Textsorten im Medienalltag von Kindern und Jugendlichen?
- Welche Rolle spielen diese Textsorten in der gesellschaftlichen Realität?

¹⁰ Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.): PISA 2000. Basiskompetenz von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich, Opladen 2001

¹¹ Methodische Vorschläge finden sich hier in den Veröffentlichungen des MedienPädagogischenZentrums zum Kinderfilmfest im Land Brandenburg, die zu einem Teil auch im Internet zu finden sind:
http://www.mpz.brandenburg.de/mpz/akt_medi/akt_medi.htm

Ohne in Einzelheiten zu gehen, wird über diese Fragen sofort die Bedeutung von Fächern wie Geschichte und Erdkunde, die sich fachdidaktisch mit einer Vielfalt unterschiedlicher Textsorten auseinandersetzen müssen, für die Medienbildung deutlich. Ebenso wird deutlich, dass aus dieser Perspektive „explorative Datenanalyse“ ein Thema der Medienbildung ist.¹² Durch den Einsatz geeigneter Software ist es heute möglich, im Unterricht auch umfangreiches Datenmaterial zu visualisieren und zu analysieren. Mit diesen Softwarewerkzeugen kann gelernt werden, Statistiken zu „lesen“, und es kann medienkritisches Bewusstsein über die Manipulationsmöglichkeiten durch die Visualisierung von statistischen Daten und ihre Verknüpfung mit Texten und Bildern geschaffen werden.

Zur über das jeweilige Fach hinausgehenden gesellschaftlichen Bedeutung einer derartigen „Medien-Lese-Schreib-Kompetenz“ mag folgende Anmerkung hier genügen: "Wer den Bau einer Autobahn durchsetzen oder verhindern will, im Zuge der neuen Biotechnik eine neue Ethik und Rechtsordnung fordert, einen Ökrieg als kleinen, sauberen Eingriff vorführen will, greift zum Visiotyp. Landkarte und Photo, Tabelle und Kurve, Diagramm und Schaubild und Infografik sind Zeichen, welche die Gesellschaft binden. Zahl und Bild sind die Grundelemente. Sie gehen im Visiotyp eine immer engere, am Ende kaum trennbare Verbindung ein."¹³

Zugang zur Medienkonzeptentwicklung über Themenbereiche

Medienkompetenz reduziert sich nicht auf das Verständnis des einzelnen Textes bzw. einzelner Textsorten, sondern muss auch den gesellschaftlichen und kulturellen Kontext berücksichtigen, in dem Medien ihre Wirkung entfalten.

Für ein schuleigenes Medienkonzept müssen daher auch die Themen und Fächer bestimmt werden, in denen die gesellschaftliche und kulturelle Bedeutung der Medien bearbeitet werden. Um hier zu einer nachvollziehbaren und entwicklungsoffenen Systematik zu kommen, bietet sich z. B. eine Orientierung an den acht Themenbereichen an, wie sie im Vorhaben „Neue Technologien und Schule“¹⁴ entwickelt wurden:

- Veränderung von Schreibprozessen und Textproduktion - Textverarbeitung
- Veränderung der Beschaffung und Verarbeitung von Informationen - Datenbanken und Expertensysteme
- Modellhafte Abbildung von Wirklichkeit und Produktion künstlicher Welten - Rechnergestützte Simulation
- Neue Formen der Automatisierung und Rationalisierung - Prozessdatenverarbeitung
- Formalisierung und Automatisierung von Rechenprozessen - Rechnen und Kalkulieren
- Veränderung der Wahrnehmung durch neue Bildwelten - Digitale Bildbearbeitung
- Synthetische Tonwelten und Veränderung von Musik - Elektronische Klangerzeugung und -bearbeitung
- Vernetzte Systeme verändern die Kommunikation und die Informationsbeschaffung - Telekommunikation

Über die Beschäftigung mit diesen Themenbereich ergeben sich Unterrichtsthemen und Anknüpfungspunkte an traditionelle Unterrichtsinhalte, lässt sich der Beitrag der einzelnen Fächer bzw. die erforderliche fächerübergreifende Kooperation diskursiv aushandeln.

¹² Vgl. hierzu den Arbeitsbereich „Explorative Datenanalyse“ auf dem NRW-Bildungsserver learn-line: <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/eda/>

¹³ Pörksen, Uwe: Weltmarkt der Bilder : eine Philosophie der Visiotype, Stuttgart 1997, S.27

¹⁴ Vgl. Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Neue Technologien und Allgemeinbildung, Bd. 30: Informations- und kommunikationstechnologische Bildung 1994, S. 6

Lernkompetenz

Aus der Perspektive der Wissensgesellschaft, vor dem Hintergrund konstruktivistischer Lerntheorien und aus den Arbeitsplatzanforderungen für „Wissensarbeiter“ kommt man zu übereinstimmenden Forderungen an eine zukunftsfähige Lernkultur. Zentrale Merkmale dieser zukunftsfähigen Lernkultur sind:

- problemorientiertes, selbstgesteuertes und kooperatives Lernen,
- Vermittlung von Medienkompetenz,
- Individualisierung von Lernprozessen,
- Entwicklung und Stärkung von Selbstverantwortung in Lernprozessen.

So lange Lehren und Lernen als Prozess des „Wissenstransfers“ interpretiert wurde, spielten Medien nur als Transportmittel, um Wissen optimal und effektiv in die Köpfe der Schülerinnen und Schüler zu transportieren, eine Rolle. Mit Abkehr vom Modell der Instruktion wird Lernen als Prozess verstanden, in dem Lernende aktiv werden müssen: Lernen erfolgt, wenn Wahrnehmen, Interpretieren und Handeln sich verbinden. Hierbei kommt den Medien eine Rolle als „cognitive tools“, als „Denkwerkzeuge“ zu, denn für die aktive Bearbeitung, Kategorisierung, Veränderung und Bearbeitung von Wissen ist man – zumindest bei komplexeren Prozessen – auf Medien angewiesen.

Der Computer bietet (Denk-)Werkzeuge für den handelnden Wissenserwerb,

- um Informationen zu sammeln und zu strukturieren.
- Zusammenhänge zu erarbeiten,
- Sachverhalte zu veranschaulichen,
- Sachverhalte anderen zu vermitteln,
- kognitive Prozesse, das Bilden mentaler Modelle, das Aushandeln von Bedeutung zu unterstützen.

Lernen findet nach diesen Annahmen dann optimal statt,

- wenn der Prozess der Informationsaufnahme möglichst selbstgesteuert ist,
- wenn Informationen interpretiert und bearbeitet werden,
- wenn das Ergebnis der Wissensaneignung anderen präsentiert und vermittelt wird,
- wenn man mit anderen kooperiert und sich gegenseitig austauscht.

Derartige Lernarrangements lassen sich ohne Medien nicht realisieren. Die Informations- und Kommunikationstechnologien sind einerseits Ursache für die veränderten Anforderungen an Lernen, andererseits werden über sie Möglichkeiten eröffnet, eine Lernkultur zu realisieren, die diesen Anforderungen entspricht.

Mit dem Begriff der „Lernkultur“ ist auch die besondere Herausforderung angesprochen, die mit dem Aufgabenfeld „Lernkompetenz“ verbunden sind. Im Gegensatz zu den Aufgaben der Medienbildung im den Feldern „Handhabungskompetenz, Sicherheitskompetenz, Methodenkompetenz und Medienkompetenz“ geht es hier nicht um die Erstellung von „Stoffverteilungsplänen“, sondern um die Veränderung der Lernkultur, also um die Veränderung des Unterrichtsalltags und der dominierenden Handlungsrouinen.

Schlussbemerkung

In der Medienpädagogik wurden bisher die medienpädagogischen Aufgabenfelder mit Blick auf die Mediengesellschaft entwickelt und definiert. Ausgangspunkt war die Bedeutung der Medien für Gesellschaft und Individuum. Daraus abgeleitet wurden Anforderungen an schulisches Lernen formuliert. Hier wurde eine andere Perspektive eingenommen. Es wurden Fragen und Themenstellung vorgestellt, die dazu dienen können, aus der Perspektive schulischen Lernens ein integratives Konzept für Medienbildung zu entwickeln. Wenn Schulen mit der Forderung konfrontiert werden, schuleigene Medienkonzepte zu entwickeln, erscheint dieser Ansatz erfolgsversprechender, weil sich so die fachdidaktischen Schnittstellen und Anknüpfungsmöglichkeiten deutlicher abzeichnen. Im Idealfall sollte man aus beiden Perspektiven zu vergleichbaren Konzepten gelangen. Die im Anhang wiedergegebene Übersicht über die herkömmliche Beschreibung medienpädagogischer Aufgabenfelder soll daher zu einem Abgleich beider Perspektiven anregen.

Anhang 1

Aufgabenfelder der Medienpädagogik

Seit den 80er Jahren wurden unterschiedliche Versuche unternommen, die Aufgabenfelder der Medienerziehung systematisch zu beschreiben. Inzwischen hat sich hier bei Unterschieden in den verwendeten Begriffen und der vorgenommenen Einteilung ein weitgehender Konsens herausgebildet. Am einflussreichsten im Bereich von Schule ist die von Tulodziecki vorgeschlagene Einteilung in fünf Aufgabenfelder:

Auswählen und Nutzen von Medienangeboten

- zur Unterhaltung
- zur Information
- zum Spielen
- zum Lernen
- zur Simulation
- zur Telekommunikation oder Telekooperation

Eigenes Gestalten und Verbreiten von Medienbeiträgen

- von Bildern/Fotos
- von Printmedien (Schrift-Bild-Kombinationen)
- von Hörbeiträgen
- von Videobeiträgen
- von computerbasierten Beiträgen

Verstehen und Bewerten von Mediengestaltungen

- von Darstellungsformen
- von Gestaltungstechniken
- von Gestaltungsarten
- von Gestaltungsabsichten

Erkennen und Aufarbeiten von Medieneinflüssen

- auf Vorstellungen
- auf Gefühle
- auf Verhaltensorientierungen
- auf Wertorientierungen
- auf soziale Zusammenhänge

Durchschauen und Beurteilen von Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung

- von ökonomischen Bedingungen
- von rechtlichen Bedingungen
- von personalen und weiteren institutionellen Bedingungen
- von politischen und weiteren gesellschaftlichen Bedingungen¹⁵

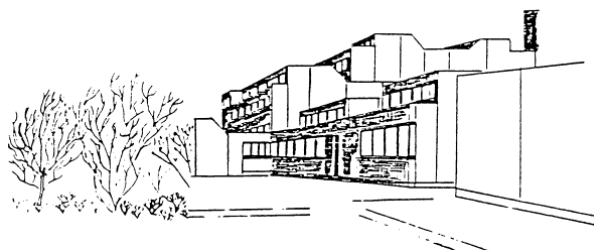
¹⁵ Hier zitiert nach Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rahmen für die Medienerziehung in der Sekundarstufe I. Ergebnisse des Modellversuchs „Differenzierte Medienerziehung als Element allgemeiner Bildung“, 1998, S.14f.

Gymnasium Brake

Philosophenweg 3
26919 Brake
Tel: 04401 / 93780
Fax: 04401 / 9378-23

Email: gymnasium.brake@ewetel.net
Homepage: www.gymnasium.brake.de

Regierungsbezirk: Weser-Ems
Anzahl der Lehrkräfte: 59



Schulprofil

Das Gymnasium Brake ist ein modernes, zukunftsorientiertes Gymnasium in der südlichen Wesermarsch. Mit fast 60 Lehrer/innen und mehr als 750 Schüler/innen deckt unsere Schule einen weiten Einzugsbereich ab und versucht, durch ihr fachliches Angebot strukturelle Defizite der Region auszugleichen und gegenüber den großstädtischen Schulangeboten eine chancengleiche, qualifizierte Ausbildung zu sichern. Dazu gehören neben dem Fächerprofil, das ein breites Angebotsspektrum abdeckt, regelmäßige zahlreiche kulturelle Unternehmungen wie Theaterfahrten und Exkursionen, Austauschunternehmungen mit drei europäischen und einer amerikanischen Schule sowie zahlreiche sportliche Aktivitäten, Wettbewerbe und Nachmittagsprojekte. Bilingualer Unterricht, DELF bzw. DALF-Sprachdiplom

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Kurze Projektbeschreibung

www.energy21.info ist ein Energie-Portal am Gymnasium Brake.

www.energy21.info steht für alles rund um das Thema Energie. Die Inhalte (z.B. Messwerterfassung, Grundlagen, Technologien, Bedarf, Zukunft, Klima, Ökologie, Ökonomie) werden interdisziplinär bearbeitet.

Stichworte: Energie (Sonne, Wind, Kernkraft, Gas, Öl, Kohle, ...), Alternativen, Sprachen, Kunst und Technik, gender mainstreaming (Gedanken von „Frau“ und „Mann“), Sorgen, Agenda 21, Nachhaltigkeit, Internet und Intranet, Interdisziplinarität

Ausgangslage / Anlass

Wie gehen wir mit Energieressourcen um, die immer kostbarer werden? Wo liegen Alternativen und Perspektiven?

Künftig werden Fachleute beider Geschlechter benötigt, die qualifizierte Antworten auf diese Fragen geben und Lösungen vor Ort entwickeln können. Die Schule will den Einstieg in diese Thematik liefern und Schülerinnen und Schüler für das Thema „Energie“ sensibilisieren und zu einem bewussten Umgang mit Energie befähigen.

Didaktische Begründung für die Wahl des Themas

Die Rahmenrichtlinien für das Fach Physik gehen ausführlich auf die Behandlung des Themas „Energie“ ein:

Bei den gesellschaftspolitisch relevanten Themen sind es insbesondere ökologische Fragestellungen, die zu einer Änderung der Inhalte der Rahmenrichtlinien geführt haben. Dem Energiebegriff ist deshalb ein höherer Stellenwert eingeräumt worden. Der neue Themenbereich "Energie und Umwelt" soll das Umweltbewusstsein der Schülerinnen und Schüler fördern.¹

Insbesondere die Vernetzung mit anderen Fächern wird explizit gefordert:

Im Themenbereich "Energie und Umwelt" werden physikalische Grundkenntnisse in Beziehung zu Themen aus anderen Fächern gesetzt und durchdacht.²

Das Thema "Energie" begegnet den Schülerinnen und Schülern im Alltag nicht in erster Linie unter physikalischen Aspekten. Sowohl durch die Problematik der Energieversorgung als auch durch ökologische Fragestellungen gewinnen Schülerinnen und Schüler früh das Gefühl für die grundlegende Bedeutung der Thematik. Der Physikunterricht kann seinen fachspezifischen Beitrag zur Umwelterziehung liefern, indem umweltrelevante Sachinformationen vermittelt und entsprechende Haltungen und Einstellungen gefördert werden. Bei der Behandlung dieses Themenbereichs wird der Unterricht außer rein physikalischen Betrachtungsweisen auch andere Aspekte mit einbeziehen müssen. Bei gegebenem Anlass sollten aktuelle oder lokale Themen aufgegriffen werden. Das Thema eignet sich besonders zur selbständigen Beschaffung von Informationsmaterial durch die Schülerinnen und Schüler.³

Der Physikunterricht muss den Schülerinnen und Schülern Verflechtungen physikalischer Erkenntnis mit anderen Naturwissenschaften, mit Technik, Ökonomie, Ökologie, Geschichte und Politik deutlich machen und die Verantwortung der naturwissenschaftlich Tätigen gegenüber Mitmenschen und Natur einbeziehen.⁴

Der Fachbereich Kunst sieht innerhalb des Projektes den Computer als Mittel der typographisch und ikonographisch sachgerechten Präsentation und gemeinsamen Gestaltung von Unterrichtsergebnissen und der Öffentlichkeitsarbeit (Intranet und Internet).

Mit einer vernetzten Schule böten sich sehr interessante Möglichkeiten, mit mehreren Klassen in unterschiedlichen Räumen gleichzeitig an denselben Projekten zu arbeiten. Fachübergreifender Unterricht z.B. zwischen Religion und Kunst, Geschichte und Kunst, Deutsch und Kunst, ... ließe sich leichter durchführen. Und die Arbeitsergebnisse könnten graphisch so aufbereitet werden, dass sie der Schulöffentlichkeit oder gar der www-Öffentlichkeit präsentiert werden können.⁵

¹ Rahmenrichtlinien Physik S.9/10

² RRL Physik S. 17

³ RRL Physik S. 36

⁴ aus den neuen RRL Physik für die Sek II

⁵ aus der Stellungnahme des FB Kunst zum Projekt

Auch in Erdkunde ergibt sich der notwendige Einsatz von Computer und Internet aus den Richtlinien des Faches, die für die Sek. I in starkem Maße die eigenständige Informationsbeschaffung zu aktuellen Themen des Faches durch die Schülerinnen und Schüler vorsehen⁶ und eine Öffnung des Erdkundeunterrichts fordern:

Unterrichtsgegenstände weisen häufig über die Grenzen des Faches Erdkunde hinaus. Chancen zum fächerübergreifenden Unterricht sollten nach Möglichkeit genutzt werden. Von einer punktuellen Zusammenarbeit bis hin zu einem zwei oder mehr Fächer umfassenden gemeinsam geplanten und durchgeführten Unterricht sind viele Formen fächerübergreifenden Lehrens und Lernens praktikierbar.⁷

Der Fachbereich Chemie sieht Einsatzmöglichkeiten des Themas „Energie“ nicht nur in der Oberstufe, sondern ebenfalls in der Sek I:

Nicht nur die Informationsbeschaffung im Rahmen von Facharbeiten fordert zu einem Internetzugang heraus, auch der allgemeine, forschende Unterricht muss dieses Informationssystem integrieren können, wenn unsere Schülerinnen und Schüler sinnvoll auf die Arbeitsbedingungen der Universitäten und der Wirtschaft vorbereitet werden sollen.⁸

Dass darüber hinaus das Thema Energie in den Fächern Politik und Biologie seinen festen curricularen Platz hat, braucht angesichts der ökologischen und ökonomischen Probleme unserer Gesellschaft, die sich im Zusammenhang mit Energiefragen stellen, hier nicht weiter betont zu werden.⁹

Die Stadt Brake als Kooperationspartner soll nicht nur einseitig Unterstützung leisten; vielmehr kann das Gymnasium im Rahmen der Agenda 21 signifikante Impulse geben, die etwa aus Facharbeiten und Projekten zum Thema „Energie“ hervorgehen werden.

Insgesamt zeichnet sich ab, dass eine fächer- und klassenübergreifende Behandlung mit inhaltlicher Tiefe gerade des Themas „Energie“ sich am Gymnasium anbietet. Mit der Wahl dieses Themas wird ein fächerübergreifender moderner Unterricht angestrebt, der **alle** Aufgabenfelder vernetzt und die Schule nach außen öffnet.

Das Projekt

Um ein Thema wirksam zu bearbeiten, genügt nicht der Unterricht in einem Fach. Die fächerübergreifende Arbeit hat am Braker Gymnasium eine gewisse Tradition; die didaktische Ausgestaltung des Themas war bereits vor zwei Jahren Gegenstand einer schulinternen Lehrerfortbildung. Damit bietet sich die fächerübergreifende Bearbeitung des Themas „Energie“ deutlich an. Methodisch neu ist die Idee, der inhaltlichen Vernetzung mit einer technischen Vernetzung zu folgen. Dabei sollen möglichst viele Fächer einbezogen werden. Ziel ist ein schulinternes Intranet, das zunächst die Fächer Physik, Chemie, Biologie, Erdkunde, Politik und Kunst umfasst und später auf möglichst viele weitere Fächer ausgedehnt wird.

Die Ergebnisse der Arbeit sollen nicht im Hause bleiben, sondern einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Was liegt näher, als über die bestehenden Schulpartnerschaften Kooperationspartner zu gewinnen? Eine englische Schule hat bereits Zusammenarbeit angekündigt, die im März in Maryport detailliert mit den dortigen Kolleginnen und Kollegen besprochen wird. Die Kooperation mit einem französischen und polnischen Gymnasium ist geplant. Die Besprechung mit dem Lycée

⁶ aus den RRL Erdkunde S. 36

⁷ RRL Erdkunde S. 40

⁸ aus der Stellungnahme des FB Chemie

⁹ ausführliche Stellungnahmen und didaktisch-methodische Begründungen liegen seitens der Fächer Physik, Chemie, Biologie, Kunst, Erdkunde und Politik vor. Sie sind zu umfangreich, um in diese Darstellung Eingang zu finden, können aber auf Wunsch eingesehen werden.

in Paris findet im März in Frankreich statt. An dieser Stelle kommen die Fremdsprachen mit ins Spiel; ihre Aufgabe ist es, die inhaltliche Kommunikation mit den europäischen Kooperationspartnern umzusetzen. Künftig könnten sich auch weitere Fächer dem Projekt Energie anschließen; denkbar sind curriculare Aspekte im Fach Sport; das Thema besetzt in Religion und Werte/Normen zentrale Unterrichtsinhalte.

Zu der schulübergreifenden Kooperation kommt die Kooperation mit der Universität Oldenburg, Offis¹⁰ und KWE¹¹ sowie der Stadt Brake im Rahmen der Agenda 21.

All diese Kooperationspartner sollen auf einer gemeinsamen Homepage ihre Ergebnisse darstellen und diskutieren. Dieses methodisch anspruchsvolle Ziel kann vernünftigerweise nicht über eine gewöhnliche Homepage realisiert werden. Eine Oldenburger Firma stellt uns daher kostenlos ein professionelles Redaktionssystem zur Verfügung (Wert ca. € 10.000), mit dem der Internet-Auftritt relativ leicht umzusetzen ist. Die „Chef-Redaktion“ wird in Brake liegen, die Kooperationspartner werden im In- und Ausland eigene „Redakteurinnen und Redakteure“ haben.

Die Domain www.energy21.info ist bereits für unser Projekt registriert.

Ziele:

- Schülerinnen und Schüler werden für das Thema „Energie“ sensibilisiert und zu einem bewussten, verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen geführt
- Schülerinnen und Schüler entdecken ihre jeweils geschlechtsspezifischen Sichtweisen und Zugänge zum Thema „Energie“
- Fächerübergreifendes Lernen (methodisches Ziel) wird eingeführt und schrittweise erweitert (Intranet)
- Lerngruppen können in unterschiedlichen Räumen fächer- und klassen-übergreifend arbeiten
- Kommunikation und Wissenstransfer mit Kooperationspartnern in England, Frankreich, Polen und USA (Internet)
- IT-Kompetenz wird erweitert (für Lehrer/innen und Schüler/innen)
- Anbindung des Schulprojekts an die Agenda 21 und Unterstützung der lokal Agierenden durch das Gymnasium
- Kooperation mit Universität Oldenburg (Offis und KWE)

¹⁰ Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik-Werkzeuge und Systeme

¹¹ Kommunikationsinitiative Weser-Ems

Gaußschule Braunschweig

- Gymnasium am Löwenwall -

Löwenwall 18a
38100 Braunschweig
Tel: 0531/4704747
Fax: 0531/4704763

Email: gaussschule@braunschweig.de
Homepage: www.tu-bs.de/schulen/gaussschule_BS

Regierungsbezirk: Braunschweig
Anzahl der Lehrkräfte: 70



Schulprofil

Offene Ganztagschule

Gymnasium mit zwei Schwerpunkten:

1. Musikzweig
2. Formel-X Schule

Fremdsprachenangebot: Englisch, Französisch, Latein, Spanisch (AG)

Astronomie und Informatik als Unterrichtsangebote (als AG in der Sek I, als Kurse in der Oberstufe)

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Fachbezogene Ziele

Aufgabenfeld A

Deutsch

Prämisse: Hauptziele des Deutschunterrichts sind:

1. Sprachkompetenz.
2. Verstehens- und Äußerungskompetenz.
(D.h. vor allem: literarische und nichtlit. Texte verstehen [Literacy] und gestalten können.)
3. Erkennen und einschätzen können von sich selbst und anderen im jeweiligen Umfeld.
4. Vernünftiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln.
5. Medienkompetenz (wobei die Neuen Medien nur einen Teil der möglichen Unterrichtsgegenstände ausmachen).

Die Neuen Medien sind dabei sowohl Lerngegenstand als auch Lernmedium.

Unter dieser Prämisse können sinnvoll integriert werden:

1. Werkzeuge der Kommunikation und Präsentation

1. E-Mail
2. Textverarbeitung
3. Bildverarbeitung
4. Multimediale Präsentationswerkzeuge
 1. eher lokal: z.B.: Powerpoint, Mediator, Toolbook, usw.
 2. eher im Netz: z.B.: Frontpage, Object Fusion, andere Html-Editoren usw.

2. Medien zur Recherche, Informationsbeschaffung

1. Offline: CD-Rom
Z.B. Kindlers-Literaturlexikon; multimediale Literatur-CD: Storm: Der Schimmelreiter
2. Online: Browser

3. Lernprogramme:

1. Online: CBT (computerbased Training); z.B. Rechtschreiblernprogramm RR2000
2. Offline: WBT (webbased Training); z.B. Deutsche Rechtschreibung 7/8. Klett

4. Künstliche Intelligenz

Verknüpfung des Lernbereichs „Reflexion über Sprache“ mit Problemstellungen der Neuen Medien. Das betrifft:

1. Texterkennungsprogramme
2. Spracherkennungsprogramme
3. Rechtschreibprogramme
4. Übersetzungsprogramme
5. Chatbots

5. Neue Medien in der Literatur (fiktionale und nonfiktionale Texte)

Wünsche, die sich aus den oben angegebenen Zielsetzungen des die neuen Medien integrierenden Deutschunterrichts ergeben:

1. Aufstockung der Anzahl der Rechner auf Klassenstärke: 32
2. Vereinheitlichung der Rechner in Bezug auf hohe Rechenleistung - vor allem für multimedial-interaktive Lernprogramme
 - a. Ausstattung:
 - i. einheitliches Office-Paket
 - ii. Headset mit Soundkarte (für multimedial-interaktive Lernprogramme)
 - b. Erhöhung der Anzahl der Drucker, damit relativ schnell die Ergebnisse der Arbeit einer Unterrichtsstunde ausgedruckt und mitgenommen werden können.
3. Anschaffung von:
 - a. fachdidaktisch sinnvollen Lernprogrammen im Klassensatz, z.B.:
 - i. Deutsch - Rechtschreibung 7/8 Klett 3-12-143026-2
 - ii. Deutsch -Diktat 7/8 Klett 3-12-143014-9
 - iii. Rechtschreibung 2000 (Rechtschreibreform) Klett 3-12-133020-9
 - iv. ADDY-Deutsch 7. Klasse
 - v. ADDY-Deutsch 8. Klasse
 - b. Nachschlagewerken, z.B.: 1 x Kindlers-Literaturlexikon

Französisch und Englisch

1. Übergeordnete Zielsetzungen

Die Arbeit mit den neuen Medien, vor allem dem Internet, wird als ein den Schulunterricht ergänzendes Element gesehen. Zum Unterrichtsinhalt zählt die Vermittlung der (mindestens für den praktischen Umgang notwendigen) fremdsprachlichen Fachtermini.

Begleitend zu der praktischen Vertiefung der Medienkompetenz soll die Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen, der Stärken und Schwächen dieser Medien bei den Schülerinnen und Schülern gefördert werden. Gerade die Notwendigkeit, Wissen nicht lediglich zu akkumulieren, sondern zu strukturieren, sowie Strukturen erfassen und auch hinterfragen zu können, ist als Grundlagenkompetenz aufzuzeigen.

2. Praktische Überlegungen für den Unterricht

Vorüberlegungen:

Die Arbeit mit dem Internet oder am PC sollte von einer situativen Einbettung ausgehen, die an Erlebensmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler anknüpft.

Die Arbeit sollte ergebnisorientiert sein und in eine schriftliche (möglichst mit Ausdruck) oder mündliche (kurzes Referat) Präsentation münden.

Beispiele für den Unterricht:

Möglicher Medieneinsatz mit dem Schwerpunkt: rezeptive Nutzung des Internets

1. Landeskundliche Informationen über das Internet sammeln, unter einem bestimmten Arbeitsauftrag auswerten und einen schriftlichen Plan oder ein Referat erstellen.
2. Förderung von Wissen und Fertigkeiten in den Bereichen:
 - a. Landeskunde
 - b. Wortschatz
 - c. Mediennutzung (Schwerpunkt: Internet, PC)

Beispiele Klasse 7:

Erkundung einer Stadt; in Kleingruppen Monumente zu einem gemeinsamen Besichtigungsplan auskundschaften und zusammenstellen.

Beispiele Klasse 9:

- Ausarbeitung einer (fiktiven) Klassenfahrt oder Individualreise in eine Region. Möglicher Medieneinsatz mit dem Schwerpunkt: produktive Nutzung des Internets.
- Das Internet nicht nur als Lese-, sondern auch Schreibmöglichkeit nutzen, z.B. im Chatroom/salon de bavardage von Jugendzeitschriften an aktuellen Diskussionen teilnehmen.
- Förderung von Wissen und Fertigkeiten in den Bereichen: Themenzentrierter Wortschatz, Wortschatz, Satzbau, Kommunikation in der Umgangssprache (Sprachverstehen)
- Sprachproduktion; der kommunikativen Situation angemessen
- Mediennutzung (Schwerpunkt: Internet, Chatroom).

Literaturangaben fächerübergreifend

- Jöckel, P.: Das Netz entdecken und nutzen. Internet für Lehrerinnen und Lehrer. Hannover 2001 (Schroedel)
- Kienitz, G. W. / Grabis, B.: Der Internet-Guide für Schüler. Bayreuth 2001 (Edition Robinson)

Literaturangaben für das Fach Französisch

- Internet en français. In: écoute 6/96, S. 76177. (Adressen!)
- Reimers, I / Schröder, K. / Meißner, F.-J.: Internetprojekte im Französischunterricht. In: Französisch heute 3/98, S. 316-319. (Adressen!)
- Schüle, K.: Ein Erfahrungsbericht über produktive Internet-Arbeit und elektronisches Publizieren. In: Französisch heute 2198, S. 209-212.
- Sarter, H.: Computer und Internet in der fremdsprachlich-interkulturellen Arbeit (nicht nur) in der Grundschule. In: Französisch heute 4/2000, S. 424-438. (Adressen!)
- Internet. Der Fremdsprachliche Unterricht Französisch, Themenheft 1/2000.

Latein

Neben den oben genannten allgemeinen Zielen der integrativen Medienpädagogik sollen die Neuen Medien im Fach Latein auch zur Optimierung des individuellen Lernens genutzt werden.

- Mit der Einführung eines neuen Lehrwerkes, die zum Schuljahr 2002/03 angestrebt wird, soll unterrichts- bzw. lehrwerkbegleitende Software für Übungsphasen in Grammatik, Formenlehre und Vokabeltraining eingesetzt werden. Der Einsatz ist durchgängig vom 7. bis 10. Schuljahr möglich.
- Zu verschiedenen Sachgebieten der römischen Geschichte und des Alltags in der römischen Antike kann das Internet als Hilfsmittel zur Recherche eingesetzt werden, kann und darf allerdings die Informationsbeschaffung über Bücher und Nachschlagewerke nicht ersetzen.
- Mit Einsetzen der Lektüre in Jahrgang 10 sollen ebenfalls Recherchen über den jeweiligen Autor im Unterricht durchgeführt werden.
- Als Einstieg in die und begleitend zur Lektüre ist der Einsatz von Lernprogrammen zur Texterkennung möglich. Diese sollen aber erst zu einem späteren Zeitpunkt erprobt werden.

Für einen Einsatz als neue Lehrwerke sind zwei Ausgaben in der engeren Wahl, die beide über eine begleitende Software verfügen:

1. SALVETE Cornelsen-Verlag mit dem Programm „Disco“
2. LUMINA Verlag Vandenhoeck & Ruprecht mit dem Programm „Lumina in fenestris“

Kunst

Die Rahmenrichtlinien beinhalten für das Fach Kunst vor allen in den Jahrgangsstufen 9, 11 und der Oberstufe die Auseinandersetzung mit Massenmedien. Von daher sollte die Beschäftigung mit dem Massenmedium Computer elementarer Bestandteil des Unterrichts sein nicht nur im Hinblick der theoretischen Reflexion, sondern auch der praktischen Anwendung. Für das Fach Kunst, das sich überwiegend mit Bildwelten auseinandersetzt, ist natürlich die Möglichkeit der Bildbearbeitung am Computer von zentralem Interesse. Durch die Anschaffung einer Digitalkamera und einer leistungsschwächeren Version von Photoshop ist eine gute Grundlage für diesen Bereich gegeben.

Ableitend von den Forderungen der Rahmenrichtlinien ist es perspektivisch gesehen unumgänglich, den Computerraum auch für o.g. Zwecke einzurichten, um mit einer ganzen Klasse dort zu arbeiten.

Als Einstieg für die Fachgruppe beantragt diese eine mobile Station, die von der Hard- und Software her auf unsere spezifischen Anforderungen zugeschnitten ist.

Anschaffungen für die „mobile Station“:

Medienstation in der Fachgruppe selbst (Ort: ehemaliges Elternsprechzimmer gegenüber den Kunsträumen)

1. Geeigneter Computer für Bildbearbeitung, d.h. hoher Arbeitsspeicher und Festplatte mit mindestens 40 GB.
2. Scanner DIN A 4
3. Drucker DIN A3 / notfalls DIN A 4
4. Digitaler Camcorder
5. Software: Layout-Programm z.B. Free-Hand und / oder PageMaker, Schnittprogramm für digitalen Camcorder, Photoshop und View für Digitalkamera
6. Beamer zur Demonstration der Erstellung von Layout- und Bildbearbeitungsverfahren, Projektion von Videofilmen

Ausstattung des Computerraumes:

Herstellung der Voraussetzung für das Arbeiten im Computerraum mit ganzen Klassen und Kursen, d.h. Ausstattung der Computer mit Bild- und Layoutbearbeitungssoftware (siehe oben) und der entsprechenden Arbeits- und Festspeicherkapazitäten.

Musik

Im wesentlichen gibt es zwei Bereiche, in denen der Computer im Fach Musik, insbesondere in Hinblick auf einen handlungsorientierten Unterricht, eine Rolle spielt.

1. Vermittlung traditioneller Unterrichtsinhalte im Bereich musikalische Gestaltungsmittel und Formen (vgl. RRL S. 6)
2. Kreativ-schöpferischer Bereich

In der Unterrichtspraxis gehen diese beiden Bereiche häufig eine Verbindung ein.

Zu 1:

In allen Jahrgangsstufen:

1. Internetnutzung und Einsatz von CD-ROMs zur Informationsbeschaffung, Internet zusätzlich zur Materialbeschaffung (MP3-Dateien, Midi-Files, Noten etc.)
2. Einsatz von Lernprogrammen zur Vermittlung musiktheoretischer Grundlagen und deren Übung z. B.
 - a. Musiklehre
 - b. Instrumentenkunde
 - c. Gehörbildung
 - d. Musikgeschichte
 - e. musikalische Akustik
3. Einsatz von Midi-Dateien zu Analysezwecken (Aktiver Umgang mit dem Notenmaterial)

Zu 2:

- In allen Jahrgangsstufen (in unterschiedlicher Differenziertheit und Komplexität)
- Benutzung des Computers als Musikinstrument in Verbindung mit einem midifähigen Keyboard
- Midi- und Audioaufnahmen (Harddiscrecording, Computer als virtuelles Tonstudio)
- Unterstützung des Klassenmusizierens durch den Computer z. B. durch Playbacks

Folgerungen:

Die Gaußschule ist eine offene Ganztagschule mit Musikzweig. Nahezu ein Drittel der Schülerinnen und Schüler ist in einer Musikklasse. Dies bedeutet, dass der Musikunterricht intensiver und mit mehr Stunden vertreten ist als in der normalen Stundentafel. An dieser Schule werden 7 Musik-AGs ange-

boten. Sehr häufig nehmen diese an den unterschiedlichsten Aufführungen, Veranstaltungen und Projekten teil.

Die Musikabteilung befindet sich im Untergeschoss der Schule. Der Weg zum vorhandenen Computerraum im 3.OG und der Transport der Musikinstrumente dorthin ist für den umfassenden Einsatz im Musikunterricht nicht sinnvoll und teilweise nicht machbar. Daher ist ein zweiter, kleinerer Computerraum für die Musik erforderlich. Dieser soll, um ein arbeitsteiliges Arbeiten höchstens zu dritt zu ermöglichen, mit min. 5 Schülerrechnern und einem Lehrerrechner ausgestattet sein. Die Rechner müssen den Anforderungen der Musik genügen, d.h. insbesondere ist auf eine höhere Prozessorleistung und den Arbeitsspeicher sowie eine höherwertige Soundkarte und höherwertige Kopfhörer zu achten. Um mit Gruppen an den Rechnern zu arbeiten müssen min. 17"- Monitore bereitgestellt werden. Zum Anschluss der Rechner an Aktivboxen ist ein Mischpult und spezielle Trafos zum Unterdrücken der Brummgeräusche erforderlich.

Der Lehrerrechner sollte mindestens genauso gut ausgestattet sein, aber zusätzlich über einen größeren Monitor (19"), einen Drucker, eine größere Festplatte mit Raidsystem zur Sicherung der selbst komponierten Werke u.a. und einen Scanner zum Einlesen von Noten verfügen, die im Unterricht bearbeitet werden.

An die Schülerrechner sollen pro Rechnerplatz drei midifähige Keyboards angeschlossen werden. Zudem sollte, um auch bei den schon o.g. Veranstaltungen und Aufführungen die neuen Medien nutzen zu können, die Aula an mehreren Stellen vernetzt sein, sodass bei Bedarf nur ein Rechner transportiert werden muss.

Hardware:

1. 5 Schülerrechner
2. 1 Lehrerrechner inkl. Drucker usw.
3. Switch zur Vernetzung
4. 15 midifähige Keyboards
5. Aktivboxen
6. Mischpult Yamaha MX12-6
7. 5 Trafos

Software:

1. Notationsprogramm Sibelius Schullizenz
2. Sequenzerprogramm Cubase VST
3. Composer-Software Band-in-a-box
4. Nachschlagewerke: Rocklexikon, Opernführer
5. Lernsoftware und Lernspiele z.B. „Auf den Spuren Joseph Haydns“
6. Gehörbildungsprogramm
7. Lernprogramm Musiktheorie
8. Diverse Noten auf CD-Rom

Aufgabenfeld B

Politik

Wie wenige andere Fächer kann und sollte das Fach Politik die Möglichkeiten nutzen, die die Aktualität moderner Medien bietet. Zwei Aspekte stehen bei der Konzeption der Fachgruppe Politik im Vordergrund: Zum einen die technologischen Möglichkeiten einer Nutzung für den Politikunterricht, zum anderen die kritische Beleuchtung der Auswirkungen dieser Entwicklung auf die Gesellschaft.

Das Konzept der Nutzung gliedert sich folgendermaßen:

Jahrgänge 9/10:

Besonders zu den Lernfeldern Information und Kommunikation und Europa sind sinnvolle Medien und Materialien vorhanden. Notwendige Anschaffungen (auch für höhere Jahrgänge) sind zum einen die Archiv-Programme der großen Printmedien: FR, Spiegel, Süddeutsche, Die Zeit. Diese sollten jährlich bezogen werden.

Jahrgang 11:

Zum Thema Arbeit und Strukturwandel ist die Anschaffung von Bewerbungsprogrammen notwendig. Zusätzlich soll die Übung von Präsentation und Rhetorik besonders im Vorfeld des Schülerbetriebspraktikums erfolgen. Zur Unterstützung dieser grundlegend notwendigen Kompetenzschaffung ist ein Standard zu erreichen, der in den meisten Unternehmen schon vorhanden ist. Hier sind die mobilen Einheiten mit Beamer und Powerpoint notwendig ebenso wie der Einsatz einer Digitalkamera.

Jahrgänge 12/13:

Die vier thematisch strukturieren Halbjahre können im wesentlichen auf die technologischen und inhaltlichen Medienelemente der vorhergehenden Jahrgänge eingehen und diese vertiefen, ergänzt z.B. durch Simulationsspiele wie Polis.

Eine immer wiederkehrende Nutzung des Internets im EDV-Raum ist in allen Jahrgängen dann, wenn sie unterrichtlich sinnvoll ist, selbstverständliche Praxis.

Geschichte

Bezugnehmend auf die schon oben genannten didaktischen Zielsetzungen empfehlen die Anschaffung folgender CD-ROMs:

Klasse 7:

- Pergamon - Geschichte und Monumente der antiken Stadt, Theiss
- Das Römische Reich, Theiss
- Rittertum und Mittelalter- Streifzug durch eine faszinierende Zeit, Theiss
- Burgen. Spurensuche, Theiss

Klasse 8:

- In den Wirren des Bauernkriegs - Jörg Ratgeb und der Herrenberger Altar, Theiss

Klasse 9:

- Zeitalter der Industrialisierung, Cornelsen,
- Die Geschichte der Deutschen 1871 bis 1998, Digital Publishing

Klasse 10:

- Das Dritte Reich - Daten, Bilder, Dokumente, Directmedia Publishing
- Erlebnis Geschichte - Deutschland seit 1945, Klett

Religion/ Werte und Normen

"Denn eigentlich ist der Religionsunterricht für den Einsatz von Medien geradezu prädestiniert. Die Geschichte der christlichen Religion (..) ist immer eng mit den jeweils neusten Medien und mit Medienwechseln verbunden gewesen. Eine Revolution wie die Reformation wäre ohne die Entwicklung des Buchdrucks und vor allem der Flugblätter nicht denkbar gewesen."

I. Das Internet im Religionsunterricht

Das Internet ist für den Religionsunterricht in vielerlei Hinsicht von großer Bedeutung hinsichtlich

- der Wissensaneignung
- der Kommunikation
- der Wissensvermittlung
- des kritischen Denkens

A.) Wissensaneignung:

- a. Im Rahmen der Unterrichtsvorbereitung bietet es zum einen Lehrern einen Informationspool, aus dem schnell und effizient Informationen, aber auch Unterrichtsmedien (Lieder, Literatur etc.) gewonnen werden. Somit wird ein aktueller Religionsunterricht gewährleistet.
- a. Zum anderen können die Schüler im Rahmen des Unterrichts mittels des Internets eine fundierte Informationsrecherche betreiben.
- b. Die Schüler eignen sich aber auch Hintergrundwissen an, indem sie auf Hilfsmittel zurückgreifen, die das Internet anbietet (z.B. das biographische Kirchenlexikon: <http://www.bautz.de/bbkl./k/a.shtml>).¹

B) Kommunikation und C) Wissensvermittlung:

- b. Das Internet ermöglicht einen kommunikativen Unterricht, in dem Begegnungen stattfinden und Kontakte geknüpft werden (u.a. zu Hilfsorganisationen, Kirchengemeinden wie z.B. mit sogenannten Online-Pfarrern, Vertretern anderer Religionen).
- c. Das Internet regt die Schüler zum Gestalten und zum Vermitteln an, indem sie zu Projekten und ausgewählten Themen ebenfalls Informationen ins Netz stellen und sie somit wiederum mit anderen kommunizieren.(s.u.)

D) Kritisches Denken:

Mit dem Einsatz geht eine kritische Auseinandersetzung mit dem Medium einher. Zum einen bedarf es stets einer kritischen Überprüfung der Informationen und eines kritischen Umgangs mit Internetadressen. Zum anderen ist es notwendig, im Zusammenhang mit dem Arbeiten im Internet die Medialisierung der Kultur, die Virtualisierung von Religion etc. kritisch zu beleuchten. Gerade der Religions- sowie Werte und Normen-Unterricht ist der Ort, an dem eine ethische Diskussion in Bezug auf neue Medien geführt werden sollte.

Neuere Schulbücher für das Fach ev. Religion setzen die Möglichkeit der Arbeit mit dem Internet voraus.² Um sinnvoll mit diesen Lehrwerken arbeiten zu können, muss somit eine Nutzung des Internets innerhalb des Unterrichts vorhanden sein.

II. Hilfsmittel:

Neue Medien stellen zahlreiche Hilfsmittel für eine fundiert wissenschaftliche Bibelarbeit und eine solide Textrecherche bereit. Im einzelnen können dies u.a. sein:

1. Die Bibel auf CD-ROM: Die deutsche Bibelgesellschaft bietet sowohl die Lutherbibel, die Gute Nachricht, als auch eine Kombination der vier großen deutschen Bibelübersetzungen auf CD-ROM an.
2. Konkordanz auf CD-ROM: zugunsten einer schnellen Suche bestimmter Motive in der Bibel.
3. Des weiteren gibt es eine Multimedia-Bibel mit Luthertext, ein Jerusalem Bibellexikon, Fotos, Landkarten und Zeitleisten.

Sicherlich sind einige der CD-ROMs mit Internetseiten identisch. Die Online-Nutzung hat gegenüber der CD-ROM bei intensiverem Studium jedoch den Nachteil, dass sie teurer und aufwendiger ist. Daher ist der Einsatz von CD-ROMs bei den Themen Reformation, Einführung in das Alte und Neue Testament (Textkritik) optimal (s.u.). So hat die CD-ROM-Version den Buchversionen gegenüber den Vorteil, dass textanalytisch schneller und übersichtlicher gearbeitet werden kann: Querverweise können z.B. auf CD-ROM parallel im Fenster angezeigt sowie nach mehreren Begriffen gleichzeitig gesucht werden.

¹ Mertin, Internet im Religionsunterricht, Göttingen 2001, S. 23.

² Vgl. Religion entdecken, verstehen, gestalten, Göttingen 2001

III. Musik im Unterricht

Im Religions- sowie Werte und Normen-Unterricht ist Musik ein zentrales Medium. Mit Hilfe unserer Computer in der Schule gelingt es zwar die Texte der Lieder im Internet ausfindig zu machen, jedoch nur über Kopfhörer, d.h. nicht im Klassenverband zu hören. Daher bedarf es noch einiger Boxen.

IV. Kunst im Unterricht

Gemälde, Zeichnungen und bildende Künste im allgemeinen sind Hauptmedien des Religions- und Ethikunterrichts, da sie Gedanken und Gefühle vermitteln. Um dieses Bildmaterial in den Unterricht zu integrieren, bedarf es eines qualitativ guten Farbdruckers.

V. Erstellen einer Homepage im Unterricht

Zur Zeit erstellt eine Gruppe von Schülern der 11. Klasse im ev. Religionsunterricht eine Homepage mit den erarbeiteten Ergebnissen zum Thema Paradiesvorstellungen in der Musik, in der Literatur und in den bildenden Künsten. Hierfür bedarf es noch Macromedia Flash 5 Lizenzen.

VI. Fazit:

Wie die Ausführungen zeigen, ist der Einsatz von Internet und CD-ROM für den Religionsunterricht inhaltlich sehr gewinnbringend. Ebenso hat der Einsatz neuer Medien eine motivierende Wirkung auf die Schüler und birgt die Möglichkeit damit auch, das Interesse am Fach Religion bzw. Werte und Normen zu wecken und zu mehr Lebendigkeit und Schülernähe bei. Den Schülern wird somit deutlich, dass religiöse Fragen und Inhalte auch in „ihren Medien“ eine große Rolle spielen.

Daher wäre es sinnvoll, folgende CD-ROMs zur Verfügung zu haben:

Bibelausgaben auf CD-ROM:

- Lutherbibel 1984, Deutsche Bibelgesellschaft, Bestell-Nr. 1900-0
- Gute Nachricht, Deutsche Bibelgesellschaft, Bestell-Nr. 1901-9
- Quadro Bibel, 4 große Bibelübersetzungen auf einer CD-ROM, Deutsche Bibelgesellschaft, Bestell-Nr. 1910-8
- Multimedia Bibel, Deutsche Bibelgesellschaft, Bestell-Nr. 1982-5 (mit Konkordanz s.o.)

Software zum christlichen Glauben:

- Geheimcode: Fisch, Jesus auf der Spur, Born-Verlag, Kassel, ISBN 3-87092-265-6
- Viele Religionen - ein Gott?, Born-Verlag, Kassel, ISBN 3-00-003472-2
- Das Kleine Stuttgarter Bibellexikon, V. Kath. Bibelw. 3-460-01007-X
- Ideen-Börse Religion, Sek I., Calwer 3-7668-3727-3
- So stellen Wissenschaftler der Universität Leipzig (www.uni-leipzig.de/ra/index.htm) Bildmaterial ins Netz, dass zur Zeit jedoch nur begrenzt über den Bildschirm zu betrachten ist, was die Analyse gemeinsam mit der Klasse sehr erschwert.

Aufgabenfeld C

Mathematik

"Der Mathematikunterricht ist dadurch allgemeinbildend, dass er die Grunderfahrung ermöglicht, Erscheinungen der Welt um uns, die uns alle angehen oder angehen sollten, aus Natur, Gesellschaft und Kultur, in einer spezifischen Art wahrzunehmen und zu verstehen"

(Winter, Mathematikunterricht und Allgemeinbildung, 1996).

Modellbildende Aktivitäten sind aus diesem Grund unverzichtbar. Dazu gehört eine prinzipiell offene, prozessorientierte Unterrichtsführung, bei der die Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler eine entscheidende Rolle spielt.

Die Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler im Mathematikunterricht haben sich also in den letzten Jahren gewandelt. So sollen neben dem Beherrschen von Regeln und Kalkülen auch Fertigkeiten wie Planen, Begründen, Argumentieren, Beurteilen, Entscheiden noch mehr als bisher angestrebt werden. Das Entdecken und Darstellen von Zusammenhängen ist dabei wesentlich. Durch den Einsatz moderner Soft- und Hardware kann das Erreichen dieser Ziele gefördert werden.

In den Klassen 7 und 8 wird mit dem für jeden PC-Arbeitsplatz vorhandenen Geometrieprogramm "DynaGeo" gearbeitet.

Für alle Klassen und Kurse ist die Anschaffung weiterer Programme nötig:

- Ein Computer-Algebra-System (CAS), dessen Einführung ab Klasse 9 durch die neuen Rahmenrichtlinien verbindlich wird. Mithilfe eines CAS-Programms lassen sich unter anderem komplizierte Terme vereinfachen und Gleichungen, Ungleichungen und Gleichungssysteme lösen, deren Bearbeitung einen oft großen Zeitaufwand bedeutet und bei denen kleinste Rechenfehler zu Problemen führen können, die eine Lösung des eigentlichen aktuellen Themas erheblich erschweren. So werden durch ein CAS Aufgaben lösbar und Modellbildungen möglich, die sonst an den rechnerischen Schwierigkeiten scheitern würden. Der Einsatz von CA-Systemen ist möglich in Form von Computer-Programmen wie "Derive" oder von CAS-fähigen Taschenrechnern wie dem TI-92+. Dabei ist es sinnvoll, über beide Möglichkeiten zu verfügen.
- Ein einfaches und vergleichsweise preiswertes Funktionsgraphen-Darstellungsprogramm ist Win-Funktion (auch als Lernprogramm nutzbar), das ab Klasse 8 vor allem im Algebra-Unterricht sinnvoll eingesetzt werden kann. In kurzer Zeit lassen sich zahlreiche Graphen darstellen, deren Anfertigung per Hand sehr zeitaufwändig ist. Stehen den Schülerinnen und Schülern viele Graphen zur Verfügung, so lassen sich Zusammenhänge leichter erkennen. Vermutete Zusammenhänge können umgehend und eigenständig überprüft werden. Exakte Nachweise können so herausgefordert werden. Die neue Version dieser Software lässt sich auch als Nachschlagewerk nutzen, mit enthalten ist die Geschichte der Mathematik.

Physik

Geht man davon aus, dass naturwissenschaftlicher Unterricht auf der Bildung von Modellvorstellungen sowie deren Gebrauch und Überprüfung beruht, so ist es unumgänglich, die Möglichkeiten zu nutzen, die durch Computer und geeignete Software geboten werden. Dies muss sinnvoller Weise bereits in der Sekundarstufe I geschehen.

Ein erster Schritt ist hier die Anschaffung zweier einfacher PCs mit Standardsoftware und Monitor für die zwei Physikräume der Gaußschule, so dass die Simulationssoftware auch zu Demonstrationszwecken im Physikunterricht neben dem Experiment sinnvoll eingesetzt werden kann.

Das Programm Crocodile Physics ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel in der Sekundarstufe 1, um erste Schritte auf dem Wege eines computerunterstützten Unterrichts zu gehen.

Klasse 7:

Optik: Ausbreitung des Lichts, Schattenbildung, Reflexion von Licht, Brechung von Licht, Einfluss von Linsen, Zerlegung in Spektralfarben.

Klasse 8:

Elektrizitätslehre: Schaltkreise mit großer Variation an Bauelementen, dabei:

1. Möglichkeit einer bildhaften Darstellung in Kombination mit Schaltskizzen,
2. wirklichkeitsgetreues Verhalten der Bauelemente (z. B. Zerstörung bei Überbelastung),
3. Möglichkeiten zum Aufbau logischer Schaltungen.
4. Diagramme erlauben eine schnelle Übersicht über das dynamische Verhalten der Systeme.

Klasse 9:

Mechanik: Untersuchung verschiedenartigster Bewegungen (gleichförmige geradlinige und gleichmäßig beschleunigte Bewegung, Bewegung an der schiefen Ebene, Einfluss von Kräften, Pendelbewegungen). Diagramme erlauben dabei auch hier eine Übersicht über die zeitlichen Abläufe.

Klasse 11:

- Ausbau der Fertigkeiten im Bilden von Modellen.
- Fortbildungsmaßnahmen zum intensiven Kenntniserwerb über Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Simulationssoftware.

Chemie

Das Fach Chemie ermöglicht den Einsatz von Computern und computergestützten Medien in unterschiedlichen Bereichen des unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Lehrens und Lernens. In einigen Bereichen zeigt die Praxis der letzten Jahre, dass der Einsatz sehr sinnvoll ist und weiter intensiviert werden kann, andere Bereiche sollten nach anfänglichen Erfahrungen weiter erprobt und ausgebaut werden.

1. Messwerterfassung

Die Messwerterfassung mit elektronischen Hilfsmitteln und die anschließende computergestützte Auswertung sei als eine gewichtige Säule zu nennen, auf die ein Medienkonzept der Fachgruppe Chemie aufbauen soll.

1.1. Einführung der computergestützten Gas-Flüssig-Chromatografie in der Jahrgangsstufe 11 und der Kursstufe unter Einsatz des technischen Gaschromatografen GC-CGA 1 der Fa. Laborgeräte Schroth

Mit dem gewachsenen Umweltbewusstsein in der Bevölkerung der westlichen Industrienationen seit Anfang der achtziger Jahre des 20. Jahrhunderts wuchsen auch die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit chemisch-physikalischer Nachweisverfahren. Folge der Weiterentwicklung und Verfeinerung instrumenteller Analytik war eine enorme Steigerung der Möglichkeiten der quantitativen Gehaltsbestimmung; so können beispielsweise mit Hilfe moderner Rückstandsanalytik nunmehr Wirkstoffmengen von 10^{-9} bis 10^{-12} g sicher erfasst werden. Unter den analytischen Methoden, die zur Identifizierung und quantitativen Gehaltsbestimmung von Stoffen zur Anwendung kommen, hat die Gaschromatographie häufig in Verbindung mit der Massenspektroskopie eine herausragende Bedeutung. Als entscheidender Vorteil dieses Verfahrens ist deren hohe analytische Aussagekraft zu nennen, welche eine Identifizierung auch chemisch sehr ähnlicher Komponenten selbst in Spuren von 10-3 g / kg erlaubt. Dementsprechend gehören gaschromatografische Untersuchungen für die Erfassung von Schadstoffgehalten in Ökosystemen (z.B. Ölverschmutzung im Meer) ebenso zum unverzichtbaren Instrumentarium moderner Analytik wie auch für die routinemäßige Überwachung chemischer Prozesse in Industrie und Forschung. Auch in der medizinischen Analytik findet die gaschromatografische Analyse ein breites Anwendungsspektrum: So wird dieses Verfahren u. a. zur überaus medienwirksamen Überführung von Doping- und Drogensündern herangezogen. Mit den 1997 erschienen RRL für die gymnasiale Oberstufe des Faches Chemie ist die Gas-Flüssig-Chromatografie innerhalb des Themenbereichs 'Arbeitsmethoden' zu einem verpflichtenden Unterrichtsinhalt für die Jahrgangsstufe 11 aufgewertet worden. Die mit dieser Vorgabe verbundene unterrichtliche Aufwertung der instrumentellen Analytik trägt der allgemeinen Feststellung Rechnung, wonach der Methodenkenntnis und Methodenbeherrschung in den Naturwissenschaften ein immer größer werdender Stellenwert zukommt als dem Aufbau kontingenter und rasch wechselnder Wissensbestände. An der Gaußschule erfolgt die Einführung in die analytische Methode derzeit anhand eines vereinfachten Modells eines Gaschromatografen, mit dessen Hilfe allerdings nur wenige Substanzgemische erfolgreich getrennt werden können. Eine technische Ausführung dieses Gerätes konnte aufgrund des nicht unerheblichen Finanzbedarfs bisher nicht angeschafft werden.

Zum Gerät:

Bei dem Analysegerät vom Typ GC-CGA 1 der Fa. Laborgeräte Schroth handelt es sich um einen technischen Gas-Flüssig-Chromatografen mit Wärmeleitfähigkeitsdetektor, Säulenofen und integrierter CPU. Zum Lieferumfang gehört ebenfalls die Gerätesoftware, mit dessen Hilfe über Tastatur und Maus die Messparameter bequem und übersichtlich eingestellt sowie der gesamte Messvorgang gesteuert werden können. Über entsprechende Schnittstellen können die Messprotokolle am Monitor bzw. Datenprojektor visualisiert oder als Ausdrucke festgehalten werden. Das ebenfalls integrierte Diskettenlaufwerk ermöglicht ein rasches Abrufen und Speichern ganzer Datensätze; darüber hinaus können so einzelne Messungen an anderen Rechnern ausgewertet werden.

Didaktisch-methodische Überlegungen:

Aufgrund der hohen Anzahl anfallender Messwerte und der Bedeutung der grafischen Auftragung der gesamten Messreihe ist die Durchführung einer gaschromatographischen Analyse untrennbar mit einer elektronischen Datenerfassung verbunden und daher in dieser Form aus modernen Industrie- und Forschungsinstitutionen nicht mehr wegzudenken. Entscheidend für den Unterricht ist dabei, dass das Analysegerät in Verbindung mit der speziellen Computersoftware die Möglichkeit bietet, die Messwerte der quantitativen Untersuchung in Echtzeit aufzuzeichnen, wodurch sich der Erkenntnisweg für die Schüler insgesamt maßgeblich verkürzen lässt. Dadurch dass Versuch und Aufzeichnung gleichzeitig zu beobachten sind, wird das Experiment somit aus wahrnehmungspsychologischer Sicht als Ganzes hervorgehoben und besonders einprägsam. Darüber hinaus erscheint aus Sicht der Fachgruppe Chemie der unterrichtliche Einsatz des beschriebenen Gerätes auch unter dem Gesichtspunkt eines handlungsorientierten, an neuen Technologien ausgerichteten Chemieunterrichts besonders sinnvoll: Die modern und sehr übersichtlich gestaltete Software ist so gestaltet, dass die Schüler nicht nur am Messvorgang aktiv beteiligt werden, sondern die Auswertung von Datensätzen am externen PC im schuleigenen Computerraum selbst vornehmen können. Auf diesem Wege wird ihnen anhand einer gaschromatografischen Untersuchung exemplarisch die Methode der wissenschaftlichen Datenverarbeitung auf PC-Basis nahegebracht, wie sie täglich in den analytischen Labors erfolgt.

Konkrete Einbindung in das Curriculum:

Im Rahmen des Chemieunterrichts der Sekundarstufe 11 bestehen ausgesprochen vielfältige Einsatzgebiete des beschriebenen Gerätes, von denen hier exemplarisch einige genannt werden sollen:

- Jg. 11: Einführung in die homologe Reihe der Alkane am Beispiel der gaschromatografischen Untersuchung von Leichtbenzin (konkrete Unterrichtseinheit liegt vor).
Einführung der Isomerie anhand der GC-Untersuchung von Feuerzeuggas (konkrete Unterrichtseinheit liegt vor).
Möglichkeit der wissenschaftlichen Verifikation und Falsifikation von Hypothesen bei der Einführung neuer Stoffgruppen (z.B. Alkene, Alkine, Alkanole etc.).
Quantitative Analyse von Parfümölen und Alkohol-Wasser-Gemischen.
- Jg. 12: Quantitative Untersuchung der Kinetik des Estergleichgewichts.
- Jg. 13: Gaschromatografische Untersuchung zahlreicher organisch-chemischer Reaktionsverläufe (z.B. der Eliminierungsreaktion).

Im gesamten Bereich der organischen Chemie der Oberstufe kann demnach die gaschromatografische Analyse mit GC-CGA1 herangezogen werden, um dem Unterricht aufgrund ihrer problemaufwerfenden und -lösenden Funktion entscheidende Akzente zu verleihen. Durch diese im Sinne des Spiralcurriculums wünschenswerte, wiederholte Einbindung des Gerätes in den Unterricht wird nicht nur die Methode selbst gesichert bzw. vertieft, sondern die Schüler erhalten vielmehr einen Einblick darin, wie "organische Chemie funktioniert".

Zusammenfassung:

Nach Ansicht der Fachgruppe Chemie legt das didaktische Potenzial des beschriebenen Gaschromatografen eine Integration von GC-CGA1 in das Medienkonzept des Chemieunterrichts in der Sekundarstufe II dringend nahe. Der Einsatz des Gerätes ist dabei nicht nur unter rein wissenschaftspropädeutischen Aspekten wünschenswert; vielmehr lässt er die Schüler die Chemie als ein modernes und anwendungsorientiertes Unterrichtsfach erleben. Die damit einhergehende Steigerung der Attraktivität des Chemieunterrichts kann letztlich auch als eine Maßnahme gesehen werden, um dem drohenden Mangel an naturwissenschaftlichem Nachwuchs entgegenzuwirken.

1.2 Computergestützte Messwerterfassung mit Hilfe des Schnittstellenmoduls Cassy-E (Ergänzung der Grundausstattung)

Zum Gerät:

Das CASSY-E-Pack ist ein Multimetersystem zur universellen Erfassung und Auswertung von Messwerten. In der Gaußschule wird schon seit einigen Jahren erfolgreich mit dem Tischsystem Cassy-E und verschiedenen Komponenten/Modulen in den Fächern Physik und Chemie gearbeitet. Hierzu gehören für das Fach Chemie die Komponenten zur: Leitfähigkeitsmessung, pH-Wertmessung und Temperaturmessung (eingeschränkt).

Die Ergänzung durch ein Temperatur-Steckmodul mit zugehörigen Elektroden würde die Anwendungsmöglichkeiten der computergestützten Temperaturmessung und Auswertung sehr erweitern. Eine Einheit zur Sauerstoffmessung (CASSY - Sauerstoff - Box, Sauerstoff - Elektrode und zugehörige Software) würde einen weiteren Teilbereich für den Unterricht erschließen.

Didaktisch -methodische Überlegungen, Einbindung in das Curriculum:

Die didaktisch-methodischen Gesichtspunkte zum Einsatz der computergestützten Messwerterfassung mit "Cassy-E" sind vergleichbar mit den unter 1.1 (Einführung der computergestützten Gas-Flüssigkeits-Chromatografie ...) genannten. Ergänzend erwähnt sei, dass Facharbeiten auf Basis von Experimenten, Projektwochen mit naturwissenschaftlichen Projektgruppen und Einzelprojekte in Chemiekursen (z.B. Projekte im Rahmen von FormelX) die Nutzung moderner Analyse und Auswertungsmethoden, geradezu einfordern, um den Schülern ein zeitgemäßes Bild der chemischen "Forschung" zu vermitteln.

2. Lernsoftware

2.1 Multimedia und Internet als vielfältige Informationsquelle

Neben den gängigen Informationsquellen, die den Schülern zur Beschaffung von Sachinformationen während des Unterrichts zur Verfügung stehen (Schulbücher, Lexika, Tafelwerke, Periodensystem ...), ist die Nutzung ausgewählter Software als Ergänzung und Bereicherung bei der Informationsbeschaffung wünschenswert.

Schüler bedienen sich auch in ihrem Alltag der sogenannten „Neuen Medien“ zur Informationsbeschaffung, so dass dieses auch im Unterricht in einem angemessenen Rahmen als sinnvoll betrachtet werden kann.

Beispielhaft für den Einsatz seien hier fachspezifische Lexika auf CD-Rom (z.B. stoffspezifische Eigenschaften) genannt.

2.2 Übungs- und Vertiefungsphasen mit Hilfe der Möglichkeiten von Multimedia und Internet

Interaktive Programme können von Schülern zur Erarbeitung von chemischen Sachverhalten und in Übungs- und Vertiefungsphasen genutzt werden.

Interaktive Mediensammlung sind mögliche Beispiele.

3. Vorschläge zur Anschaffung

- Gaschromatograf GC-CGA 1 der Fa. Laborgeräte Schroth mit computergestützter Datenauswertung (vergl. 1.1)
- Einheit zur Sauerstoffmessung als Ergänzung des Systems "Cassy-E" zur computergestützten Messwerterfassung (vergl. 1.2)
- Einheit zur Temperaturmessung als Ergänzung des Systems "Cassy-E" zur computergestützten Messwerterfassung (vergl. 1.2)
- Softwarepaket „WinFunktion Chemie & Biologie ME 2 (bhv Software GmbH & Co. KG) (vergl. 2)
- Softwarepaket Chemicus (Schulbuchverlag: Heureka-Klett) (vergl. 2)

Biologie

Der Umgang mit dem Originalobjekt steht im Vordergrund des Biologieunterrichts. Computer müssen genutzt werden, wenn

- durch Simulation biologische Prozesse und Systeme betrachtet werden sollen, die sonst nicht zu untersuchen wären (z.B. Räuber-Beute-Systeme in der Kursstufe),
- große Datenmengen erfasst und verarbeitet werden müssen (Aufnahme biophysikalischer Daten wie Ableitung von Nerven- und Muskelpotentialen in der Kursstufe).

Beides ist bisher nicht möglich. Eine mobile Einheit, bestehend aus einem (vorhandenen) Rechner, muss um eine Möglichkeit zur Erfassung analoger Daten und einen Drucker erweitert werden.

Eine weitere mobile Einheit aus multimedialfähigem Rechner mit Beamer sollte um einen DVD-Spieler ergänzt werden, um das zunehmende Angebot der Medienzentralen nutzen zu können (Ersatz der 16mm Filmprojektoren). Mit dieser Einheit ist dann die Präsentation von Ergebnissen von Gruppenarbeiten, Projekten, Facharbeiten möglich.

Informatik

Der Informatikunterricht der Gaußschule orientiert sich an den folgenden Leitlinien:

- Interaktion mit Informatiksystemen
- Wirkprinzipien von Informatiksystemen
- Informatische Modellierung
- Wechselwirkung zwischen Informatiksystemen, Individuum und Gesellschaft

Diese finden vor sich insbesondere in diesen Themenbereichen wieder:

- Einführung in die Objektorientierte Modellierung mit Textverarbeitung und Grafikprogrammen. Hierfür dienen die derzeit vorhandenen nur 14 MSOffice2000-Lizenzen. Eine Schullizenz mit insgesamt mind. 34 Arbeitsplätzen ist aber notwendig. Ein Vektorgrafikprogramm, mit dem sich die Objekt- und Attributstruktur sehr viel besser erarbeiten ließe, ist nicht vorhanden. Ein Bildbearbeitungsprogramm wie es die Fachgruppe Kunst in ihrem Teilkonzept vorsieht, ist hierfür gut geeignet.
- Einführung in HTML, Erstellung einer Webseite. Da in diesem Abschnitt des Unterrichts noch nicht um das Erlernen einer Programmiersprache, sondern das Systematisieren von Daten das Ziel ist, wird ein Webseiteneditor wie z.B. Dreamweaver eingesetzt.
- Datenschutz und Urheberrecht wird anhand aktueller Themen aus der Zeitung und dem Internet behandelt. Zur rechtlichen Recherche dienen dabei www.netlaw.de, www.uni-muenster.de/Jura.itm/hoeren/materialien/materialien.html und andere.

- Objektorientiertes Programmieren wird in Zusammenarbeit mit der Uni Paderborn und der TU Braunschweig im Rahmen des LIFE³-Projektes (<http://mm-info.uni-paderborn.de/life>) mithilfe des Java-Case-Tools Fujaba (www.fujaba.de) eingeführt. Die Universitäten unterstützen den Unterricht durch ein didaktisches Konzept und Unterrichtsmaterial. Dabei ist die Gaußschule eine von vier Schulen in Deutschland (und die einzige in Niedersachsen), die den Versuch unternimmt, bei den Schülerinnen und Schülern durch „Programmieren in Bildern“ mit diesem Lernwerkzeug einen besseren Lernerfolg zu erzielen, der sich bereits abzeichnet. Behindert wird dieses Projekt und weitere andere Anwendungsgebiete momentan dadurch, dass insbesondere der Arbeitsspeicher der vorhandenen Rechner (16-64MB) bei weitem nicht für diese Anwendungen ausreichen, so dass wertvolle Unterrichtszeit und damit auch die Konzentration der Schülerinnen und Schüler durch „Warten auf den Rechner“ verloren geht. Um dieses Projekt sinnvoll fortführen zu können, sollten die Rechner im EDV-Unterrichtsraum je mit mindestens 3x128MB Hauptspeicher ausgerüstet sein. Jedoch lassen sich nur die 9 vorhandenen PII-Rechner auf diese Speichergröße aufrüsten. Die restlichen Rechner müssten neu beschafft werden.

Zudem befindet sich die Informatiksammlung seit kurzem in einem eigenen Raum, der bereits vernetzt ist. Hier ist es dringend erforderlich, zur Vorbereitung des Unterrichts für die Lehrkräfte einen multimediafähigen Rechner mit mindestens 384MB RAM bereitzustellen.

Hoffmann-von-Fallersleben-Schule Braunschweig

- Gymnasium -

Sackring 15
38118 Braunschweig
Tel: 0531/256190
Fax: 0531/2561912
Email: hvf.bs@t-online.de
Homepage: www.hvf-bs.net



Regierungsbezirk: Braunschweig
Anzahl der Lehrkräfte: 63

Schulprofil

Drei Räume sind mit Rechnern ausgestattet und vernetzt (zwei Lerninseln, frei zugänglich für Schülerinnen und Schüler der Sek I bzw. Sek II und ein PC-Fachraum). Jedes Mitglied unserer Schule hat eine eigene E-Mail-Adresse und hat Zugang zum Schulnetzwerk über das Intranet und auch von außen über das Internet. Diese medialen Möglichkeiten sollen ausgebaut werden, um an geeigneten Stellen neue Lernformen zu ermöglichen und Kompetenzen zu erlangen (fächerübergreifendes Lernen, autonomes Lernen, soziale Kompetenz, Medienkompetenz). Langfristig ist die Vernetzung aller Klassenräume angestrebt.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

III. Erste Schritte – Ziele des Projekts „Marketing“

Die Erlangung von Medienkompetenz in den Bereichen Beschaffung, Bewertung, Bearbeitung und Präsentation von Zusammenhängen und Informationen soll mit Hilfe unserer Kommunikationsplattform „IServ“ geschehen. Die Software selbst soll dabei Gegenstand eines fächerübergreifenden Projektes sein.

Das Thema reicht von der theoretischen Gründung einer Firma und deren Produktentwicklung über die Erstellung eines Marketingkonzeptes, zur visuell aufbereiteten Produktvorstellung und zur einer textspezifischen Produktbeschreibung in deutscher und englischer Sprache.

Beteiligte Kurse der Oberstufe und Gruppen sind Wirtschaftslehre, Kunst, Deutsch, Wirtschaftsenglisch und die Gruppe „Netzwerkadministration“.

Hierzu soll auf unserem Server, bzw. auf unserer schuleigenen Kommunikationsplattform, ein Bereich mit eigenen Diskussionsforen, eigenen Verzeichnissen zur Verwaltung von Dateien und eigenen Chaträumen eingerichtet werden, die nur für Gruppenmitglieder zugänglich sind. Schülerinnen und Schüler und die beteiligten Lehrkräfte können so auf die abgespeicherten Ergebnisse anderer zurückgreifen sowie Ideen und Informationen austauschen.

Wirtschaftslehre

Der Beitrag des Faches Wirtschaftslehre zu dem hier vorgestellten fächerübergreifenden, NT-gestützten Projekt besteht darin, für das von Schülern unserer Schule entwickelte Produkt - die Kommunikationsplattform IServ - ein Marketingkonzept zu entwickeln. Die beteiligte Lerngruppe ist ein 22 Schülerinnen und Schüler umfassender Wirtschaftslehrekurs des 11. Jahrgangs.

Über die Ausarbeitung eines Marketingkonzeptes und dessen Präsentation sollen Kenntnisse zu den klassischen Marketing-Instrumenten Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik sowie wesentliche Arbeitsschritte bei der Entwicklung eines Marketingkonzeptes vermittelt werden („Vom Briefing bis zur Kampagne!“). Indem die Kursteilnehmer in die Rolle von Marketing-Experten schlüpfen und so als Mittler zwischen Produzenten und Konsumenten auftreten, gewinnen sie Einblicke in unternehmerisches Handeln und können so ihr ökonomisches Grundwissen erweitern.

Die Entwicklung eines Marketing-Konzeptes für die von HvF-Schülern entwickelte Kommunikationsplattform IServ im Rahmen eines NT-gestützten Projektes bietet die Möglichkeit, das betriebswirtschaftliche Handlungsfeld „Marketing“ als einen typischen Unterrichtsinhalt des Wirtschaftslehreunterrichts besonders praxis- und realitätsnah zu erarbeiten. Das Reizvolle an diesem Projekt ist, dass das zu vermarktende Produkt (IServ) gleichzeitig zentrales Unterrichtsmedium ist.

Entscheidend ist, dass erst durch die NT-Stützung und die Nutzung der schuleigenen Kommunikationsplattform die Simulation einer komplexen betrieblichen Situation und so der Erwerb von Methodenkompetenz durch selbständiges Agieren in einer offenen Lernumgebung sowie die Förderung kommunikativer Fähigkeiten durch Interaktion mit Partnern ermöglicht wird. Das hier vorgestellte Projekt trägt damit den Anforderungen an einen modernen, am Konzept der Handlungsorientierung ausgerichteten Wirtschaftslehreunterricht Rechnung. Durch das NT-gestützte Lernprojekt „Marketing“ ist die Lernsituation nämlich so gestaltet, dass die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit erhalten, durch weitgehend selbstgesteuertes Lernen theoretisches Wissen im Zusammenhang mit einer praktischen Problemstellung und Handlungsvollzügen aufzubauen. Es werden echte Kommunikations- und Kooperationssituationen hergestellt sowohl innerhalb der Lerngruppe selbst als auch zu den anderen beteiligten Projektgruppen und außerschulischen Kooperationspartnern (s.u.). Die Lehrperson wird sich in ihrer traditionellen Rolle als Wissensvermittler zurücknehmen und vorrangig die Schüler anleiten, sich selbstständig Wissen anzueignen, Aufgaben zu bewältigen und Probleme zu lösen.

Insgesamt fügt sich unser Projekt in die allgemeine Strategie ein, die Zukunft des Lernens mit Hilfe der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien zu gestalten und die Möglichkeiten einer neuen Lernkultur zu prüfen. Darüber hinaus öffnet sich Schule hier gegenüber der Wirtschaft und leistet damit einen Beitrag zur Entwicklung berufsvorbereitender Kompetenzen.

Kunst

Der Beitrag des Faches zum „Medienkonzept“ entwickelt sich aus der fachspezifischen Gestaltung und Reflexion von Massenmedien inkl. Neue Technologien. Eine angemessene Plattform bietet hierzu der Unterricht zum Thema „Gestaltete Umwelt“ im 12. Jahrgang. Hier entwickeln Schülerinnen und Schüler Konzepte der Produktgestaltung und gestalterische Konzepte zum visuellen Erscheinungsbild der Produkte in den Massenmedien (Kommunikationsdesign). Diese gestalterische Arbeit bezogen auf das schuleigene Produkt „IServ“ gestaltet und reflektiert das „Medienkonzept“ selber und bietet der Lerngruppe die Möglichkeit, mit hoher Eigenidentifikation schulpraktische Arbeit zu gestalten und dabei mit den anderen am Projekt beteiligten Fachbereichen durch die „Plattform der Interaktion“ gemeinsame Vermarktungsstrategien zu entwickeln und den Gestaltungsprozess dabei gegenseitig transparent zu halten. Gegenstände der Gestaltung unter Gesichtspunkten des Kommunikationsdesigns sollen hierbei einmal konventionelle Werbeträger wie z.B. der Flyer sein. Ein weiterer Aspekt ist hierbei die Gestaltung mit Computersoftware wie z.B. eine interaktive Produkterläuterung und Präsentation, die gegebenenfalls auch in das Internet gestellt werden kann.

Deutsch

Der Beitrag des Faches Deutsch zu dem hier vorgestellten Projekt besteht in der Erstellung und Analyse von verschiedenen Textsorten unter Berücksichtigung der jeweiligen Kommunikationssituation und Rezeptionseffizienz. Inhalte sind:

- Erstellung von Sachtexten, Produktbeschreibung, Bedienungsanleitung
- Erstellung von Werbetexten
- Entwickeln von Kommunikationsregeln für den Chat-Betrieb als Gestaltung einer Fachsprache

Wirtschaftsenglisch

Das Fach Wirtschaftsenglisch verfolgt im Rahmen des Projektes „Marketing“ wie das Fach Deutsch den gleichen sprachkommunikativen Ansatz verbunden mit der fremdsprachlichen Kompetenz für internationale Foren.

Gruppe der Netzwerkadministratoren

Unsere Kommunikationsplattform muss verfeinert und gepflegt, d.h. im laufenden Betrieb entsprechend den Bedürfnissen der Benutzer erweitert bzw. angepasst werden. Die unterschiedlichen Wünsche der Benutzer werden in entsprechenden Foren diskutiert.

Einführungen in den Umgang mit IServ werden jeweils für die neuen 7. Klassen und bei Bedarf für die mit laufenden sowie geplanten Projekten befassten Schülerinnen und Schüler sowie für das gesamte Kollegium der HvF durchgeführt.

Kooperationen mit außerschulischen Kooperationspartnern im Rahmen des Projektes

Im Rahmen des Projektes sind von Seiten der beteiligten Fächer Kooperationen mit folgenden außerschulischen Partnern vorgesehen:

- Werbeagentur Impulse Braunschweig (Expertenbefragung, Praxiskontakt Werbeagentur, Material- und Informationsaustausch über E-Mail)
- Berufsbildende Schulen I des Landkreises Gifhorn (Wissenstransfer, Material- und Informationsaustausch über E-Mail)
- Integrierte Gesamtschule BS-Querum: Die IGS-Querum wird IServ ebenfalls in Betrieb nehmen und ein Teil des Kollegiums hat bereits an der HvF eine entsprechende Fortbildung absolviert. In Zukunft ist an die gemeinsame Durchführung von Unterrichtsprojekten gedacht.
- Es ist vorgesehen, das Lernprojekt „Marketing“ als Abschlussarbeit in die vom NLI, BNW sowie vom Institut für ökonomische Bildung (IÖB) der Universität Oldenburg durchgeführte Zertifizierungsmaßnahme „Wirtschaftslehre im Sekundarbereich II der allgemein bildenden Schulen“ einzubringen.

Gymnasium Martino-Katharineum

Breite Straße 3-4
38100 Braunschweig
Tel: 0531-243140
Fax: 0531-2431428

Email: info@mk-bs.de
Homepage: www.mk-bs.de

Regierungsbezirk: Braunschweig
Anzahl der Lehrkräfte: 55



Schulprofil

Das Gymnasium Martino-Katharineum ist ein vierzügiges Gymnasium mit vollem Fächerangebot auch im Sekundarbereich II (durch Kooperation mit dem Nachbargymnasium). Eine Schulerklärung definiert unser Grundverständnis und unsere gemeinsame Grundhaltung. Die Jahrgangsstufen 7 und 8 erhalten besondere Betreuungsangebote. Netzpläne "Multimedia/Medienkompetenz", "Berufsorientierung und Lebensplanung", "Umwelterziehung" sind durchgängig in die Fächer integriert bzw. unterrichtsbegleitend organisiert. Die Schule ist in zahlreiche Projekte eingebunden (s.u.). Der musische Bereich ist vielseitig ausgeprägt. Regelmäßige Foren der Schulgemeinde, zahlreiche Exkursionen und Schulpartnerschaften mit Frankreich, Spanien, Mexiko, England, USA und Japan spiegeln eine offene, vielseitige Schule, die sich neuen Anforderungen stellt.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Im Rahmen der Erarbeitung unseres **Schulprogrammes** hat das Martino-Katharineum einen **Netzplan Multimedia / Medienkompetenz** entwickelt. Seit 1998 arbeitet eine Gruppe von Eltern, Schülern und Lehrern an diesem Thema.

Die Arbeitsergebnisse: Klärung, was Medienkompetenz heute bedeutet, welche Ziele und Inhalte schulische Angebote verfolgen sollen und welche Anforderungen an die Fächer, die Schule und die Lehrerfortbildung sich ergeben, wurden formuliert und in die Gesamtkonferenz und die Fachkonferenzen eingebracht.

Grundlage unserer Entscheidungen und Vorhaben sind folgende **Vorüberlegungen**:

Medien sind im Sinne einer Arbeitsdefinition alle Mittel zur Darstellung, Organisation, Vermittlung, Austausch von sachlichen wie ästhetisch-kreativen Konstrukten.

Medienkompetenz ist eine Schlüsselqualifikation für Studium/Beruf und für die Entwicklung und Bewahrung eigener Identität und Gestaltungsautonomie. Sie ist mehr als die Beherrschung von Technik.

Medienkompetenz ist:

- Kompetenz in der technischen Handhabung von Medien
- Kompetenz in der kritischen Rezeption und Analyse von Medien
- Kompetenz in der Informationsbeschaffung durch Medien
- Kompetenz in der adäquaten Darstellung von Sachverhalten, Meinungen durch Medien
- Kompetenz des ästhetisch-kritischen Umgangs mit Medien

Medienkompetenz ist durchgängiges Unterrichtsziel in allen Klassenstufen.

Medienkompetenz kann nur in einem integrativen, fächerübergreifenden Ansatz entwickelt werden.

Alle Kolleginnen und Kollegen des Martino-Katharineums haben eine fachbezogene Einführung in die Nutzung des Internets (Handhabung und didaktisch-methodische Diskussion) erhalten. Weiterhin haben fast alle Kolleginnen und Kollegen schulextern an einer Einführung in die Benutzung der Präsentationssoftware Microsoft POWERPOINT sowie einer Einführung in die Benutzung des Programmes Microsoft EXCEL teilgenommen.

Informatik ist reguläres Unterrichtsfach und als Abiturprüfungsfach zugelassen. Arbeitsgemeinschaften Informatik, Office-Anwendungen und Webseitengestaltung gibt es seit längerem.

Der hieraus entstandene Netzplan Multimedia/Medienkompetenz besteht aus **5 Elementen:**

1. Fächer- und jahrgangsbezogener Netzplan Klassen 7 – 13
2. Schullaufbahnbegleitender Netzplan mit Zertifizierung erbrachter Leistungen und absolvierter Lehrgänge (innerschulisch und in Zusammenarbeit mit Partnerbetrieben)
3. Maßnahmen zur Lehrerfort- und weiterbildung
4. Gründung einer Schülerfirma mit Schwerpunkt Multimedia/Medienkompetenz
5. Einbindung in LISA, dem regionalen Entwicklungsprojekt; Transjob

Zu1.

Alle **Fachgruppen** arbeiten Musterunterrichtsreihen aus, um in Verbindung mit dem jeweiligen Fach einen Beitrag zur Medienkompetenz zu leisten. Die meisten Gruppen haben ihre Themen formuliert, in einem nächsten Schritt müssen die Absprachen zwischen den Fächern und die Verteilung auf die Jahrgänge erfolgen (bis Schuljahresende).

Beispiel Deutsch:

In den Jahrgängen 7 – 13 sollen verbindlich die folgenden **Unterrichtsreihen** bearbeitet werden. Arbeitsgruppen haben hierzu Vorschläge erarbeitet, die im laufenden Schuljahr erstmals umgesetzt werden :

- Brief – e-mail (Form, Stilfragen, Anwendung und Wirkung) – Klasse 7
- Hörspiel, Video – neue technische Möglichkeiten - Klasse 8
- Autor, Epoche – Internetrecherche und Informationsauswertung – Klassen 9/10
- Zeitung, Institutionen, politische Information – Textformen, Auswertung und Bewertung - Klassen 9
- Webseitenanalyse (Gestaltung, Aufbau, Bild- /Wortelemente) – Klasse 10
- Kommunikationssituationen in multimedialen Anwendungen
- Bilderwelten – Klasse 12/13

Zu 2.

In Verbindung mit dem Partnerbetrieb Netzlink wurden Modell begleitende Lehrgangsangebote für alle Schüler entwickelt. Ausgangspunkt ist ein Einführungslehrgang, in dem nach wenigen Wochen alle Schülerinnen und Schüler des 7. Jahrgangs ihre persönliche Zugangsberechtigung zu unseren Rech-

nersystemen erhalten. Neben dem zentralen Rechnerraum verfügt unsere Schule über frei zugängliche Rechner in der neuen Cafeteria. Nach Abschluss jedes Lehrgangs erhalten die Schüler ein Teilnahmezertifikat. Die Grundlehrgänge sind verbindlich, bzw. die dort erlangten Fertigkeiten können durch eine Prüfung nachgewiesen werden.

Ziele: **Handhabungskompetenz** der neuen Informationstechniken als einer Grundfertigkeit
Medienkompetenz als Fähigkeit, zielgerichtet, nutzerorientiert und kritisch mit diesen Medien und Techniken umzugehen (siehe Papiere dazu)

Maßnahmen:

Level 1 7. Klassen

2 – 3 Projekttag für alle Schüler während der Einführungsphase;

Ziel:

alle Schüler erhalten eine persönliche e-mail-Adresse und ein Nutzerpasswort für die Schule (Nebeneffekt: Identifikation mit dem MK); gültig zunächst für 6 Monate (entspricht Level 1)

Level 2 7. Klassen, 2. Halbjahr

Kurs Schreiben

- Textverarbeitungsprogramme
- „Tippkurs“ (verbindl. Kurs f. alle Schüler)

Zertifikat

Kurs Kommunizieren

- e-mail , e-mail und Schreibhaltung
- Pflege Austausch (verbindl. Kurs f. alle Schüler);

Zertifikat

8./9. Klassen

Kurs Informieren

- Informationsbeschaffung im Netz
- Informationsbewertung und -sichtung (verbindl. Kurs f. alle Schüler)

Zertifikat

Level 3 10./11. Klassen

Kurs Präsentieren

- Powerpoint
- Umsetzung von Sachverhalten in graphische, optische Darstellung (16UE)

11. Klassen

Mindestens 3 verbindliche Projekttag

Pflicht zu einer Projektarbeit Medienprojekt, zu der ein Referat mit Präsentation gehört (Vorübung Facharbeit) – Aufteilung auf verschiedene Fächer oder zentral

12/13. Jahrgänge

Fachvorträge und Kurzpraktika in Betrieben, die über den Kooperationsvertrag bzw. MK-Connect mit unserer Schule verbunden sind

Zu 3.

Das Martino - Katharineum und die *Volkswagen Coaching GmbH Braunschweig/ Volkswagen Business Unit Braunschweig* haben einen **Kooperationsvertrag** unterschrieben. Über die dort verabredeten Maßnahmen hinaus, die vorrangig der Öffnung der Schule für außerschulische Lernorte, für Lernen in der Region und der Verzahnung von schulischer und ökonomischer Bildung und berufsorientierender Maßnahmen dienen (siehe Netzplan Beruforientierung und Lebensplanung), bietet / bot unser Partner Lehrerinnen und Lehrern Schulungen im Werk Braunschweig aus den Bereichen Multimedia / Technik an. Schüler und Lehrer kommen ins Werk Braunschweig, Vertreter von Volkswagen übernehmen Unterrichtsteile in der Schule.

Weitere Partner sind hier die **Öffentliche Versicherung Braunschweig** und die Firma **Netzlink Braunschweig**.

Im Februar 2001 fanden vier Lehrgänge über POWERPOINT für Schüler bei der Öffentlichen Versicherung statt

In den Monaten Mai/Juni und September/ Oktober/ November 2001 fanden eine Reihe von Lehrgängen für Lehrerinnen und Lehrer bei der Volkswagen Coaching GmbH Braunschweig statt über die Benutzung von EXCEL bzw. POWERPOINT (s.o.).

Zu 4.

In Verbindung zunächst mit den Fächern Informatik, Kunst, Politik, Wirtschaft soll eine Schülerfirma gegründet werden, die von der Schule den Auftrag erhält für:

- CI - Konzept
- optische Selbstdarstellung der Schule
- Werbematerial (Falter, Infobriefe etc.)
- Weiterentwicklung der Homepage des Martino-Katharineums
- Pressearbeit, Medienarbeit (Konzept und Weiterbildung von interessierten Kollegen und Schülern)
- Produktion und Vertrieb der entsprechenden Materialien

Ziel: Einbindung von **Firmen und Berufsvertretern** über Eltern-Hilfspool, MK-Connect.

Wesentliche Vorarbeiten sind abgeschlossen: Einbindung in die Unterrichtsbereiche Wirtschaft, Beruforientierung, Kunst, Informatik sowie in den Netzplan Multimedia – die rechtliche Seite von Firmengründung und gewerblicher Tätigkeit sind noch in der Überprüfung.

Zu 5.

Das Martino-Katharineum ist eingebunden in Projekte **Transjob** der Stiftung der Deutschen Wirtschaft und in **LISA**, „Von der Region lernen – In der Region lernen – Eine lernende Region“, ein Projekt des BMBF Programms *Lernende Region – Förderung von Netzwerken* der Region Südostniedersachsen. Beide Projekte dienen der Öffnung von Schule und ermöglichen der Schule Zugänge zu den Bereichen Multimedia in Unternehmen, Hochschulen und öffentlicher Verwaltung.

Eichsfeld-Gymnasium Duderstadt

Auf der Klappe 39

37115 Duderstadt

Tel: 05527 2089

Fax: 05527 4090

Email: egd@dud-online.de

Homepage: www.dud-online.de

Regierungsbezirk: Braunschweig

Anzahl der Lehrkräfte: 55

Schulprofil

Seit 1996 Aufbau eines Konzeptes "Vernetzte Schule". Anbindung an eine Internetfestverbindung T-InterConnect Webserver, Mailserver in der Schule. Anbindung von ca. der Hälfte aller Räume. Seit 1996 jedes Jahr als Modellprojekt im gesellsch. Bereich gefördert durch InfoSCHUL. Seit zwei Jahren federführende Schule bei länderübergreifenden Info-SCHUL-Projekten. Zusammenarbeit mit Unternehmen, Unterstützung durch IT-Firmen. Aufbau von Public Private Partnership-Strukturen zur Finanzierung der Festverbindung. Nutzung kommerzieller Datenbanken, Einbettung in den Pflichtunterricht jeweils eines ganzen Jahrgangs! Poyvalenzkonzept (seit 95). Exploration im europ. Ausland (Ost und West) virtuell und vor Ort. Bilingualer Unterricht. Die Gesunde Schule (OPUS, MMI, QuISS). Konzept offenen Unterrichts; fächerübergr. Unterricht.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Projektbezeichnung:

Autonomes Lernen durch informationstechnologisch gestützten, interdisziplinären Fremdsprachenunterricht

Beschreibung des Projekts:

Autonom bzw. authentisch handeln Individuen, die sich ihrer selbst so sicher sind, dass sie den Vergleich mit anderen Sichtweisen als anregend empfinden. Deshalb beharren sie auch nicht auf ihren Überzeugungen, wenn sie sich als revisionsbedürftig erweisen, sondern sind imstande, auf andere Menschen einzugehen und gemeinsam neue Standards auszuhandeln. Das geschieht auch dadurch, dass im Unterricht ein Lebensbezug hergestellt wird. Inhalte müssen so gewählt sein, dass die Lernenden sie zu ihren eigenen machen können.

Gerade der Fremdsprachenunterricht bietet vielfältige Möglichkeiten, die Identitäten der Lernenden weiterzuentwickeln. Jeder, der fremde Sprachen lernt, stellt bewusst oder unbewusst Vergleiche zwischen der eigenen und der fremden Kategorisierung der Welt an. Der Blick auf Gemeinsamkeiten und

Unterschiede zwischen den eigenen und den fremden Kulturen, wie er für den Fremdsprachenunterricht konstitutiv ist, fördert die Persönlichkeitsentfaltung, die sich als Kette übernommener und abgelegter Identifikationen charakterisieren lässt. Eine positive Veränderung der Selbst- und Fremdkonzepte, die bekanntlich mit Werturteilen verbunden sind, kann im Fremdsprachenunterricht angebahnt werden. Dabei geht es nicht darum, das Hauptanliegen, nämlich den Erwerb der Fremdsprache, zu vernachlässigen, im Gegenteil:

Das hier entwickelte Medienkonzept strebt durch mehr Kommunikation der Schüler untereinander ein besseres Training der Kommunikationsfähigkeit als Schlüssel zur Entwicklung von personaler Autonomie an. Die Lernenden selektieren ihr Wissen aus dem, was ihnen angeboten wird und worüber sie sich mit anderen Lernenden auseinander gesetzt haben. Hieraus folgen komplexe Lehr-Lern-Arrangements, bei denen es nicht darum geht, Wissen zu sammeln und wiederzugeben, sondern aus einem möglichst großen Angebot heraus zu konstruieren.

Dazu an dieser Stelle zur **Konkretisierung** eine Reihe von **Beispielen**

- Für den fremdsprachlichen Literaturbereich der Oberstufe, der autonomes Lernen mit den informationstechnologischen Möglichkeiten des Medienkonzeptes ermöglicht, existiert ein komplexes Lehr-Lern-Arrangement, wenn Schülerinnen und Schüler nach John Fowles Roman *The Collector* ein **Magazin** herstellen, *The Collectors Collection*.
- Virtuelle Buchhandlungen (amazon, bol etc.) bieten den Schülern die Möglichkeit selbst nach von ihnen zu bearbeitenden Romanen und anderer Literatur zu suchen, diesen dann zu bearbeiten und die Ergebnisse in Form einer **eigenen Rezension** ins Internet zu stellen.
- Datenbanken wie Lexis-Nexis ermöglichen ähnliches für die Bearbeitung von **landeskundlichen Themen**, die die Schüler selbst wählen und sich dann in Comenius Projekten mit gleichaltrigen Schülern aus mindestens 2 weiteren Ländern austauschen.
- In den Jahrgangsstufen 7 bis 10, wo der traditionelle Fremdsprachenunterricht, also Lehrbucharbeit im Vordergrund steht, bietet sich die Möglichkeit **Projekte** in den Unterricht zu integrieren, die ein Lehrbuchthema als Ausgangspunkt nehmen, und Einzelschülern und/oder Schülerteams aus zwei und mehr Teilnehmern die Möglichkeit gibt, eigene Vorstellungen zu entwickeln, die Themen in selbstständiger Arbeit zu vertiefen und zu erweitern z.B. in Jgst. 7 im Englischunterricht in einem **Projekt über London** ihre Kenntnisse aus der im Lehrbuch angebotenen Unit einzusetzen, um sich intensiver mit den erworbenen Kenntnissen auseinander zusetzen und Fragestellungen zu entwickeln, die man durch Eigenrecherche am Computer erforscht und dann in produktive und kreative Arbeit umsetzt.

Die erzielten Ergebnisse werden dann in Form von Hörspielen, short stories, selbstgestalteten web-pages etc den anderen Schülern in der Klasse und einer weiteren Öffentlichkeit verfügbar gemacht

Schüler lernen dabei, kognitive, metakognitive und sozialaffektive Strategien einzusetzen, um ihre Ziele zu erreichen. Der Lehrerin oder dem Lehrer kommt vor allem die Rolle des Beraters und des Unterstützers zu, wobei das Verständigen auf Wege und Ziele in der Gruppe und mit dem Lehrer den eigentlichen Lernprozess konstituieren. Lernen ist in solchen Arrangements authentisch.

Ziele

Ein wichtiges Ziel von Bildung, und das gilt insbesondere für den Fremdsprachenunterricht, besteht darin, die Vielfalt der Kulturen - also nicht nur die europäischen - anzuerkennen und zur Geltung kommen zu lassen. Gerade der Unterricht in „großen“ Sprachen wie Englisch, Französisch, Spanisch und Russisch bietet Gelegenheit zu einem Blick auf Kultur- und Kommunikationsgemeinschaften außerhalb Europas. Wenn man jeder Form von Nationalismus und Ethnozentrismus eine Absage erteilt, darf man nicht in Eurozentrismus verfallen. Dagegen sprechen nicht nur die Internationalisierung der Wirtschaftsbeziehungen und Produktionsstrukturen sowie die Globalisierung der damit verbundenen

Probleme. Ein so umfassendes und komplexes Ziel wie „die Herausbildung einer erweiterten Diskursfähigkeit im Sinne einer interkulturellen Kommunikationsfähigkeit“ lässt sich im Unterricht allenfalls anbahnen, und es ist auch in Teilen nur dann zu verwirklichen, wenn der Partikularismus einzelner (sprachlicher) Fächer aufgegeben wird.

Angestrebte Aktivitäten

Authentizität und Neue Medien: zum Beitrag der Neuen Technologien für selbstbestimmtes Fremdsprachenlernen

Die bereits im Medienkonzept 2001 installierten 40 Rechner wurden in drei Räumen untergebracht, von denen 18 Rechner in einem Raum mit dem im gleichen Konzept angeschafften Steuerpult aufgestellt wurden. Um die hier im folgenden angesprochenen Aktivitäten verwirklichen können, müssen die Rechner mit der Lehrersteuereinheit so vernetzt werden, dass ein Unterrichtsnetzwerk entsteht. Im Augenblick sind mit dem Steuerpult lediglich Einspielungen aus den verschiedenen Programmquellen, die das Pult bietet, möglich.

Dieses Netzwerk muss über eine Vielzahl von Funktionen verfügen, die z.B.

1. die Nutzung verschiedenartigster Programmquellen ermöglicht,
2. über einen Medienmanager verfügt, der digitale Medien in einer Datenbank verwaltet und den sinnvollen Einsatz größerer Datenmengen erlaubt, und die Schaltung kommunikativer Funktionen zulässt (Paarschaltungen, Gruppenkonferenzen, Telephonfunktion), damit eine mündliche Kommunikation der Schüler untereinander möglich wird.
3. Angestrebt wird im weitestgehenden Fall eine von den Schülern selbst bestimmte Lern- und Arbeitssituation an einzelnen Projekten (eigene Zielformulierung und Planung von Schritten zur Durchführung z.B. eines ThinkQuest Projektes in möglichst internationalen Teams, die Lernmaterial für Altergenossen erstellen und als Webpage interaktiv gestalten). Genauere technische Angaben siehe unten unter technischen Voraussetzungen.
4. Zu den tutoriell orientierten Anwendungen zählen hauptsächlich traditionelle Lern- und Übungsprogramme (z.B. lehrbuchbegleitende Arbeit in Sek I) sowie entsprechende Multimedia-Anwendungen für freiere Arbeitsphasen (diese vor allem in Sek II).
5. Als Ressourcen werden aufgrund der freieren Nutzung durch die Lernenden u. a. Datenbanken (z. B. Wörterbücher, Enzyklopädien, Lexis-Nexis etc.), Datenbankprogramme zur Erstellung eigener Datenbanken sowie das World Wide Web eingesetzt.
6. Die Telekommunikation mit den Schlag-Wörtern Internet, WWW, Datenautobahn und vor allem E- Mail bildet einen weiteren Bereich des technologiegestützten Fremdsprachenlernens
7. Unter dynamischen Werkzeugen für den Fremdsprachenerwerb versteht man Textverarbeitungsprogramme, Datenmanipulationsprogramme (vor allem Konkordanzen), Autorenwerkzeuge zur Gestaltung eigener Software (Hypertextformate) und offene Multimedia-Anwendungen.

Wir sind besonders an sich entwickelnden Verbindungen mit Partnerschulen im Ausland interessiert, die unser spezielles technologisches Equipment (s.u.) benötigen. Kontakte bestehen zu einer englischen Schule in Cheshire, weitere Kontakte zu Schulen in Frankreich, Japan, USA, Bulgarien, Rumänien, Russland etc. werden im Augenblick entwickelt.

Unser Interesse an Weiterentwicklung gilt folgenden Projekten und Aktivitäten:

1. Traditionelle, tutoriell orientierte Anwendungen (vergleichbar traditioneller Sprachlaborarbeit):

- Wichtig ist vor allen Dingen die lehrbuchbegleitende Arbeit mit den zu Cornelsens *English G 2000* verfügbaren Programmen *coach 2000*, die vielfältige Übungs- und Grammatik- und Vokabeltrainingmöglichkeiten bieten.
- Dies gilt in gleichem Maße für den Französischunterricht, da durch die Arbeit mit dem neuen Lehrwerk "Découvertes" (Klett Verlag) die Möglichkeit besteht, auf Software und Multimedia zurückzugreifen, die sowohl passend zum Lehrwerk sind als auch unabhängig davon verwendet werden können.
- Wie Cornelsen bietet auch Klett mit seinen Programmen vielfältige Übungsmöglichkeiten zum Grammatik- und Vokabeltraining und auch zum vernetzten Lernen (Hypertexte/Homepages etc./Internet, kreativer Textarbeit mit dem PC und vieles mehr).

2. Autonomes Fremdsprachenlernen (wie im Konzept oben entwickelt):

- In jeder Jahrgangsstufe findet ein Projekt statt, das entsprechend den Zielen eines autonomen, computergestützten Fremdsprachenunterrichts gegen Anfang des Schuljahres von den Schülern mit Unterstützung des Lehrers gewählt wird und sich inhaltlich an einer der Lehrbuchunits orientiert :

in Klasse 7, z.B. Thema London
in Klasse 8, z.B. Thema Dreamland California
in Klasse 9, z.B. Thema Ireland
in Klasse 10, z.B. Thema Politics in the USA
- In der Sekundarstufe II wird in jedes Kurshalbjahr (in Klasse 11 in jedes Halbjahr) ein ca. drei-vierwöchiges Projekt integriert, das ebenso wie in Sek I von den Schülern selbst im Rahmen des gerade behandelnden Kursthemas gewählt wird.
- Vorrangiges Ziel ist dabei die Verbesserung der Lese- und Schreibfähigkeiten, aber auch der mündlichen Kommunikation durch intensives Studium der ausgewählten Themen, die immer wieder mit den Partnern in gemeinsamer Arbeit weiterentwickelt werden, den anderen Teilnehmern der Lerngruppen vorgestellt und mit Partnern im Ausland (z.B. bei Comenius-Projekten) diskutiert werden müssen.

Bismarckschule Hannover

- Gymnasium -

An der Bismarckschule 5
30173 Hannover

Tel: 0511/168-43456

Fax: 0511/16841371

Email: schulleitung@bismarckschule-han.nibis.de

Homepage: www.bismarckschule.de

Regierungsbezirk: Hannover

Anzahl der Lehrkräfte: 56



Schulprofil

Die Bismarckschule ist ein vierzögliches Großstadtgymnasium mit mathematisch-naturwissenschaftlichem Profil und als UNESCO-Projektschule anerkannt.

Im Rahmen der Schulentwicklung hat sich die Bismarckschule für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Schwerpunkt entschieden, in der Sekundarstufe I gibt es 7 Schwerpunktklassen, die in der Oberstufe mit Leistungskursen in Mathematik und Naturwissenschaften fortgeführt werden, Uni und Fachhochschule Hannover sind Kooperationspartner der Bismarckschule. Als UNESCO-Projektschule sind wir in einem Verbund an Entwicklungsprojekten und an Projekten der Verständigung der Kulturen beteiligt, in der Bismarckschule orientieren wir uns an einer Lernkultur der Menschenrechtserziehung.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

4. Fachspezifische Integration von Multimedia und Internet Bestandsaufnahme, Perspektiven und digitale Anforderungen

4.1 Schwerpunkt Naturwissenschaften

Vorbemerkung

Das Medienkonzept einer Schule ist in das Gesamtverständnis schulischen Lernens einzuordnen. Bei der Weiterentwicklung des naturwissenschaftlichen Unterrichts sind daher mehrere Aspekte gleichrangig zu beachten, die nicht alle in gleicher Weise den Einsatz digitaler Medien erfordern:

- Ausweitung selbständigen Arbeitens in Gruppen
- Rechnergestütztes Aufnehmen und Auswerten von Versuchsdaten
- Simulation von Abläufen mit der Tabellenkalkulation
- Simulation von Experimenten mit geeigneter Software
- Durchführung fächerverbindender Projekte
- Teilnahme an Internet-Projekten (besonders Astronomie)

Die genannten Gesichtspunkte werden im bisherigen Unterricht noch recht unterschiedlich berücksichtigt. Nach einer Bestandsaufnahme sollen die Perspektiven für eine Umsetzung der genannten Aspekte unter Einsatz moderner Technologien im Vordergrund stehen.

Bestandsaufnahme

Im Unterricht in den Fächern Biologie, Chemie und Physik wurden an der Bismarckschule Hannover in den letzten Jahren zunehmend Computer eingesetzt.

- Eine wichtige Anwendung ist die Messwerterfassung, z. B. im Biologieunterricht zur Blutdruckmessung, aber vor allem auch im Physik- und Chemieunterricht. Hier bieten sich vielfältige Versuche an, die mittels des elektronischen Messwerterfassungssystems (Cassy) ausgewertet werden können. Seit Jahren werden im Unterricht der Sek II und Sek I Messwerterfassungssysteme zunehmend als Standardgeräte auch in Schülerübungen verwendet. Im Physikunterricht der Klasse 11 wird die rechnergestützte Messwerterfassung durch das für die Rechner von TI verfügbare CBR (ein auf der Verwendung von Ultraschallsignalen basierendes Entfernungsmesssystem) angewendet, mit dem sich in vielfältiger Form Bewegungen erfassen lassen.
- Durch Nutzung entsprechender Angebote im Internet oder auf Datenträgern können großtechnische Prozesse und im Unterricht nicht durchführbare Experimente simuliert und präsentiert werden. Dies wird beispielsweise eingesetzt zur Untersuchung und Darstellung von chemischen Prozessen mit zu teuren, giftigen, cancerogenen Stoffen oder zu aufwendigen Apparaturen bzw. Organisationsabläufen, z. B. im Physikunterricht.
Komplexe Veränderungen in Ökosystemen lassen sich durch Simulationsprogramme hervorragend simulieren und untersuchen. Auch für andere Lernbereiche, z.B. Stoffwechselvorgänge im menschlichen Körper, sind interaktive Lernprogramme mit Erfolg in Kleingruppen oder in der gesamten Lerngruppe eingesetzt worden.
- Die Bismarckschule Hannover hat seit 1999 einen mathematisch-naturwissenschaftlichen Schwerpunkt. Im siebten und achten Jahrgang erwerben die Schwerpunkt-Klassen nicht nur einen Computerführerschein, sondern sie (jeweils eine Halbgruppe von ca. 14-15 Schülerinnen und Schülern) nehmen auch an einer Arbeitsgemeinschaft „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ teil. Die mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse hat im Schuljahr 2000/2001 mit einem fächerübergreifenden Projekt „Duftstoffe“ die Arbeit im Computerkurs mit der Arbeit in der AG naturwissenschaftliches Arbeiten verknüpft.
Das Internet wurde als Informationsquelle (Literaturrecherche, Versuchsanleitungen,...) und zur Dokumentation der Arbeitsergebnisse des Projektes (Homepage) eingesetzt. Wesentliche Impulse bei der Gestaltung und Konzeption der Projektdokumentation in Form von multimedialen Internetseiten entstanden durch Erprobung im PC-Führerschein-Kurs für die Math.Nat.-Klassen des 8. Jahrgangs. Diese fächerverbindenden Projektpräsentationen sollen fortgesetzt werden.

Perspektiven

- Die Erfassung und Auswertung von Messergebnissen und deren graphische Darstellung sind in den naturwissenschaftlichen Räumen von großer Bedeutung. Die Ausstattung selbst ist mittlerweile veraltet, die zur Verfügung stehenden PCs sind langsam und nicht universell verwendbar. Es existiert ein altes Cassy-Messsystem, dessen Sensoren und Messboxen weiter verwendet werden könnten, aber für weitere Schülerübungsexperimente ergänzt werden müssten. Die Messwerterfassung soll verbessert und intensiviert werden, der Einsatz bei Projektarbeiten wird angestrebt. Dazu ist z. B. eine Ausstattung aller Fachräume mit entsprechenden Computern nötig.
- Internetrecherche soll problemlos auch im laufenden Unterricht und aus den Fachräumen heraus möglich sein. Dies ist gerade für die Abfrage aus Datenbanken (z. B. Moleküldatenbanken) oder die Simulation von (im Netz angebotenen) Experimenten oder Visualisierungen sinnvoll. Eine häufigere Einbeziehung des Internets in den Unterricht scheitert zur Zeit daran, dass im Bereich der Naturwissenschaften kein Internetzugang vorhanden ist. Ein schneller Datenzugriff aus dem Internet ist hierfür nötig, die Fachräume sollen hierzu in das Netzwerk integriert werden.

- Eine regelmäßiges Training in selbständigen Arbeitsformen soll zukünftig in den Klassen der Mittelstufe durch Intensivierung der Schülerversuche (möglichst in der Form von Stationenarbeit) erfolgen. Bei arbeitsteiliger Gruppenarbeit in der Sekundarstufe I könnte an einer Station mit dem PC gearbeitet werden.
- Anfertigung von Facharbeiten mit Computer-Unterstützung: Gerade im naturwissenschaftlichen Unterricht bietet sich hier der verstärkte Einsatz des Computers an, da er hier über die einfache Textverarbeitung hinausgeht, z. B. durch grafische Darstellungen, Messdatenerfassung, Tabellenkalkulation, Recherche in wissenschaftlichen Bibliotheken (Online-Kataloge, Datenbanken)etc.
- Ergänzend zum Einsatz des Internets im laufenden Unterricht ist auch die Arbeit der Schülerinnen und Schüler an Einzel- oder Kleingruppenarbeitsplätzen nötig. Hierdurch können sie einen kritischeren Umgang mit Informationen, Meinungen und Argumenten, wie sie vielfach im Internet zu finden sind (zum Beispiel zum Thema Gentechnik) lernen und es fällt ihnen leichter, die Seriosität von Quellen einzuschätzen. Ein Computerraum, der Einzelarbeitsplätze in Klassenstärke bietet, wird daher angestrebt.
- Die Nutzung interaktiver Programme, die es wie oben beschrieben für viele Vorgänge aus den Bereichen der Naturwissenschaften inzwischen auf dem Markt gibt (Physiologie, Gentechnik, Biotechnologie, Genetik, Evolution, Ökologie, Simulationsexperimente, interaktive Lernprogramme mit individuellen Lernhilfen etc.), ist sinnvoll erst möglich, wenn ausreichend Computer, die über ein CD-Rom-Laufwerk verfügen, vorhanden sind. Das ist zur Zeit nicht der Fall, eine Gruppenarbeit mit diesen Programmen ist zur Zeit nicht möglich. Hierfür müssten außerdem die entsprechenden CD-Roms in Schullizenz-Stärke angeschafft werden.
- Die Bismarckschule Hannover bemüht sich um die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Die technischen Planungen sind nahezu abgeschlossen, der Realisierungstermin hängt von der Zuschussvergabe ab. Der Betrieb der Solaranlage soll computergesteuert erfolgen, die Leistungsdaten sollen per Computer auf einem Display visualisiert werden. Die Arbeit der Photovoltaikanlage soll begleitend, z. B. im Physikunterricht untersucht und ausgewertet werden. Hierfür ist eine entsprechende multimediale Ausstattung erforderlich, die es mehreren Arbeitsgruppen gestattet, unabhängig voneinander die Daten auszuwerten und für den Unterricht aufzubereiten. Eine Bereitstellung der Daten (zusammen mit ökologischen Bilanzen, z. B. CO₂-Einsparung etc.) im Internet und der Austausch mit anderen Photovoltaik-Betreibern (Schulen) über das Netz ist angedacht.
- Von möglichen fächerverbindenden Projekten ist besonders die Kooperation zwischen Physik bzw. Chemie und Mathematik auf die Verfügbarkeit elektronischer Technologien angewiesen, wenn physikalische oder chemische Prozesse mit mathematischen Methoden modelliert werden sollen. Exemplarisch soll auf den radioaktiven Zerfall hingewiesen werden, bei dessen Untersuchung im 10. Jahrgang Exponentialfunktionen in numerischer Betrachtung über eine Tabellenkalkulation erschlossen werden können. Ein weiteres Beispiel ist der Zugang zum Ableitungsbegriff über den Begriff der Momentangeschwindigkeit.

Erforderliche digitale Ausstattung im naturwissenschaftlichen Fachbereich

- Fahrbarer Tisch mit PC, Monitor und Beamer für jeden der drei Fachbereiche (getrennte Fachräume auf unterschiedlichen Etagen)
- Cassy-System der Fa. Leybold für Physik und Chemie
- Internetanschluss möglichst in jedem Fachraum
- Computerarbeitsplätze in ausreichender Anzahl mit CD-Rom-Laufwerken im Computerraum
- Software für interaktive Demonstrationsexperimente, Simulationen oder multimediale Lernprogramme

4.2 Astronomie

Bestandsaufnahme

Die Bismarckschule mit mathematisch-naturwissenschaftlichem Profil verfügt über einzigartige astronomische Einrichtungen (Sternwarte, Planetarium), die z.T. auch anderen Schulen zugänglich gemacht werden. Um diese astronomischen Einrichtungen besser nutzen zu können, ist eine Modernisierung der Beobachtungsgeräte und Auswertungsgeräte dringend erforderlich. Da astronomische Inhalte und vor allem das eigene Beobachten des gestirnten Himmels Schüler stark motiviert, ist eine Investition in diesem Bereich sehr lohnenswert. Nachfolgend wird beschrieben, wie eine solche Modernisierung aussehen könnte. Anhand des astronomischen Auswertungsprogramms „Hand on Universe“ wird gezeigt, welche Möglichkeiten die Anschaffung moderner PC-Systeme sowie einer digitalen Kamera zur Aufnahme von Bildern an den vorhandenen Schulteleskopen der Bismarckschule in sich birgt:

Was ist Hands-On Universe?

Es handelt sich um ein internationales Projekt zur rechnergestützten Auswertung astronomischer Daten. Die Zusammenarbeit professioneller astronomischer Institute mit Bildungseinrichtungen und der Bildungseinrichtungen (Schulen) untereinander ist die zentrale Idee des Projektes. Hands-On Universe wird mittlerweile in Schulen vieler Länder wie den USA, Großbritannien, Kanada, Frankreich, Australien, Italien, Südafrika, Brasilien und nicht zuletzt auch Deutschland eingesetzt. Ein regelmäßiger Austausch per Internet der über den Globus verteilt arbeitenden Schülerinnen und Schüler belebt die Arbeit mit Hands-On Universe.

Das Kommunikationsmedium ist das Internet.

Die hauptsächlichen technischen Vorteile bestehen darin, dass einerseits nicht nur der heimatische Sternenhimmel beobachtet werden kann, sondern in Folge der Internationalität des Projektes jeder beliebige Himmelsausschnitt (Für Beobachtungen der Magellanschen Wolken am Südhimmel wird einfach Beobachtungszeit an einem Teleskop in Südafrika oder Australien angefordert). Andererseits kann natürlich auch vormittags zur Schulzeit der Nachthimmel „live“ beobachtet werden, indem Beobachtungszeit auf der nächtlichen Rückseite der Erde, etwa in Kalifornien, angefordert wird. Die Beobachtungsdaten werden praktisch ohne Zeitverzögerung über das Internet auf die heimischen Computer transferiert.

Außerhalb der Livebeobachtung gibt es ebenfalls im Internet eine Vielzahl vorbereiteter Auswertungsaufgaben mit der Hands-On Universe Software für die verschiedenen Fächer (Physik, Mathematik, etc.).

Perspektiven / erforderliche digitale Ausstattung

Die Bismarckschule verfügt über die Zugangssoftware des Projektes. Wünschenswert wäre allerdings die Einrichtung eines weiteren **PC Raumes**, in dem jede Schülerin und jeder Schüler über einen eigenen Rechner verfügt. In diesem Sinne sollte dieser Raum über etwa **20 Arbeitsplätze** verfügen. Nur so ist gewährleistet, dass sich alle individuell und intensiv mit dem Auswertungsprogramm von Hands-On Universe auseinander setzen und Freude am eigenen Bearbeiten astronomischer Daten entwickeln. Die Rechner sollten über einen zeitgemäßen Arbeits- und Festspeicher verfügen und alle an das Internet, der Lehrerrechner zusätzlich an einen anzuschaffenden **Beamer** angeschlossen sein.

Speziell für die astronomische Fachgruppe der Bismarckschule wäre überdies der Kauf einer **CCD Kamera** (ca. 5000 DM) sinnvoll, da die Schülerinnen und Schüler dann selbst astronomische Bilder in digitaler Form an den Schulteleskopen aufnehmen, sofort bearbeiten und in das Internet stellen können. Ein weiterer Vorteil digital erzeugter Bilder ist die Möglichkeit, auch in Großstädten lichtschwache Objekte am Himmel beobachten zu können, da die Licht- und Staubverschmutzung der urbanen Atmosphäre z.T. am PC herausgerechnet werden kann. Da eine solche Bereinigung der Bilddaten wird auch von den Profi-Astronomen durchgeführt wird, hat dieses Vorgehen auch naturwissenschaftlichen Wert.

4.3 Mathematik

Bestandsaufnahme

Die Fachgruppe Mathematik hat schon seit längerer Zeit die Entwicklung der digitalen Medien mit besonderem Interesse verfolgt und ihr speziell für den mathematischen Unterricht eine große Bedeutung beigemessen. Schon sehr frühzeitig haben deshalb digitale Medien als Werkzeuge der fachlichen Arbeit Einzug in das Unterrichtsgeschehen im Fach Mathematik gehalten.

- Schon vor den verpflichtend eingeführten Fortbildungsmaßnahmen im Fach Mathematik haben sich die Mitglieder der Fachgruppe in selbstorganisierten schulinternen Maßnahmen über die Nutzung der neuen Medien ausgetauscht und fortgebildet:
 - Einführung in DERIVE
 - Einführung in EUKLID
 - Einführung in den Umgang mit dem TI 92 und dessen sinnvolle Nutzung
 - Entwicklung einer neuen Aufgabenkultur
 - regelmäßige Teilnahme am didaktischen Arbeitskreis Schule - Universität
 - Teilnahme an den Niedersächsischen T³- Regionalkonferenzen

Die Bereitschaft, das Engagement und der erreichte Fortbildungsstand der Mitglieder der Fachgruppe Mathematik würden eine noch intensivere Nutzung und einen breiteren Einsatz der neuen pädagogischen Werkzeuge möglich machen, wenn bessere technische Voraussetzungen gegeben wären.

- Bereits seit 1999 verfügt die Bismarckschule über einen Klassensatz von 28 TI 92 Rechner, die durch eine großzügige Unterstützung des Fördervereins angeschafft werden konnten. Diese Rechner sind grafikfähig und verfügen über ein implementiertes Computer-Algebra-System. Alle Schülerinnen und Schüler des 11. Jahrgangs erhielten über einen Zeitraum von 8 – 10 Wochen eine Einführung in die grundlegende Bedienung. Zur Zeit werden die Rechner in einem Leistungskurs (jetzt Klasse 13) durchgehend eingesetzt. Die Schülerinnen und Schüler haben den TI 92 ständig zur Verfügung, fertigen damit ihre Hausaufgaben an, benutzen ihn in Klausuren, zur Erstellung der Facharbeit und im Abitur.
- Im Jahr 2000 wurde der TI 83 als grafikfähiger Rechner verbindlich ab Klasse 9 und in den Klassen 11 eingeführt. Auch der Schulleiternrat hat die Einführung einstimmig befürwortet, was deutlich macht, dass die Elternschaft ebenso wie das Kollegium hinter dieser innovativen Entwicklung im Mathematikunterricht steht. Zum jetzigen Zeitpunkt benutzen somit schon alle Schüler der 9. bis 12. Klasse diesen Rechner als neues methodisches Werkzeug.
- Damit hat sich an der Bismarckschule bereits an verschiedenen Stellen der Mathematik eine neue Aufgabenkultur entwickelt, die anwendungsbezogener ist und individualisierte Lernformen bietet, sich aktiver als bisher mit der Mathematik auseinander zu setzen. So erfolgte zum Beispiel die mathematische Modellierung von Realdaten am Beispiel von Wachstumsprozessen und die Behandlung von Regressionen in Klasse 10 sowie ein numerischer Zugang zum Ableitungsbegriff in Klasse 11.
- DERIVE (Computer-Algebra-System) ist als Schullizenz seit fünf Jahren vorhanden und auf allen Rechnern im PC Raum installiert. Es wird in der Oberstufe benutzt.
- EUKLID (dynamische Geometriesoftware) ist als erweiterte Schullizenz seit drei Jahren vorhanden und wird punktuell in der Sek I eingesetzt. Eine mobile Versorgung der Klassenräume mit Notebook und Beamer würde hier erheblich erweiterte Einsatzmöglichkeiten bieten.

Perspektiven

- Computer bieten gerade im mathematisch Unterricht eine hervorragende Experimentier- und Simulationsumgebung. Sie können bei sinnvoller Nutzung Einsichten in Zusammenhänge und Wechselwirkungen vermitteln, die anders nur schwer zu erreichen wären. Modelle der Wirklichkeit kön-

nen mit begrenzten Parametern fest abgebildet und ausgewertet werden. Wie bereits beschrieben, ist eine dahingehende Um- und Neuorientierung im Fach Mathematik an der Bismarckschule in methodischer und didaktischer Hinsicht bereits eingeleitet worden. Und diese Umorientierung soll weiter ausgebaut werden:

- Ziel ist die intensivere Verknüpfung der Mathematik mit anderen Fächern. Dabei soll die Mathematik immer dann in die Kooperation eintreten, wenn in jeweils anderen Fächern Werkzeuge der Mathematikunterrichts benötigt werden. Beispielweise gehört im 11. Jahrgang zu den Begriffsbildungen des Physikunterrichts im Rahmen der Bewegungslehre ganz wesentlich der Ableitungsbegriff.
- Eine Leitlinie eines modernen Mathematikunterrichts ist die gleichrangige Verwendung numerischer und algebraischer Verfahren. Damit erhält die Tabellenkalkulation als mächtiges Werkzeug einen besonderen Stellenwert. Angestrebt wird ein verbindlicher Einsatz beginnend in Klasse 7 mit Ausbaustufen in den Klassen 9 und 10.
- Die mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunktklasse hat im 9. Jahrgang fünf Stunden Mathematikunterricht. Der Unterricht in dieser Klasse berücksichtigt den Einsatz digitaler Medien in besonderem Maße. Hier sollen an speziell ausgewählten Themen neben dem TI 83 auch das Programm EUKLID, Tabellenkalkulation und Verfahren und Möglichkeiten zur Präsentation von Schülerarbeiten zum Einsatz kommen.
- Einsatz dynamischer Geometriesoftware in der SEK I (u.a. CINDERELLA). Dabei soll der Aspekt des selbstständigen Lernens besonders hervorgehoben werden. Dies kann z.B. durch den Einsatz sogenannter „interaktiver Arbeitsblätter“ erfolgen. Sie geben den Schülerinnen und Schülern handlungsorientierte Aufgabenstellungen einschließlich eines integrierten Hilfesystems und einer kommentierten Ergebniskontrolle.
- Einsatz von CAS (Computer-Algebra-System) ab Klasse 10.

Erforderliche digitale Ausstattung im Fach Mathematik

- Erweiterte Schullizenzen für die Mathematiksoftware (z.B. CAS), damit auch Schüler die Möglichkeit haben, die Software bei Hausaufgaben zu nutzen.
- Mobile Computerarbeitsplätze mit Beamer zur Demonstration (je Stockwerk mindestens einer)
- Ein zusätzlicher PC Raum mit ausreichender Raumgröße, so dass auch eine Mittelstufenklasse mit den heute üblichen Schülerzahlen von bis zu 32 Schülern dort unterrichtet werden kann.

4.4 Informatik

Bestandsaufnahme

Es werden nur diejenigen Aspekte aufgeführt, die speziell für Informatik und nicht auch für andere Fächer relevant sind wie z.B. Tabellenkalkulation.

Vorhandene Programme:

Logo	Turtle – Grafikprogramm (Rekursionen möglich)
Niki, der Roboter	Einführung in einfache Programmiertechniken zunächst im „Teach-In-Modus“, Prozedureinführung, Schleifen durch „Sensortasten“
Turbo Pascal 6.0	Strukturiertes Programmieren

Perspektiven

Delphi	Möglichkeit der Programmierung zeitgemäßer Benutzeroberflächen; baut auf Turbo-Pascal auf.
--------	--

4.5 Kunst

Bestandsaufnahme

Für das Fach Kunst verbindet sich mit dem Gebrauch der digitalen Medien die Frage, wie sich diese zu der Vielfalt der überlieferten fachspezifischen visuellen Medien verhalten. Die Positionen haben sich zwischenzeitlich dahingehend entwickelt, dass die Möglichkeiten der computergestützten Gestaltung

- die konventionellen Medien (künstlerische und Gebrauchs-Grafik, Malerei, Plastik, Fotografie, Film usw.) nicht ersetzen können, sich aber zielorientiert und zwanglos mit ihnen kombinieren lassen, wodurch Bildlösungen entwickelt werden können, die bisher nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu erzielen waren
- eine eigene, zu untersuchende visuelle Ästhetik entwickelt haben
- zu multimedialen Lösungen führen, die sich mit den konventionellen Medien nicht erzielen lassen
- zum selbstverständlichen Handwerkszeug in allen Berufsfeldern gehören, die mit Gestaltung im weitesten Sinne befasst sind
- und deshalb auch Gegenstand des Kunstunterrichts sein müssen.

Hinzu kommen die auch in anderen Unterrichtsfächern relevanten Grundfertigkeiten der Datenerfassung, Recherche (Internet, Bild-Datenbanken usw.), Dokumentation und Präsentation, die bereits im Zusammenhang mit der Erstellung von Referaten und Facharbeiten den Standard bestimmen.

Bisher sind darüber hinaus im Jg. 8 einzelne Sequenzen zur Bilderfassung sowie Übungen zu Typographie und Layout durchgeführt worden. Im Jg. 11 wurden massenmediale Unterrichtsanteile mit der Aufgabe eines Entwurfs für ein Theaterplakat verbunden. Zwei Kursteilnehmer waren Gewinner des zugrunde liegenden Wettbewerbs des Schauspiels Hannover. Im Rahmen anderer Gestaltungsaufgaben war es möglich, vorhandene Rechner-Kapazitäten unabhängig von den schulischen Gegebenheiten einzusetzen (Architektur-Grundkurs, Jg. 12. Entwicklung von Grund- und Aufrissen).

Perspektiven

Vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden strukturellen Veränderungen der Schullandschaft (Förderstufe, Profiloberstufe) sind nur vorläufige Zielvorstellungen zu entwickeln. Dabei scheidet der 9 Jg. weitgehend aus, da hier zwei Unterrichtsstunden nur epochal erteilt werden. Dies wird aus demselben Grund z.T. auch für die nachwachsenden mathematisch-naturwissenschaftlichen Schwerpunktklassen im 10. Jg. gelten. Neben die vornehmlich gestalterischen Arbeiten werden vermehrt Aufgaben der Bildanalyse und -präsentation mit Hilfe der digitalen Medien treten. Der Einsatz der vorhandenen analogen Video-Ausstattung ist durch digitalen Video-Schnitt erheblich zu vereinfachen und auch für andere Fächer nutzbar zu machen. Wünschenswert wäre die Einrichtung von Arbeitsgemeinschaften zur digitalen Bildbearbeitung (Sek. I) und ggf. zur Filmproduktion (Sek. I und II).

Erforderliche digitale Ausstattung im Fach Kunst

Im Fach Kunst werden die erprobten Schulversionen *Corel Draw 8* und *Corel Photo Paint 8* genutzt. Von der vorhandenen Office-Software sind die Textverarbeitung *Word* sowie das Präsentationsprogramm *Power-Point* einzusetzen.

Zu ergänzen sind

- multimediafähige PC in ausreichender Anzahl
- - Hardware für Videoschnitt (Umwandlung analoger in digitale Signale, Schnittsoftware)
- - Scanner mit Durchlicht-Aufsatz zum Einlesen von Diapositiven
- - digitale Foto-Kamera
- - Software für Videoschnitt
- - Software (Bild-datenbanken)
- - Multimediales Autorenprogramm (Mediator, Flash) zur Produktion von animierten Gestaltungen.

4.6 Englisch

Bestandsaufnahme

In den vergangenen Jahren hat es gelungene und misslungene Versuche gegeben, e-mail-Projekte mit Schülerinnen und Schülern in englischsprachigen Ländern durchzuführen. Mittlerweile gibt es mehrere Anbieter im Internet, die Kontakte zwischen interessierten Klassen oder Kursen leicht herstellen lassen. Im Idealfall können sich damit Schülerinnen und Schüler relativ spontan über beliebige Themen, die in ihren Lehrbüchern oder Lektüren angesprochen werden, mit Gleichaltrigen eines Zielandes austauschen.

Der Motivationswert solcher unmittelbarer Kontakte ist nach wie vor kaum durch andere Verfahren zu übertreffen. Kommunikation ist nur hier ‚real‘: dem Gegenüber gilt ein wirkliches Mitteilungsbedürfnis, und was zurückkommt ist in der Regel hochgradig authentisch. Hier wird auch Sprache gelernt, die der Lehrer nicht bis zur letzten Vokabel vorgeplant hat. Die Lernenden sind für kurze Strecken tatsächlich von der oft so empfundenen Gängelung durch den Lehrer befreit.

Perspektiven

Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass das Funktionieren eines solchen Projekts an Voraussetzungen geknüpft ist, die wir innerhalb von n-21 gewährleisten wollen.

Von zentraler Bedeutung sind unseres Erachtens zwei Bedingungen:

1. Eine ganze Unterrichtsstunde mit der ganzen Klasse auf das Projekt zu verwenden kann in seltenen Fällen sinnvoll sein. Dann müssen jedoch genügend Rechner (d.h.: genauso viele wie es Schülerinnen und Schüler in einer Lerngruppe gibt) vorhanden sein. Nicht nur ist es wenig sinnvoll, wenn Schüler anderen über die Schulter schauen sollen, im Gegenteil: für den Austausch teilweise sehr persönlicher Auffassungen kann es sogar kontraproduktiv sein.

Häufiger kann es jedoch Sinn machen, wenn einzelne Schülerinnen und Schüler während des Unterrichts kurz ihre jeweilige e-mail abrufen bzw. sogar, wenn sie wollen, sofort beantworten. In der Regel wird jedoch der Austauschpartner nicht zur gleichen Zeit verfügbar sein. Dazu wäre die Installation jeweils eines Rechners mit Internetzugang in möglichst vielen Klassenräumen sinnvoll. Der Aufwand, jeweils mit einer ganzen Klasse einen Computerraum aufsuchen zu müssen, könnte so entfallen. Der Computerraum der Schule selbst könnte für intensiveren Unterricht an den Rechnern anderen Gruppen zur Verfügung stehen.

2. Unabhängig jedoch von der Frage, wie viele Rechner an genau welchem Ort in der Schule zur Verfügung stehen, ist eine zweite Bedingung unverzichtbar: Die Rechner müssen täglich professionell von einem Netzwerkbetreuer betreut und gewartet werden.

Nach einer Reihe unbefriedigender Erfahrungen in der Vergangenheit wollen wir zunächst durch den reibungslosen und stabilen Betrieb solch relativ einfacher Projekte allen Kolleginnen und Kollegen die Gewissheit bieten, dass sie sich in Zukunft mit ganzen Lerngruppen auch an aufwendigere Recherche- und Produktionsprojekte wagen können.

4.7 Politik

Bestandsaufnahme

Die Lage des Politik-Unterrichts an der Bismarckschule bezüglich der digitalen Medien ist dadurch gekennzeichnet, dass auf der Ebene der Einzelkollegen und -kolleginnen der PC Instrument der eigenen Textverarbeitung und der Informationsbeschaffung per Internet etabliert ist, d.h. Arbeitsblätter, Diagramme, Graphiken u.a.m. werden am häuslichen PC selber erstellt oder aus dem Internet gezogen. Die dadurch bestehenden Vorteile der Aktualität der Informationen und Daten werden genutzt – und das ist für einen zeitgemäßen Politik-Unterricht ein Gewinn, weil es für Schüler ‚echt ätzend‘ ist, z.B. sich mit Konjunkturdaten von vor 10 Jahren auseinander setzen zu müssen –, gleichwohl ver-

bleibt auch dieser Schritt im traditionellen Verständnis eines lehrerzentrierten, stofforientierten Politik-Unterrichts. Weiterhin gibt es themenspezifisch Internet-Recherchen, die z.B. beim Thema „Stammzellen-Import“ zu spannenden und gehaltvollen Podiumsdiskussionen führten. Als Unterrichtsthema sind die digitalen Medien selbstverständlich Thema des Politikunterrichts, z.B. als Frage nach dem Einfluss der Medien auf den politischen Willensbildungsprozess, auf den Wahlkampf, auf die Inszenierung von Politik oder als Frage nach dem Demokratiepotenzial des Internets, als Frage nach der digitalen Spaltung der Gesellschaft in die, die über einen Internetanschluss verfügen, und in die, die keinen haben u.a.m.

Die Fachgruppe Politik beteiligt sich an dem Schulinternet-Projekt des Schroedel Verlags, das den LehrerInnen und SchülerInnen und Schülern die Infrastruktur bietet, um über eigene Homepage-Seiten kostenlosen Zugang zu Datenbanken, Online-Arbeitsblättern und Online-Bibliothek zu bekommen und die Arbeit in der Schule mit der Arbeit zu Hause miteinander zu verbinden. Die ersten Erfahrungen sind ermutigend – wenn auch im Unterrichtsalltag sehr schnell die Barriere deutlich wird, dass wir nur einen PC-Fachraum haben, der schon oft belegt ist.

Perspektiven

Diese ersten Schritte in Richtung eines computergestützten Politikunterrichts sind getan – viele Fragen bleiben. Gerade unter dem Gesichtspunkt der Politikverdrossenheit vieler Schülerinnen und Schüler stellt sich die Frage nach der Nachhaltigkeit politischen Lernens in der Schule: Wissen geht schnell verloren, die Initiierung politischer Lernprozesse zerschellt allzu leicht an den Befangenheiten bereits familiär und peer-group vermittelter Gesellschafts- und Politik-Bilder, politische Erkenntnis- und Urteilsfähigkeiten sind beruflich nicht verwertbar. Welches Potenzial bieten Multimedia und Internet für individualisierte Lernformen, welches Potenzial für eigenverantwortliches, selbsterschließendes Lernen? Computergestützter Politikunterricht bietet vielfältige lerneraktivierende Gestaltungsmöglichkeiten, die Schülerinnen und Schüler haben leicht und bequem Zugang zu aktuellen, weltweiten Informationsressourcen, sie müssen geeignete Suchstrategien und Bewertungskriterien entwickeln, sie müssen den digitalen Möglichkeiten entsprechend Präsentationen entfalten (Facharbeit, Referate, Statements usw.), eine weitere Internet-Aktivität ist die Kommunikation mit Partnerschulen, mit Politikern, mit Nichtregierungsorganisationen u.a.m. Auch die politischen Beteiligungsformen werden durch das Internet erweitert...

Wenn die digitalen Medien das Lehr- und Lerngeschehen in Richtung von mehr Eigenverantwortlichkeit und Selbstständigkeit der Lernenden verändern, dann wird dieser Prozess auch Auswirkungen auf die LehrerInrolle haben, die sich u.U. zum Impulsgeber und zum Ermöglicher wandelt.

Die Fachgruppe Politik möchte die Multimedia- und Internetpotenziale für eine nachhaltige moderne politische Bildung erkunden und nutzen.

Erforderliche digitale Ausstattung im Fach Politik

- ein PC-Fachraum mit 20 Arbeitsplätzen
- Internetanschluss und Online-Arbeitsplatz zumindest in den Unterrichtsräumen der Oberstufe
- Verfügbarkeit über Beamer zu Präsentationszwecken.

5. Fachspezifische Projekte und Kooperationspartner

Im Rahmen der Schulentwicklung der Bismarckschule bemühen sich die Lehrerinnen und Lehrer um die Öffnung von Schule und um die Verstärkung der Zusammenarbeit mit außerschulischen Kooperationspartnern. Die folgende Übersicht zeigt bestehende Projekte, in denen die digitalen Medien eine prägende Rolle einnehmen.

Fach	Jg.	Projekt	Kooperationspartner	Bestand
Astronomie	AG	Globales Astronomie-Projekt für Schulen (GAPS)	TU München	X
Kunst	11	Plakatwettbewerb <i>Jugend spielt für Jugend</i>	Staatstheater (Schauspiel Hannover)	X
Erdkunde	13	Länderübergreifende elektronische Partnerschaften	Info-Schul II-2, Verein der Eltern und Förderer der Bismarckschule	X
Physik	12	Formel X	Universität Hannover, Institut für Strömungsmechanik	X
Physik	10	Physikalisches Praktikum	Fachhochschule Hannover	X
Chemie	10 - 13	Curie-AG	Universität Hannover	X
Mathematik	10 - 13	Gauß-AG	Universität Hannover	X
Astronomie	AG	Hands-on Universe	TU München	X

6. Fachübergreifende Projekte

Aus unseren Erfahrungen jahrgangsübergreifender und fachübergreifender Projektwochen wissen wir, dass der Fachübergreifende einer komplex angelegten Planung bedarf, um sowohl die organisatorischen und zeitlichen Voraussetzungen zu schaffen als auch die didaktisch notwendigen Absprachen zu treffen. Der Koordinationsbedarf ist enorm, wenn man die zeitliche Enge im Schuljahr bedenkt (Klausuren- und Klassenarbeitsplan, Klassen- und Studienfahrten, Austausch mit Partnerschulen, Abiturprüfung, Leistungsüberprüfung im 10. Jg. u.a.m.), wenn mehrere Lehrkräfte unterschiedlicher Fächer beteiligt sind. Gleichwohl, die Notwendigkeit und die Sinnhaftigkeit wird gesehen, n-21 wird uns neuen Schub geben.

Fächer	Jg.	Projekt	Bestand	Planung
Biologie, Chemie	8	Duftstoffe	X	
Mathematik, Physik	10	Radioaktivität	X	
Kunst, Geschichte, Erdkunde, Politik, Deutsch	10 - 12	Stadtteilprojekt: Südstadt		X
Kunst, Geschichte, Erdkunde, Deutsch	10 - 12	Hannover am Beginn des 20. Jahrhunderts (Schwerpunkt 20er Jahre)		X
Kunst, Englisch, Deutsch, Geschichte	10-12	Aufklärung		X
Kunst, Mathematik	9	Maß, Zahl und Proportion		X
Kunst, Deutsch	10	Illustration		X
Erdkunde, UNESCO-AG, Internet-AG,	über-greifend	Länderübergreifende elektronische Partnerschaften		X
Kunst, ZEITUNG; Internet-AG	12	Erstellen von Schulbroschüren, Homepage	X	
Kunst, Deutsch	12	Bildanalyse, Erarbeitung von Gebrauchsanweisungen	X	

Erläuterungen: Beispiele fächerverbindender Projekte

<u>P1: Aufklärung</u>	Englisch	Kunst	Geschichte	Deutsch
Ausgangspunkt: Kupferstich von William Hogarth, z.B. <i>Gin Lane</i> (um 1750)	Bildbeschreibung, Übersetzung der Texte aus dem Geschichtsunter- richt	Analyse der Gestal- tungsmittel	Klärung des histo- rischen Kontextes	Fabeln Textinterpretation
Medieneinsatz	Textproduktion	praktische Rezepti- on	Recherche, Textproduktion	Gemeinsame Er- gebnispräsentation

<u>P2: Maß, Zahl und Proportion</u>	Mathematik	Kunst
Ausgangspunkt: Marktkirche o.ä.	Klärung der mathematischen Gegebenheiten anhand von Grund- und	Bau- und Stilgeschichte , Bauorganisati- on, historischer Kontext
Medieneinsatz	Aufrissen Analyse, Recherche	Recherche, Ergebnispräsentation

<u>P3: Illustration</u>	Deutsch, Sprachen	Kunst
Ausgangs- punkt:Text	Textanalyse...	Bildproduktion, Konzeption und Realisa- tion einer Drucksache
Medieneinsatz	Textanalyse ...	Bilderfassung, Typographie, Layout

<u>P4.1: Südstadt</u>	Erdkunde	Kunst	Geschichte	Ergänzungen
Längerfristiges, stadtteilbezoge- nes, jg.-übergreif. Projekt; Bausteine	Siedlungsge- schichte, Stadt- planung ...	Vorstellung von Einzelbauwerken und Siedlungen	Stadtteilgeschich- te(n) 20er Jahre	Zusammenarbeit mit Südstadt- schulen (TKS, WRS, EBS)
<u>P4.2: Jahrhun- dertwende / 20er Jahre</u>	ähnlich strukturiert. Stadtteilbezug mit Schwerpunkt Historismus, Jugendstil, Moderne			
Medieneinsatz	Recherche, Texte, Graphiken ...	Recherche, Texte, Präsentation	Recherche, Texte, Graphiken ...	Informationsaus- tausch: - gem. Internetseite - Südstadt- institutionen

7. Digitale Medien im Schulcurriculum der Bismarckschule

Jg.	Fachunterricht	Menschenrechtscurriculum
7.Jg.	<p>Verbindliche Teilnahme an der Arbeitsgemeinschaft „Computerführerschein“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Betriebssystem (DOS u. Windows) • Einführung in die Textverarbeitung • Einführung in die Tabellenkalkulation • Einführung in die Internet-Recherche u. Grundlagen HTML 	
	<p><u>Deutsch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen eines Zeitungsberichts, z.B. über eine Klassenfahrt, Schulfest, Theateraufführung u.a.m. in der Schulzeitung, Schülerzeitung ‚Bismac‘ • Textverarbeitung 	<p><u>Englisch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Londoner Einwohner aus allen Kontinenten • Multikulturelles Leben in den Midlands • Internet-Recherche, Kurzreferate • Lernprogramm zum Lehrbuch
	<p><u>Mathematik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozentrechnung, • Tabellenkalkulation 	
	<p><u>Biologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ökologie – Naturschutz • Simulation von Veränderungen in Ökosystemen, z.B. Wald, See • Simulationsprogramme 	
8.Jg.	<p><u>Mathematik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometrie mit EUKLID 	<p><u>Erdkunde:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinder in 3. Welt, Bolivien-Hilfsprojekt, • Zielsetzung der UNESCO • E-Mail-Projekt, Internet-Recherche
	<p><u>Kunst:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilderfassung • Typographie und Layout • Photo-Paint, Corel-draw 	<p><u>Geschichte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bürgerliche Revolutionen: Kampf um Grundrechte und Verfassung, Erstellen eines Flugblattes • Textverarbeitung, Layout
	<p><u>Physik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Optik: Strahlengänge mit EUKLID 	<p><u>Englisch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alaska und die Inuit • Sklaverei und afrikanische Amerikaner • Internet-Recherche, Kurzreferate
	<p><u>Französisch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • E-Mail-Projekt mit der Partnerschule 	
9.Jg.	<p><u>Politik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Medien: Möglichkeiten, Auswirkungen u. Risiken, Medien – Gesellschaft, Medien – Demokratie, Datenschutz • Bericht über das Betriebspraktikum; • Layout, Textverarbeitung, Präsentation 	<p><u>Politik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Eine Welt: Verteilung von Armut, Bevölkerungsentwicklung, Lebensbedingungen auf der Nord- und auf der Südhalbkugel, weltweite Migrationsbewegungen, fairer Handel; • Internet-Recherche, Präsentation

Jg.	Fachunterricht	Menschenrechtscurriculum
9. Jg.	<u>Mathematik:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in grafikfähige Taschenrechner • Tabellenkalkulation 	<u>Englisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Irland/Nordirland Konflikt • Australien, Aborigines und die Rechte von Minderheiten • Internet-Recherche, Präsentation
	<u>Physik:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrizitätslehre • Experimente der E-Lehre am PC, z.B. mit Crocodile Clips 	
	<u>Biologie:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Verdauung – hormonelle Regelung • Interaktives Lernprogramm: Stoffwechselprozesse, z.B. Hormonwirkung 	
	<u>Spanisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • E-Mail-Projekt mit der Partnerschule 	
	<u>Deutsch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vorübung für ein Referat • Internet-Recherche • Bewerbungsschreiben u. Lebenslauf • Textverarbeitung 	
10. Jg.	<u>Politik:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Medien: Möglichkeiten, Auswirkungen u. Risiken, Medien – Gesellschaft, Medien – Demokratie, Datenschutz 	<u>Erdkunde:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Land der dritten Welt, Bsp. Peru: Entwicklung – Unterentwicklung, Alphabetisierung – Recht auf Bildung, Lage der Frauen – Recht auf Gleichberechtigung, Menschenrechtsprojekte der UNESCO; • Internet-Recherche, Präsentation in der Jahrgangsversammlung
	<u>Deutsch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vortragen eines Referats • Textverarbeitung, Präsentation 	<u>Geschichte:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ursachen für Fundamentalismus, Wesen des Fundamentalismus: Abkehr von europäischen Wertvorstellungen, Hinwendung zu muslimischen Traditionen • Internet-Recherche, Textverarbeitung
	<u>Kunst:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Illustration • Architektur • PC-unterstütztes Design (CAD) 	
	<u>Physik:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Radioaktivität (mit Mathematik) • Tabellenkalkulation 	
	<u>Mathematik:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von Wachstumsprozessen • Tabellenkalkulation 	
	<u>Biologie:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Osmose • Simulierte Experimente 	

8. Schulprojekte

8.1 ZEITUNG der Bismarckschule

Die ZEITUNG der Bismarckschule ist ein Projekt einer SchülerInnen- und LehrerInnen-Initiative unter maßgeblicher finanzieller Förderung des Vereins der Eltern und Förderer der Bismarckschule. In der Redaktion arbeiten SchülerInnen und LehrerInnen mit gleichen Rechten und Pflichten zusammen. Die ZEITUNG erscheint in einer Auflage von 800 Exemplaren und mit einem Umfang von ca. 40 Seiten, im Oktober 2001 konnte die zehnte Ausgabe vorgelegt werden.

Inhaltlich ist die Zeitung zum einen Spiegel und Dokumentation des Schullebens: Klassen- und Studienfahrten, Projekttag und Arbeitsgemeinschaften, Schulfest und Schulfahrt, schulische Feiern u.a.m. werden hier festgehalten und kritisch kommentiert. Zum anderen ist die Zeitung ein Diskussionsforum über Themen der Bismarckschule als ganzes: die Gestaltung des Schulhofes, die Organisation der Studienfahrten, das Zusammenleben unterschiedlicher Ethnien in einem Großstadtgymnasium, das Schulprofil u.a.m.

Die ZEITUNG erfreut sich einer großen Beliebtheit und wird nicht nur von den unmittelbar an Schule Beteiligten gern gelesen, sondern auch von den Eltern und den ehemaligen ‚Bismacs‘.

Das Layout bewegt sich auf hohem Niveau und wird zum allergrößten Teil von einzelnen Schülerinnen und Schülern mit sehr großem individuellen Zeitaufwand gestaltet, und zwar auf schülereigenen PCs mit privater Software. Da liegt daran, dass die Bismarckschule nicht die notwendige Software für das Layout und die Bildbearbeitung hat und dass die schuleigenen Rechner nicht die entsprechende Leistungsfähigkeit haben, um derart aufwendige Projekte einigermaßen sinnvoll leisten zu können.

Hier setzt nun der Wunsch der ZEITUNGS-Redaktion ein, nämlich an der Bismarckschule Zugang zu einem PC mit einem großen Arbeitsspeicher (für die Bildbearbeitung) und mit den entsprechenden Layout- und Bildbearbeitungsprogrammen zu haben. Das hätte den Vorteil der Verteilung der Layout-Arbeit auf mehrere Schultern und dass so auch jüngere Schülerinnen und Schüler für anspruchsvolle Tätigkeiten gewonnen und ausgebildet werden könnten.

8.2 UNESCO-Arbeit an der Bismarckschule

Bestandsaufnahme

„Da Verkenning und Missachtung der Menschenrechte zu Akten der Barbarei führ(t)en“ (Allgemeine Erklärung der Menschenrechte, 1948), ist für die Bismarckschule die Einsicht grundlegend, dass die Menschenrechte im Bewusstsein der Heranwachsenden verankert werden müssen, dass das Menschenrechtsbewusstsein sich am zentralen Wert der Menschenwürde ausrichtet und dass die Menschenrechtserziehung eine Toleranzkompetenz ermöglichen sollte, die aus Erfahrungen der Selbstwertstärkung und der Anerkennung des Einzelnen erwächst. Menschenrechtsbewusstsein kann nicht verordnet werden, sondern bedarf für seine Entfaltung einer lebendigen, tolerant-solidarischen Lernkultur.

Menschenrechtserziehung in diesem Verständnis möchten wir im Unterricht, in den Arbeitsgemeinschaften und in Projekten verwirklichen.

Rahmenthemen der UNESCO-Arbeit

Interkulturelles Lernen

- Partnerschulen /Austauschfahrten in USA, Frankreich, Polen
- Studienfahrten
- Religionsunterricht Kl. 8: Weltreligionen
- Teilnahme an Workshops im Europahaus Aurich / Baltic-Sea-Project

- THIMUN – AG (Model United Nations) : Teilnahme an internationalen Treffen in Den Haag, Berlin, Athen, Hannover
- Aktionen gegen Rassismus/für Menschenrechte

Eine Welt

- Erdkundeunterricht Kl. 8: Kinder der 3. Welt : Bolivien (verknüpft mit Sammelaktion für Patenschaft in Bolivien)
- Fairkaufsladen/Dritte-Welt-Laden: Gewinn für Patenschaft in Peru
- Erdkundeunterricht im 3. Sem.: Peripherieländer

Umweltschutz

- Mitgliedschaft Baltic-Sea-Project zusammen mit UNESCO-Projekt-Schulen der Ostsee – Anrainerstaaten
- Erdkundeunterricht Kl. 7/8: tropischer Regenwald
- Chemieunterricht: Treibhauseffekt / alternative Energien
- Kranichschutz: Korkensammelaktion der 7. Klassen (Recycling in Behindertenwerkstatt)

Perspektiven der UNESCO – Arbeit

- Fortsetzung des laufenden Projektes der UNESCO-AG zum Thema „Schule ohne Rassismus“
- Planung des 4. Internationalen Projekttag der Solidarität der deutschen UNESCO-Projekt-Schulen am 25.4.2002: „Kulturen begegnen sich – weltoffen“
- Planung und Gestaltung der 36. Jahrestagung der deutschen UNESCO-Projekt-Schulen im September 2002 in Medingen, Niedersachsen: „Toleranz ist nicht genug“
- Weiterentwicklung eines Curriculums zur Verankerung der Menschenrechtserziehung in allen Klassenstufen im Rahmen eines Schulprogramms für die Bismarckschule

Begründung für eine Erweiterung der Ausstattung mit digitalen Medien an der Bismarckschule unter besonderer Berücksichtigung der UNESCO–Arbeit

- Planung / Durchführung / Dokumentation schuleigener, regionaler und nationaler Aktions- und Projekttag/-wochen erfordern schnellen Austausch von Informationen, Daten, Anregungen
- der Netzwerkgedanke der UNESCO-Projekt-Schulen beinhaltet schnelle Kommunikationsmöglichkeiten auf Internetbasis und per e-mail mit anderen Schulen und der Bundeskoordination in Bonn
- sowohl die Arbeit der UNESCO-AG als auch notwendige Recherchen der Projektgruppen und Klassen sind auf die schnelle Verfügbarkeit von Informationen angewiesen
- außerschulische Kontakte wie z.B. mit amnesty international, Greenpeace, Terre des Hommes usw. haben einen hohen Stellenwert in der UNESCO – Arbeit, da von diesen NGOs u.a. Material und Referenten zur Verfügung gestellt und Workshops angeboten werden
- da erst die Dokumentation der Ergebnisse jeglicher fächer- und jahrgangsübergreifender Projektarbeit die Nachhaltigkeit der UNESCO – Arbeit garantiert, muss allen Schülerinnen und Schülern jederzeit der Zugang zu elektronischen Medien in der Schule ermöglicht werden, um z.B. Handzettel, Poster, Infotafeln, Wandzeitungen u.ä. zu gestalten und zu präsentieren
- um die Punkte 1 bis 5 zu gewährleisten, sollten in jedem Fachraum ein PC mit Internetanschluss, fachspezifischen Softwareprogrammen und DVD – Laufwerk und ein Beamer zur Verfügung stehen und für das Arbeiten größerer Gruppen so viele vernetzte Computer, dass gleichzeitig zwei Gruppen arbeiten können.

Model-UN-AG

Die Model-UN-AG verbindet kognitives, emotionales und handlungsorientiertes Lernen zu Menschenrechtsfragen in einzigartiger, höchstmöglich realitätsnaher Weise:

Die Teilnehmer befassen sich mit der jeweils aktuellen Tagesordnung der Vereinten Nationen und ihrer Unterorganisationen – und zwar in englischer Sprache. Die wichtigste Konferenz ist jedes Jahr im Januar/Februar in Den Haag.

Sie recherchieren die Themen und verfassen in angemessener Form und diplomatischer Sprache Resolutionen mit Vorschlägen zu Problemlösungen. Sie recherchieren die Haltungen verschiedener Länder der Welt zu diesen Themen und übernehmen selbst die Rolle von Vertretern dieser Länder. Sie verhandeln auf Konferenzen mit Schülerinnen und Schülern aus allen Ländern der Welt ihre Resolutionen, suchen Verbündete, erarbeiten Kompromisse (immer noch: alles in englischer Sprache).

Die Teilnahme an Konferenzen in anderen Ländern selbst bringt sie in unmittelbaren Kontakt mit den Gastländern und ihrer Jugend.

Sie debattieren die jeweiligen Themen und Papiere. Dazu und dabei erlernen sie gleichzeitig das Prozedere bei internationalen Konferenzen und Debatten. Sie organisieren diese internationalen Konferenzen selbst und führen sie selbst durch – einschließlich Konferenzleitung, Catering, Öffentlichkeitsarbeit, etc. An der Bismarckschule haben wir auf regionaler Ebene bereits drei derartige Konferenzen – die BISMUNS – durchgeführt.

Computer und Internet sind für derart realitätsnahe und komplexe Organisationen praktisch unverzichtbar geworden: Recherche, Schreiben und Editieren, Organisation, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit (eigene Zeitungen ebenso wie Medienkontakte). Tragbare Computer (Laptops) werden immer wichtiger.

8.3 Internet-AG

Die Internet-AG entwickelt und betreut seit 1996 die Homepage der Bismarckschule, insbesondere in der Anfangsphase haben engagierte und qualifizierte Schüler die Idee, Konzeption und Realisierung einer schuleigenen Homepage verfolgt.

Im Schuljahr 1999/2000 hatte die Internet-AG die digitale Infrastruktur geschaffen, die Homepage über ein Medium der Präsentation der Bismarckschule hin zu einem interaktiven Medium mit aktuellen Terminen, Ankündigungen und chatroom zu entwickeln und einzurichten. Leider war die Nutzung noch nicht so zahlreich, wie man es sich wünscht, und auch die Zulieferer für Veröffentlichungen waren noch nicht alle auf der Höhe der Zeit. Dieser Schritt war für viele zu dem Zeitpunkt noch zu früh, sei es dass sie noch keinen Internetanschluss hatten, sei es dass die Integration des Internets in den Alltag noch nicht bei allen vollzogen war.

Die Internet-AG hat aber den Elan nicht verloren, qualifiziert neue Schüler und betreut die Homepage auf hohem Niveau. Die Internet-AG ist an einem Ausbau der digitalen Medien an der Bismarckschule dringend interessiert.

8.4 Schul-Internet-Projekt in Kooperation mit Schroedel/education one

Die Bismarckschule nimmt an der Pilotphase des Schulinternet-Projektes (Schroedel-Verlag, education-one, bildung-online) teil, und zwar Kolleginnen und Kollegen aus den Fächern Chemie, Biologie, Mathematik, Physik, Erdkunde, Deutsch und Politik mit Kursen in der gymnasialen Oberstufe. Hier können mit einer oder mehreren Lerngruppen die in diesem Zusammenhang im Internet angebotenen Lernangebote wahrgenommen, für die Klasse eine eigene Klassenhomepage erstellt und ein individuell abrufbares Lernprogramm durch den Lehrer erstellt werden. Darüber hinaus bietet das Schul-Internet-Projekt die Infrastruktur, den Arbeitsplatz zu Hause mit dem Arbeitsplatz in der Schule zu

verbinden, z.B. können aktuelle Wahlergebnisse von Parlamentswahlen von Lehrkräften oder auch Thesenpapiere, Rechercheergebnisse von Schülerinnen und Schülern im virtuellen Klassenraum zur Vorbereitung des Unterrichts zur Verfügung gestellt werden.

Hier öffnet sich ein qualitativ neues Element von schulischem Lernen:

Informationsaufnahme, Informationsverarbeitung am häuslichen Arbeitsplatz, Reflexion und Bewertung am schulischen Arbeitsplatz ...

9. Ausblick

Die Schulentwicklung der Bismarckschule mit den beiden Schwerpunkten mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung und Menschenrechtserziehung bekäme durch eine qualitativ und quantitativ bessere digitale Ausstattung einen erheblichen Modernisierungsschub. Lerninhalte würden aktueller, anspruchsvoller und praxisbezogener, Lernmethoden würden wesentlich vielfältiger, individualisierter und auch effizienter. Innovative Aktivitäten und Fortbildung der Kolleginnen und Kollegen würden auf ein gemeinsames Vorhaben fokussiert und mehr Teamarbeit anregen.

Mit der Vermittlung und Anwendung von Medienkompetenz werden die Schülerinnen und Schüler den heutigen Anforderungen entsprechend auf Studium und Beruf vorbereitet.

Die stärkere Akzentuierung der Eigenverantwortung der Schülerinnen und Schüler sollte zu mehr Nachhaltigkeit des Lernens führen, die stärkere Selbstständigkeit wird auch die

LehrerInnenrolle verändern, weil das Zulassen von mehr Initiative und von eigenständigen Suchbewegungen die Dominanz der Lehrperson zurücktreten lässt. Die Evaluation dieser Veränderungsprozesse wird integraler Bestandteil des Schulentwicklungsprozesses.

Mit diesem Antrag dokumentiert die Bismarckschule ihren Willen, die Integration der digitalen Medien in den Unterricht und in die Projekte voranzutreiben.

Das Projektteam leitet die Hoffnung, dass Erfahrungen der Zusammenarbeit die Bismarckschule verändern helfen und sie für die Jugendlichen zu einem Ort produktiver Erfahrung machen, in dem sie ohne Langeweile und ohne Ohnmachtsgefühle für ihr Leben lernen können.

Elsa-Brändström-Schule Hannover

- Gymnasium -

Elkartallee 30

30173 Hannover

Tel: 0511 / 16843554

Fax: 0511 / 16844361

Email: 40.015-GyEls@Hannover-Stadt.de

Homepage: <http://members.aol.com/ebshannover/>

Regierungsbezirk: Hannover

Anzahl der Lehrkräfte: 59



Schulprofil

Im Schuljahr 2001/02 besuchen 653 Schülerinnen und Schüler die EBS. Fremdsprachenangebot: Englisch, Französisch (ab Kl. 5), Englisch und Französisch (ab Kl. 8), Latein, (ab Kl. 7, 9), Spanisch (ab Kl. 7, 9, 11). Partnerschulen im Ausland: Dunbar (Schottland), Zaragoza (Spanien), Brno Tschechien, Breslau (Polen). Die EBS ist 1954 gegründet worden und ist eine typische Stadtteilschule. Die Schule hat ihren Schwerpunkt im sprachlichen Bereich, sie besteht aber ebenso auf einem anspruchsvollen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Unter vielen Opfern in Zeiten des Lehrermangels wird außerdem ein breites musisches Angebot erhalten. Die Schulung von Methoden- und Medienkompetenz ist fest integriert in die Arbeit aller Fachbereiche in allen Jahrgangsstufen. In einem ständigen innovativem Prozess wird die pädagogische und erzieherische Arbeit verbessert.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

2.4 Bisheriger Einsatz von Computer und Internet an der EBS

2.4.1 Allgemein

Informatikkurse gibt es an der EBS schon seit 1984, internationale Email-Projekte seit dem Schuljahr 1996/97.

Die Homepage (<http://members.aol.com/ebshannover>) der EBS existiert seit 1999, als Ergänzung zur Arbeit an der Homepage wird eine elektronische Zeitung publiziert (elsa-online).

Seit dem Schuljahr 1998/99 gibt es diverse Wahlpflicht-Kurse in den Jahrgängen 9 und 10 mit den Schwerpunkten „Medien und Kommunikation“.

Seit anderthalb Jahren werden Kurse zur Schulung der Medienkompetenz auch im Bereich Film- und Videoarbeit angeboten. Zur sinnvollen Videobearbeitung fehlt es bisher an leistungsfähigen Computern und der entsprechenden Software.

Im Bereich Kunst gab es im Schuljahr 1999/2000 ein Wahlpflichtkurs „Computer-Graphik und Photographie“

Die Computertechnologie wird zur Erstellung von Wandzeitungen und Informationsmaterial herangezogen, vorwiegend im Rahmen des Comenius-Projektes, aber auch im Bereich der Sprachen und im Fach Politik.

Seit Anfang der 90er Jahre ist die Fachgruppe Englisch der EBS durch verschiedene Projekt in Kontakt zu Schulen im Ausland über E-Mail gewesen (2 AT&T Projekte, Campus Mailbox (Großbritannien)).

Unterrichtssoftware wird in den Fächern Mathematik, Physik, Geographie, Geschichte, Kunst und zunehmend auch in den Fremdsprachen eingesetzt, da die Lehrbuchverlage inzwischen vermehrt Begleitmaterial auf CDs anbieten.

Im Mathematikunterricht wird schon seit vielen Jahren mit einem Computeralgebrasystem gearbeitet, ebenso mit einem Programm zur Messwerterfassung und Auswertung im naturwissenschaftlichen Unterricht. Das dabei verwendete Programm arbeitet noch unter DOS soll durch ein Windowsprogramm ersetzt werden.

Das bestehende Netz wurde von einem Kollegen aufgebaut und wird zur Zeit von ihm gewartet.

2.4.2 Computerführerschein

Eine im September 2001 durchgeführte Untersuchung in den Klassen 7 und 8 ergab eine sehr große Verfügbarkeit von Computern mit der entsprechenden Software in den Elternhäusern unserer Schülerinnen und Schüler. Um die Benutzung der Standardsoftware wie Textverarbeitung und Internetbenutzung allen Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen, werden verbindliche Kurse für die Schülerinnen und Schüler eingerichtet, die bislang keinen oder nur eingeschränkten Zugang zum Computer hatten. Diese Kurse schließen mit dem Computerführerschein ab. Textverarbeitung und Internetrecherche können dann schon von Klasse 7 (2.Hälfte) an genutzt werden.

2.4.3 Wahlpflichtbereich Jahrgang 9 und 10

Im Jahrgang 9 wird im WP-Kurs „Zeitung für Schüler - Zeitung von Schülern“ eine Internetzeitung erstellt, die auf der Homepage der EBS veröffentlicht wird. Im Jahrgang 10 wurde die Geschichte Hannovers in Internet und Film untersucht, ein anderer Kurs beschäftigt sich mit aktiver Medienarbeit vor und hinter der Kamera.

2.4.4 Comenius-Projekt

Die Elsa-Brändström-Schule nimmt an einem von der Europäischen Union geförderten Comenius-Projekt teil. In einem ökologisch orientierten Bildungsprojekt steht zunächst die Analyse von Wasser im Mittelpunkt. Die EBS ist dabei leitende Schule eines Projektes, in dem Schulen aus Dunbar (Großbritannien), Brno (Tschechien) und Zaragoza (Spanien) zusammenarbeiten. Gerade bei dieser Projektarbeit werden die Möglichkeiten der Stundentafel B in den Klassen 9 und 10 gut genutzt, denn es ist fächerübergreifendes, kooperatives Lernen und Forschen gefordert. Ein großer Teil der „forschenden“ Arbeit wird in den Ökologie-Kursen gemacht, landeskundliche Teilthemen werden beispielsweise in den Spanischkurs einbezogen, die Vermittlung von Ergebnissen wird von den Medienkursen geleistet. Auch die Wahlpflichtkurse des kommenden Jahrgangs werden in die Erarbeitung von Teilaspekten einbezogen. Das Kennenlernen des naturwissenschaftlichen Unterrichts wurde durch Besuche der Partnerschulen (wie in Dunbar im Herbst 1998 und 2000 und in Hannover im Frühjahr 1999, während der Expo 2000 und im Sommer 2001) intensiviert. Eine CD mit den Ergebnissen des Projekts wird zur Zeit erstellt.

3. Medien-Konzept der EBS

3.1 Vorbemerkungen

Im Folgenden werden Vorhaben und Ziele aufgeführt, die an der EBS teilweise schon begonnen oder verwirklicht worden sind, es werden Schwerpunkte genannt, die neu gesetzt werden sollen, die wegen unzureichender technischer Ausstattung bislang nicht in Angriff genommen werden konnten. Die Bereitschaft des Kollegiums, die neuen Medien und Technologien im Unterricht einzusetzen, ist schon lange vorhanden, ebenso die Bereitschaft sich dafür auch weiterzubilden.

3.2 Ziele für die EBS

3.2.1 Grundbildung für alle Schülerinnen und Schüler

Die EBS strebt eine Grundbildung für alle Schülerinnen und Schüler in folgenden Bereichen an:

- Grundkenntnisse der Hardware und Betriebssysteme: Alle Schülerinnen und Schüler sollen selbstständig mit der in der Schule vorhandenen Technik umgehen können.
- Standardsoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationssoftware, Bildbearbeitung): Alle Schülerinnen und Schüler sollen in der Schule oder zu Hause Standardsoftware für schulische und private Zwecke nutzen.
- Internet und Email: Alle Schülerinnen und Schüler sollen das Internet zur Informationsbeschaffung und Kommunikation für schulische und private Zwecke aktiv verwenden, dabei stellt die Schule einen selbstständig nutzbaren Zugang bereit.
- Web-Design, HTML: Alle Schüler sollen die Gelegenheit bekommen, eigene schulbezogene Webseiten zu erstellen und zu veröffentlichen.
- Erziehung zu kritischem Umgang mit den Medien: Gerade für das Internet, welches eine nahezu unbegrenzte Menge verschiedenster Informationen ganz unterschiedlicher Qualität liefert, ist eine Erziehung zu kritischem Umgang mit diesem Medium von großer Bedeutung. Insbesondere müssen die Schülerinnen und Schüler die Fähigkeit erlangen, die Informationen, die sie durch dieses Medium erhalten, hinsichtlich ihrer Quelle, Güte und Verwendbarkeit für bestimmte Fragestellungen zu bewerten.

3.2.2 Darstellung eigener Ergebnisse mit den verschiedenen Medien

Zur Aufbereitung und Darstellung von Arbeitsergebnissen und Informationen mit Hilfe gerade auch der neuen Medien braucht man die dazu erforderlichen handwerklichen Fähigkeiten, die das jeweilige Medium verlangt. Darüber hinaus muss aber auch die Verwendbarkeit der verschiedenen Medien im Hinblick auf den Inhalt der Information, den Rahmen der Präsentation und die anzusprechende Zielgruppe von den Schülerinnen und Schülern kritisch betrachtet werden,

3.2.3 Einsatz der NT im Fachunterricht

In der Schule lassen sich viele komplexe Vorgänge und Prozesse sehr gut durch die Verwendung von Computern, Internet und multimedial aufbereiteten Inhalten erschließen. Die Schülerinnen und Schüler sollen die IT in verschiedenen Anwendungssituationen im Fachunterricht kennen lernen und auch ihre Nutzung im Vergleich zu anderen Medien aus eigener Anschauung kritisch hinterfragen und reflektieren lernen.

Im Fach Kunst wird weiterhin ein Projektkurs Layout angeboten.

Die Verlage der an der EBS eingeführten Lehrbücher für den Fremdsprachenunterricht bieten seit längerer Zeit zusätzliche Materialien auf CD-ROMs an, das verstärkt in den Fremdsprachenunterricht Unterricht einbezogen werden wird.

3.2.4 Persönliche Schwerpunktbildung

Durch die verschiedenen Schwerpunkte, die insbesondere in den Arbeitsgemeinschaften, den Kursen des Wahlpflichtbereichs, den schulübergreifenden Projekten sowie durch die Kurse der S II mit passenden Schwerpunkten gesetzt werden, haben die Schülerinnen und Schüler die Wahl, sich in Ihrer Form der Nutzung sowie der inhaltlichen Ausrichtung auf bestimmte Bereiche des Umgangs mit IT und Medien zu spezialisieren.

Hierzu gehört der Umgang mit Programmiersprachen und Datenbanken ebenso wie die Webseitengestaltung mit aktiven Inhalten, Audio und Video, sowie die Herstellung von Multimedia-CDs, die Beherrschung anspruchsvoller Bildbearbeitungstechniken und andere fachspezifische Kompetenzen.

3.2.5 Zusammenarbeit mit Personen und Institutionen außerhalb der Schule

Die projektorientierte Arbeit über die Grenze der Schule hinaus soll die Zusammenarbeit mit anderen Personen und Institutionen fördern. Dem kommunikativen Aspekt in der Arbeit mit verschiedenen Medien kommt hierbei eine besondere Beachtung zu.

3.3 Organisatorischer Rahmen

In den Klassen 7 und 8 gibt es verbindliche Kurse mit folgenden Inhalten:

Computerbedienung, Umgang mit dem lokalen Netz, Arbeit mit Textverarbeitung, Recherche im Internet, Email. Am Ende der Kurse erhalten die Schülerinnen und Schüler den Computerführerschein, der sie berechtigt, selbstständig unter Auflagen den Schülerarbeitsraum zu nutzen.

In den Klassen 9 und 10 werden vermehrt in den verschiedenen Fächern Unterrichtssoftware und das Internet zur Wissensvermittlung eingesetzt. Bis Klasse 10 sollen alle Schüler(innen) in der Lage sein, Standardsoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Internet-Browser und Email zu nutzen). Sie werden durch gezielte Arbeitsaufträge im Fachunterricht regelmäßig dazu angehalten.

Das Kursangebot im Wahlpflichtbereich und in den Arbeitsgemeinschaften wird weiterhin so gestaltet sein, dass die neuen Technologien gerade hier mit großem Nutzen eingesetzt werden können. Im naturwissenschaftlichen Experimentierkurs sollen elektronische Schaltungen mit dem Computer simuliert und Messungen mit dem Computer ausgewertet werden.

In der Sekundarstufe II sollen künftig die oben genannten Fertigkeiten vorausgesetzt werden. In der Vorstufe der Kursstufe sind innerhalb der Methodenschulung Stunden für die Internet-Recherche (Verfeinerung und kritische Bewertung) sowie für die kurze, themenbezogene Präsentation (z. B. Powerpoint) vorgesehen, so dass diese Instrumente dann u. a. bei Referaten, dem Praktikumsbericht in Klasse 11 und der Facharbeit sinnvoll verwendet werden können.

Gerade in der Sekundarstufe II sollen die neuen Technologien selbstverständlicher Bestandteil des Unterrichtsmöglichst vieler Fächer sein:

In den Fremdsprachen sind Internetrecherche, die Kommunikation mit Partnerschulen und die Verwendung interaktiver Lernsoftware vorgesehen, in Geschichte und Erdkunde Internetrecherche und die Verwendung interaktiver Lernsoftware, in Mathematik die Benutzung von Computeralgebraprogrammen, in Kunst Fotografie und Bildbearbeitung, im darstellenden Spiel Videodokumentationen und Videobearbeitung, schließlich wird Informatik als Unterrichtsfach in der S II angeboten.

Das Lehrerkollegium bildet sich weiter und wirkt zum Teil auch selbst bei der Produktion von Multimediale Materialien mit, wobei auch mit Organisationen außerhalb der Schule zusammengearbeitet werden soll.

Die Schule nutzt verstärkt das Internet zur Selbstdarstellung (Homepage:

<http://members.aol.com/ebshannover>). Vermehrt werden dafür auch Multimedia-CDs und Video eingesetzt.

3.4 Schwerpunkte der künftigen Arbeit

3.4.1 Pilotprojekt Schulinternet (education-one)

An diesem von N21 geförderten Projekt arbeiten zurzeit 12 Kolleginnen und Kollegen mit. Das Schulinternet ist ein Service von Schule-Online.de und läuft auf Schule-Online-Servern. Schule-Online wird von der education-one GmbH in Hannover betrieben. Education-one ist ein Unternehmen, das neben eigenen Produkten insbesondere Online-Materialien und Webauftritte von Schulbuch- und Bildungsverlagen produziert und betreut. Das Schulinternet wurde an der EBS bereits freigeschaltet, die Bereitstellung und Aktualisierung der Inhalte erfolgt von außen durch education-one.

Das Schulinternet verschafft der EBS:

- aktuelle, hochwertige und multimediale Inhalte
- Interaktivität
- Recherche in etablierten Lexika
- Einrichtung von Klassen- und Kurshomepages
- Vernetzung der Arbeit zu Hause und in der Schule einfach über die Schulhomepage

Im Zentrum des Schulinternets steht eine Startseite, die die Inhalte und Services auf einfache Weise zugänglich macht. Diese Startseite ist direkt über die Homepage der EBS zugänglich. Die Schulhomepage wird zum selbstverständlichen Arbeits- und Kommunikationsinstrument in und um Unterricht.

3.4.2 Einführung von Delphi

In den Informatikkursen wird zur Zeit Turbo Pascal durch das Programmiersystem Delphi ersetzt.

3.4.3 E-Mail Projekt Identity

Die Fachgruppe Englisch plant ein **E-Mail Projekt** zum Thema Identity. Geplant ist ein E-Mail Projekt zur Verbesserung der Qualität des Unterrichtes: das im Lehrbuch English Eleven 2000 angelegte Thema Identity soll unterstützt und erweitert werden. Im Sinne des handlungsorientierten Unterrichts gewinnt dabei die Authentisierung des Themas besonderes Gewicht. Die Schülerinnen und Schüler sollen zum einen die eigene Lebenswelt unter Berücksichtigung kultureller Besonderheiten reflektieren und darstellen lernen. Zum anderen soll diese Identitätsfindung im Austausch mit anderen Kulturen und durch das Kennenlernen anderer Kulturen hinterfragt und gefördert werden.

Ziele des Projektes: Neben den erwähnten inhaltlichen Schwerpunkten wie dem Austausch über eigene Kultur/Identität und fremder Kultur/Identität, soll auf sprachlicher Ebene der authentische Gebrauch des Wortschatzes aus der eigenen Lebenswelt und in Erweiterung der im Unterricht erarbeitete Topikalwortschatz - abhängig vom Thema (literarisch, landeskundlich etc.) zur Anwendung kommen. Sprachliche Strukturen und angemessenes Formulieren im authentischen Kontext soll trainiert werden. Ziel im methodischen Bereich ist das Erstellen und Verfassen verschiedenartiger Textsorten (s. Aktivitäten).

Angestrebte Aktivitäten: Das Verfassen von Fragebögen, Erfahrungsberichten, kreativen Texten im Zusammenhang mit literarischer bzw. landeskundlicher Rezeption. Recherchieren bezüglich landeskundlicher Themen, Erstellen und Veröffentlichen von visuellem Material zur Veranschaulichung der eigenen Umwelt/Lebenswelt

Marienschule Hildesheim

- Gymnasium -

Brühl 1-3
31134 Hildesheim
Tel: 05121-91740
Fax: 05121-917415

Email: info@marienschule-hildesheim.de
Homepage: www.marienschule-hildesheim.de

Regierungsbezirk: Hannover
Anzahl der Lehrkräfte: 79



Schulprofil

Das Profil der Marienschule ist bestimmt von der katholisch - christlichen Ausrichtung und dem Auftrag der Mädchenbildung, dem sich diese Schule seit ihrer Gründung 1846 besonders verpflichtet fühlt. Im fünften Jahrgang werden daher neben einer gemischten Klasse drei Mädchenklassen aufgenommen. Letztere beginnen mit Englisch, die gemischte Klasse mit Französisch. Neben der fundierten fachlichen Qualifizierung ihrer SchülerInnen legt die Marienschule besonderen Wert auf religiöse und soziale Bildung. Als weitere Schwerpunkte sind ein ausgeprägtes Schulleben mit großen musischen Projekten und die Pflege des europäischen Gedankens u.a. mit einer Reihe von Partnerschulen auch im Rahmen des Comenius-Programmes zu nennen.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

2. Das Medienkonzept der Marienschule

2.1 Vom Projekt zur Integration der IuK-technologischen Bildung in die Fachcurricula

Der sichere Umgang mit den neuen Informations- und Kommunikationsmedien ist eine Grundanforderung für den Zugang zur Arbeitswelt und für die Teilnahme am gesellschaftlichen, politischen und kulturellen Leben. Dabei geht es um eine technische Fertigkeiten überschreitende Medienkompetenz. Orientierungsvermögen, Beurteilungs- und Auswahlfähigkeit und auch die Gestaltungsfähigkeit sollen gefördert werden.

In vielen Unterrichtseinheiten und Projekten nutzten und nutzen Lehrkräfte der Marienschule die Möglichkeiten der neuen Medien. Besondere Unterrichtsprojekte standen dabei oftmals am Anfang einer Entwicklung: Die Lehrkraft sammelte in der Regel positive Erfahrungen und entdeckte weitere Möglichkeiten zum gewinnbringenden Einsatz von Computern und Programmen im Unterricht. Diese Erfahrungen wurden an die Fachgruppe weitergegeben und führten zu weiteren Projekten. In vielen Fällen gaben auch Fortbildungen einen ersten Anstoß. So wird z.B. derjenige, der dynamische Geometriesoftware kennen gelernt hat, im Mathematikunterricht nicht mehr darauf verzichten wollen. Erleichtert wurde diese Entwicklung durch

- die Tatsache, dass wir seit Jahren im ITG-Unterricht in Klasse 7 die Schülerinnen und Schüler in den Umgang mit Standardsoftware einführen und die Schüler somit mit den Computern vertraut sind.
- ein umfangreiches Fortbildungsprogramm
- eine moderne einfach zu bedienende Multimediaausstattung
- umfassende Unterstützung der Lehrkräfte bei den „ersten Schritten“ im Computerraum
- Bestellung von zwei NT-Obleuten mit angemessener Entlastung
- nachhaltige Unterstützung durch die Schulleitung (finanziell, Beurlaubungen zum Zwecke der Fortbildung, Werbung für das Projekt bei Eltern, Lehrern, Schulträger, Sponsoren, Initiierung des Pilotprojektes mit dem BNW und weiterer Projekte ...)

Ziel ist es, aufbauend auf dem erreichten Medienprofil weitere Erfahrungen zu sammeln und weitere Lehrkräfte für die Mitarbeit zu gewinnen und im Rahmen von fachbezogenen Konzepten den Einsatz von Multimedia und Internet und den Erwerb von Medienkompetenz zum festen Bestandteil des schuleigenen Curriculums zu machen.

Dabei wird auch eine qualitative Veränderung des Lernens angestrebt. Gefördert werden sollen:

- Eigenaktivität, entdeckendes Lernen
- problemorientiertes Lernen
- fächerübergreifendes Lernen
- Teamfähigkeit, arbeitsteiliges Vorgehen, kommunikative Fähigkeiten
- die Fähigkeit zur Bewertung von Informationen
- Kreativität, gestalterische Fähigkeiten

Eine ganze Reihe von Möglichkeiten der IuK-Technologien können und sollten in allen Unterrichtsfächern mehr und mehr genutzt werden und werden auch tatsächlich zunehmend gewinnbringend genutzt:

- gestalterische Möglichkeiten durch Textverarbeitungsprogramme für schriftliche Hausarbeiten und die Facharbeit im 12. Jahrgang
- die Möglichkeit im Internet zu recherchieren
- die Möglichkeit im Internet Inhalte zu präsentieren
- die Möglichkeiten von Präsentationssoftware für Referate

In diesen Fällen kommt Standardsoftware zum Einsatz. Eine Fülle weiterer Möglichkeiten ergibt sich durch fachspezifische Software und wird bei den beispielhaften Überlegungen zu einzelnen Fächern dargestellt.

2.2 IuK-Grundbildung

Darstellung des Fachbereichs Informatik/NT zum Medienkonzept der Marienschule

Ein Schwerpunkt im Fachbereich Informatik/Neue Technologien liegt in der Vermittlung der Grundlagenkenntnisse im EDV-Anwendungsbereich. In Zusammenarbeit mit unserem Partner, dem Bildungswerk der niedersächsischen Wirtschaft (BNW) und dem Scharnhorstgymnasium Hildesheim, entwickeln wir zur Zeit in einem Pilotprojekt ein mehrstufiges Zertifikat, welches den Schülern umfassende Grundlagenkenntnisse im EDV-Anwendungsbereich bescheinigt. Dabei können wir, durch die Zusammenarbeit mit dem BNW ein Zertifikat anzubieten, das in der Wirtschaft bei Stellenbewerbungen eine deutlich höhere Akzeptanz erreicht, als dies die meisten schulintern entwickelten Computerführerschein tun.

Im Rahmen der Ausbildung zum BNW-Zertifikat werden in mehreren Modulen die Kenntnisse und Fertigkeiten der zur Zeit führenden Anwendungsprogramme für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation, Datenbankbedienung, Internetnutzung, Webdesign sowie Bild- und Graphikbearbeitung

vermittelt. Um diese Ausbildung anbieten zu können, ist eine intensive Fortbildung des Fachkollegiums erforderlich, welche für die fünf erst genannten Bereiche bereits erfolgt, teilweise auch schon abgeschlossen ist.

Im Unterricht fest implementiert sind bereits die Ausbildung und Prüfung zu den Bereichen Textverarbeitung im 7. Jahrgang, Tabellenkalkulation und Präsentation im 8. Jahrgang. Damit gewährleisten wir in Zukunft eine flächendeckende Vermittlung der o.g. Kenntnisse aller unserer SchülerInnen. Gleichzeitig bieten wir zur Zeit in den jüngeren Jahrgängen das Tastaturschreiben und in den höheren Jahrgängen die Möglichkeit den Erwerb der Zertifikate in Form von jahrgangsübergreifenden Projektkursen in Blockform und in AGs an. Die ersten Zertifikate wurden bereits zum Schuljahresende 2000/2001 vergeben.

Ein zweiter Schwerpunkt des Fachunterrichts liegt in der Vermittlung von Fachkenntnissen des Faches Informatik, insbesondere der Programmierkenntnisse. Zur Zeit erfolgt der Unterricht in diesem Gebiet in VBA und soll in Zukunft auf eine weitere moderne Programmiersprache (etwa Oberon oder Delphi) ausgebaut werden. Hierbei streben wir an, neben dem regulären Fachunterricht zusätzliche AGs anzubieten. Ein wesentliches pädagogisches Ziel dieses Unterrichts (insbesondere der AGs) soll ein *produktorientiertes Arbeiten im Team* sein. Konkret soll es im Rahmen des Unterrichts dabei um die Entwicklung und Pflege kleinerer Programme und Tools gehen, welche auf der Homepage der Marienschule zum Download bereitgestellt werden sollen, was wiederum eine Zusammenarbeit mit anderen AGs erfordert.

2.3 Beispiele für die Integration in die Fachcurricula

Besonders weit vorangeschritten ist die Integration der IuK-Technologien in den Fächern Biologie, Erdkunde, Mathematik und Physik. Die Zahl der Projekte in diesen Fächern soll im kommenden Jahr steigen, weitere Kolleginnen und Kollegen sollen in die Arbeit einbezogen werden. Die Verankerung in den Fachcurricula wird angestrebt. Weitere Fachgruppen sind an der Entwicklung beteiligt.

Im Politikunterricht ist bereits in den vergangenen Jahren die Teilnahme an Schulwettbewerben, welche die Nutzung des Internet voraussetzen, fester Bestandteil des projektorientierten Unterrichts gewesen. Auch im Schuljahr 2002/2003 nehmen alle Klassen der 10. Jahrgangsstufe am Planspiel Börse, das von den Sparkassen veranstaltet wird, teil. In Kooperation mit der Fachgruppe Geschichte soll ein Konzept für fachübergreifende Projekte in der Sekundarstufe I entwickelt werden. Eine Arbeitsgruppe aus Kolleginnen und Kollegen beider Fachgruppen wird dazu ein konkretes Konzept bezüglich der Themen "Nationalsozialismus" und "Rechtsextremismus in der BR Deutschland" erarbeiten, das im Schuljahr 2002/2003 im 10. Jahrgang erstmals erprobt werden soll.

Im Physik- und Chemieunterricht erfolgt die Messwerterfassung mittels Interface und Computer. Im Bereich der Messwerterfassung wird eine Zusammenarbeit mit der Mathematik angestrebt. Für das kommende Jahr sind drei Projekte geplant: 2 Lehrkräfte planen mit ihren Kursen die professionellen Datenbanken des FIZ Karlsruhe zur Informationsrecherche zu benutzen. Ein Kollege plant, mit seinem Kurs eine Bewertung verschiedener Simulationsprogramme durchzuführen.

2.3.1 Vorschläge zum Einsatz von Neuen Medien im Biologieunterricht

Zeitgemäßer Biologie- und Erdkundeunterricht sollte heute durch die Nutzung elektronischer Medien erweitert werden. Der zentrale Ansatz ist dabei, dass die bereits bestehenden Konzepte auf die Einsatzmöglichkeiten neuer Medien überprüft und an geeigneten Stellen vorteilhaft verändert werden. Der Einsatz neuer Medien muss somit als integrativer Bestandteil gesehen werden, wodurch einerseits eine motivationsfördernde und andererseits eine modernisierende Veränderung eintritt. Die Voraussetzung dafür bildet eine moderne Multimediaausstattung.

Folgende Ziele sollen dabei angestrebt werden:

- sicherer Umgang mit modernen Informationsquellen wie dem Internet
- sicherer Umgang mit Lernprogrammen
- angemessener Umgang mit Quellen/kritisches Hinterfragen der Seriosität von Quellen
- Erlernen moderner Präsentationsverfahren
- sicherer Umgang mit modernen Messverfahren und -geräten
- angemessene Art der Messwertverarbeitung und Darstellung von Ergebnissen

Sek. I

Zugeordnete Unterrichtsinhalte	Vorschlag für in den Unterricht integrierten Einsatz Neuer Medien, geplante Projekte
KI 6 Haustiere Der Mensch: Ernährung, Verdauung, Atmung, Blutkreislauf	Internet-Selbstlernkurse ZUM
KI 7 Ökosystem See bzw. Wald	Erste Internetrecherche für kleinere Referate Nutzung von Lernsoftware
KI 7 oder 8 Gesundheit im Alltag: "harte" Drogen, Alkohol und Rauchen (evtl. auch in Klasse 8)	Information Internet Suchtberatungsstellen, SuchtInfos z.B. der BZG als Vorbereitung und Ergänzung zum Besuch vor Ort
KI 8 Bau und Funktion von Sinnesorganen an den Beispielen von Auge und Ohr	Simulationen zur Akkomodation Nutzung von Lernsoftware zu Körperfunktionen und Sinnesorganen
KI. 9 Folgen von Überernährung und Mangelernährung Blut und Blutkreislauf Atmung Hormone und ihre steuernde Wirkung an den Beispielen von Diabetes und Regulation des weiblichen Sexualzyklus	ERNA-Programm Berechnungen Erste Referate mit Unterstützung des Internet zu Themen der Ernährung, kennen lernen neuer Präsentationstechniken Selbstlernprogramme Internet von Mallig zu Blut und Blutkreislauf, Simulationen zur Herzfunktion
KI 10 Gesundheit und Umwelt des Menschen: Immunsystem, Infektionskrankheiten AIDS-Problem Grundtatsachen der Vererbungslehre am Beispiel des Menschen	Informationssuche Internet zur Verbreitung von AIDs, zum gegenwärtigen Stand der Bekämpfung Projektarbeiten (z.B. Milzbranderreger) Einsatz von Lernprogrammen z.B. der OSA (wie Ernst Beck) oder Mediothek Klett zu Grundvorgängen Mitose / meiose statt bisheriger Lehrfilme

Sek. II

Zugeordnete Unterrichtsinhalte	Vorschlag für in den Unterricht integrierten Einsatz Neuer Medien, geplante Projekte
<p>KI 11</p> <p>Thema I: Cytologie Das licht- und elektronenmikroskopische Bild der Zelle Bau der Prokaryontenzelle</p> <p>Diffusion, Osmose, aktiver Transport Bau und Funktionen von Biomembranen</p> <p>Thema II: Molekulare Genetik Bau und Funktionen der Proteine Die Verwirklichung der genetischen Information Erbkrankheiten und ihre molekularen Ursachen Genetische Familienberatung Möglichkeiten und Risiken der Gentechnik</p> <p>Thema III: Zellstrukturen und Zellfunktionen</p>	<p>Informationssuche Internet wie z.B. Ernst Beck, Skripte zur Biologie, auch von CD möglich, Links zu ergänzenden Themen wie 3D-Ansichten von Proteinmolekülen</p> <p>Simulationsexperimente zur Osmose</p> <p>Animationen zur Proteinfunktion</p> <p>Selbstlernkurse zur Genetik wie z.B. Abi-tools oder Ernst Beck. Referate zur Gentechnik, wie HUGO oder Kloningexperimente, Aktualität ist durch das Internet und nicht durch Schulbücher ist gerade hier möglich Vollständige Internetgestützte Recherche eines abgeschlossenen Themas und Präsentationen mit dem Beamer</p> <p>Nach einer Einführung in die Präsentationssysteme Mediator und PowerPoint sollen die Schülerinnen und Schüler von den Rahmenrichtlinien verbindlich vorgegebene Bausteine arbeitsteilig selbstständig erarbeiten und Mitschülerinnen und Mitschülern unter sinnvoller Verwendung der erlernten Präsentationsoptionen vermitteln.</p>
<p>12.2 Grundkurs Biologie - Themenbereiche Ökologie und Evolutionsaspekte UE Untersuchungen von Wechselbeziehungen in einem Ökosystem</p> <p>Vegetationskundliche Untersuchungen Pflanze und Boden im Ökosystem Wald Ziel dieser Unterrichtseinheit ist der nur durch praktisches Handeln zu erreichende innere Bezug zu den bestimmten Pflanzenarten und dem untersuchten Ökotyp Wald, dem wichtigsten Ökosystemtyp in Mitteleuropa. Die Schülerinnen werden durch diese intensive Beschäftigung sicher am Ehesten sensibilisiert für später zu behandelnde Aspekte der Nachhaltigkeit (Agenda 21).. Methodisch soll eine Professionalisierung erreicht werden durch den Einsatz einer bewährten Feldmethode und zum anderen durch den Einbezug moderner Medien bei der Aufarbeitung und Präsentation des eigenen Untersuchungsraumes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Aufnahmeort soll in der TK genau lokalisiert werden, der Kartenausschnitt später für die Präsentation verwendet werden CDRom Top50 deutsche Landesvermessung, Niedersachsen/Bremen 2. Der Aufnahmeort mit relevanten Details auch zum Bodenprofil soll für die spätere Präsentation photographisch dokumentiert werden, Digitalkamera 3. Zum Einsatz kommen soll als Hilfe auch für die vegetationskundliche Analyse pflanzensoziologische Kennwerte und ökologische Zeigerwerte nach Ellenberg der Einsatz elektronischer Bestimmungshilfen soll getestet werden: CD-Rom Schmeil-Fitschen interaktiv Angestrebt werden soll eine Power-Point-Fassung auf CD mit Beamer

12/13 Modul Evolution	Fächerübergreifend mit Mathematik Populationsgenetik (Hardy-Weinberg) Simulation der Kontinentalwanderung Infos zur Fossilentwicklung und geologischen Formationen, Evtl. Einbezug dubioser Antievolutionstheorien aus den USA und Analyse ihrer "Beweisführung" fächerübergreifend mit existenzphilosophisch / religiösem Unterricht
13 Modul neurophysiologische Grundlagen	Animationen zum Aktionspotential, im LK fächerübergreifend mit Mathematik / Chemie Berechnung des Ruhepotentials (Nernst'sche Gleichung) Einbezug aktueller Internetseiten wie Wissen.de oder BdW zu neueren Erkenntnissen der Neurophysiologie bzw. Gehirnforschung

2.3.2 Vorschläge zum Einsatz von Neuen Medien im Erdkundeunterricht

Lernziele

- Medienkompetenz schrittweise erwerben
- Informationssuche im Internet einschließlich kritischer Gegenüberstellung zur herkömmlichen Informationssuche
- Präsentationstechniken von einfacher Papierinfoseite bis zu PowerPoint Präsentationen
- Referatkompetenz
- Darstellungsmodule wie Diagramme

Sek. I

Zugeordnete Unterrichtsinhalte	Vorschlag für in den Unterricht integrierten Einsatz Neuer Medien, geplante Projekte
5./6. Klasse Wo die Kälte regiert Arbeit mit Globus und Karte Vulkane und Erdbeben mit "Erdkruste in Bewegung"	Erste kleinere Rechercheaufgaben nach vorgegebenen Adressen, infods z.B. aktuell zur Deutschen Antarktisstation oder aktuell aktive Vulkane Lernprogramme zu Karten
7. Klasse Die Erde im Sonnensystem Landschaftswandel durch Eis und Wasser	Referate mit Internetinfosuche zur Astronomie, mathematische Berechnungen, Maßstäbe, Lernprogramme zur Astronomie wie Redshift
9.Klasse Kulturräume der Erde im Spiegel ihrer Städte	Stadtgeographie Hildesheim, kartographische Arbeit mit erstellter CD, Präsentationsaufgaben
10. Klasse Europa Globale Beziehungen und Abhängigkeiten in der Einen Welt Böden (Bodenbildung, Austauschkapazität)	Möglichkeit zur selbständigen Erarbeitung und Beamer-Präsentation von Referaten, kritischer Vergleich mit herkömmlichen Informationsquellen, Datendarstellung mittels Exceltabellen Einsatz von Lernprogrammen als Unterstützung der praktischen Arbeit – Fassen der zeitlichen Dimension der Bodenentwicklung

Sek. II

Zugeordnete Unterrichtsinhalte	Vorschlag für in den Unterricht integrierten Einsatz Neuer Medien, geplante Projekte
11. Klasse: Atmosphärische Zirkulation Landschaftszonales Ökosystem tropischer Regenwald Gewässerökologie als Landschaftszonenübergreifendes Ökosystem z.B. Anstieg des Meeresspiegels Treibhauseffekt	Einsatz von Lernprogrammen Informationssuche und grafische Darstellung der Daten aktuelle regionale Situation Tropischer Regenwald, aktueller Stand, info Bundesregierung oder Europäischer Institute Treibhauseffektdiskussion
12/1: Aktionsraum Erde	Tagesaktuelle Informationssuche,
12/2: Räumliche Disparitäten In Deutschland und Europa	Facharbeiten mit Präsentation auf CD bzw. als Website
13/1: Räume und Staaten unterschiedlicher Entwicklungsstandes Bevölkerungsproblematik	Datenrecherche und Darstellung als Bevölkerungspyramide, prognostizierte Daten der UNO, vollständig eigenständige Referate von Informationssuche bis Präsentation mit PowerPoint über Beamer

2.3.3 Mathematikunterricht und Neue Technologien

Neben verschiedenen Übungs- und Selbstlernprogrammen werden im Mathematikunterricht vor allem dynamische Geometriesoftware (Euklid und Geonet) und das Tabellenkalkulationsprogramm Excel eingesetzt. Ab Klasse 9 benutzen alle Schülerinnen und Schüler einen Grafiktaschenrechner (GTR), für einen der beiden Leistungskurse Mathematik im 12. Jahrgang wurden von der Schule 20 Taschencomputer mit Computeralgebrasystem (CAS) TI-92+ gekauft und an die Schülerinnen ausgeliehen.

Der Einsatz von dynamischer Geometriesoftware und der Rechneinsatz eröffnen neue Möglichkeiten für selbstgesteuertes, experimentelles und entdeckendes Lernen. Geonet und neuerdings auch Euklid bieten zudem die Möglichkeit, eigene dynamische Geometrie-arbeitsblätter in Internetseiten zu integrieren und die Ergebnisse so im Internet zu veröffentlichen.

Die Veröffentlichung im Internet hat sich bei bisherigen Projekten als äußerst motivierend für die Arbeit überhaupt und besonders auch für das Erarbeiten einer sorgfältigen und guten Darstellung erwiesen. Darüber hinaus bietet das Internet auch für den Mathematikunterricht Recherchemöglichkeiten. Diese werden in zunehmendem Maße genutzt.

Da GTR und CAS die Schülerinnen von aufwändigen Rechnungen und Termumformungen entlasten und somit auch mit früher als schwierig angesehenen Gleichungen und Zahlen mühelos operiert werden kann, wird ein anwendungsorientierter Mathematikunterricht und damit auch ein fächerübergreifender Unterricht erleichtert. Die Möglichkeit der Beschäftigung mit Realdaten ergibt sich zum einen durch die Möglichkeit, Daten aus dem Internet auf die Rechner zu übertragen, und zum anderen durch die Möglichkeit, eine ganze Reihe von Messgeräten an die Grafikrechner bzw. Taschencomputer anzuschließen und die Messwerte direkt in die Tabellenkalkulation der Rechner zu übernehmen. Schülerinnen des mit CAS ausgestatteten Leistungskurses Mathematik werden in diesem Jahr Temperaturfühler, Spannungsmesser, Ultraschallentfernungsmesser und Beschleunigungsmesser einsetzen und physikalische Zusammenhänge mathematisch untersuchen. Die Datensätze sollen im Anschluss im Internet zur Verfügung gestellt werden und die Ergebnisse sollen u.a. im Internet präsentiert werden.

Die Möglichkeit, Geräte zur Messwerterfassung direkt an die Taschenrechner der Schülerinnen und Schüler anzuschließen soll auch in anderen Fächern genutzt werden. Überlegungen dazu stellen zur Zeit Lehrkräfte der Fächer Biologie, Physik, Chemie und Sport an. Hier ergibt sich ein großes Feld für fächerübergreifende Aktivitäten.

2.3.4 Einsatz neuer Technologien im Fach Physik

Um die Neugier und Freude an physikalischen Sachverhalten zu wecken und diese effektiver zu vermitteln, setzen wir neue Technologien schon seit vielen Jahren in der Physik ein.

Durch den schon fast selbstverständlichen Umgang mit dem Internet als Informationsquelle lernen die Schüler den eigenverantwortlichen Umgang mit Information und Wissen. Der Einsatz von Computern und Messwerterfassungssystemen im Physikunterricht wird nicht nur die Methodenvielfalt in der Unterrichtsgestaltung vergrößert, sondern Experimente können vielfältig variiert werden. Ein problemorientiertes Lernen rückt damit immer mehr in den Vordergrund.

In jedem Physikraum steht ein Videoprojektor zur Verfügung, so dass die Vorgänge auf den Computerbildschirmen für alle sehr gut sichtbar gemacht werden können. Einige Schüler halten ihre Referate bereits mit Hilfe von Powerpoint. Der Anschluss eines Druckers ermöglicht darüber hinaus, die im Unterricht gewonnenen Messdaten sofort auszudrucken und jedem Schüler zur individuellen Auswertung zur Verfügung zu stellen.

Wir können gleichzeitig bis zu 8 Computer mit unterschiedlichen Interfaces oder Software einsetzen. Durch eine geeignete Software aus dem Internet haben wir auch die Möglichkeit, Messwerte über die Soundkarte zu erfassen und auszuwerten. Hierzu haben Schüler während einer Projektwoche geeignete Anschlüsse für Messmikrofone hergestellt.

Das Lernen an Stationen kann so auch in höheren Klassen durch Einsatz der neuen Technologien durchgeführt werden. Die Schüler steuern ihr Arbeitstempo selbst. Sie können die digitalisierten Messwerte direkt am Messplatz in Excel auswerten und z.B. geeignete Regressionskurven ermitteln. Jeder Schüler ab Klasse 9 besitzt mittlerweile einen GTR. Im Unterricht gewonnene Messwerte können auf diesen übertragen werden und zu Hause oder sogar während einer Klausur ausgewertet werden. Vor allem bei der Auswertung der Daten wird der fächerübergreifende Einsatz der neuen Technologien deutlich.

Hervorzuheben ist der Einsatz der neuen Technologien in den Facharbeiten Physik. Aber auch bei Arbeiten im Rahmen von „Jugend forscht“ oder für die Beiträge zum Wettbewerb zum Thema Energieumwandlung der Bezirksregierung und der Metallindustrie werden die neuen Technologien intensiv eingesetzt. Mit einer digitalen Kamera dokumentieren die Schüler ihre Versuchsaufbauten und binden die Fotos in ihre Arbeiten ein. Die Durchführung der Versuche wurde sogar mit einer Videokamera dokumentiert. Mit Hilfe eines Scanners konnten die ausgesuchte Abbildungen ebenfalls in die Arbeiten integriert werden.

Im Physikunterricht der Marienschule eignen sich Schülerinnen und Schüler die Kompetenzen im Umgang mit neuen Technologien an, die immer mehr zur Grundlage der Tätigkeiten in der modernen Arbeitswelt werden.

2.4.1 Das Comeniusprojekt

2.4.1.1 allgemeine Information

Das Comeniusprojekt ist ein Teil des schuleigenen pädagogisch-didaktischen Konzepts, in dem Inhalte und Methoden des Lernens mit den neuen Medien genutzt werden. Dieses Projekt ist sowohl jahrgangs- als auch fächerübergreifend angelegt. Der Einsatz des Internets ist zwingend notwendig zur Kommunikation mit unseren europäischen Partnern.

Die Marienschule hat schon Erfahrung mit der Projektarbeit. Von 1997 bis 2000 haben unsere Partnerschulen und wir uns mit lokalen Flusssystemen und deren Nutzung und Belastung beschäftigt. Unsere Partnerschulen kommen aus Mazamet (F), Lecco (It), Rybnik (P) und Genf (Ch). Die Ergebnisse dieser vergleichenden Arbeit sind mit unterschiedlicher Intensität von den Partnern im Internet veröffentlicht worden.

Seit August 2000 steht das Thema „Leben in Europa: Gedanken zu einem besseren Zusammenleben in Europa an der Schwelle des 3. Jahrtausends“ im Mittelpunkt unserer Zusammenarbeit.

2.4.1.2 allgemeine Ziele

Ziele dieser Zusammenarbeit sollen die Förderung eines europäischen Bewusstseins und die Entwicklung zukünftiger Vorstellungen eines geeinten Europa sein. Daneben sollen Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der europäischen Landschaft erfahren und als wichtiges Element für die Lebensplanung und -erfahrung erworben werden. Ebenso sollen soziale Komponenten in übergreifender intereuropäischer Teambildung und die Anwendung von modernen Kommunikationstechnologien im europäischen Informationsaustausch erweitert werden. Die vorhandenen schulinternen Curriculae sollen eine europäische Ausrichtung bekommen.

Neben dem Internet als virtuellem Raum des Informationsaustausches fungieren Projekt- und Arbeitstreffen bei und mit unseren Partnern als weitere Stütze der Zusammenarbeit.

Somit kommen wir unserem Ziel, durch Schaffung eines „europäischen Bildungsraumes im Kleinen“ und durch die Förderung persönlicher Kontakte junger Menschen das Ideal eines vereinten Europas zu vermitteln und bei ihnen die Bereitschaft zu erwecken, an der Lösung wirtschaftlicher, politischer und ökologischer Probleme über Grenzen hinweg mitzuarbeiten, ein Stück näher.

2.4.1.3 programmatische und didaktische Umsetzung des Projekts: Leben in Europa

Das Thema: Leben in Europa „Gedanken zu einem besseren Zusammenleben in Europa an der Schwelle des 3. Jahrtausends“ bezieht sich auf ein aktuelles europäisches Problem. Unsere Länder fühlen sich dazu verpflichtet, regionale Identitäten bewusst zu machen. Über einen Vergleich der ländertypischen Arbeitswelten und Wirtschaftsstrategien werden die Schüler die Reichweite der europäischen Wirtschaft erfahren und die Notwendigkeit einer koordinierten Wirtschaftspolitik verstehen. Indem schließlich soziokulturelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede in Bezug auf das Rollenverständnis und die Gleichberechtigung von Mann und Frau festgestellt werden, sollen die Schüler und Schülerinnen in ihrem Selbstverständnis gefördert und in ihrer gemeinsamen Entwicklung bestärkt werden.

Mit diesem Thema haben wir einen Bereich gewählt, der eine breite Basis für Kommunikation und kreative Gestaltung bietet. Auch gibt es Ansätze zur Lösung von Problemen des traditionellen Unterrichts, die sich in den meisten europäischen Schulen durch den zunehmenden Einsatz moderner Medien im täglichen Leben einstellen. Es hat sich gezeigt, dass die Aufhebung der Konkurrenz zwischen den modernen Medien einerseits und dem traditionellen Unterricht andererseits durch die funktionale Einbeziehung der neuen Technologien neues Interesse hervorrufen kann. Eine zielgerichtete Beschäftigung mit einem Thema, z. B. Presse, gibt als Teil der Kommunikation mit anderen europäischen Schulen der Auseinandersetzung mit der Presse eine ganz neue Qualität.

Angestrebte Projektziele:

- Kennenlernen wichtiger Elemente des kulturellen Lebens unserer europäischen Partner
- Förderung der Kommunikationssprachen
- gegenseitiges persönliches Kennenlernen
- Entwicklung eines Verständnisses für andere Perspektiven
- Auseinandersetzen mit Problemen, z.B. Arbeitssuche in einem anderen europäischen Land, die für das Leben in dem zusammenwachsenden Europa relevant sind

Aktivitäten während des Projekts:

- Materialsichtung in unterschiedlichen Printmedien
- Informationsbeschaffung aus diversen Quellen, Internet, Schulbüchern, Bibliotheken, öffentlichen Ämtern, Industrie- und Handelskammer
- Erstellung von Resumés während der Schülerzusammenkünfte
- Eingabe der Ergebnisse ins Internet
- Besuche der Rotation und anderer außerschulischer Lernorte
- außerschulische Präsentation
- schulinterne Präsentationen
- Vorstellung der Ergebnisse unserer Partnerschulen
- zentrale Treffen der Arbeitsgruppen
- weitere Projektplanung unter Beteiligung von Schülern und betreuenden Lehrern

2.4.1.4 Produkte, die im Laufe des Projekts erstellt werden sollen

- Wandzeitungen und Projektzeitungen zur Arbeit in den einzelnen Schulen
- Internetseiten zum Projekt
- Videoaufzeichnungen zu diversen Gelegenheiten, z. B. Unterricht, Besuch außerschulischer Lernorte
- CD-ROM zum Projekt

2.4.1.5 Evaluation des Projekts

- Evaluation im Rahmen von Fachkonferenzen und ständigen informellen Gesprächen der Fachlehrer, die die einzelnen am Projekt beteiligten Klassen und Arbeitsgemeinschaften betreuen
- Austausch von Informationen der aktuellen Ergebnisse der einzelnen Schulen über das Internet

2.4.1.6 Verbreitung der Projektergebnisse

- Einladung der Presse zu Veranstaltungen, auf denen das Projekt präsentiert wird, z. B. Tag der offenen Tür, Europa – Woche, Projektwoche
- Veröffentlichung im Verbund kirchlicher Einrichtungen
- Radiosendungen

2.4.1.7 Verwendung moderner Kommunikationsmedien

- Dokumentation der Aktivitäten durch Videoaufnahmen und digitale Fotos
- Verarbeitung des Bildmaterials mit geeigneter Software
- Nutzung des Internets zur Kommunikation
- Nutzung des Internets zur Präsentation

2.4.1.8 Einbeziehung des Projekts in Unterrichtszusammenhänge

Die projektbezogenen Arbeiten werden zum größten Teil in den regulären Unterricht integriert werden. Sie geben auf diese Weise dem Unterricht neue Impulse. So ist das Thema Presse im Stoffplan des Deutsch – und Politikunterrichts Jahrgang 9/10, die Arbeitswelten im Bereich Sozialkunde/Erkunde im Jahrgang 10 / 11 und die Rollenverteilung von Frau und Mann während des gesamten Bildungsgangs in unterschiedlichen Fächern verankert.

2.4.2 Internetpräsenz der Marienschule Hildesheim

Die Web-Seiten der Marienschule (www.marienschule-hildesheim.de) werden im Moment von der Internet-AG überarbeitet. Im März soll eine aktualisierte Fassung veröffentlicht werden. Im Laufe des Schuljahres kommen die Veröffentlichungen verschiedener Arbeitsgemeinschaften, Wettbewerbsbeiträge und Beiträge aus den Fächern (z.B. Facharbeiten, Präsentation der Infoschul-Projekte) hinzu.

Geplant ist weiter:

- Veröffentlichung der in einem Projekt entstandenen englischsprachigen und der französischsprachigen Versionen der Internetseiten
- der Ausbau des Bereiches Aktuelles mit Veröffentlichungen der Schulleitung (Termine, Mitteilungen für Schüler und Eltern, Feedbackmöglichkeiten,...)
- eine Online-Ausgabe der Schülerzeitung mit aktuellen Berichten aus der Schule
- Einbringen von aktuellem Bildmaterial
- Erarbeitung eines Unterrichtsmoduls „Gestaltung von Internetseiten“ in Zusammenarbeit mit dem BNW
- Angebot des entsprechenden Unterrichts

Angestrebt wird:

- Einbindung von weiteren Schülerinnen, Schülern, Eltern, Lehrern in die Internetarbeit um das Schulleben zu dokumentieren.
- Einbinden einer Internetseite der Eltern, z.B. Veröffentlichung der Elternzeitung „Transparent“
- Veröffentlichung des Jahresberichts der Schule
- häufigere Aktualisierungen
- Alle Schülerinnen und Schüler sollen in die Lage versetzt werden, Inhalte im Internet zu präsentieren die eigenständig oder durch Schülergruppen in AG's, in Projekten oder im Fachunterricht erarbeitet wurden.
- Aufbau fächerspezifischer Internetseiten in vielen Fächern: Kunst, Musik, Physik, Mathematik, Erdkunde, Sport, Informatik etc

2.4.3 Zeitung macht Schule

Die Aktion „Zeitung macht Schule“, das das media consulting team (mct) im Auftrag der Hildesheimer Zeitung in Zusammenarbeit mit der Stadtparkasse und der Kreissparkasse Hildesheim organisiert und betreut (hat), gibt den Schülern der Klasse 9 und 10 die Möglichkeit, sich mit dem Medium Zeitung kritisch auseinander zu setzen.

- Die Jugendlichen sollen die Tageszeitung als wichtige Informationsquelle für sich erfahren und kennen lernen (regionale/überregionale Zeitungen, Zeitschriften).
- Sie sollen einerseits über das Leben in und um ihre Heimatstadt und andererseits sich mit überregional wichtigen Regionen und Themen informiert werden, um sich fundiert eine Meinung bilden zu können.
- Sie sollen eigenständige Berichte, Kommentare, Glossen, Rezensionen etc in Zeitungsprojekten schreiben lernen, um zu erkennen, wie Informationen und Meinungen weitergegeben werden.
- Diese Projekt-Arbeiten werden in regelmäßigen Abständen in der Tageszeitung veröffentlicht, um das „Erarbeitete“ einem größeren Lesepublikum zu präsentieren.
- Mit dieser Aktion soll eine mögliche Distanz vieler SchülerInnen zur Zeitung abgebaut werden.

Gerade hier setzen nun die Einsatzmöglichkeiten der Neuen Medien in der Schule ein, um die o.g. Ziele zu verwirklichen.

- Das Internet soll als Chance aufgefasst werden, an eine Vielzahl von Informationen aus der Region selbst und der ganzen Welt zu kommen, sie abzurufen und zu erarbeiten. Dazu gehört die Internet-Recherche über die verschiedenen Suchmaschinen zu Universitäten, Zeitschriften etc.
- Auch hier muss von Seiten der SchülerInnen gelernt werden, sich wiederum kritisch mit der Informationsvielfalt umzugehen. Es gilt Wichtiges von Unwichtigem zu trennen.
- Ein weiteres Ziel muss die Zusammenarbeit mit der Hildesheimer Zeitung sein, um z.B. in alten Ausgaben zu stöbern bzw. Inhalte/Themen zu suchen und neu aufzubereiten..
- Informationsbeschaffung aus Bibliotheken in aller Welt erfordert von den SchülerInnen besonderes Geschick und auch Fremdsprachenkenntnisse.

- Diese Informationen können als „elektronische Schulbibliothek“ angeboten werden, um Referate, Facharbeiten etc zu ergänzen.
- So kann z.B. eine kritische Schülerzeitung entstehen, die sich mit einer Vielzahl von Themen auseinandersetzt und die ständig aktualisiert werden muss, um ihre Aktualität nicht zu verlieren.
- Interaktivität per E-Mail, Diskussionsforum oder Live-Chat können angeboten werden.

2.4.4 Weitere Akzente des Schullebens

Im Rahmen des Musikunterrichts in der 8. Klasse wurde der Umgang mit dem Computer und dem Programm Logic Fun von der Firma Emagic behandelt. Da diese Einführung schwerpunktmäßig die Bearbeitung mit MIDI-Dateien umfasste, fand sich eine Gruppe von Schülerinnen, die am heimischen PC mit Logic Fun vertiefend weiterarbeitete. Dass diese Gruppe Arrangements (MIDI-files aus dem Internet) für ihre Schulband bearbeitete, Noten ausdruckte und die Ergebnisse im Rahmen der AG-Band ausprobierte, zeigt, dass die Möglichkeiten moderner Technologien und Benutzung von Internet als Hilfsmittel für die musikpraktische Arbeit sehr umfangreich sind. Das Bearbeiten der Noten für das eigene Instrument wird immer häufiger von Schülern selbst vorgenommen. Transponierende Instrumente (Trompete, Klarinette, Saxophon in Es und in B) sowie Bratschen und Blockflöten (Tenor und Bass) können so problemlos in den Unterricht und die AGs integriert werden.

Das Projekt "Marienschul-Musical" vereint an der Marienschule etwa alle drei Jahre eine Vielzahl von AGs. Die erfolgreichen Musicalproduktionen der letzten Jahre ("Sister Act", "Stage Fever" und "Der kleine Horrorladen") haben dies auf eindrucksvolle Weise gezeigt. Auch in diesem Bereich setzt die Marienschule auf den Einsatz moderner Medientechnologie. Einsatzbereiche liegen hier beispielsweise in der videogestützten Kontrolle von Probanddurchläufen. Weitere Videoaufnahmen (auch aus den Aufführungen) und Ihre anschließende Nachbearbeitung mittels moderne Videobearbeitungsprogramme führen zu immer perfekter arrangierten Videoproduktionen.

Der Bereich Tontechnik konnte beim letzten Musical erstmalig ein computergesteuertes Mischpult für die Aufführungen einsetzen. Im Laufe der Aufführungen wurde immer diverseres Audiomaterial gesammelt, was im Endeffekt zur Eigenproduktion mehrerer Audio-CDs führte. Insbesondere der Bereich der Tontechnik bietet den SchülerInnen noch ein weites Feld an neuen Betätigungsmöglichkeiten. Für das nächste Musical ist die verstärkte Einbindung unserer Schülerinnen und Schüler in diesem Bereich geplant, was durch die neu eingerichtete Tontechnik-AG gefördert werden soll. Im Rahmen dieser AG soll zunächst vorrangig der Umgang mit Audibearbeitungssoftware erlernt und geübt werden, um die zahlreichen Audioeinspielungen während der Musicalaufführungen entsprechend vorbereiten zu können.

Als weitere Beispiele für den Einsatz neuer Technologien in diesem Segment soll kurz angeführt werden der immer größer werdende Anteil an Themen in den regelmäßigen Projektwochen der Schule, etwa die englische, französische oder spanische Fassung von Internetseiten oder die virtuelle Darstellung der Schulgebäude, der forcierte Einsatz von Internetinformationen in der Berufsorientierung, die Produktion von Schriften wie die Entwicklung, Herstellung und Verkauf eines Skaterführers für die Region Hildesheim (Vertrieb über Buchhandel und Internet, 1. Auflage vergriffen, 2. in Arbeit), den Jahresbericht oder die Schülerzeitung online, die anstehende demoskopische Arbeit in Kooperation mit dem Textilhaus Kressmann über das Konsumverhalten Jugendlicher (Auswertung mit Excel, Einsatz von Datenbanken, Publikation im Internet), Kontakte mit Schülern in Europa per e-mail über die Austauschaktivitäten hinaus, etwa die wechselseitige Unterbringung von Kursstufenschülern mit Praktika in den jeweiligen Gastländern.

Gymnasium Isernhagen

Helleweg 1
30916 Isernhagen
Tel: 0511/9023330
Fax: 0511/9023343

Email: karl@dadoka.h.ni.schule.de
Homepage: <http://gym-isernhagen.h.ni.schule.de>

Regierungsbezirk: Hannover
Anzahl der Lehrkräfte: 50



Schulprofil

Integration von Multimedia und IuK in den Unterricht aller Fächer.
Erreichbarkeit im ganzen Schulgebäude und zu Hause zu jeder Zeit.
Individuelle Arbeitsumgebung für Lehrer und Schüler.
Nutzung des Potentials von Open Source Software.
Stützung der Kreativität, Teamfähigkeit, Medienkompetenz u. kulturellen Kompetenz.
Gemeinsame technische Basis für die getrennten Projektanträge aller Schulen des Schulzentrums (Gymnasium, Realschule, Hauptschule).

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Klasse 7

Schwerpunktthema: Erlangung grundlegender Fähigkeiten am Computer.

Handling eines Logins.

- Benutzername
- Passwort
- Einfache Sicherheitsaspekte
- Ändern des Passworts

Textverarbeitung auf HTML-Basis.

- Schreiben
- Speichern
- Veröffentlichen
- Verändern
- Anpassen

Pflichtfächer

Reihenfolge	Fach	Themenvorschlag	Zu erlangende Kompetenzen, Fähigkeiten, Fertigkeiten der Medienkompetenz
1	Deutsch	Jeder Schüler erstellt eine eigene Homepage	Technische Grundfertigkeit zur Nutzung des Computers. Schreibprogramm starten und benutzen können. Mehrwert eines Textprogramms nutzen können (Ändern, Korrektur, Speichern/ Wiedervorlage, Veröffentlichung). Online-Medium nutzen lernen.
2	Englisch	Englische Version der Homepage	Erweiterung der Fähigkeiten um die Nutzung von Vernetzungen.
3	Mathematik	Kongruenzabbildungen mit Werkzeugen der dynamischen Geometrie	Erweiterung der Grundfertigkeiten um die Nutzung von fertigen Programmmodulen in eigenen Textseiten. Dynamischer Aspekt von Online-Materialien. Nutzung von Fachsoftware zur dynamischen Geometrie.

Klasse 8

Schwerpunktthema: Einführung von Spezialsoftware. Entwicklung von Kompetenzen zur Auswahl geeigneter Softwarewerkzeuge für besondere Aufgaben.

Differenzierung der Aufgabenstellung

- Textverarbeitung
 - Spezialfälle (Mathematische Gleichungen).
- Grafik (Konstruktion)
 - Nutzung von Bauteilbibliotheken
- Auswertung
- Kommunikation
- Einfache Recherchen

Zusammenfassung von Einzelergebnissen in einem Dokument.

Kompetenzen zur Umwandlung von Druckmaterialien in Onlinematerialien

Pflichtfächer

Reihenfolge	Fach	Themenvorschlag	Zu erlangende Kompetenzen, Fähigkeiten, Fertigkeiten der Medienkompetenz
1	Physik	Messprotokolle Druckmedium/Online Medium	Auswahlkompetenz von Softwarewerkzeugen. Benutzung eines Grafikprogramms. Fähigkeit zur Nutzung einer Bauteilbibliothek. Benutzung eines Formeleditors. Benutzung einer Auswertungssoftware. Protokolle drucken. Protokolle in die Homepage integrieren.
2	Erdkunde	Tabellen und Diagramme zu den Themen Topographie, Meere/ Kontinente, Fischfang	Benutzung eines Tabellenkalkulationsprogramms. Auswahlkompetenz verschiedener Diagrammtypen. Ermittlung aktueller Daten aus dem Internet. Quellenkompetenz.
3	Englisch	Durchführung eines E-mail-Projektes	Benutzung eines E-Mail Programms. Kompetenzen zur 1:1-Kommunikation. Kompetenzen zur Projektarbeit. Verknüpfung von Präsentation und Kommunikation.
4	Kunst	Homepage/Layout	Benutzung eines Grafikprogramms.

Klasse 9

Schwerpunktthema: Recherche, Datenbanknutzung, Expertenbefragung, Expertensystem, Präsentationstechnik.

- Eigene Datenbanken.
- Einbeziehung außerschulischer Expertise.
- Nutzung eines mathematischen Expertensystems.
- Nutzung moderner Präsentationstechniken im Unterricht.
- Nutzung grafischer Gestaltungselemente (Logos ...)

Pflichtfächer

Reihenfolge	Fach	Themenvorschlag	Zu erlangende Kompetenzen, Fähigkeiten, Fertigkeiten der Medienkompetenz
1	Mathematik	Bestimmung irrationaler Zahlen durch Intervallschachtelung und Heron Verfahren unter Benutzung eines Expertensystems	Nutzung eines Expertensystems. Kompetenz in der Beurteilung von Zahlengrößen. Kommunikation mit außerschulischen Experten in einer Mailingliste.
2	Chemie	Stoffeigenschaften: Steckbriefe von Stoffen erstellen	Recherche im Internet. Recherche von Fachdatenbanken. Nutzung eigener Datenbanken (SQL). Einbeziehung von Rechercheergebnissen in eigene Dokumente.
3	Biologie	Referate mit Präsentationstechnik	Kompetenz im Umgang mit Präsentationswerkzeugen. Präsentationstechniken.

Klasse 10

Schwerpunktthema: Visualisierung, Qualitätssicherung.

Recherche in Online- und Offline-Medien.

- Internet
- Datenbanken
- Bibliotheken
 - Online
 - Offline

Visualisierung von Molekülen.

- Nutzung von Moleküldatenbanken mit Moleküldaten.
- Veranschaulichung von Eigenschaften, die auf räumliche Anordnung zurückzuführen sind.

Pflichtfächer

Reihenfolge	Fach	Themenvorschlag	Zu erlangende Kompetenzen, Fähigkeiten, Fertigkeiten der Medienkompetenz
1	Geschichte, Politik	Recherche und Quellenbewertung	Kompetenz in der Lokalisierung und Auswahl geeigneter Informationsquellen. Validierung von Information.
2	Erdkunde	Internet Recherche	Technischer Umgang mit dem Medium Internet. Lokalisierung und Auswahl geeigneter Informationsquellen. Validierung von Information. Vertiefung des Umgangs mit Standardsoftware.
3	Chemie	Visualisierung von Molekülen	Nutzung von Moleküldatenbanken. Darstellung von Molekülen in Visualisierungssoftware. Erkennung spezifischer Eigenschaften aus räumlichen Eigenschaften. Kompetenz zur Beurteilung von Stoffeigenschaften.

Klasse 11

Schwerpunktthema: Sammlung und Vertiefung von Fähigkeiten.

Recherche in Online- und Offline-Medien. Insbesondere kritische Evaluation von Inhalten, Möglichkeiten eigenen Wirkens.

- Internet
- Datenbanken
- Bibliotheken
 - Online
 - Offline

Wissenschaftspropädeutische Textverarbeitung.

- Struktur von wissenschaftlichen Dokumenten.
- Bibliographie.
- Praktikumsberichte.

Vertiefung des Einsatzes eines mathematischen Expertensystems zum Einsatz in Grund- und Leistungskursen.

Pflichtfächer

Reihenfolge	Fach	Themenvorschlag	Zu erlangende Kompetenzen, Fähigkeiten, Fertigkeiten der Medienkompetenz
1	Politik	Gesellschaftliche Konsequenzen von Informationstechnologie.	Open Source als gesellschaftliches Phänomen (juristische und ökonomische Problemstellungen).
2	Mathematik	Expertensysteme in Grund- und Leistungskursen	Vertiefte Nutzung des Potentials von mathematischen Expertensystemen für Analysis und lineare Algebra.
3	Geschichte	Recherchestrategien und Evaluation	Suchstrategien. Validierung von Information. Eigene Seiten als Ergänzung oder Ersatz mangelhafter Inhalte.

Wahlfächer

Klassenstufe	Fach	Themenvorschlag	Zu erlangende Kompetenzen, Fähigkeiten, Fertigkeiten der Medienkompetenz
11	Darstellendes Spiel ¹	Geschichte des Theaters	Nutzung von AV-Medien im WWW , HTML-Seiten zur Vorankündigung und Bericht über aktuelle Ereignisse der Schule.
Ab 7	Latein	Vokabel- und Formentrainer	Nutzung von Fachsoftware
		virtuelle Spaziergänge durch Museen und antike Stätten	Nutzung des WWW
		Suchen und Bearbeiten von Materialien aus den Bereichen Archäologie, Kunst, Architektur, Mythologie, Religion, Alte Geschichte, Numismatik, Epigraphik sowohl lehrbuchbegleitend als auch lektürebezogen	Kompetenz in der Lokalisierung und Auswahl von Informationsquellen, Validierung von Information

¹ Derzeit ist bereits eine Lehrkraft für Darstellendes Spiel an der Schule beschäftigt. Das Gymnasium Isernhagen wird zielgerichtet auf die Einrichtung dieses Faches hinarbeiten.

Klassenstufe	Fach	Themenvorschlag	Zu erlangende Kompetenzen, Fähigkeiten, Fertigkeiten der Medienkompetenz
Ab 9	Religion/ Werte und Normen	Suchen und Bearbeiten von Materialien zu Einzelthemen	Kompetenz in der Lokalisierung und Auswahl von Informationsquellen, Validierung von Information
Ab 11		Erstellen von Webseiten im Rahmen von Unterrichtsprojekten	Präsentationstechnik
		Expertenbefragung und Diskussion	Kommunikation mit außerschulischen Gesprächspartnern, E-Mail, Newsgroups
11	Spanisch	Feste, Gebräuche, Feiertage in Spanien und Deutschland: ein kultureller Vergleich anhand der jeweiligen Heimatregionen; hier: Niedersachsen und Aragón	E-Mail-Projekt mit Anlagen: Textproduktion (Beschreibung/Schilderung/Interview) in der Fremdsprache, Einfügung von Graphik und Photos; Diskussion und Bewertung der übersandten Inhalte

HTML - Projekt Deutsch (Klassenstufe 7): Jeder Schüler erstellt eine eigene Homepage.

Grundlage: Die siebten Klassen sind neu zusammengestellt. Das Kennenlernen verläuft traditionell häufig über einen Steckbrief. Dieser kann als Homepage, auf der sich die SchülerInnen vorstellen, entwickelt werden.

Abgesehen von einer integrierenden Funktion werden traditionelle Ziele des Deutschunterrichts abgedeckt, in diesem Fall: Vorformen der Beschreibung, der Charakteristik, der Bewerbung.

Ziel: Veröffentlichung innerhalb der Klasse (auf Diskette) oder im Intranet. Aus Datenschutzgründen soll in diesem Fall auf Veröffentlichung im WWW verzichtet werden.

Inhalte	Lernziele
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familie ▪ Aussehen ▪ Bisheriger Lebenslauf ▪ Zimmer ▪ Hobby ▪ Musikgruppe ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Textproduktion (Vorformen von Beschreibung, Charakteristik, Bewerbung) ▪ adressatenorientiertes Schreiben ▪ Üben der Rechtschreibung ▪ Üben von Korrekturstrategien ▪ voneinander lernen/einander helfen ▪ Erhöhung des Qualitätsbewusstseins durch Veröffentlichung- aus Datenschutzgründen- im Rahmen der Klasse). ▪ Erlernen von Grundfertigkeiten am Computer, u.a. Einfügung von Graphik in einen Text

Schreibprogramm: Composer von Netscape

Umfang: jeder Schüler schreibt eine Seite

Zeitumfang: 8 Unterrichtsstunden.

Erweiterungsmöglichkeit/weitere Links:

- Familienmitglieder
 - meine Sportart
 - mein Haustier
 - Übersetzung ins Englische
- Fächerübergreif möglich: Sport, Biologie. Englisch

Dynamische Geometrie im Mathematikunterricht der Klasse 7

Ziel:

Schüler schreiben ihr Protokoll in HTML und benutzen ein IuK-Werkzeug für dynamische Geometrie.

Curricularer Bezug:

Das Thema Kongruenzabbildungen (Curriculum: 7.2) in Klasse 7 behandelt einfache Kongruenzabbildungen wie die Achsenspiegelung und die daraus zusammengesetzten Kongruenzabbildungen der Schiebung, Drehung und Punktspiegelung. Weiterhin werden die Winkelsätze verlangt. Dieser Themenbereich geometrischer Grundkonstruktionen lässt sich mit Hilfe des Programms Geonet sehr anschaulich erarbeiten.

Methodischer Ansatz:

Die im Curriculum vorgesehenen Begriffe können mit Geonet experimentell erarbeitet werden. Hierzu wird vom Lehrer ein Arbeitsblatt ausgeteilt, in dem Konstruktionsvorschriften bezogen auf die Geonet Arbeitsumgebung vorgegeben sind. Die Konstruktionsvorschriften führen zu einer geometrischen Figur, deren Eigenschaften durch ein Experiment abgefragt werden können. Das Experiment besteht darin, Punkte auf der Zeichenfläche zu bewegen und die Auswirkungen auf die Konstruktion zu beschreiben. Ausgehend von der beschriebenen Beobachtung wird zunächst die mathematische Begrifflichkeit eingeführt und dann der mathematische Inhalt in verallgemeinerter Form formuliert.

Beispiel in Stichworten:

Curriculares Ziel	Begriffe	Ansatz mit Geonet (Stichworte)
7.2.1 Eigenschaften der Achsen- spiegelung	Bild, Urbild, Achsen- spiegelung	<p>Zwei Punkte A, B setzen. Gerade g durch Punkte zeichnen. Experiment: Verschieben der Punkte. Beobachtung: Die Gerade verschiebt sich mit den Punkten. Ergebnis: Durch zwei Punkte ist eindeutig eine Gerade definiert. Umkehrung gilt nicht.</p> <p>[Objekt2] Zusätzlich einen Punkt C außerhalb der Geraden setzen. Aufgabe: Finde einen Punkt, der von der Geraden g denselben Abstand hat. Aufgeworfene Frage: Gleicher Abstand? Lösungsstrategie: Abstand Punkt-Punkt => Abstand Punkt-Gerade durch einen <i>Punktgleiter</i> D auf der Geraden. Ausmessung des Abstandes durch Geonet-Funktion und Einzeichnung in die Konstruktion. Aufgabe: Schiebe den Punktgleiter auf der Gerade und beobachte die Entfernung in der Konstruktion. Beobachtung: Es gibt eine kleinste Entfernung zwischen C und D.</p> <p>Definition: Die Entfernung eines Punktes von einer Geraden ist gleich der kleinsten Entfernung des Punktes von einem Punktgleiter auf der Geraden g.</p> <p>Aufgabe: Finde die Position des Punktgleiters mit kleinstem Abstand ohne Verschieben.</p> <p>Lösungsstrategie: Das Lot. Wiederholung des Begriffs und Einführung des Geonet Werkzeugs Lot. Überprüfung der Minimaleigenschaft durch Experiment (Benutzung Lotwerkzeug und Verschieben des Punktgleiters).</p> <p>Rückkehr zur Ausgangsfragestellung: Punkt mit gleichem Abstand von der Geraden. Möglicher Lösungsweg über Punkt auf Lotgeraden. Auffinden des richtigen Punktes durch Kreis um Fußpunkt des Lotes. Konstruktion mit Hilfe des Kreiswerkzeuges von Geonet. Der Schnittpunkt von Lotgerade und Kreis wird C' genannt.</p> <p>Definition: C heißt das Urbild (ein Punkt), C' heißt das Bild von C, die Konstruktion die von C zu C' führt, heißt eine Achsenspiegelung von C auf C'.</p> <p>[Objekt3] Mögliche Ergänzungen: Konstruktion auf Gerade anstelle Lotgerade => keine Achsenspiegelung.</p> <p>Verfestigung durch weitere Punktspiegelungen. Protokoll mit Konstruktion im WWW.</p>

Bezug zu anderen Unterrichtseinheiten:

Die Beherrschung des Netscape Navigators ist Voraussetzung für die Nutzung von Geonet. Weiterhin wird für die Protokollführung die Nutzung des Netscape Composers benötigt. Beides wird in der Unterrichtseinheit "HTML im Deutschunterricht" eingeführt. Es besteht deshalb ein methodischer Bezug, der die Durchführung der Unterrichtseinheit in Deutsch möglichst rasch zu Beginn der Klasse 7 wünschenswert erscheinen lässt.

Avisierter Zeitumfang:

Bei vorliegendem Training im Umgang mit HTML-Werkzeugen (Deutsch) verringert sich der zusätzliche Unterrichtsaufwand auf die Erläuterung der Einbindung des Geonet-Applets in eigene Webseiten. Dies geschieht halbautomatisch, so dass höchstens eine Stunde zusätzlich zu dem thematisch vorgegebenen Zeitaufwand erforderlich ist.

Vorgesehene Benotungskriterien:

Am Ende der Unterrichtseinheit werden die individuellen Protokolle auf folgende Kriterien überprüft:

- Vorliegen des Protokolls.
- Vollständigkeit.
- Sachliche Richtigkeit des Textes.
- Funktionierendes Applet.
- Darstellung des Ergebnisses (Form).

Jedes Kriterium wird mit maximal 3 Punkten honoriert. Die erreichte Punktzahl wird in eine Note umgerechnet und als mündliche Einzelleistung bewertet.

Erweiterte Lernziele:

Zu den im Curriculum geforderten mathematischen Lernzielen kommen hinzu:

- Festigung der Grundfertigkeiten mit Textverarbeitung am Computer.
- Training des Beobachtungsvermögens.
- Training der Fähigkeit zur Beschreibung des Beobachteten.
- Training des Abstraktionsvermögens von der Anschauung zur Formulierung eines allgemeingültigen Satzes in einfacher Form.
- Einfache Nutzung von IuK-Werkzeugen.
- Sachgerechte Auswahl von mathematischen Werkzeugen.

Messprotokolle Druckmedium / Online Medium (Physik Klasse 8)**Ziel:**

Schüler schreiben ihr Protokoll sowohl für ein Druckmedium als auch in HTML für die Online Publikation und benutzen IuK-Werkzeuge für Messwertauswertung und Schaltskizzen.

Curricularer Bezug:

Beginnend mit der Mechanik I in Klasse 8 des Physikunterrichts wird eine mathematische Vertiefung einfacher Beobachtungen in der Physik angestrebt. Einer der ersten Versuche mit einer einfachen mathematischen Auswertung ist der Versuch zum Hookeschen Gesetz (Untersuchung proportionaler Zusammenhänge, RR Seite 23).

Methodischer Ansatz:

Der wissenschaftspropädeutische Ansatz in der Physik beginnt sich von den rein beschreibenden und erklärenden Ansätzen in der Optik zu Beginn der Klasse 8 zu lösen und hinzuarbeiten zu einer mathematischen Form der Erfassung von Zusammenhängen. Ein erstes Beispiel ist das Hookesche Gesetz. An diesem Beispiel sollen Schülerinnen und Schüler im Gebrauch von Softwarewerkzeugen

unterrichtet werden, die in Zukunft die Anfertigung von Protokollen ermöglichen. Hierbei wird xfig zur Anfertigung der Skizzen verwendet. Xfig ermöglicht die Nutzung von vorgegebenen Bauteilbibliotheken, die einfach durch den Lehrer oder die Schüler ergänzt werden können.

Zum Schreiben des Textes wird erweiternd zu Klasse 7 ein neues Textwerkzeug verwendet, welches sich insbesondere in den Naturwissenschaften zum Schreiben mathematischer Zusammenhänge eignet. Dieses Werkzeug (LyX) kann später zum Verfassen von Facharbeiten verwendet werden und eignet sich sowohl für die Erstellung von Druckmaterialien als auch für eine Konversion in HTML.

Als letztes Werkzeug wird xmgrace verwendet, welches den linearen Zusammenhang zwischen Kraft und Masse darstellen kann und mittels linearer Regression eine Ausgleichsgerade ermitteln kann.

Bezug zu anderen Unterrichtseinheiten:

In Klasse 8 ist nach den RR Mathematik in Kapitel 8.1 die Besprechung der linearen Funktionen thematisiert. Hier kann der fächerübergreifende Bezug genutzt werden, um die Wirkung einer mathematischen Regressionsanalyse auf die Bestimmung der unbekannten Geradenparameter zu veranschaulichen. Die Methode der kleinsten Fehlerquadrate wird dabei in keiner Weise thematisiert. Vielmehr wird ein Black-Box-Verfahren gewählt, welches dazu führt, daß das Programm xmgrace die Parameter der Geraden ermittelt. Die Schüler werden lediglich aufgefordert die Parameter zur vollständigen Geradengleichung zu erweitern. Das Ergebnis wird mit den Programmen latex2html in HTML-Seiten umgesetzt, die auf der persönlichen Homepage des Schülers eingebunden wird.

Avisierter Zeitumfang:

Da die Benutzung von Netscape als Texteditor bekannt ist, wird die Einarbeitungszeit in LyX sehr kurz sein. Die Benutzung von xfig als Editor für den Versuchsaufbau ist etwas komplexer und verlangt mindestens eine Unterrichtsstunde für die Anfertigung des Versuchsaufbaus. Eine weitere Stunde ist für die Durchführung der linearen Regression mit dem Ergebnis des linearen Kraftgesetzes erforderlich. Zusammen mit dem Experiment wäre der Zeitaufwand der Unterrichtseinheit in etwa mit sechs Wochenstunden anzusetzen.

Vorgesehene Benotungskriterien:

Am Ende der Unterrichtseinheit werden die individuellen Protokolle auf folgende Kriterien überprüft:

- Vorliegen des Protokolls in Druckform und in HTML-Form.
- Vollständigkeit.
- Sachliche Richtigkeit des Textes.
- Darstellung des Ergebnisses (Form).

Jedes Kriterium wird mit maximal 3 Punkten honoriert. Die erreichte Punktzahl wird in eine Note umgerechnet und als mündliche Einzelleistung bewertet.

Erweiterte Lernziele:

Zu den im Curriculum geforderten Lernzielen kommen hinzu:

- Festigung der Grundfertigkeiten mit Textverarbeitung am Computer.
- Erkundung neuer Softwarewerkzeuge, die spezielle Aufgabenbereiche naturwissenschaftlicher Arbeit abdecken.
- Vertiefung der Anwendung linearer Funktionen.
- Sachgerechte Auswahl von Softwarewerkzeugen.

HTML-Projekt Kunst : Klassenzeitung (Klasse 8)

Ziel:

Schülerinnen und Schüler stellen eine Klassenzeitung her.

Inhalte und Organisation:

Denkbar ist z.B., dass jede Schülerin und jeder Schüler für eine Seite verantwortlich ist. Je nach Thema und Struktur der Zeitung ist auch eine Verteilung der Aufgaben nach Sparten möglich. Hier bietet sich z.B. auch eine *Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch* an, da die Richtlinien dieses Faches im 8. Jahrgang die "Untersuchung und Gestaltung journalistischer Formen (Bericht, Nachricht, Reportage)" (s. RR. Deutsch S.26) vorsehen.

▪ **Typografie**

Auswahl eines geeigneten Schrifttyps,
Einsatz unterschiedlicher Schriftgrößen,
Fettdruck,
Kursivdruck,

▪ **Bildbearbeitung**

Scannen von Bildern
Veränderung von Bildern

▪ **Layout**

Kombination von Bild und Text
Einsatz grafischer Elemente
Farbeinsatz

Bezug zu den Rahmenrichtlinien:

Rahmenrichtlinien für das Gymnasium Klasse 7-10, Kunst, S. 14: Druckerzeugnisse herstellen und verwenden, Schrift als Zeichensystem.

E-Mail-Projekt mit Anlagen: Klassenstufe 11: Spanisch

Thema: Feste, Gebräuche, Feiertage: ein kultureller Vergleich zwischen zwei Regionen: Niedersachsen und Aragón

Zwischen dem Gymnasium Isernhagen und einer spanischen Schule in Zaragoza besteht ein E-mail-Kontakt. Bisläng verläuft dieser Kontakt auf individueller Ebene zwischen einzelnen SchülerInnen. Der Kontakt entstand durch eine Initiative des Kultusministeriums mit der Absicht, den kulturellen Austausch zwischen Niedersachsen und Aragón (Nordspanien) zu fördern.

Geplant ist nunmehr eine Ausweitung des Kontakts, der Projektcharakter haben soll:

Die SchülerInnen in Deutschland sollen in Gruppen unterschiedliche Feste, Gebräuche und Feiern beschreiben und dokumentieren.

Texte, Photos, Videoaufnahmen sind Grundlagen des Projekts. Die Ergebnisse werden als E-mail mit Anlagen übersandt.

Die Spanier erstellen parallel dieselben Texte über ihre Region.

Eine anschließende Diskussion/Bewertung der Materialien bildet den Abschluss des Projekts.

Didaktisches Ziel ist es, sowohl Unterschiede festzustellen, jedoch auch zu konstatieren, dass Parallelen und Angleichungen vorhanden sind (z.B. Weihnachtsfest).

Inhalte:	Lernziele:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Feste (z.B. Geburtstag, Hochzeit, Taufe ...) ▪ Gebräuche (z.B. Begrüßungsrituale, Muttertag, Vatertag ...) ▪ Feiertage (z.B. Weihnachten, Ostern ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vergleich von kulturellen Gegebenheiten in einer nordspanischen und norddeutschen Region ▪ Förderung des interkulturellen Kontakts und der Kommunikationsfähigkeit in der Fremdsprache ▪ Feststellung von Unterschieden, aber auch Parallelen in den Lebensgewohnheiten ▪ Anbahnung von (Schul)freundschaften ▪ Gruppenarbeit an einem Projekt ▪ Recherchierung und Bewertung von Material (u.a. Internet) zum Thema ▪ Vertiefung der technischen Fähigkeit zur Herstellung von Texten und Medien im HTML-Format.

Nutzung einer Datenbank im Chemieunterricht

Es folgt ein Beispiel eines Schülerversuchs, welcher aus der Auswertung bereits vorliegender Ergebnisse eine erhöhte Genauigkeit ergibt. Dieser Versuch liegt derzeit als Tabellenkalkulationsblatt vor und wird im Rahmen der Erweiterung in der Projektarbeit des InfoSCHUL II Projekts in eine Datenbankapplikation überführt, welche per HTML nutzbar und abrufbar ist.

In welchem Verhältnis reagieren Kupfer und Schwefel miteinander ?

Chemikalien: Kupferblech ca. 2 cm², 2 Spatelspitzen Schwefelpulver

Geräte: Gasbrenner, Dreibein mit Tiegeldreieck, Porzellantiegel mit Deckel, Tiegelzange, Waage

Durchführung:

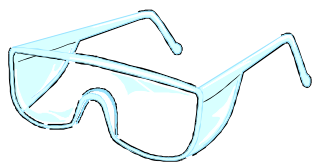
1. Bestimme durch Wägung auf 3 Nachkommastellen genau:

Masse des Kupferblechs:

Masse der Schwefelportion:

Masse des Tiegels mit Deckel:

2. Befestige den Tiegel sicher im Tiegeldreieck.
Fülle die Schwefelportion restlos in den Tiegel, gib das Kupferblech hinzu. Lege den Deckel auf und erhitze ca. 4 Minuten kräftig.



Schutzbrille nicht vergessen!



Tiegel zwischendurch nicht öffnen !

3. Nach 4 Minuten Gasbrenner entfernen, Tiegel geschlossen abkühlen lassen!
4. Nach dem Abkühlen **Tiegel mit Deckel und Inhalt** wiegen.
5. Danach dem Tiegel Feststoff entnehmen, auf stoffliche Eigenschaften überprüfen. (Farbe, Elastizität, Oberfläche)
6. Masse des Endprodukts berechnen.

Masse Cu [mg]	Masse S [mg]	Masse Produkt [mg]	Masse Produkt - Masse Cu	Überschuss	

Beitrag zum multimedialen Schulprofil (Fach: Erdkunde)

Kurzbeschreibung	IuK-Aktivität	Curriculum-Bezug	Klassenstufe
	unmöglich wegen 1-st. Unterricht		7
Tabellen und Diagramme zu den Themen Topographie, Meere/ Kontinente, Fischfang	Tabellenkalkulation, Herstellung von Diagrammen, optional Recherche im WWW	RRL Erdkunde 7-10, S. 23-26	8
	entfällt, da laut Stundentafel kein Ek-Unterricht		9
Einsatz bei der Projektarbeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Thema (z.B. Entwicklungsländer, Globalisierung, Agenda 2000, EU-Agrarpolitik, Industrialisierung etc.)	Recherche in Bibliothek und WWW; Auswertung, Dokumentation; Präsentationstechnik (Anwendung von Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, evtl. Graphikprogrammen etc.)	RRL Erdkunde 7-10, S.35	10

Tabellenkalkulation und Diagramme im Erdkundeunterricht in Klasse 8

Im Erdkundeunterricht in Klasse 8 befassen sich folgende Themen verstärkt mit **statistischen Daten**:

Vertiefung und Erweiterung des Wissens zur Topographie von Deutschland und Europa (Flächengrößen, Einwohnerzahlen)

Das Weltmeer als Wirtschaftsraum mit den Unterthemen "Nahrungsquelle Meer" und "Verkehrsweg Meer" (Anteile der Kontinente und Weltmeere an der Erdoberfläche, Statistiken zu Fischfang und Seeverkehr im Wandel der Zeit)

Rahmenrichtlinien für das Gymnasium Schuljahrgänge 7-10 Erdkunde

Wichtige Lernziele hierbei sind:

- Visualisierung statistischer Daten,
- Kenntnis unterschiedlicher Arten von Diagrammen, ihre Erstellung und Verwendung,
- Interpretation von Diagrammen.

Bei der manuellen Erstellung von Diagrammen ergeben sich fächerverbindende Elemente zur Mathematik (Wiederholung von Prozentrechnung und Winkelzeichnen).

Die oben genannten Lernziele können auch durch den **Einsatz von Computern** erreicht werden.

Zusätzliche Lernziele hierbei sind:

Teamarbeit mit gegenseitiger Hilfe und voneinander Lernen

Erlernen von Grundfertigkeiten am Computer:

- Schreiben von Tabellen,
- Umsetzung von Tabellen in geeignete Diagramme
- Einfügen von Diagrammen und Tabellen in einen Text.

Die in den RRL S.26 angeregte **Dokumentation** selbst erarbeiteter Sachverhalte kann das Qualitätsbewusstsein der SchülerInnen steigern.

Eine Dokumentation zu verschiedenen Aspekten der wirtschaftlichen Nutzung des Meeres kann in Gruppenarbeit erstellt werden.

Projektarbeit im Erdkundeunterricht in Klasse 10

Die Rahmenrichtlinien für das Gymnasium Schuljahrgänge 7-10 Erdkunde schreiben für Klasse 10 ein **Unterrichtsprojekt** vor.

Inhalt dieses Projektes soll i.a. der Nord-Süd-Konflikt sein, den Schülerinnen und Schüler an einem selbst ausgewählten, recherchierten und dargestellten Beispiel analysieren sollen. (RRL S.35).

Zur herkömmlichen Recherche mit Print- und AV-Medien kommt jetzt die **Internet-Recherche**.

Ebenso kann bei der Ausarbeitung und Präsentation der Ergebnisse Computertechnologie angewandt werden.

Zusätzliche Lernziele dabei sind:

- Technischer Umgang mit dem Medium Internet.
- Lokalisierung und Auswahl geeigneter Informationen
- Validierung von Information
- Vertiefung des Umgangs mit
 - Textverarbeitung
 - Tabellenkalkulation
 - Graphikprogrammen
 - Präsentationstechniken.

Gymnasium Lohne

An der Kirchenziegelei 12
49393 Lohne
Tel: 04442/936180
Fax: 04442/73661

Email: GymnasiumLohne@t-online.de
Homepage: www.gymnasiumlohn.de

Regierungsbezirk: Weser-Ems
Anzahl der Lehrkräfte: 74



Schulprofil

Das Gymnasium Lohne liegt in einem ländlich geprägten Raum mit ansteigenden Schülerzahlen; zurzeit besuchen 1030 Schüler aus Lohne und dem angrenzenden Einzugsgebiet die Schule. Da am Ort nur ein Gymnasium existiert, wurde kein inhaltlicher Schwerpunkt auf eine bestimmte Ausrichtung gelegt. Auf dem musisch-künstlerischen Bereich hat die Schule eine Musical und Theater AG hervorgebracht, die überregional bekannt ist und deren Aufführungen jährlich von ca. 7000 Zuschauern besucht werden. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich der Neuen Technologien; jeder Schüler nimmt verpflichtend an einer Einführung in NT teil und absolviert den Internetführerschein. Die Kooperation von Wirtschaft und Schule wird durch Praktika, Berufsbörsen und Börsenspiele durchgeführt; neuerdings wird das Fach Wirtschaftslehre den Schülern angeboten. Schulpartnerschaften bestehen zu England, Frankreich und den USA. Zwei südamerikanische Projekte werden regelmäßig finanziell unterstützt.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

1.3.1 Informationstechnologische Grundbildung

Grundpfeiler des Medienkonzeptes am Gymnasium Lohne ist die „Informationstechnologische Grundbildung“ innerhalb des Mathematikunterrichts der 8. Klasse. Seit dem Schuljahr 1994/ 95 nimmt jeder Schüler der Jahrgangsstufe 8 an dieser AG teil. Sie wird vom Mathematiklehrer der Klasse geleitet und dient hauptsächlich der Vermittlung grundlegender Medienkompetenzen.

Die Angliederung an den Mathematikunterricht machte es möglich, alle Schüler mit der Arbeit am Computer vertraut zu machen. Hauptziel dieser AG ist es, allen Schülern Grundkenntnisse im Umgang mit dem Computer zu vermitteln, unter anderem in der Hoffnung, damit für alle Schülerinnen und Schüler gleiche Voraussetzungen für die Integration der Neuen Technologien im Unterricht aller Schüler unserer Schule in allen Klassenstufen zu schaffen. Wie in den Rahmenrichtlinien für den Informatikunterricht vorgesehen, steht damit der Anwendungsaspekt in der SEK I im Vordergrund. Eine so vermittelte informationstechnologische Grundbildung ist Voraussetzung für den Einsatz der Computertechnologie auch in anderen Fächern.

Neben der Nutzung spezieller Programme für die einzelnen Fächer wird hier der Umgang mit Standardsoftware (WINDOWS 2000, EXPLORER, Internet EXPLORER, WINWORD, EXCEL, FRONTPAGE), sowie der Datenaustausch zwischen diesen Programmen trainiert. Hierzu gehört auch die Informationsbeschaffung und Informationsaufbereitung von Datenmaterial (Texte oder Textpassagen, Bilder, Videosequenzen, animierte Grafiken, Musikfiles) jeglicher Art aus dem INTERNET und über das INTRANET der Schule.

Wichtig für die weitere Arbeit in allen Klassenstufen sind dabei Übungen im Umgang mit dem lokalen Netzwerk. Die Schüler lernen hier alle wesentlichen Techniken zum Speichern, Finden, Wiederfinden, Verknüpfen und Zusammenführen von Daten aller Art. Sie lernen die Kommunikation und den Datenaustausch im Netzwerk, sowie die zielgerichtete Teamarbeit in Workgroups und Projekten.

Zurzeit wird ein interaktives Skript auf html-Basis für diese AG entwickelt, in dem alle wesentlichen Inhalte auf spielerische Weise vertieft werden können.

Didaktisches Leitmotiv ist die Förderung der Eigenaktivität der Schüler durch die Arbeit an komplexen Projekten, die einen hohen Grad an Selbsttätigkeit und Selbständigkeit sowie die Arbeit im Team erfordern. Das aktive, entdeckende Lernen steht daher im Vordergrund.

In gezielten Fortbildungen werden parallel dazu die Lehrer der einzelnen Fachgruppen geschult. Beispiele für den Einsatz der Neuen Technologien in bewährte Unterrichtseinheiten werden in den einzelnen Fachkonferenzen vorgestellt.

Die internen Fortbildungen werden von den Informatiklehrern der Schule durchgeführt. Innerhalb bestimmter Projekte werden Spezialisten zu Fortbildungsmaßnahmen eingeladen.

Hauptinhalte der informationstechnologischen Grundbildung waren bisher:

- ◆ Bedienung der Hardware (Rechner hochfahren, herunterfahren, Umgang mit Disketten, Scannern, Druckern, Mäusen, Webcams und Digitalkameras)
- ◆ Windows 2000 (Starten von Programme, Verknüpfungen, Ordner, Taskleiste, Desktop, Einstellungen, ...)
- ◆ Dateihandling (Verzeichnisstruktur, Ordner anlegen, Namen und Namenserverweiterungen, Speichern, Finden von Dateien, Kopieren, Verschieben etc. auf dem eigenen Rechner)
- ◆ Umgang mit dem lokalen Netz (Anmeldung, Abmeldung, Umgang mit Passwörtern, Dateiaustausch innerhalb des lokalen Netzes, Kommunikation über das lokale Netz)
- ◆ Internet (Finden von Informationen im Internet, Speichern von Texten, Bildern usw. aus dem Internet auf dem eigenen Rechner, Einbinden in andere Programme, Erstellen einfacher html-Seiten)
- ◆ Grundkenntnisse in WINWORD (Markieren, Formatieren, Kopieren, Einfügen von Texten und Grafiken, Tabellen)
- ◆ Grundkenntnisse in EXCEL (einfache Tabellen anlegen und grafisch darstellen, einfache Kalkulationen wie Summe, Produkt etc., Tabellenbezüge)

In der 10. Klasse wird in Zusammenarbeit mit einer lokalen Bildungseinrichtung ein Schreibmaschinenkurs am PC angeboten.

Alle Schüler der 11. Klasse absolvieren den Internetführerschein und lernen das Recherchieren in professionellen Datenbanken.

1.3.2 Projekte

1.3.2.1 SONNEonline

Das von der EWE und der Preussen Elektra geförderte Schulprojekt SONNEonline will Lehrer und Schüler anregen, sich im Unterricht mit Fragen zum Thema Sonnenenergie praktisch zu befassen. Mit einer eigenen Photovoltaik-Anlage können Schüler erleben, wie Strom aus Sonnenenergie erzeugt wird. Sie können praxisnah Betriebsdaten einer professionellen Anlage erfassen und auswerten. Begleitet wird das Schulprojekt von einem wissenschaftlichen Forschungsprogramm. Die Kommunikation aller Teilnehmer und die Datenübermittlung erfolgt dabei über das Internet. Durch die Internetnutzung ist ein umfassender Erfahrungsaustausch aller Projektteilnehmer möglich. Über spezielle eingerichtete newsgroups erhalten Lehrer und Schüler Zugriff auf vielfältige Informationen rund um das Thema Energie. Ziel der Untersuchung ist es u. a. aufzuzeigen, welches Potential die Sonnenenergie in Norddeutschland hat.

Die Photovoltaik-Anlage unserer Schule wurde als Bausatz geliefert und von Schülern selbst aufgebaut. Sie arbeitet seit Jahren sehr zuverlässig und ist fester Bestandteil von Unterrichtssequenzen zu erneuerbaren Energien und zur Halbleitertechnik im Fach Physik.

Darüber hinaus sammeln die Schüler Erfahrungen mit zwei Solar-Experimentierkoffern.

Die über drei Jahre erhobenen Leistungsdaten werden vom Fraunhofer Institut Solare Energiesysteme in Freiburg ausgewertet. Die Einbindung des Internet-Anschlusses in das Projekt „SONNEonline“ ist eine Herausforderung für unsere Schülerinnen und Schüler, sich mit dieser Kommunikationsmöglichkeit ernsthaft zu befassen, weil sie hier in praxisbezogener Weise gleich mehrere der Nutzungsmöglichkeiten des Internets kennen lernen können und beherrschen müssen, wenn es darum geht, Daten zu übermitteln oder in Erfahrungsaustausch mit anderen Projektteilnehmern zu treten. Über das Internet kann sich jeder über den aktuellen Stand der innerhalb des Projektes betreuten Solaranlagen in Norddeutschland informieren. Detaillierte Informationen über unsere Solaranlage findet man auf der Homepage des Gymnasiums Lohne.

1.3.2.2 Astro Spas Projekt

Astronomie kommt in unseren Lehrplänen nur am Rande vor. Innerhalb der Themengruppe „Felder“ im Leistungskurs der Klasse 12 können Planetenbahnen und Satellitentechnik im Zusammenhang mit dem Gravitationsfeld behandelt werden. In der Klasse 13 wird allenfalls das Spektrum unserer Sonne (Fraunhofersche Linien, schwarzer Körper) behandelt.

Im November 1996 nahmen die Schüler des Leistungskurses Physik der 12. Klasse mit großen Engagement am Satelliten-Projekt der Deutschen Agentur für Raumfahrtangelegenheiten DARA teil. Dabei verfolgten sie am Computer im Informatikraum einen Flug der Raumfähre COLUMBIA. Praktisch direkt aus dem All wurden Daten eines deutschen Forschungssatelliten gesammelt und auf dem Kenntnisstand der Klasse 12 ausgewertet.

1.3.2.3 Internet Umfrage – Chemie interaktiv

Ein echter Magnet im Internet ist seit Jahren die interaktive Site der Chemie innerhalb der Homepage unserer Schule. Unter der Leitung eines Chemielehrers befassen sich regelmäßig Schülergruppen in Projekten mit Themen wie "Chemie im Spiegel öffentlicher Meinung" oder „Alkohol- zum Trinken viel zu schade“. Hierzu wurden Medien ausgewertet und Meinungsumfragen durchgeführt, in unserer Schule und unter der Bevölkerung unserer Stadt. Die Chemiker waren angenehm überrascht über die große Resonanz ihrer Umfrage. Das neue Projekt soll nun mithelfen, das Image der Chemie zu

verbessern und Ängste vor der Chemie abzubauen. Es soll gezeigt werden, dass die Chemie eng mit der Natur verknüpft ist und nicht notwendigerweise gegen die Natur wirkt. Chemie kann dazu beitragen, die Umwelt zu schonen und für die kommenden Generationen zu erhalten.

Um ein möglichst breites Meinungsspektrum zu erhalten, werden Umfragen im Internet fortgeführt. Fast täglich erreichen uns seitdem via Email ausgefüllte Fragebögen aus aller Welt. Die Auswertungen der Meinungsumfragen sind ebenfalls auf der Homepage

1.3.2.4 InfoSCHUL

Die Zielsetzung ist folgende, wie auf einem InfoSCHUL-Flyer zu lesen ist:

InfoSCHUL ist die Kurzbezeichnung für „Nutzung elektronischer und multimedialer Informationsquellen in Schulen“, einer seit mehreren Jahren erfolgreich laufenden Fördermaßnahme im Rahmen der Initiative „Schulen ans Netz“. In den geförderten Projekten geht es darum, dass Schülerinnen und Schüler den selbstständigen und kritischen Umgang mit wissenschaftlicher Literatur, Daten, Fakten auch aus elektronischen Quellen erlernen. Sie erarbeiten eigenständig Wissen mit neuesten Methoden und Instrumenten und erwerben so eine Schlüsselqualifikation, die sie im Studium wie auch im Berufsleben immer wieder benötigen.

Bundesweit werden etwa 350 Schulen bzw. Studienseminare gefördert, wobei jeweils mehrere Schulen sich zu einem Verbund zusammengeschlossen haben und partnerschaftlich kooperieren. Zu unserem Verbund unter der Leitung des Eichsfeld-Gymnasiums in Duderstadt gehören vier Gymnasien aus dem Oldenburger Münsterland sowie acht Gymnasien aus dem Eichsfeld und aus Thüringen; in diesem Jahr ist neu das Studienseminar Salzgitter hinzugekommen. In Niedersachsen sind die 11. Klassen bzw. Oberstufenkurse am Projekt beteiligt.

Alle Schüler des Jahrgangs 11 erhalten von Informatiklehrern des Gymnasiums eine Schulung im Recherchieren mit professionellen Datenbanken und Unterstützung bei der technischen Umsetzung.

Das Projektthema im Schuljahr 2000/01 lautete „Regio 2000 – Schritte ins 21. Jahrhundert – Menschen, Arbeit, Orte“, im Schuljahr 2001/02 „**UNITED STATES OF EUROPE - USE (Y)OUR VISION** regional – national – global“.

In diesem Schuljahr werden im systematischen Teil ein Europalexikon sowie eine Chronik europapolitischer Entwicklungen von Teams aus allen Verbundschulen bearbeitet; die Kooperation erfolgt über das Internet und über eine speziell für unsere Projektarbeit geschaffene Datenbank (www.dud-online.de/is_ii/duderstadt), in die Daten abgelegt und aus der auch Daten gelesen werden können.

Weitere Einzelprojekte zum Thema „Europa“ als Erweiterung des systematischen Teils werden von einzelnen Schülerteams bearbeitet.

Am Projekt sind die Fächer Politik, Deutsch, Englisch, Geschichte, Religion, Französisch und Erdkunde beteiligt.

...

5. Konzepte im Fachunterricht

5.1 Deutsch

Folgende Unterrichtseinheiten sind geplant:

Jahrgangsstufen(n)	Unterrichtseinheiten / Aktivitäten
Sek. I	Korrektur fehlerhafter Texte
Klasse 9	Wir gestalten eine Zeitungsseite - Teilnahme am alljährlichen Projekt der regionalen Tageszeitung
Klassen 9 / 10 (Einführung)	Suche nach Informationen im Internet bzw. auf CD-ROM
ab Klasse 10	Medienkunde: Analyse von Kommunikationsprozessen im Internet, insbesondere in Foren und Chatrooms
Sek. II	<ul style="list-style-type: none">• Medienkritik: Chancen und Grenzen der Informationsbeschaffung via Internet• Vor- und Nachbereitung von Theaterbesuchen u.a. Exkursionen• Suche nach Sekundärliteratur
Alle	<ul style="list-style-type: none">• Arbeit mit www.gutenberg.aol.de (Sammlung von Tausenden älterer Primärtexte incl. Texten von Romanen und Dramen)• Suche nach neuen literarischen Texten, die noch in keinem Schulbuch abgedruckt sind• Songtexte• Veranschaulichung von Eindrücken, die durch Lektüre gewonnen wurden, durch Zeigen des verbal Beschriebenen (Örtlichkeiten, Bilder, Melodien usw.)• Arbeit mit Rechtschreib- und Grammatikprogrammen

5.2 Englisch

Zum einen bietet das Internet neben der Informationsbeschaffung zu verschiedensten Themen die Möglichkeit, per e-mail die kommunikative Kompetenz der Schüler/innen zu fördern, wie es im Englischunterricht nur simultativ erfolgen kann. Unsere Schule hat eine Partnerschaft mit einer Schule in Eastbourne – Moira House – und eine weitere in Grand Ledge/USA; diese Partnerschaften können vor- und nachbereitet werden durch e-mail Kontakte. Die jeweiligen Schüler/innen können sich vorher schon kennenlernen, was den Austausch selber erheblich erleichtert. Außerdem können die e-mails – falls hier keine Privatsphäre der Schüler/innen verletzt wird – von allen Schülern/Schülerinnen im Unterricht bearbeitet werden; Kommunikation wird so auf eine reale, motivierende Art praktiziert.

Ebenso könnten Hausaufgaben per e-mail an die Schule geschickt und sprachlich und inhaltlich in der Klasse exemplarisch bearbeitet werden. Das umständliche Kopieren der Hausaufgabe auf Folie/Präsentation per Overhead-Projektor könnte so entfallen.

Daneben bieten etliche CD-Roms alters- und klassenspezifische Einsatzmöglichkeiten. Z.B. liegt eine das Lehrwerk begleitende CD-Rom für die Jahrgangsstufe 10 zum Thema **Chicago** vor.

Jahrgang	Thema	Anschaffungswünsche
7 / 8	Die das Lehrwerk begleitende CD-ROM ermöglicht ein abwechslungsreiches Einüben von Wortfeldern, Grammatikstrukturen und spielerischen Übungen zur Verfestigung der Grammatik / des Vokabulars. Die Toolbox English G bietet eine Vielzahl von Sprachübungen	CD-ROM English Coach 2000 – Vokabeln – Grammatik – Action Toolbox English G
9 / 10	E-mail-Projekte mit den Austauschpartnern in England; Arbeit mit Oxford Practice Grammar (visuell einprägsame Vermittlung gram. Strukturen) Chicago	Oxford Practice Grammar Chicago – the American City
11 - 13	An konkreten Beispielen können die Schüler/innen den Umgang mit dem Lexikon sinnvoll und gründlich einüben. Jane Austen und / oder The Bronte Sisters oder andere Classics Unterrichtsreihe USA: Geschichte und Kultur Shakespeare-Drama: dargebotene Szenen (Film, Ton) und Übungsaufgaben ermöglichen einen methodisch abwechslungsreichen und visuell unterstützten Unterricht.	Oxford Advanced Learner's Dictionary Classics on CD-ROM NorthAmerican Indians Shakespeare Study Guide und Barron's Book Notes zu 14 Dramen CD-ROM zu Macbeth / Romeo and Juliet / A Midsummer Night's Dream

5.3 Französisch

Aufgrund des Wahlverhaltens der Schüler findet der Französischunterricht überwiegend in der Mittelstufe statt. Bisher wurde nur phasenweise das Internet als Recherchemedium zu landeskundlichen Fragen benutzt.

Gedacht ist an den Einsatz von Vokabel- und Grammatiktrainern und weiterem Zusatzmaterial (CD's) zum eingeführten Lehrbuch. Aktuelle Texte (Jugendzeitschriften, Hörproben, Interviews aus dem Internet) könnten in den Unterricht eingebunden werden. Besonders bei landeskundlichen Themen ist die Internetrecherche unverzichtbar. So soll eine Paris-Rallye im Internet absolviert werden; die Schüler müssen Informationen einholen und bewerten und den anderen Schülern präsentieren. Über E-Mail und über einen Chat-Room sollen Kontakte zu unseren französischen Partnerschulen hergestellt werden.

5.4 Latein

Jahrgang	3.2.1 Thema und Begründung	Anschaffungswünsche
7 - 9	<u>Erwerb lateinischer Sprachkompetenz</u> Bisher wurde nur privat mit lateinischen Lernprogrammen gearbeitet, z.B. mit der inzwischen veralteten Latino-Diskettenversion von Ianua Nova. Das angegebene Programm ist völlig neu, mit „Sehr gut“ getestet und auf dem am Gymnasium Lohne benutzten Lehrwerk aufgebaut. Es ermöglicht den Einsatz von Vokabel- und Grammatiktrainern im Klassenverband.	Programm „Latino Ianua Nova“ Schullizenz: 200 Euro
9 - 10	<u>Anfangslektüre</u> Bisher wurde im Unterricht nicht mit Übersetzungsprogrammen gearbeitet. Das angegebene Programm ermöglicht durch Schlüsselwort-, Textreduktions- und Satzbaufunktionen ein besseres Verstehen und leichteres Übersetzen des am Gymnasium Lohne in Kl. 9/10 gelesenen „Bellum Helveticum“.	Klett-Software Minerva-Caesar 2.0 Schullizenz: 260 Euro (15 Plätze)

11 - 13	<u>Themenbezogene Lektüre lateinischer Originalautoren</u> Bisher wurde vereinzelt mit den „Nuntii Latini“, einer wöchentlich im Internet erscheinenden Sammlung aktueller Nachrichten auf Latein, gearbeitet. Außerdem wurden kleinere Unterrichtsprojekte auf der Schulhomepage veröffentlicht. Die „Bibliotheca Teubneriana Latina“ umfasst alle lateinischen Werke der Standardautoren aus dem Zeitraum 3. Jhdt. v. Chr. bis zum 2. Jhdt. n. Chr. Sie enthält zahlreiche Suchwerkzeuge nach verschiedenen Kriterien und eignet sich so hervorragend zum selbständigen Heraussuchen und Bearbeiten von Texten, die dann von den Schülern übersetzt werden.	CD-Rom Edition der „Bibliotheca Teubneriana Latina“ Schullizenz für Gymnasien: 520 Euro
---------	---	--

5.5 Spanisch

Das Fach Spanisch, das ab der 11. Klasse angeboten wird, ist als P4-Fach im Abitur wählbar. In einer landeskundlichen Unterrichtseinheit soll mit Hilfe von Internetrecherchen eine multimediale Vorstellung Spaniens projektartig durchgeführt werden, wobei insbesondere mit dem Fach Politik (Thema der Klasse 11: Europa) kooperiert werden soll.

5.6 Kunst

Das Fach Kunst wird in der Kursstufe als Leistungsfach und als 3./4. Prüfungsfach angeboten. Bisher konnten die Neuen Medien in Ermangelung eines entsprechend ausgestatteten Fachraums (PC und Beamer) nicht in den Unterricht integriert werden. Geplant sind folgende Vorhaben:

Bildanalyse und -interpretation

Bilder werden aus dem Internet mit Hilfe eines Beamers projiziert, analysiert und interpretiert. Dabei können Schüler selbstständig Bilder aus bestimmten Epochen suchen und Interpretationshilfen finden. Gut geeignet ist dabei die Linksammlung www.kunstunterricht.de, die auch von Schülern ergänzt bzw. aktualisiert werden kann.

Fächerübergreifender Unterricht

- Kooperation mit dem Fach Mathematik
 In der 10. Klasse werden sowohl in Mathematik (Schrägbilder von Körpern, Dreitafelprojektion) als auch in Kunst (Architektur, Raum- und Umweltgestaltung) dreidimensionale Konstruktionen erstellt. Dabei ist der Einsatz eines 3-D-Programmes (z. B. simply 3-D) sehr sinnvoll, da Konstruktionen dieser Art im Berufsleben nur noch am Computer erstellt werden und die Schüler somit grundlegende Medienkompetenz erwerben.
- Kooperation mit den Fächern Religion und Geschichte
 Folgende Themen sollen fächerübergreifend behandelt werden:
 - Religiosität als Inhalt der Bildenden Kunst (Mittelalter, Inquisition, Reformation) und Architektur (Gotik);
 - Visualisierung des Weltbildes (ptolemäisch, geozentrisch, heliozentrisch).

5.7 Musik

Der Einsatz von Neuen Technologien im Musikunterricht ist bisher daran gescheitert, dass die technischen Voraussetzungen gefehlt haben. Die Fachkonferenz Musik hat einstimmig den Einsatz von Sequenzerprogrammen im Unterricht beschlossen; die Fachkompetenz bei den Musiklehrern ist vorhanden. Die didaktische Begründung kann folgendermaßen umrissen werden:

- Technik hält in allen Bereichen der Musik (Klassik, Jazz, Rock, Pop ...) und auf allen Ebenen [Komposition / Arrangement, Aufnahme / Wiedergabe (Klang - Notation) - vom professionellen Tonstudio bis zum privaten Homerecording] verstärkt Einzug.
- Computer in Verbindung mit midifähigen Tasteninstrumenten und entsprechender Software (z.B. Sequenzerprogrammen wie CUBASE, Notations- und Gehörbildungsprogrammen) stellen nicht nur eine sinnvolle Erweiterung des traditionellen Instrumentariums und der fachspezifischen Ausrüstung dar, sondern sie bieten im Rahmen des Musikunterrichts vielfältige Einsatzmöglichkeiten.
- An einem Computer- Musik-Arbeitsplatz besteht durch die enge Verbindung von Klang (Kopfhörer oder Lautsprecher) und Notation (Bildschirm oder Projektion) sowie die mögliche Reduktion auf Teilaspekte und die beliebige Reproduktion von Teilaspekten nicht nur die Möglichkeit eines individualisierten, handlungsorientierten Zugangs zu den Grundlagen der elementaren Musiklehre (Skalen, Akkorde, Rhythmik, Form), sondern ein solcher Platz ermöglicht auch das bessere Verstehen (im Sinne von Einsicht in musikalische Gesetzmäßigkeiten durch Be-greifen) von Musik, ja letztlich erlaubt er einen schöpferischen (neuhochdeutsch: kreativen) Umgang mit der Musik selbst, sei es beim spielenden Nachgestalten, beim Improvisieren oder beim Arrangieren und Komponieren.
- Die technischen (Handling mit der Maus / Umgang mit der Computertastatur) und die instrumental-technischen (Beschäftigung mit der Klaviatur / Haptik) Schwierigkeiten, sowie die Einarbeitung in teils sehr komplexe Programme werden dabei meistens von den Schülern als Herausforderungen angenommen, da sie schnell merken, dass die Technik und die Musiktheorie eine notwendige Voraussetzung zu einem aktiven und kreativen Umgang mit der Musik bilden. Freude am klanglichen Endprodukt und ein gewisser Stolz am technischen und musikalischen Können auf allen Ebenen verstellen dabei auch dem Schüler nicht den Blick dafür, was der Mensch und was die Maschine leistet.

Klasse	mögliche Inhalte	Technologie
Klasse 7	<ul style="list-style-type: none"> • allgemeine Notenlehre • rhythmische Förderung • akustische Grundlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubase • mögliche Software: „Score-Trainer“, „Rhythmus-Trainer“, „Noten? – Kein Problem!“
Klasse 8	<ul style="list-style-type: none"> • allgemeine Musiklehre • Arrangierarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubase • mögliche Software: „Rondo“
Klasse 9	<ul style="list-style-type: none"> • Musikcollagen • Bearbeitung von u.a. MP3s, Midi-Files und Wave-Dateien • Musik im Netz 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubase
Klasse 10	<ul style="list-style-type: none"> • Filmmusik • Studioproduktionen • Mischen/Tonstudio • Musik im Netz 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubase
Klasse 11	<ul style="list-style-type: none"> • Notenlehre, Formenlehre • Harmonisation/Harmonielehre • Gehörbildung 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubase • mögliche Software: „Tonica • mögliche Software: „Audite“ oder „Computerkolleg Musik Gehörbildung“
Klasse 12/13	<ul style="list-style-type: none"> • Musikanalyse • Kompositionen • Zwölftönigkeit • Serielle Musik • Mischen/Tonstudio • Musik im Netz 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubase
Klassen- übergreifend	<ul style="list-style-type: none"> • gemeinsames Musizieren mit binnendifferenzierten Teilarrangements 	<ul style="list-style-type: none"> • Computerarbeitsplätze mit Keyboards/ Synthesizer • Beamer • Internetzugang

5.8 Politik

Folgende Unterrichtseinheiten sind geplant:

Jahrgangsstufen(n)	Unterrichtseinheiten / Aktivitäten
Klassen 9 / 10 Sek. II	Einführung in die deutschsprachige (und internationale) Zeitungslandschaft / Arbeit mit Online-Ausgaben von Zeitungen
Klasse 11	Projekt InfoSCHUL; multimediale Aufbereitung eines Themas fächerübergreifend und schulübergreifend (Kooperation mit 12 Gymnasien aus Niedersachsen und Thüringen); nach Auslaufen von InfoSCHUL werden ähnliche Projekte geplant
Sek. II, vor allem vor Klausuren und vor dem Abitur	Selbstständige Überprüfung von Unterrichtsergebnissen a) Suche nach abweichenden Tatsachendarstellungen, Interpretationen und Bewertungen b) Fortschreibung und Aktualisierung von Befunden
alle	Empirische Studien. Leitfrage: Wie sehen Betroffene einen bestimmten Sachverhalt? a) Selbstdarstellung von Parteien, Verbänden, Bürgerinitiativen, Firmen usw. b) Threads in Foren
alle	Gegenüberstellungen (Abdruck des Originaltextes in der linken Spalte, Kommentare und Korrekturen durch die Schüler in der rechten Spalte)

5.9 Geschichte

Für das Fach Geschichte ist der Einsatz von CD-ROM's besonders wichtig. Die Visualisierung von Inhalten und deren multimediale Aufbereitung im Gegensatz zum isolierten Einsatz von Filmen / Videos und / oder Texten (Quellen) ermöglichen eine nachhaltigere, motivierendere Auseinandersetzung mit historischen Themen. Wichtig ist es, die CD's jeweils dosiert und didaktisch begründet für die / den jeweilige/n Klasse / Kurs einzusetzen, damit nicht nur „Bilder“ in den Köpfen der Schüler/innen verankert werden können, sondern auch die historischen Fakten und Hintergründe. Filmsequenzen können effektiv entweder der Quellenarbeit vorausgehen oder als Vertiefung im Anschluss an die inhaltliche Erarbeitung von Inhalten gezeigt werden. Die multimediale Form ermöglicht zudem eine schnelle, daher effektive und wirksame Verknüpfung und Darbietung unterschiedlichster Materialien / Quellen. Für Schüler/innen kann Geschichte durch Wort und Bild eine andere, wenn auch virtuell gestaltete Realität erlangen, wie es durch viele Schüler/innen als „trocken“ empfundene Textarbeit nicht vermittelt werden kann. Darüber hinaus bietet die Arbeit mit dem Internet natürlich immer die Möglichkeit der gezielten Informationsentnahme und sie dient als Medium für Projekte innerhalb und außerhalb der Schule.

Folgende Themen sollen mit Hilfe der Neuen Technologien bearbeitet werden:

Jahrgang	Thema	Anschaffungswünsche
7 / 8	Reformation – fächerübergreifender Unterricht mit den Fächern Religion und Kunst Stadt im Mittelalter	CD-ROM's
9	Zeitalter der Industrialisierung -	CD-ROM Zeitalter der Industrialisierung
10	Nationalsozialismus	CD-ROM Erinnern – Überlebende des Holocaust berichten
11 13	Geschichte im Bewusstsein der Schüler als Zeit und Raum zu verankern – dieses Ziel kann mit der CD Historica durch die Verbindung Karten / Information verwirklicht werden Das Lexikon des 21. Jahrhunderts (Retrospekt) kann phasenweise gut zur Visualisierung des in 13.1 zu behandelnden Themas „Deutschland nach 1845“ eingesetzt werden. Gezielt zu diesem Thema sollte auch die CD „Erlebnis Geschichte“ eingesetzt werden. Außerdem bieten sich Internetrecherchen an.	CD-ROM Historica – Weltgeschichte interaktiv erleben Retrospekt – Das Lexikon des 21. Jahrhunderts Erlebnis Geschichte: Deutschland nach 1945

5.10 Erdkunde

Seit dem Schuljahr 2001/2002 verfügt das Fach Erdkunde über einen eigenen Fachraum, der mit PC, Beamer und Internetanschluss ausgestattet ist. Die Hardwarevoraussetzungen sind also vorhanden; die Mittel für die Anschaffung von Software und CD-ROM's können aus dem Etat des Fachs nicht zur Verfügung gestellt werden. Dringend erforderlich wäre die Anschaffung eines Geographischen Informationssystems (GIS) sowie einer Bildverwaltung (ACDSee) als Schullizenz.

Ein Schwerpunkt soll die Erstellung einer Datenbank sein, die von Schülern in Kooperation mit Fachlehrern gepflegt wird und auf die jeder Schüler zugreifen kann.

Jahrgang	Thema	Fächerübergreifender Unterricht
7	<u>Die gemäßigte Klimazone</u> Erkunden eines Ökosystems vor Ort; Messung abiotischer Faktoren; mediale Aufbereitung der Messergebnisse und Anlage einer Datenbank Der Einsatz von GIS ist bereits ab der 7. Klasse möglich.	Kooperation mit Biologie
8	<u>Relief der Erde – Entstehung, Nutzung, Risiken</u> Möglichkeiten der Internetrecherche; Einsatz von Fachsoftware (z. B. Geomorphologie interaktiv) <u>Kulturräume: Stadt im Orient</u> Internetrecherche, Austausch mit Auslandsschulen, mediale Aufbereitung, Intranet	Zusammenarbeit mit Religion (Islam)
10	<u>Deutschland in Europa</u> Landwirtschaft, zentrale und periphere Räume, europäische Nachbarn <u>Globale Beziehungen und Abhängigkeiten</u> Projekte mit Kunst (Kunst als Vermittler zwischen Kulturen) Internetrecherche, Präsentation im Intranet	vielfältige Möglichkeiten fächerübergreifenden Unterrichts mit Fremdsprachen, Geschichte, Politik, Kunst
11	Ökosystem einer Landschaftszone verstärkter Einsatz von GIS und anderen Fachmedien Gruppenbearbeitung von Schutzprojekten (z. B. tropischer Regenwald); multimediale Aufbereitung mit Mediator bzw. Powerpoint	
12 / 13	Rahmenthema 1: Räumliche Disparitäten in Deutschland und Europa Rahmenthema 2: Räume und Staaten unterschiedlichen Entwicklungsstandes: Wandel und Verflechtungen Rahmenthema 3: Aktionsraum Erde Verstärkter Einsatz von GIS; Internetrecherche; Anlage von schulintern und schulübergreifend nutzbaren Datenbanken	je nach Kursthemenwahl bestehen vielfältige Möglichkeiten fächerübergreifender Projekte; Kurslehrer sind angehalten, entsprechende Absprachen zu treffen

5.11 Religion

Das Fach Religion bietet in vielen Unterrichtsthemen Einsatzmöglichkeiten des Internets, die bisher auch mehr projektartig genutzt wurden. Als Recherchemedium ist das Internet besonders geeignet, wenn es um aktuelle Themen geht, die so in Lehrbüchern nicht behandelt werden. Informationen zu finden ist recht einfach; schwieriger ist der medienkritische Umgang mit dem Internet. Die Vielzahl religiöser Meinungen beispielsweise aus dem Bereich von Sekten provoziert die Frage nach den Beurteilungsmaßstäben. Wie kann ich feststellen, aus welcher Perspektive die Website geschrieben

worden ist ? Eine solche Fragestellung ist im Unterricht zu beantworten. Die Entwicklung einer sinnvoll angelegten Unterrichtssequenz, die Ergebnisse der Internetrecherche mit einbezieht, ist weitaus schwieriger zu vollziehen. Ausgehend von den bisherigen Erfahrungen will die Fachgruppe Religion systematisch die Neuen Medien kritisch in den Unterricht integrieren und Unterrichtsversuche starten, die in der regionalen Lehrerfortbildung vorgestellt werden sollen. Besonders fächerübergreifender Unterricht bietet sich hier an.

Folgende Schwerpunkte werden dabei gesetzt:

Recherchephasen

Folgende Themen werden unter Einbeziehung des offenen Internets und professioneller Datenbanken bearbeitet:

- Sekten (z.B. Sektendatenbank www.religion.de) – Kl. 7 / 8
- Judentum (z.B. www.hagalil.com). Die Schüler können Fragen zum zeitgenössischen Judentum selbst per Email stellen. – Kl. 9 / 10
- Weltreligionen (zahlreiche Facharbeiten und Referate, www.islam.de, www.buddhanet.net, www.payer.de). Eine multimediale Präsentation wird projektartig erstellt. – Kl. 9 / 10
- Qumran (z.B. www.qumran.org/homes/literatur) – Kl. 11

Fächerübergreifender Unterricht

- Kunst und Religion
- Alttestamentliche Geschichte in der Kunstgeschichte (www.uni-leipzig.de/ru/index.htm) – Kl. 7 - 10
- Die Bilder der ersten Christen (www.fbe.fh-frankfurt.de/mitarb/schellha/italien/CATACOMB/g_intro.htm; www.catacombe.roma.it/intro_td.html) – Kl. 7 / 8
- Visualisierung der Weltbilder (Schöpfungsberichte)
- Religion und Geschichte / Kunst
- Reformation (www.luther.de, www.wittenberg.de, www.martinluther.de, www.zwingli.ch, www.melanchthon.de). Gerade dieses Thema bietet sich an, um im katholischen und evangelischen Religionsunterricht ökumenisch zu arbeiten. Der historische Hintergrund wird dann vom Geschichtslehrer thematisiert; dieses fächerübergreifende Vorgehen ist auf einer SchILf abgesprochen worden. Kl. 8. Die Kunst dieser Zeit gibt Aufschlüsse auf die Religiosität der Menschen.

Projekte

- Verhältnis von Staat und Kirche in Europa (Erstellung einer multimedialen CD) – Kl. 11
- Genethik, Umweltethik – Jg. 12; Kooperation mit den Fächern Erdkunde und Biologie
- Dritte Welt (mit Dokumentation des Fastenlaufs zugunsten der Partnerschulen in Kooperation mit den Fächern Politik und Erdkunde); multimediale Aufbereitung

5.12 Wirtschaftslehre

Das Fach Wirtschaftslehre wird seit zwei Jahren in der Kursstufe von einem Lehrer angeboten; ein zweiter Lehrer nimmt an einer Fortbildung teil, so dass das Fach stärker in der Sek II verankert werden kann.

Das Gymnasium Lohne beteiligt sich mit zunächst einer Spielgruppe an dem Internet-Unternehmensplanspiel „StartUp-Werkstatt“, das von Januar bis Mai 2002 stattfindet. Das Planspiel ist angebunden an das Fach Wirtschaftslehre, es nehmen aber auch Schüler aus verwandten Kursen wie Politik sowie fachfremden Kursen teil, vorwiegend aus der Jahrgangsstufe 12, so dass eine fächerübergreifende Vermittlung ökonomischer Kenntnisse erreicht wird. Die technischen Teilnahmevoraussetzungen, Internet-Zugang und eigene E-Mail-Adresse der Spielgruppen, sind am Gymnasium Lohne in zwei Computerräumen gegeben.

Die „StartUp-Werkstatt“ ist ein Projekt der StartUp-Initiative, die im Jahr 1997 vom Magazin „Stern“, den Sparkassen und McKinsey & Company gegründet wurde und unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten die Unternehmensgründungskultur in Deutschland fördern will. Um Jugendliche mit dem Thema der beruflichen Selbstständigkeit vertraut zu machen, trägt die Initiative seit 1999 mit dem Internet-Planspiel, gefördert von Bertelsmann, VIAG Interkom, BRAIN-POOL und VIVA, Unternehmergeist in die Schulen.

Die Teilnehmer der Spielgruppen müssen zwölf Aufgaben lösen, in denen fachliche Grundlagen für eine Unternehmensgründung erarbeitet sowie Kreativität, Eigenverantwortung, Teamgeist und Führungsqualitäten, also persönliche Fähigkeiten, die für eine spätere Tätigkeit in der Wirtschaft von Bedeutung sind, spielerisch entwickelt werden. So müssen die Schüler sich zunächst auf eine Geschäftsidee einigen, die sie dann mit Hilfe eines Coaches (Lehrer), Unternehmenspaten aus der lokalen Wirtschaft, des virtuellen Spielleiters MisterS und des Spielbetreuers der Sparkasse in die virtuelle Realität umzusetzen versuchen.

Die StartUp-Initiative belohnt den Einsatz der Spielgruppen mit Geldpreisen bis zu 1500 Euro für die ersten zehn Plätze, die mit Hilfe eines Punktsystems für die Plausibilität und Qualität des Geschäftskonzeptes und der ausgearbeiteten Lösungen ermittelt werden. Zudem erhalten die Schüler Teilnahme-Zertifikate, die eine nützliche Referenz beim Berufsstart sein können.

An diesem Unternehmensplanspiel werden in Zukunft mehrere Schülergruppen teilnehmen. Aktuelle Wirtschaftsinformationen erhält man aus dem Internet bzw. aus professionellen Datenbanken wie GBI oder LexisNexis. Eine stärkere Einbeziehung dieser Technologien sowie die Kooperation mit der heimischen Industrie (besonders Kunststoffindustrie: Pöppelmann, Bramlage) ist geplant.

5.13 Mathematik

Fächerverbindende oder fächerübergreifende Themen sind fett gekennzeichnet, ebenso Anschaffungswünsche.

Klasse	Thema/ Projekt	Ziele	NT Anschaffungswünsche
7	Zins- und Prozentrechnung, Stab- und Kreisdiagramme. Tabellenkalkulation, Dreisatz	Hoher Realitätsbezug Interpretationskompetenz bei Zeitungsgrafiken schaffen	EXCEL
	Symmetrien, Spiegelungen Kongruenzabbildungen Umfangswinkelsatz Thaleskreis Escher Geometrien	Förderung des problemorientierten und entdeckenden Lernens	SKETCHPAD, EUKLID
	Grundkonstruktionen, Konstruktionsbeschreibungen		SKETCHPAD, EUKLID, CONSTRUI
8	AG „Neue Technologien“	NT-Kompetenz für alle Schüler	Alle Medien
	Dreieckskonstruktionen Viereckskonstruktionen Besondere Linien im Dreieck		EUKLID, SKETCHPAD, CONSTRUI
	Lineare Funktionen Lineare Gleichungen Binomische Formeln		LINEAL T-PLOT, AniGra BINOMI
	Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit Diagrammerstellung		EXCEL
9	Lineare Gleichungssysteme rechnerisch und grafisch		KREUZUNG Derive

	Quadratische Funktionen und Gleichungen Scharkurven Hüpfende Bälle – mathematisch und physikalisch betrachtet	Fächerverbindende Unterrichtseinheit verankert am Begriff der Parabel	QUADRA T-PLOT AniGra, T-Plot, CBR ,
	Strahlensätze		STRAHL SKETCHPAD, EUKLID
	Pythagoras Zentrische Streckung		SKETCHPAD, EUKLID
	Reelle Zahlen Intervallschachtelung		EXCEL
10	Exponential- und Logarithmusfunktionen Wachstumsarten		EXCEL T-PLOT AniGra
	Potenzfunktionen		T-PLOT, AniGra Parabel, Quadra (Smile)
	Intervallschachtelungen zur Zahl π Programmieren mit dem TI-83		EXCEL TI-83
	Körperberechnungen und Körperdarstellungen in Kunst und Mathematik	Fächerverbindende Unterrichtseinheit verankert an Quadern, Kugeln, Kegeln und Zylindern	EXCEL, VRML, Professionelles CAD-Programm
	Trigonometrische Funktionen		SKETCHPAD, EUKLID T-PLOT, AniGra
	Messwertanalyse Regressionskurven	Mathematische Grundfertigkeiten als Dienstleistung für die Naturwissenschaften	TI-83 EXCEL Satz CBR für Schülerübungen
11	Einführung in die CHAOS-Theorie, Fixpunkte		EXCEL T-PLOT
	Ganzrationale Funktionen		T-PLOT, AniGra, TI-83
	Rationale Funktionen, Asymptoten und Definitionslücken		T-PLOT, AniGra, EXCEL, TI-83
	Ableitungsfunktionen Notw./ hinr. Kriterien		TI-83 T-PLOT, AniGra
	Tangenten		T-PLOT, AniGra
	Faktorisieren bei rat. Funktionen		DERIVE
11 - 13	Funktionsuntersuchungen Funktionsscharen		T-PLOT, AniGra TI-83, DERIVE ANIGRA AniGra
11 - 13	Extremwertaufgaben		T-PLOT, AniGra TI-83, DERIVE
12	Integralrechnung Unter- und Obersummen		DERIVE T-PLOT, AniGra; TI-83
	Integralfunktion		T-PLOT, AniGra
	Funktionsscharen		T-PLOT, AniGra
12/ 13	Lösen von LGS		DERIVE, TI-83

	Darstellung von Objekten im Raum Abbildungen (3d) 3D-Darstellungen mit Matrizen	Förderung des räumlichen Vorstellungsvermögens Anwendungsbezug zur Programmierung von 3D- Spielen	ANALYGEO VRML EXCEL, TI-83
	Matrizenrechnungen		DERIVE, TI-83
13	Differenzengleichungen Differentialgleichungen		EXCEL T-PLOT
	Chaostheorie		EXCEL, T-PLOT Pascal Progr.

5.14 Physik

Im Physikunterricht wird schon seit der C-64-Ära computergestütztes Messen und Auswerten eingeübt. Zurzeit gibt es zwei Messplätze mit je einem Cassy-Interface der Firma Leybold. Die Demonstrationsmöglichkeiten der Messergebnisse sind allerdings begrenzt (Großmonitor bzw. ausrangiertes Display aus dem Computerraum). Eine nötige Ergänzung insbesondere bei großen Mittelstufenklassen ist ein lichtstarker Beamer. Dieser eröffnet zusätzlich in Verbindung mit einer digitalen Videokamera ein weites Feld neuartiger Auswertungen von schnell ablaufenden Bewegungsvorgängen.

Fächerverbindende oder fächerübergreifende Themen sind fett gekennzeichnet, ebenso Anschaffungswünsche.

Klasse	Thema/ Projekt	Ziele	NT Anschaffungswünsche
10	Halbleiter, Halbleitertechnik Solaranlagen, Energie Sonne online	Hoher Realitätsbezug Interaktive Internetnutzung	Zwei weitere Solarkoffer für Schülerexperimente
8-13	Kernenergie Röntgen- und radioaktive Strahlung Atomphysik Relativitätstheorie Astrophysik	Learning by doing	Interaktive Programme zur Simulation von Experimenten in kritischen Bereichen
12	Analyse komplexer Bewegungen z. B. beim Hochsprung	Fächerverbindendes Projekt Physik und Sport verankert am Begriff Schwerpunkt	Digitalvideokamera Beamer Software zur Videobearbeitung
8-13	Demonstrationsexperimente Messungen	Computer und Beamer als Messinstrument und zur professionellen Demonstration	Digitalvideokamera Beamer
8-13	Messwertaufnahme und Messwertanalyse mit CASSY und mit dem TI-83 über CBL und CBR Module	Professionelle Messwertfassung und Computergestützte Messwertanalyse und -aufbereitung in Schülerübungen.	Klassensatz CBR (12 Stück) und Klassensatz CBL für Schülerübungen

5.15 Chemie

- Das Fach Chemie ist seit Jahren auf der Homepage des Gymnasiums Lohne vertreten. Unter der Federführung eines Lehrers werden regelmäßig Aktualisierungen durchgeführt. So werden z.B. via Internet Fragebögen zum chemischen Verständnis gesammelt und ausgewertet.
- Die Messwerterfassung und -auswertung bei chemischen Experimenten erfolgt in vielen Bereichen (z.B. Titrations verschiedenster Art) mit Hilfe eines Computers. Leider steht nur ein Rechner zur Verfügung, so dass diese Option nur bei Demonstrationsexperimenten besteht. Im optimalen Falle stünden sechs Laptops und die entsprechenden Cassies zur Verfügung, um auch Schülerübungen zu ermöglichen. Diese könnten dann auch bei Exkursionen (z.B. bei Bestimmungen der Wassergüten) zur Datenerfassung genutzt werden.
- Um den entsprechenden Unterrichtsgegenstand optimal ins Bild zu rücken, ist es erforderlich, diesen möglichst gut sichtbar zu präsentieren. Dazu wären es erforderlich die Chemie mit einem Beamer auszustatten. Auf diese Weise könnten der Computerbildschirm, Videos und DVDs präsentiert werden.
- In allen Klassenstufen dient der Computer zur Internet-Recherche bei verschiedensten Fragestellungen. Zu diesem Zweck werden die Informatik - Räume genutzt. Um die Ergebnisse direkt im Chemie – Unterrichtsraum vorstellen zu können, ist dieser mit einem Internetzugang ausgestattet. Auch hier wäre ein Beamer notwendig, ist der Computerbildschirm doch zu klein zur Ansicht durch eine komplette Klasse.
- Die Fächer Chemie und Biologie geben in fast allen Klassenstufen viele Möglichkeiten zu einem fächerübergreifenden Unterricht. Einige Ansatzpunkte sind in der unteren Tabelle aufgelistet. Schon seit mehreren Jahren geht dieser Fächerübergreif in der Oberstufe so weit, dass die beiden Fächer zu einem Kurs Biochemie zusammengefasst werden.

Jahrgang	Thema / Ziele	Medieneinsatz	Ansatzpunkte für fächerübergreifenden Unterricht
9	Teilchenmodell	Programme zur Teilchenbewegung	
	Stoffeigenschaften	Internet als Informationsquelle, Umgang mit Suchmaschinen	
9/10	Chemische Reaktion und Atommodelle	Klett Mediothek Chemie 1 (348,- DM : Netzwerklizenz)	
11			
12/13	verschiedene Themenbereiche	Roempp Chemielexikon als Nachschlagewerk zur Stoffchemie (ca. 800,- DM)	
9	Stoffe und ihre Eigenschaften, speziell: Gemische und deren Trennung		Biologie: Blut als komplexes Gemisch Atemgase
	chemische Reaktionen Redoxreaktionen		Biologie :Zellatmung
	Atommodelle		Physik: Elektrische Leitfähigkeit und metallische Bindung
	Symbolschreibweise		Sprachen: Die Notwendigkeit sich international zu verständigen
	Stöchiometrie		Mathematik: Aufstellung von Stoffmengenverhältnissen und Lösung dieser Gleichungen
11	Carbonsäuren, Aminogruppe, Proteine, Kohlenhydrate, Fette, Detergenzien		Biologie: Alle diese Themenbereiche spielen eine große Rolle im Inhalt der 11 Klasse.
	Alkohole		Gemeinschaftskunde/Politik: Alkohol als Gesellschaftsproblem
	Ozon- und Treibhausprob-		Politik, Religion:

	ematik		Gesellschaftliche Verantwortung
12/13	Thermodynamik		Biologie - Gleichgewichtseinstellungen in biologischen Systemen - Enzymkatalyse - Energiepyramide
	Umweltproblematiken		Politik, Religion: Gesellschaftliche Verantwortung

5.16 Biologie

Fächerverbindende oder fächerübergreifende Themen sind fett gekennzeichnet, ebenso Anschaffungswünsche.

Klasse	Thema / Projekt	Ziele	NT Anschaffungswünsche
7	Der Wald Erkunden von Ökosystemen	Fächerübergreifendes Projekt Biologie Erdkunde Bezug zum Fach Erdkunde (Klimazonen)	Netzwerklicenz „Der Wald“ multimediale Aufbereitung von Ergebnissen mit dem Programm Mediator
8	Sinne und Gehirn Das Auge	Fächerübergreifender Unterricht Biologie Physik und Kunst	Netzwerklicenz Klett Mediothek Menschenkunde
9	Anatomie, Physiologie, Immunbiologie Wirkung von Tabak, Alkohol	Interaktion Learning by doing	Netzwerklicenz Klett Mediothek Menschenkunde PHYWE 83014.00 (S.504)
10	Sexualerziehung	Bezug zum Fach Religion und zum Fach Deutsch (Jugendliteratur)	
11	Genetik und Gentechnologie Cytologie	Aktuelle Anwendungsbezüge zur Erlebenswelt der Schüler Interaktion Bezug zum Fach Religion, Ethik	Internetrecherche Netzwerklicenz „Zelluläre Phänomene“ Mediator zur multimedialen Aufbereitung
12	Ökobilanz: Weltsimulation Beleuchtungsstärke in Gewässern Sportphysiologie Stoffwechsel, Ökologie	Bezug zu den Fächern Sport, Chemie, Erdkunde	PHYWE 46019.25 (S. 512) PHYWE Handmessgerät Lux RS232 (S. 362) Die Zelle I und II Netzwerklicenz
13	Sinnes- und Nervenphysiologie Drogen Informationsverarbeitung und Verhalten Evolution	Bezug zum Fach Religion Bezug zum Fach Mathematik und zum Fach Informatik	Klassensatz „Wirkmechanismus von Drogen“ Simulationen, Spiele mit Realitätsbezug, Modelle
7-13	Themen mit Aktualitätsbezug	Realitätsnähe	Internetrecherche Videorecorder in den älteren Fachräumen
7-13	Mikroskopieren	Professionelle Demonstration	Flexcam mit Mikroskopaufsatz und Beamer

Die Anschaffungswünsche der Fachschaft Biologie sind getragen vom Konzept der Förderung der Eigenaktivität der Schüler durch den Umgang mit interaktiver Software. Diesen Ansprüchen genügen insbesondere die Programme aus dem Klett Verlag (Mediothek) und die Programme von Quelle und Meyer (Zelle I und II).

Anschaffungswünsche:

- Klett Mediothek Biologie 2, Nr.: 155015 Menschenkunde I Netzwerklizenz, 177,93 EUR
- Klett Mediothek Biologie 1, Nr. 155012 Zelluläre Phänomene Netzwerklizenz, 177,93 EUR
- Quelle und Meyer Die Zelle, Leben aus Licht und Luft, Chloroplast und Photosynthese, 75,00 EUR
- Quelle und Meyer Die Zelle, Das Kraftwerk Mitochondrium und Energiestoffwechsel, 75,00 EUR

Die einzelnen Module sind selbsterklärend und können somit von den Schülern eigenständig im Selbststudium oder als Ergänzung zum Unterricht genutzt werden.

Zu den Interaktionsmöglichkeiten zählt u.a. das Zusammensetzen chemischer Reaktionen auf dem Bildschirm, um so zu einer Vertiefung des Gelernten zu kommen.

Die individuelle Beschäftigung der Schüler mit den Programmen bietet folgende Vorteile:

- Individuelle Anpassung des Lerntempos
- Eigenständige Wahl des Schwierigkeitsgrades
- Unterschiedliche Lernpräferenzen werden durch unterschiedliche Navigationsmöglichkeiten unterstützt
- Schülerorientiertes Arbeiten
- Medienkompetenz
- Bedarfsgerechte Wiederholungen

Zahlreiche 3-D Animationen wie z. B. der virtuelle Flug durch den Chloroplasten erhöhen das Anschauungsvermögen und erschließen so die mikrobiellen Strukturen für die Schüler.

Mit dem virtuellen Labor erschließen sich für Schüler Versuche, die in der Schule nicht durchführbar sind, aus Sicht der Wissenschaftler.

Das eingebaute Quiz bietet die Möglichkeit der selbständigen Wissensüberprüfung ohne Leistungsdruck.

5.17 Informatik

Fächerverbindende oder fächerübergreifende Themen sind fett gekennzeichnet, ebenso Anschaffungswünsche.

Klasse	Thema/ Projekt	Ziele	NT Anschaffungswünsche
8	3.2.1.1 AG „Neue Technologien“	NT-Kompetenz für alle Schüler	Alle Medien
10	AG Steuern und Regeln	Anwendungsbezug Informatik-Technik	Mindstorm- Roboter
11	Programmieren für das Internet Schulsite	Fächerverbindendes Projekt (alle Fächer)	Web Cam Software zur multimedia- len Aufbereitung von Informationen
12-13	JAVA	Klassenübergreifende Projekte im Zusammen- hang mit der Homepage	Mindstorm Roboter

6. Konzepte im Projektunterricht

6.1 Musical-AG

6.1.1 Allgemeine Angaben zur Musical-AG

Die Musical-AG des Gymnasiums Lohne existiert seit dem Sommer 1994 und hat die Zielsetzung, in jährlichen Projekten große, international bekannte Musicals vorzubereiten und aufzuführen. So wurde im Sommer 1995 das Musical „Oliver“ von Lionel Bart, im Sommer 1996 das Musical „Oklahoma!“ von Rodgers & Hammerstein, im Sommer 1997 das Musical „The King and I“ ebenfalls von Rodgers & Hammerstein, im Sommer 1998 die „WEST SIDE STORY“ von Leonard Bernstein, im Sommer 1999 das Musical „La Cage aux Folles“ von Jerry Herman, im Sommer 2000 „My Fair Lady“ von Frederick Loewe und im Sommer 2001 das Musical „Cabaret“ von John Kander in der Originalversion mehrfach zur Aufführung gebracht. Zurzeit laufen die Proben für das Musical „Der kleine Horrorladen“ von Alan Menken.

Die Musical-AG des Gymnasiums Lohne setzt sich zurzeit aus über 100 Schülern zusammen, die von vier Lehrern betreut werden.

Es existieren nebeneinander verschiedene Arbeitsgruppen (Lichttechnik, Audiotechnik, Orchester, Instrumentalspiel, Arrangement, Schauspiel, Tanz, Gesang/Stimmbildung, Kunst, Bühnenbild und -gestaltung, Kostüme, Schminke), in denen bei der Erarbeitung des Werkes und dessen Präsentation in hohem Maße auch neue Technologien eingesetzt werden. Dabei hat die AG die Zielsetzung, in möglichst vielen Bereichen der Musicalproduktion handlungsorientiert und mit einem hohen Anteil an Selbstständigkeit zu arbeiten und ausgeprägte Teamarbeit zu fördern. Die Schüler sollen lernen, verantwortungsvoll und zuverlässig mit anderen Gruppenmitgliedern zusammenzuarbeiten, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Dabei werden neben der Ausbildung technischer Fähigkeiten die Kreativität, Kommunikationsfähigkeit und Mitverantwortung der Schülerinnen und Schüler sowie ihre kognitiven Fähigkeiten gefördert.

Um den handlungsorientierten Ansatz zu verwirklichen, fungieren die betreuenden Lehrer zwar als Leiter, übernehmen allerdings in möglichst vielen Teilbereichen des Projektes nur beratende Funktion.

6.1.2 Unterrichtsinhalte für den Einsatz des Computers und Neuer Technologien in der Musical- sowie der musischen Kurs- und Projektkursarbeit

Bereich	(Mögliche) Einsatzgebiete	Technologie
Musical	<ul style="list-style-type: none">• Licht• Audio• Programmheft• Bühnengestaltung• Arrangements• Plakatgestaltung• Management/Verwaltung	<ul style="list-style-type: none">• Computer, spezielle Software, Scheinwerfer, Zubehör• Computer, spezielle Software, Boxen, Endstufen, Zubehör• Computer, spezielle Software• Computer, spezielle Software• Computer, spezielle Software, Keyboards, Beamer• Computer, spezielle Software• Computer, Software
Musische Projektkurse	<ul style="list-style-type: none">• Arrangement• Darstellendes Spiel• Kunst• Physik	<ul style="list-style-type: none">• Computer, spezielle Software, Keyboards, Beamer• Lichttechnik, Audiotechnik• Computer, spezielle Software, Lichttechnik• Computer, spezielle Software, Lichttechnik

6.2 Darstellendes Spiel / Theater-AG

Jahrgang	Thema	Anschaffungswünsche
07 - 13	<u>Dokumentation von Aufführungen</u> Eine Verwendung neuer Technologien fand bei Theater und Darstellendem Spiel bisher nur im Bereich der Textverarbeitung statt. Bisher wurden Theateraufführungen und Ergebnisse im Fach „Darstellendes Spiel“ mit einer herkömmlichen Videokamera festgehalten, wobei das Nachschneiden, Bearbeiten und Vervielfältigen sehr zeitaufwendig ist. Zur problemloseren Dokumentation und Nachbearbeitung von Aufführungen und Präsentationen benötigen wir einen DV-Camcorder. Auf diese Weise können die Projektergebnisse auch fächerübergreifend im Informatikunterricht bearbeitet werden.	Camcorder: Sony DCR - TRV 30 2044,66 Euro
11 - 13	<u>Theatergeschichte</u> Die CD-Rom-Ausgabe von Harenbergs Schauspielführer enthält 14 Stunden Anschauungsmaterial beispielhafter Inszenierungen historischer und moderner Stücke. Knaurs Schauspielführer ergänzt sie theoretisch durch gehaltvolle Informations- und Interpretationstexte.	CD-Rom-Ausgabe von Harenbergs Schauspielführer, 78 Euro CD-Rom-Ausgabe von Knaurs Schauspielführer, 20,43 Euro

7. Mediothekskonzept

Welche Dienstleistungen sollte die Schulbibliothek des Gymnasiums Lohne erbringen können?

Welche Rolle spielen dabei Neue Technologien?

Um die Frage beantworten zu können, welche Dienstleistungen eine Schulbibliothek für ihre Benutzer/innen erbringen sollte, muss man Überlegungen darüber anstellen, wer aus welchem Anlass zu welchem Zeitpunkt die Räume der Bibliothek erfahrungsgemäß aufsucht bzw. aufsuchen könnte und sollte und auf welche Weise Computer, CD-ROMs und Internetzugänge dort genutzt werden bzw. werden könnten und sollten. Dabei muss man sowohl die Interessen der Schüler/innen (von Klasse 7 bis Klasse 13) als auch der Lehrer/innen und sowohl schulische als auch private Interessen der verschiedenen Benutzergruppen berücksichtigen.

Die folgenden Situationen wären hier (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) zu erwähnen:

- Neue Schüler/innen (der Jahrgangsstufe 7, z.T. auch der Jahrgangsstufe 11) werden durch das Schulgebäude geführt.
- Schüler/innen und Lehrer/innen suchen nach konkreten Informationen über einen Sachverhalt oder eine Person, insbesondere in Nachschlagewerken (Bücher und CD-ROMs) und im Internet.
- Besonders zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang:
 1. die Einübung in Techniken der Informationsbeschaffung, vor allem im Rahmen des Deutschunterrichts der Klassen 9 und 10 (vgl. die Rahmenrichtlinien des Niedersächsischen Kultusministeriums zu diesem Thema);
 2. die Arbeit mit den Beständen der Schulbibliothek und dem Internet zum Thema Berufsorientierung: In Klasse 11 sollen Schüler/innen laut Lehrplan für den berufs-orientierenden Unterricht lernen, sich selbstständig die Informationen zu beschaffen, über die sie für ihren weiteren Ausbildungsgang verfügen müssen; auch in der Kursstufe sollen sie immer wieder auf die entsprechenden Informationen zurückgreifen. Zur Nachbereitung eines Schüler-Betriebspraktikums sind berufskundliche Materialien gut geeignet.
- Schüler/innen suchen nach Material für ein Schülerreferat, eine Aufgabenstellung im Rahmen eines Projekts oder eines Schülerwettbewerbs.

- Schüler/innen suchen nach Informationen, mit deren Hilfe sie selbständig ein im Unterricht behandeltes Thema vertiefen können (z.B. zur Vorbereitung von Klassenarbeiten und Klausuren).
- Schüler/innen und Lehrer/innen suchen nach Materialien zur Schulgeschichte, z.B. als Vorbereitung für die Anfertigung eines Artikels in einer Festschrift, in der Schülerzeitung oder für die Homepage der Schule.
- Schüler/innen erwerben instrumentelle Fertigkeiten wie die Arbeit mit Katalogen und Suchmaschinen, das Bibliographieren, Exzerpieren und Zitieren, und zwar unter Einbezug elektronischer Quellen.
- Lehrer/innen suchen nach Material für den Unterricht bzw. für Klassenarbeiten/Klausuren.
- Schüler/innen und Lehrer/innen bereiten Projekte und Klassen- bzw. Studienfahrten vor.
- Die Bibliothek wird als Ausstellungsraum, z.B. für Bilder, die von Schüler/innen (auch digital) angefertigt wurden, und als Treffpunkt genutzt.

Die meisten der genannten Situationen sind, eine entsprechende Infrastruktur vorausgesetzt, relativ leicht herbeizuführen.

Nicht sinnvoll ist es, in den Bibliotheksräumen einen Unterricht zu erteilen, der sich ausschließlich auf die vorhandenen Computer als Medien stützt. Wohl aber ist es vorstellbar, dass im arbeitsteiligen Unterricht an Hand konkreter Aufgabestellungen die Leistungsfähigkeit von elektronischen Medien im Vergleich zu Printmedien überprüft wird, und zwar im Hinblick auf

- die Reichhaltigkeit der Informationen und ihre Aktualität,
- die Geschwindigkeit, mit der sie zur Verfügung stehen,
- ihre Zuverlässigkeit und Gültigkeit,
- ihre Lesbarkeit und Verfügbarkeit für das Unterrichtsgespräch und
- (bei Wiederholung des Verfahrens nach mehreren Monaten) die Frage, ob die benutzte Quelle noch existiert und die im ersten Durchgang gelieferten Informationen noch enthält.

Im Zusammenhang mit der Arbeit am „Projekt Schulbibliotheken“ stellte es sich als Manko heraus, dass die Schulbibliothek des Gymnasiums Lohne nicht zugleich als Schularchiv konzipiert ist, so dass es dort nur wenig Material zur Schulgeschichte gibt. Dieses Manko kann in Zukunft dadurch behoben werden, dass Material, das sich auf der Homepage des schuleigenen Servers befindet, jeder Zeit auf die Computer in den Bibliotheksräumen geladen werden kann.

Zu fragen ist nun, in welche Richtung sich die Arbeit in der Schulbibliothek des Gymnasiums Lohne entwickeln sollte:

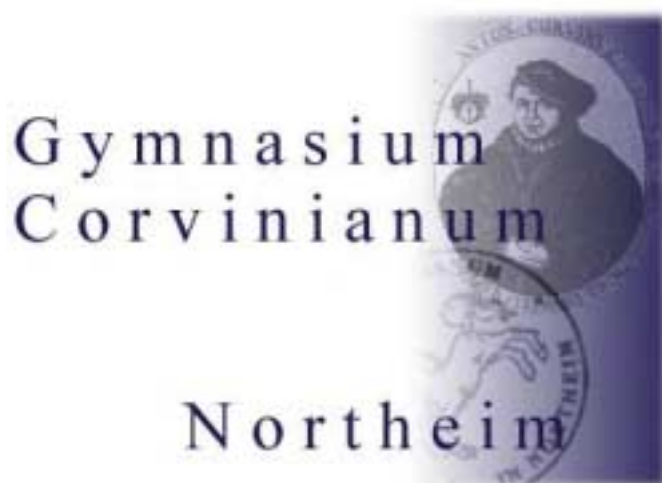
- Die Daten der Printmedien werden zurzeit elektronisch erfasst. Die entsprechenden Dateien sollten auch offline verfügbar gemacht werden.
- Ebenso sollten alle Benutzer/innen einsehen können, welche Bücher und anderen Medien es in anderen Bibliotheken gibt (Ziel: vernetzte elektronische Dateien).
- Die Schulbibliothek soll zu **dem** Ort werden, den Schüler/innen aufsuchen, wenn sie individuell oder in Kleingruppen Aufgaben erledigen müssen oder wollen.
- Noch 1995 wurde vom „Arbeitskreis Alt-Oldenburg“ im Rahmen des „Projekts Schulbibliotheken“ mit Bedauern festgestellt: „Ganz allgemein ist es auffällig, dass Lehrer/innen mit einer Lehrbefähigung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern seltener die Bibliotheken [der dem Arbeitskreis angeschlossenen Schulen] aufsuchen als andere Lehrer/innen und dass sie selten auf Bibliotheksbestände zurückgreifen“. Zu hoffen ist, dass sich das durch eine deutliche Erhöhung der Zahl der CD-ROMs und den Internetzugang der Schulbibliothek ändert.
- Ein Umstieg auf CD-ROMs und auf das Internet als Informationsquelle kann die Raumnöte der Bibliothek lindern helfen: Jeder Lexikonband, der durch eine CD-ROM ersetzt wird und der in ein noch zu schaffendes Archiv verlagert wird, vermehrt das Platzangebot für Romane und solche anderen Printmedien, die auch in Zukunft nur schwer durch elektronische Medien zu ersetzen sein werden.

Corvinianum Northeim

Wieterstraße 4
37154 Northeim
Tel: 05551 2082
Fax: 05551 62837

Email: corvinianum-leitung@t-online.de
Homepage: www.corvinianum-online.de

Regierungsbezirk: Braunschweig
Anzahl der Lehrkräfte: 62



Schulprofil

Allgemein bildendes Gymnasium mit Latein oder Französisch als 2. Fremdsprache und 3. Fremdsprache Spanisch. Breites AG Angebot und zahlreiche Aktivitäten im sportlichen und musikalischen Bereich (Orchester, Jazzband, Chor). Multimedialer Fremdsprachenunterricht in der Multimediawerkstatt. Kreative workshops wie Nähen, Kochen und Malen. Intensive Austauschbeziehungen im europäischen Ausland, Südamerika und USA. Projektorientierte Fahrten in Klasse 9 und 11.

Medienkonzept 2002

Mobiles Multimedialernen als verbindliche (fächerübergreifende Projektphase für jeden Schüler der Jahrgangsstufe 7 am Corvinianum

Notebooklernen für Klasse 7!!!

Das Gymnasium Corvinianum in Northeim kann inzwischen auf eine lange Tradition als Vorreiter in der Integration von Neuen Technologien in den Unterricht zurückgreifen. Beginn war die Einrichtung des RCC (Rechen-Computer-Centrum) durch das NLI in den 80er Jahren.

1996 wählte das Kultusministerium das vorgelegte Medienkonzept für die Erprobung einer multimedialen Fremdsprachenwerkstatt als Modellprojekt aus und förderte es mit 10.000,- DM.

1997 sponserte SaN (Schulen ans Netz) den kostenlosen Internetanschluss, so dass authentische e-mail-Korrespondenz und Landeskunde „online“ nicht mehr nur im Fremdsprachenunterricht möglich wurde.

1999 die Bundesbildungsministerin Bulmahn eine Siegerurkunde für das themenorientierte Internetprojekt „autour de la télé“ (veröffentlicht bei *Lehrer- online* unter Fach *Französisch*).

2001 belegte die Lehrerin Carina Krause den 1. Platz bei der Vergabe eines Förderpreises für das interkulturelle Multimediaprojekt, das übertragbar auf die modernen Fremdsprachen ist: Dieser Projektentwurf kann kostenlos unter www.klett-verlag.de (Fach Französisch) heruntergeladen werden.

Mobiles Multimedia-Online-Lernen findet seit diesem Schuljahr bereits in jahrgangs- und klassenbezogenen Projektphasen als Bausteinmodell statt. Folgende Module sind integrativer Bestandteil des Multimediaprofils des Northeimer Gymnasiums.

Als ausgewählte **Notebookmodellschule** im Rahmen einer Sonderausschreibung durch n-21 im August 2001 war die Anschaffung von 17 Notebooks und eines Funktionsnetzes möglich. Mit Unterstützung durch den Förderverein und den Schuletat wurde die Anschaffung eines Beamers und zweier Digitalkameras möglich.

Kolleginnen und Kollegen haben schnell die Vorteile der bedienungsfreundlicheren, flexiblen und mobilen Hardwarelösung schätzen gelernt:

- ⇒ Notebooks können ohne Stromanschluss in Fach- und Klassenräumen eingesetzt werden.
- ⇒ Der Unterrichtsablauf kann flexibel gestaltet werden: Multimediaunterrichtsphasen können sich mit traditionellen Arbeitsphasen ohne größere Unterbrechungen abwechseln.
- ⇒ Tafelbilder werden immer regelmäßiger durch PowerPoint-Präsentationen (auch durch Schülerinnen und Schüler erstellt) ersetzt.
- ⇒ Die Wahl des Betriebssystems *Windows XP home* erleichtert die Verwaltung von digitalisierten Bild- und Tondateien.
- ⇒ Sozialformen wie Gruppenarbeit resp. Partnerarbeit und individualisiertes Lernen sind mit Notebooks ohne Komplikationen im Unterricht zu organisieren.
- ⇒ Referendarinnen und Referendare können dank der Intel-Grundbildung und einer funktionierenden Kooperation mit dem Studienseminar Göttingen bereits in einer Frühen Ausbildungsphase den Einsatz von Notebooks im Unterricht erproben.
- ⇒ Die Schwerpunktsetzung auf ein produktorientiertes Multimediaprofil findet große Resonanz auch bei Eltern, Ehemaligen und der regionalen Wirtschaft.

In allen Fachgruppen werden (auch fächerübergreifende) Projektideen für mobiles Multimedialernen entwickelt, die mit der z.Zt. vorhandenen Anzahl an Notebooks nicht realisiert werden können.

Um das bestehende Schulprofil zu einem fundierten mediendidaktischen Gesamtkonzept ausbauen zu können, hat die „n-21-Schulgruppe“ (bestehend aus drei Vertretern der Schulleitung, Lehrkräften, Schüler- und Elternvertretern sowie Mitgliedern des Fördervereins) sich für die Einführung einer zehnwöchigen Unterrichtsphase im 7. Schuljahr entschieden, die für alle Klassen dieser Jahrgangsstufe verbindlich ist.

Bereits bei den Informationsveranstaltungen für die zukünftigen 7. Klassen und in dem Informationsblatt des Gymnasiums sollen Eltern und Schüler über das verbindliche, mobile, fächerintegrative Notebookkonzept informiert werden.

Mit 50.000 € können die erforderlichen 30 Notebooks (Funknetz) für den Jahrgang 7 angeschafft werden.

Im Augenblick ist das multimediale Qualifikationsprofil auf die Klasse 7 bezogen. Bereits bei der Planung ist an eine Umsetzung in Klasse 5 gedacht worden, sollte diese zukünftig die Eingangsklasse am Corvinianum sein.

Die fächerintegrierte, zehnwöchige multimediale Qualifikationsphase für jeden Schüler der Jahrgangsstufe 7 verfolgt folgende Zielsetzungen:

Die bereits bestehenden Multimediabausteine der Jahrgangsstufen 8 bis 13 profitieren von den Voraussetzungen, die alle Schüler mitbringen werden:

- Verbindlicher Internetführerschein.
- Kenntnisse der digitalen Fotografie und Bildverarbeitung,

- Umgang mit multimedialer Präsentationssoftware (*MS PowerPoint* und *Mediator 6.0*).
- Einbezug lehrwerkbezogener Lernsoftware (das Kennenlernen im Unterricht motiviert für eine Anschaffung für das häusliche Lernen). Ein Modellprojekt im Bereich moderne Fremdsprachen mit dem Klett-Verlag hat diese These bestätigt.
- Moderner gymnasialer Unterricht muss die systematische Integration von Neuen Technologien in allen Fächern berücksichtigen.
- Die heutigen 12jährigen Schüler verfügen größtenteils über multimediale Spiel- und „Surferfahrten“. Eine systematische und medienkritische Qualifikation bleibt Bildungsauftrag der Schule.

Diese Zielsetzungen sollen mit dem Einsatz von nur 30 Notebooks für jeden Jahrgang 7 in einer zehnwöchigen Notebookphase umgesetzt werden.

Die räumlichen Voraussetzungen des Gebäudes und die Ausstattungsvoraussetzungen des ausgehenden Sprachlabors erfordern die Anschaffung der praktikablen Notebooks und sprechen gegen eine herkömmliche, kaum preiswertere Hardwarelösung.

Die Modernisierung und Reaktivierung des technisch veralteten und teilweise defekten Sprachlabors wird dadurch ermöglicht, dass das vorhandene Mobiliar (30 Arbeitsplätze) mit integrierten Stromanschlüssen intakt ist. Der große und zentral gelegene Unterrichtsraum wird durch die Anschaffung von 30 Notebooks zu einer modernen multimedialen Lernwerkstatt. Eine Installation von der entsprechenden Anzahl von Tovern mit Bildschirmen und Tastaturen wäre auf den kleinen Sprachlaborplätzen nicht möglich.

Darüber hinaus sprechen folgende Argumente für einen Ausbau des mobilen Multimedialernen mit Notebooks:

- ⇒ **Die Naturwissenschaften benötigen eine mobile Computerlösung** in ihren Fachräumen. Den besonderen Anforderungen einer multimedialen Facharbeit in den Naturwissenschaften werden Notebooks gerecht.
- ⇒ Die Notebooks (mit Funkvernetzung) lassen sich auf mehrere Kurse resp. Klassen, denen gleichzeitig Unterricht erteilt wird, verteilen. Das ist besonders wichtig während der Facharbeitsphase, da die betroffenen Leistungskurse auf einer gemeinsamen Leiste liegen. **Aus schulorganisatorischen Gründen ist die Anschaffung von Notebooks unumgänglich.**
- ⇒ Die **gewünschte Schülerautonomie** kann nur dann sinnvoll gefördert werden, wenn den Schülern ein **individueller Zugang zu den Notebooks** in der Bestehenden Schüler-Computerwerkstatt und in der Schülerbibliothek ermöglicht wird. Es muss eine Chancengleichheit für alle Schüler geben, eine Multimediale Produkt zu erstellen, auch wenn im häuslichen Bereich kein PC verfügbar ist.
- ⇒ Die projektorientierten Austauschfahrten erfordern die Mitnahme von Notebooks, besonders in die osteuropäischen Länder, um diese an den kreativen Multimedialeprojekten zu beteiligen (Baustein 3).
- ⇒ Der vielfältige Einsatz von Computern in den verschiedenen Arbeitsgemeinschaften am Nachmittag erfordert die durch Notebooks gewährleistete Mobilität und Flexibilität

Schulorganisatorische Überlegungen in der Planung von 10wöchigen Notebookphasen in der Jahrgangsstufe 7:

In Richtung eines weiter zu entwickelnden Schulprofils ist der organisatorische Rahmen eine wesentliche Voraussetzung, dass dieses Multimedialeprofil des Corvinianums in den Schuljahresablauf integriert und konsequent umgesetzt werden kann.

1. Zukünftige Schüler der Klasse 7 werden bereits am Tag der offenen Tür und in einer Informationsbroschüre über die verbindliche fächerintegrierende Projektphase informiert (modernes Schulmarketing).

2. Bei der Unterrichtsverteilung in der Klasse 7 wird bereits darauf geachtet, dass mindestens drei bis vier Fachlehrer sich verpflichten, während der Notebookphase das Medium in unterschiedlichen Unterrichtsphasen einzusetzen. Bei der Abfrage der Unterrichtswünsche geben die Fachlehrer an, ob der Einsatz der Neuen Technologien gewährleistet ist.
3. Die Kooperation mit dem Studienseminar Göttingen und damit der Einsatz der Notebooks im Ausbildaungsunterricht wird in der Schuljahresplanung besonders berücksichtigt.
4. Entwicklung eines Schuljahresplaners, der die zehnwöchigen Phasen verteilt auf sechs 7. Klassen, erfordert, dass jeweils zwei 7. Klassen 15 Wochenstunden über zehn Wochen nutzen. **Mit nur 30 Notebooks kann der komplette Jahrgang 7 innerhalb eines Schuljahres qualifiziert werden.**
5. Regelmäßige Konferenzen der eingesetzten Lehrkräfte, Schulleitung und Referendare dienen der gegenseitigen Unterstützung und Evaluation.

Zehn Komponenten der Multimedia-Notebookphase in der Jahrgangsstufe 7

- K 1: Die Multimedia-Notebookphase dauert **zehn Wochen** (keine Unterbrechung durch Ferien!).
- K 2: Die systematische Integration der Neuen Technologien muss in mindestens vier Unterrichtsfächern gewährleistet sein. Die Mobilität der Notebooks ist für den Einbezug der Fachräume notwendig.
- K 3: Mindestens eine Fremdsprache muss multimedial unterrichtet werden, denn Vorteile des individuellen PC-Trainings mit persönlichem Lerntempo und konsequenter Fehlerrückmeldung ist eine wichtige Schülererfahrung für den späteren Konsum von Edutainment.
- K 4: Wahlpflichtkurse als erweitertes Workshop-Angebot für Jahrgang 7:
1. Homepage-AG
 2. Unser digitales Klassenalbum
 3. Netzwerk und Netzwerkparty
 4. Schülerzeitung mit *MS Publisher*
 5. Videobearbeitung am Notebook
 6. Digitales Fotografieren
 7. Tastschreiben mit *MS Word 2002*
 8. Excel für Anfänger
 9. Computerpainting
 10. Linux für Einsteiger
- K 5: Informationsabende für Eltern über das „Notebooklernen für Jahrgang 7“.
- K 6: Internetrecherche, Medienkritik (insbesondere Softwarekritik), kreative Medienkompetenz (PowerPoint, Bildverarbeitungssoftware) sind obligatorische Bestandteile.
- K 7: Notebooks als Lern- und Spielpartner.
Jede Laptopphase findet ihren Auftakt und ihren Abschluss mit einem Spielnachmittag (Netzwerkparty). Spielesoftware ist hervorragend geeignet zum Kennenlernen der Handhabung des Notebooks.
- K 8: Die zehnwöchige Multimediaphase wird mit einer Lernerfolgskontrolle abgeschlossen, welche die erworbenen Fähigkeiten abfragt.
- K 9: Die Multimediaqualifikation am Schuljahresende im Zeugnis ausgewiesen.
- K 10: Nach Abschluss des Schuljahres erfolgt eine differenzierte Projektevaluation (Fragebögen mit Schülern, Referendaren, Lehrern, Eltern, dem Studienseminar und der Schulleitung).

Die Fachkonferenzen am Gymnasium Corvinianum haben konkrete Unterrichtsvorhaben formuliert, die **den Einsatz von Notebooks in Klasse 7 erfordern:**

Einsatz von Notebooks im Mathematikunterricht in Klasse 7:

Die Rahmenrichtlinien Mathematik 2002 sehen für die Jahrgangsstufe 7-8 (übrigens genauso nochmals für 9-10) eine längere Sequenz vor, in der mit dynamischer Geometrie-Software, einer Tabellenkalkulation und einem Computer-Algebra-System gearbeitet werden soll. Dies lässt sich zwar auch in der Computer-Werkstatt (die damit allerdings ihre Kapazitätsgrenze erreichen würde) – effektiver wäre allerdings der Einsatz von Notebooks. Hierfür sprechen folgende Gründe:

- „Äußere Organisation“: Die Notebooks können im Klassenraum - also ohne Raumwechsel und damit ohne Zeitverlust - eingesetzt werden, mit vertrauter Sitzordnung (auch für Gruppenarbeit), Platz für Hefte, an der Tafel ...; auch Klassenarbeiten können mit 30 Notebooks reibungslos durchgeführt werden.
- „Innere Organisation“: Durch den Einsatz im Klassenzimmer muss eine Notebook-Stunde nicht 45 Minuten dauern, sondern kann der entsprechenden Erforderlichkeit in der Unterrichtsorganisation angepasst werden. Insbesondere kann so das unterschiedliche Lerntempo der Schülerinnen und Schüler auch gerade mit dem Medium *Computer* besser Rechnung getragen werden.
- Methodenkompetenz bedeutet im Hinblick auf Mathematikunterricht nicht nur, dass die Lehrkraft verschiedene Methoden (die ggf. unterschiedliche Hilfsmittel erfordern) beherrscht, sondern ganz wesentlich auch, dass der Schüler die zur Lösung eines Problems sinnvolle Methode auswählen kann. Nur wenn die erforderlichen Hilfsmittel (eben nicht nur Papier und Bleistift) gleichberechtigt „unauffällig“ zur Verfügung stehen, können Schülerinnen und Schüler wirklich auswählen resp. bei Bedarf das Hilfsmittel wechseln. Die Flexibilität mit Hilfe von Notebooks bedeutet einen ganz erheblichen Gewinn, zumal die Art der Herangehens an eine mathematische Problemstellung auch vom „Schülertyp“ abhängt, also innerhalb einer Lerngruppe durchaus unterschiedlich ist, so dass bei einem „voll integrierten Einsatz“ der Technologie ihr Potential wirklich genutzt werden kann.

Einsatz von Notebooks im Englischunterricht in Klasse 7:

Der Einsatz von Notebooks ist insbesondere sehr hilfreich bei projektorientiertem Arbeiten. So ist besonders der bilinguale Unterricht in Fächer wie *Erdkunde* zu nennen. Bereits bestehende Kontakte (Kl. 7c2 des Corvinianums) bspw. nach Australien und künftig zu realisierende Chat-Projekte würden durch Notebooks erheblich erleichtert.

Konkrete Unterrichtsthemen wären hier:

- ◆ Schule in Deutschland und den jeweiligen Partnerländern,
- ◆ Freizeitaktivitäten,
- ◆ Häuslicher und familiärer Alltag,
- ◆ Reisen sowie
- ◆ Weitere außerschulische Lebenswelten.

Genaue Arbeitsgrundlagen, Vorgehensweise und Ziele müsste noch festgelegt werden.

So könnten Kleingruppen und einzelne Schülerinnen und Schüler *an verschiedenen Orten Daten eingeben, abrufen, ins Web einspeisen, vergleichen und sich vernetzen*. Weiterhin wäre die Präsentation der Arbeiten stets unmittelbar möglich gegenüber der Kontaktperson in den o.g. Lebensbereichen (Freizeit, Familie, etc.). Dies erhöht in beträchtlichem Maß die Arbeitsmotivation.

Die Koordination durch die Lehrkraft könnte neben der nicht immer möglichen und auch nicht immer wünschenswerten persönlichen Präsenz teilweise über die Notebooks erfolgen. Große Vorteile wären der Transfer von Know-how, der Erwerb von anwendungsorientierten Fertigkeiten und Fähigkeiten, Ansätze selbstständigen Lernens und Forschens und die praxisnahe Anwendung von (Fremd-) Sprache und Technik in authentischen Lebensbereichen.

Weitere Einsatzmöglichkeiten von Notebooks liegen im Besuch außerschulischer Lernorte wie Bibliotheken, Amerikahäusern, nicht-deutschen Vereinen und Gruppen, mit denen die Verständigung teilweise auf Englisch erfolgen kann.

Damit der multimediale Unterricht in höheren Klassenstufen noch verstärkt von diesen Möglichkeiten profitieren kann, ist der Beitrag von Notebooks zum Gelingen der o.g. lebensnahen schüler-, erlebnis- und zukunftsorientierten Unterrichtseinheiten sehr hoch einzuschätzen.

Einsatz von Notebooks im Erdkunde- / Biologieunterricht in Klasse 7:

Ein für außerschulische Lernorte prädestiniertes Fach wie die Geografie kann in seiner Lerneffizienz sehr stark schon in Klasse 7 vom multimedialen Einsatz von Notebooks profitieren.

Die in den Rahmenrichtlinien geforderte Behandlung des Themenbereichs *Tropischer Regenwald* kann – wie ebenfalls in den RRL beider Fächer gewünscht – exemplarisch fächerübergreifend resp. fächerverbindend erarbeitet werden. Insbesondere dieses Rahmenthema kann von viel zahlreichen fachspezifischen Internetseiten sinnvoll gestützt werden. Der Einbezug von Webcams ermöglicht eine konkrete Ist-Vorstellung des Schülers / der Schülerin von dieser Geozone.

Der Einsatz von Notebooks kann insbesondere auch sehr hilfreich bei Arbeiten im Gelände, projekt-orientiertem Arbeiten im Gelände. So können die Notebooks Exkursionen durch direkte Dateneingaben am Ort von Messungen eine effiziente Unterstützung des Lern- und Arbeitsprozesses von Schülern darstellen. Für das Themenbeispiel tropischer Regenwald können die Siebtklässler z.B. durch Besuch des Regenwaldhauses in Hannover-Herrenhausen Klimamessungen sofort in die Erstellung von Klimadiagrammen umsetzen sowie Vegetationsanalyse vornehmen.

Diese multimediale Lernprozessgestaltung ermöglicht sowohl das Methodenlernen, als auch den Vergleich der Tropenzone mit der eigenen Lebenswelt der Schüler mit geringem Aufwand. Die Erstellung von Datenbanken fördert bei diesen außerschulischen Lernformen weiterhin auch für andere Unterrichtsfächer wünschenswerte Qualifikationen.

Ähnliche Möglichkeiten bieten meteorologische Untersuchungen beim Besuch von Wetterstationen sowie der Themenkomplex Stadtökologie (Verkehrszählungen, Befragungen, Experteninterviews bei Verwaltungen etc.).

Einsatz von Notebooks im Französischunterricht in Klasse 7:

Im Anfangsunterricht Französisch der Klasse 7 empfiehlt sich der lehrwegbegleitende Einsatz von Notebooks:

- ◇ Individualisiertes Einzelplatztraining mit dem Vokabel- und Grammatiktrainer (Découvertes von Klett),
- ◇ Der Klett-Verlag bietet auf seiner Homepage zusätzliches Begleitmaterial zum eingeführten Lehrwerk an. Mit Hilfe dieser Arbeitsblätter können bereits mit geringen Sprachkenntnissen Internetrecherchen im Französischunterricht durchgeführt werden.
- ◇ Kostenlose Downloadprogramme ermöglichen das Erstellen von einfachen Wortschatzrätseln, die von den Schülern selbst bedient werden können. Diese Werkzeugprogramme erhöhen nicht nur die Motivation, es wird auch gleichzeitig das Vokabular gelernt.
- ◇ Die lehrwerkbegleitende Grammatik-Demonstrations-Software „Grammaire interactive“ hat der Klett-Verlag im Rahmen des Notebookmodellprojektes mit einer kostenlosen Schullizenz gesponsert. Mit einer Beamer-Präsentation kann Grammatikstoff eingeführt werden. Hier empfiehlt sich die Methode „Lernen durch Lehren“ (LdL). Die ständige Verfügbarkeit und einfache Handhabung von Notebooks ermöglicht seinen konsequenten Einsatz auch im Französischunterricht.

Einsatz von Notebooks im Deutschunterricht in Klasse 7:

Unterrichtsideen:

- ❖ Gestalten von Gedichten mit Einbinden von Bildern,
- ❖ Internetrecherche zu Autoren,
- ❖ Schreiben eines Internetfortsetzungsromans,
- ❖ Multimediale Literaturverarbeitung: Der digitale Fotoroman.

Einsatz von Notebooks im Chemieunterricht in Klasse 7:

Einsatzideen und -notwendigkeiten:

- Versuchsprotokolle mit digitalisierten Fotos,
- Internetrecherche zu Stoffen,
- Erstellen einer Linkliste für „Chemieanfänger“,
- E-mail-Korrespondenz mit Experten der Universität Göttingen zu im Unterricht behandelten Problemen.

Einsatz von Notebooks im Kunstunterricht in Klasse 7:

Unterrichtsideen:

- Digitale Fotografie und Bildverarbeitung,
- Das digitale Kunstbild mit Paintbrush,
- Architektur am PC: Freizeitzentrum für Jugendliche

Einsatz von Notebooks im Geschichtsunterricht in Klasse 7:

Einsatzideen:

- ◆ Spuren des Mittelalters im Internet: Auf der Suche nach historischen Quellen und Informationen.
- ◆ Interneträtlly zum Thema „Themenorientierte Internetrecherche und Präsentation der Erlebnisse als PowerPoint-Präsentation

Evaluation des Projekts „10 Wochen Notebooklernen für jeden Siebtklässler“

- 1) Vorträge zum Notebooklernen an Schulen.
Erfahrungsberichte im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen.
- 2) Unterrichtsrezepte: Notebooklernen im Fachunterricht (Veröffentlichung über eine Projekthomepage).
- 3) Projekthomepage
Verlinken der zu entwickelnden Projekthomepage mit Gymnasien und Studienseminar Göttingen.
- 4) Veröffentlichungen
 - Klett-Verlag (Homepage *trait d'union*)
 - Gymnasium aktuell des Philologenverbandes Niedersachsen

Öffentlichkeitsarbeit

Veranstaltungen:

- ❖ Informationsabende für Eltern
- ❖ Informationsbroschüren am Tag der offenen Tür
- ❖ Sonderpräsentation am Tag der Niedersachsen am 8. Juni 2002
- ❖ Präsentation „Corvinianum heute“ im Rahmen des 525jährigen Schuljubiläums im August 2002.
- ❖ Regionale Lehrerfortbildungen der Bezirksregierung Braunschweig. Schulungen von Lehrkräften zum Thema Notebooklernen. 1. Termin: 24. April 2002.
- ❖ Regionale Lehrerfortbildung Mathematik durch Landesfachberater Christoph Dönges (Lehrkraft des Corvinianums).
- ❖ Netzwerkparties für Schülerinnen und Schüler am Nachmittag und Abend (Image der modernen Schule!).

Gymnasium Eversten

Theodor Heuss Str.7

26129 Oldenburg

Tel: 0441-5050250

Fax: 0441-5050256

Email: geoase@gmx.de

Homepage: www.gymnasium-eversten.de

Regierungsbezirk: Weser-Ems

Anzahl der Lehrkräfte: 48



Schulprofil

Das Gymnasium Eversten ist ein Ganztagsgymnasium, das als Umweltschule in Europa aufgrund der Projekte "Energiesparschule (Energiesparauszeichnung der Stadt Oldenburg 2000), Nepalhilfe, Schulflächengestaltung" anerkannt wurde und ein umfangreiches Zusatzangebot mit dem Schwerpunkten: "Neue Medien, Naturwissenschaften, Musik, Theater und Sport" vorweisen kann.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Projektbeschreibung:

Kursplanung: Polyvalenter Grundkurs für die 12. Klasse , Geschichte in Zusammenarbeit mit Religion und Deutsch.

Multimediales Lernen mit: Kern-Unterricht / Computer / Internet

Deutsch-jüdisches Leben in Deutschland am Beispiel von Stadt und Land Oldenburg

Fach Geschichte:

Inhalte:

1. Geschichte der Juden-Emanzipation in Deutschland seit dem MA.
2. Geschichte des Antisemitismus in Deutschland seit dem MA.
3. Geschichte des Nationalsozialismus.
4. Geschichte der Oldenburger Juden bis 1945.
5. Die Reichspogromnacht 1938 in Oldenburg. (Der sog. „Judengang“)
6. Geschichtliche Orte in Oldenburg: Auf den Spuren des Judentums in Oldenburg.
7. Jüdische Friedhöfe in und um Oldenburg.
8. Schicksale einzelner Oldenburger Juden in der Zeit des Nationalsozialismus.
9. Geschichte der Oldenburger Juden nach 1945.

Methoden:

- Kursunterricht
- Bibliotheksarbeit (Uni-Bibliothek)
- Arbeit an außerschulischen Lernorten (historischen Orten zum Thema in Oldenburg).
- Dabei Verwendung von Notebooks.
- Arbeit am Schul-Computer mit Dateien des Park Körner Verlages (hrsg. von E. Brüchert)
- Arbeit mit Notebooks im Kursunterricht.
- Arbeit am häuslichen Computer.
- Arbeit mit dem Internet.

Unterrichtsergebnisse:

- **Individuelle Diskette:** Jeder Schüler erstellt eine eigene Diskette mit verschiedenen, individuellen Dateien zum Thema. Diese werden vom Kursleiter abschließend und individuell bewertet. Der Schüler soll dabei Quellentexte, Bilder, Statistiken, ev. eigene Fotos, wissenschaftliche Forschungsergebnisse und eigene Bewertungen, Referate und Hausarbeiten verwenden und zusammenstellen.
- **Internet-Ergebnis:** Der Kurs insgesamt erstellt eine Zusammenfassung, die auf der Seite „Fachprofil: Geschichte“ des Gymnasiums Eversten ins (Intra-)Netz gestellt wird. Diese Zusammenfassung kann eine wertvolle, regionale Ergänzung zu den Quellen-, Text- und Tafelbild-Materialien sowie Arbeitsblättern darstellen, die ich bereits im Park Körner Verlag (München) erstellt habe und die der Schule auf allen Schulcomputern zur Verfügung stehen.

Diese Ergebnisse – wie auch ihre Erarbeitung – sollen mit dem Religions-Kurs von Herrn Dr. Röllner zum gleichen, bzw. ähnlichen, Thema abgestimmt und verglichen werden.

Es kann versucht werden, daraus ein festes, polyvalentes Kursangebot für die Fächer Religion, Geschichte und Deutsch am Gymnasium Eversten zu etablieren.

Fach Deutsch:

Inhalte:

- Roman von Klaus Modick: „Der Flügel“
- Roman von Alfred Andersch: „Sansibar oder der letzte Grund“
- Dokumentationsstück von Heiner Kipphardt: „Bruder Eichmann“
- Dokumentationsstück von E. Brüchert: „Franz Fritsch – Weer dat nich ´n Jöd“
- Die deutsche Emigrations-Literatur 1933-45: Einzelne Schicksal jüdischer Literaten und Emigranten.

Methoden:

- Kursunterricht
- Bibliotheksarbeit (Uni-Bibliothek)
- Arbeit an außerschulischen Lernorten (historischen Orten zum Thema in Oldenburg).
- Dabei Verwendung von Notebooks.
- Arbeit am Schul-Computer mit Dateien des Park Körner Verlages (hrsg. von E. Brüchert)
- Arbeit mit Notebooks im Kursunterricht.
- Arbeit am häuslichen Computer.
- Arbeit mit dem Internet.

Unterrichtsergebnisse:

Wie im Fach Geschichte:

- Individuelle Diskette
- Internet-Ergebnis (Intra-Netz)

Fach Religion

Beitrag zum fächerübergreifenden Projekt "Neue Medien/Multimedialität" durch einen Kurs des Faches Ev. Religion im Jg. 12 "Judentum und seine religiösen Lebensformen in der Region" (Schuljahr 2001/2)

Anknüpfungen:

- A) Das Projekt setzt die Überlegungen des Verfassers zur "Computerdidaktik" aus den frühen Neunziger Jahren fort, indem es die "Neuen Technologien" als Unterrichtsmedien einsetzt.
- B) Inhaltlich bezieht das Projekt sich auf vorliegende Printmedien zur der Geschichte des Judentums in der Region und knüpft an Lehrproben und Examensarbeiten sowie Studien der Universität Oldenburg; die bereits bestehende Zusammenarbeit mit dem beteiligten Kollegen Brüchert wird fortgesetzt. Ferner wird an ein Teilprojekt angeknüpft, das im RPI Loccum in Arbeit ist.

Ziele:

Die Schüler sollen schwerpunktmäßig bei der Arbeit mit Computern im Unterricht zu einer kreativen Erarbeitung des o.a. Themas in der Weise angeleitet werden, dass sie

- vorliegende Printmedien thematisch so durcharbeiten, dass sie elementare und exemplarische Merkmale anhand von Beispielmaterialeien (Bild, Text, Musik, Film) zusammenstellen., ergänzt durch mündliche Recherchen (Interviews).
- Ergänzend sollen Recherchen im Netz erfolgen.
- Die Schüler sollen das erarbeitete Material elektronisch sammeln und lernen, es mit Hilfe der technischen Möglichkeiten zu strukturieren sowie zu reflektieren, welche nichtelektronischen Arbeitsweisen und Techniken ergänzend und differenzierend herangezogen werden müssen.

Ergebnispräsentation:

- Das Arbeitsergebnis soll auf dreifache Weise zugänglich gemacht werden:
 - als Überblicksinformation auf der homepage der Schule wie bereits in zwei Kursen erfolgt.
- als abrufbares "Studien- und Unterrichtsmaterial" im Intranet.
- in Zusammenarbeit mit Koll. Brüchert als CD analog zu seinen bereits vorliegenden Materialien.

Leistungsüberprüfung:

Es soll versucht werden, "elektronische" Klausuren zu entwerfen und schreiben zu lassen sowie die Korrektur elektronisch durchzuführen.

Vorläufige Kursskizze

Ziel des Kurses:

Die Schüler sollen selbständig Grundlagen zum Verständnis des Judentums allgemein und in seiner Geschichte und seinem Kultus in Oldenburg erarbeiten. Sie sollen vorliegendes Material und Dokumente insbesondere zur religiösen Praxis zusammenstellen und in neue Medien übertragen.

Aufbau des Kurses:

1. Einführungsphase
 - 1.1 Religiöse Geschichte des Judentums Altes Testament/ Gegenwart: Material: Bibel/ Ausstellungskatalog : Jüdische Lebenswelten, Berlin
 - 1.2 liberales/ orthodoxes Judentum: Material: Leo Trepp Filmauszüge
2. Judentum in Oldenburg 1: Synagoge, Schule, Friedhof, Population
Materialien: Veröffentlichungen der Stadt Oldenburg (Kulturamt), Oldenburger Jahrbuch, Texte von Enno Meyer, Klaus Schap u.a.
3. Judentum in Oldenburg 2: Jüdische Gemeinde heute, Der jährliche "Judengang" am 9. November, Die Deutsch-Jüdische Gesellschaft

In allen Phasen werden Erkundungen, Lektüre und elektronische Recherchen durchgeführt; die Arbeit wird jeweils im Unterricht an den zur Verfügung gestellten Computern begleitend "aufgenommen".

Konvergenz der Planungen:

Die fächerübergreifenden Planungen konvergieren in folgenden Punkten:

- thematisch, indem die geschichtliche und regionale Dimensionen in den beteiligten Fächern unterschiedlich perspektiviert werden; dadurch wird ein wissenschaftspropädeutischer Beitrag geleistet.
- Die Schüler werden von verschiedenen fachthematischen Dimensionen her auf ähnliche Weise zum kreativen Umgang mit dem Instrument "technische Multimedialität" angehalten; das führt zu einem konstruktiven medientheoretischen Reflexionsvermögen.
- Die unterschiedlichen Leistungsüberprüfungen fördern im Kollegium anfänglich die Reflexion der elektronischen Möglichkeiten Klausuren zu konzipieren und zu erproben.

Gymnasium Carolinum Osnabrück

Kleine Domsfreiheit 20

49074 Osnabrück

Tel: 0541-3234381

Fax: 0541-3234367

Email: carolinum@os-net.de

Homepage: www.gym-carolinum.de

Regierungsbezirk: Weser-Ems

Anzahl der Lehrkräfte: 91



Schulprofil

Das Gymnasium Carolinum, eine karolingische Gründung (804), ist die älteste Schule Niedersachsens. Bis Ende des 19. Jhds. Schule des Bischofs von Osnabrück, ist das Carolinum seitdem staatliche Schule mit heute knapp 1000 Schülerinnen und Schülern in den Jahrgangsstufen 7 bis 13. Bis heute hat die Schule einen altsprachlichen Schwerpunkt. Sie ist die einzige Schule in Niedersachsen, die als staatliche Schule Bestandteil eines kirchlichen Schulzentrums mit einer Orientierungsstufe, einer Haupt- und Realschule und einem Gymnasium in kirchlicher Trägerschaft ist. Das Carolinum besaß als erste Schule in Osnabrück einen Computer (Time-Sharing-Maschine mit 8 Bildschirmarbeitsplätzen) und hat mitgewirkt an der ersten Entwicklung eines Curriculums für das Fach Informatik in Niedersachsen.

Medienkonzept 2002

Medienkonzept für das Gymnasium Carolinum im Rahmen des Notebook-Projektes

1. Grundlagen

1.1 Bisherige Erfahrungen

Das Gymnasium Carolinum hat als erste Schule in Osnabrück bereits vor vielen Jahren einen Rechner (damals eine Time-Sharing-Anlage mit acht Bildschirmarbeitsplätzen) erhalten, den Informatikunterricht an der Schule eingeführt und die EDV in der Schulverwaltung aufgebaut. Nach und nach haben die anderen Osnabrücker Gymnasien und Schulen des berufsbildenden Systems, die Informatikunterricht einführen, im Gebäude des Carolinums die oben genannte Anlage genutzt. Als dann die ersten PC's auf den Markt kamen, gab es eine grundsätzliche Änderung: Die einzelnen Schulen schafften eigene Geräte an und der Unterricht wurde dezentralisiert an den einzelnen Schulen durchgeführt.

Das Gymnasium Carolinum richtete sehr bald zwei Computerräume ein; die Rechner sind inzwischen raumintern, aber auch raumübergreifend vernetzt und werden auf CITRIX-Basis betrieben, so dass keine dauernden Hardware-Erneuerungen notwendig sind.

Unsere Erfahrungen mit der unterrichtlichen Nutzung von Computerräumen haben aber gezeigt, dass die in diesen Unterrichtsstunden erworbenen Fähig- und Fertigkeiten nur für einen relativ kleinen Teil der SchülerInnen dauerhaft verfügbar sind. Dies hat vor allem damit zu tun, dass die beiden Computerräume, die ja "Fachräume" sind, nicht genügend Zeit bieten, damit alle Schülerinnen und Schüler in den verschiedenen Fächern dort unterrichtet werden können, aber auch eine sehr hohe Flexibilität bei den Lehrerinnen und Lehrern erfordern, sowie einen hohen Organisationsaufwand für einen optimalen Nutzungsgrad. Schülerinnen und Schüler können also nur sehr sporadisch in der Schule am Computer arbeiten, so dass diejenigen von ihnen immer im Vorteil sind, die den Umgang mit dem Rechner bereits im häuslichen Bereich erlernt haben und dort auch ein entsprechendes Gerät zur Verfügung haben.

1.2 Die Alternative: Das Notebook-Projekt

Durch Recherchen im Internet haben wir davon erfahren, dass das Evangelisch Stiftische Gymnasium in Gütersloh bereits seit einiger Zeit mit Unterstützung der Bertelsmann-Stiftung eine Alternative zu Computerräumen eingeführt hat: Notebooks in der Hand jeder Schülerin und jeden Schülers. Bei mehreren Besuchen in Gütersloh in Gesprächen mit dem dortigen Schulleiter, dem dortigen Projektleiter und Elternvertretern haben wir uns über das dortige Projekt umfassend informiert. Verschiedene Fachleute aus Gütersloh waren in den Fachkonferenzen des Carolinums zu Gast und haben von ihrer Arbeit berichtet. Der Schulleiter des Evangelisch Stiftischen Gymnasiums hat in einer Elternratsitzung des Carolinums das Gütersloher Projekt vorgestellt.

1.3 Der Beginn des Notebook-Projektes

Nach eingehenden und zum Teil sehr kontrovers geführten Diskussionen zwischen Elternschaft, Schülerschaft und Kollegium hat sich die Gesamtkonferenz des Carolinums darauf geeinigt, vom Schuljahr 2001/2002 an, zunächst mit zwei Klassen 7 beginnend, Notebooks in Schülerhand einzusetzen. Dabei haben uns neben den bereits genannten Vorteilen gegenüber der bisherigen Arbeit in Computerräumen vor allem folgende Gesichtspunkte geleitet:

- Wenn alle Schülerinnen und Schüler einer Klasse täglich mit den gleichen Geräten während aller Schulstunden und bei den täglichen Hausaufgaben arbeiten können, werden die geschlechtsspezifischen Nachteile von Mädchen im IT-Bereich, die in der Literatur vielfach beschrieben sind, sehr schnell ausgeglichen;
- die sozialen Ungleichheiten, die bisher dadurch entstehen, dass einzelnen Schülerinnen und Schülern zu Hause PC's zur Verfügung stehen, anderen aber nicht, werden ausgeglichen. Unsere Schule hat eine Regelung, nach der die Eltern die Notebooks über vier Jahre leasen; danach gehen die Geräte in das Eigentum der Eltern über; in sozialen Härtefällen wird durch die Schule ein Ausgleich geschaffen, so dass niemand in einer Klasse von der Arbeit mit dem Notebook ausgeschlossen wird.
- Ausländische Schülerinnen und Schüler bringen erkennbar schlechtere Voraussetzungen im Umgang mit dem PC mit in die Schule, als deutsche Schülerinnen und Schüler. Auch diese Nachteile der ausländischen Schülerinnen und Schüler werden ausgeglichen, wenn alle Mitglieder einer Klasse mit dem gleichen Computer ausgerüstet sind.

1.4 Kernpunkte des Notebook-Projekts

Die Gesamtkonferenz des Carolinums hat beschlossen, mit Beginn des laufenden Schuljahres die Schülernotebooks in einer Lateinklasse und einer Französischklassse des 7. Jahrgangs einzusetzen, und zwar zunächst in den Fächern Deutsch, mindestens einer Fremdsprache, Mathematik sowie zwei oder drei Kurzfächern; eine spätere Erweiterung auf alle Fächer ist vorgesehen.

Die aus unserer Sicht wichtigste didaktische Entscheidung: Keinerlei Kürzung oder Veränderung der in den Rahmenrichtlinien vorgesehenen Bildungsinhalte. Auch hierin ist das Evangelisch Stiftische Gymnasium in Gütersloh Vorbild für die Arbeit am Carolinum; alle anderen Notebook-Projekte, unter anderem auch die bei der Notebook-Tagung von N-21 im Sommer 2001 vorgestellten Hamburger Projekte, benutzen die Notebooks im Wesentlichen für besondere Unterrichtsveranstaltungen mit Inhalten, die in den Rahmenrichtlinien nicht oder so nicht vorgesehen sind. Bei einem solchen Einsatz kann aus unserer Sicht die Verwendung des Rechners im Unterricht keine Zukunft haben. Vielmehr muss der Rechner dort eingesetzt werden, wo bei gleichen Unterrichtsinhalten – also ohne Veränderung der Rahmenrichtlinien und des Schullehrplans – gegenüber einem Unterricht ohne Rechnereinsatz ein „Mehrwert“ zu erwarten ist. Das bedeutet, dass die Rechner nicht in allen Unterrichtsstunden eines Vormittags eingesetzt werden, und wenn sie eingesetzt werden, dann auch nicht während einer ganzen Unterrichtsstunde, sondern eben nur dann, wenn der Einsatz aus methodischen Gründen gerechtfertigt ist.

1.5 Evaluation

Die Gesamtkonferenz unserer Schule hat gleichzeitig beschlossen, dass mit Beginn des zweiten Schulhalbjahres 2001/2002 eine schulinterne Evaluation stattfindet, die die Lernfortschritte der beiden Notebook-Klassen mit den Lernfortschritten zweier paralleler gleichartiger Klassen vergleicht, in denen das Notebook nicht eingesetzt wird. Gleichzeitig wurde beschlossen, dass das Projekt auch für eine externe Evaluation zur Verfügung steht.

1.6 Lehrerfortbildung

Das Gymnasium Carolinum bietet für das gesamte Kollegium, besonders aber für die am Notebook-Projekt beteiligten Lehrerinnen und Lehrer eine ständige Fortbildung an:

- Durch regelmäßige Besprechungen aller am Notebook-Projekt beteiligten Lehrerinnen und Lehrer über die Fächergrenzen hinaus;
- durch eine regelmäßige fachinterne Fortbildung;
- durch Einsatz eines Masterteachers; dieser führt zurzeit gerade eine schulinterne Lehrerfortbildung durch, an der fast ein Drittel des Kollegiums teilnimmt.

1.7 Netzwerkeingliederung

Das Projekt erhält eine besondere Validität dadurch, dass die Notebooks aller beteiligten Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer untereinander durch ein mit Funknetzwerkkarten betriebenes Netzwerk verbunden sind. Der Server für dieses Netzwerk wird in diesen Tagen eingerichtet und ist zum Beginn des zweiten Schulhalbjahres betriebsbereit. Mit diesem Server kommunizieren auch sogenannte Medienwagen, die in den Klassenräumen der beiden beteiligten Klassen und in drei Fachräumen installiert sind. In den Medienwagen befinden sich ein Drucker und ein Beamer, auf die das Notebook des jeweiligen Lehrers zugreift, so dass sowohl gedruckte Materialien für die einzelnen Schüler innerhalb des Unterrichts zur Verfügung gestellt werden können als auch Texte und Bilder auf einer Leinwand für alle Schülerinnen und Schüler gezeigt werden können. Für das Netzwerk hat ein Mitglied des Kollegiums, das bereits im Regionalen Computerzentrum in Osnabrück auf diesem Gebiet Erfahrungen sammeln konnte, Administratorfunktionen übernommen. Darüber hinaus wird der Server professionell von der Firma F1-network in Osnabrück betreut.

1.8 Sponsoren

Für das Notebook-Projekt hat das Gymnasium Carolinum eine Reihe von Sponsoren im Sinne der Public-Private-Partnership gewinnen können. Neben dem Schulträger, der einen erheblichen Teil der bisherigen Finanzierung übernommen hat, sind eine Reihe von überregionalen und regionalen Firmen beteiligt:

- Die Firma Hewlett Packard liefert die Notebooks in einer speziell für das Carolinum entwickelten Konfiguration zu einem besonderen Schulpreis;
- Die Firma Microsoft hat die notwendige Standardsoftware und das Betriebssystem zur Verfügung gestellt;
- Mehrere Schulbuchverlage haben Software eingebracht (s. unten);
- die Firma F1-network betreut das Projekt technisch im Hardware-Bereich;
- die Firma Röwer in Osnabrück nimmt die Verkabelung im Gebäude zu besonderen Konditionen vor;
- mit finanziellen Zuwendungen haben sich die Firmen Karmann, Starke und die Akademie Überlingen in Osnabrück beteiligt. Gemeinsam mit der Akademie Überlingen und der Firma OMNICO in Mörfelden entwickeln wir auch den Medienwagen, von dem bereits oben die Rede war, eine Neuheit auf dem Markt.

1.9 Erste Erfahrungen

Erste Erfahrungen mit unserem Notebook-Projekt haben gezeigt:

- Die SchülerInnen haben sich in die Bedienung des Notebooks sehr schnell eingefunden;
- Schwierigkeiten beim Umgang mit dem Betriebssystem (Windows 2000) lassen sich relativ leicht beheben;
- die SchülerInnen erleben eine neue Qualität des sozialen Umgangs miteinander durch gegenseitige Hilfe bei der Benutzung der Notebooks;
- die Akzeptanz der Notebook-Nutzung durch die LehrerInnen steigt kontinuierlich, nicht zuletzt dank der konsequenten schulinternen Lehrerfortbildung;
- die SchülerInnen müssen immer wieder auf die strikte Einhaltung der "Notebook-Regeln" hingewiesen werden, besonders darauf, dass die Systemeinstellungen nicht verändert werden dürfen und dass das Aufspielen von privater Software verboten ist.

2. Die gymnasialen Fächer im Rahmen des Notebook-Projektes

2.1 Aufgabenfeld A

Die bisherige kurze Arbeit in den beiden Notebook-Klassen hat deutlich gemacht, dass bei den Fächern im Aufgabenfeld A einerseits die Anfertigung und Besprechung der Hausaufgaben, andererseits produktionsorientierte Aufgaben mit dem Notebook besonders gut und effektiv zu erledigen sind. Das Textverarbeitungssystem Word 2000, das die Firma Microsoft als weiterer Sponsor unseres Projektes im Bereich Office 2000 Professionell kostenlos zur Verfügung gestellt hat, wird im Bereich des Aufgabenfeldes A als Standard-Software eingesetzt. Im Fach Deutsch und in den modernen Fremdsprachen können die von den Schülerinnen und Schülern mit "Word" angefertigten Hausaufgaben zu Beginn einer Stunde auf den Server überspielt und am Nachmittag vom Fachlehrer kontrolliert werden. Außerdem ergibt sich für die Besprechung der Hausaufgaben während der Stunde die Möglichkeit, die Hausaufgabe einer Schülerin oder eines Schülers auf den Server zu überspielen, von dort auf das Notebook des Lehrers zu holen und mittels Beamer im Klassenraum zu zeigen, so dass alle Schülerinnen und Schüler der Klasse die Hausarbeit sehen können. Die Hausarbeit kann dann besprochen und korrigiert werden; anschließend erhalten alle Schüler der Klasse die korrigierte Hausaufgabe (z. B. als Muster einer Nacherzählung oder einer Inhaltsangabe) über den Server auf ihre Rechner zurück, wo sie dann auf den Festplatten auf die Dauer als Musterlösung zur Verfügung steht. Dies gilt

besonders auch für das Fach Latein, wo den Schülern auf diese Weise jeweils korrekte Musterübersetzungen zur Verfügung gestellt werden können. Eine solche Lösung, die die Effektivität der Besprechung der Hausaufgaben ungleich gegenüber dem bisherigen mündlichen Verfahren erhöht, ist ohne einen vernetzten Rechneinsatz nicht möglich. Im Bereich des produktionsorientierten Arbeitens innerhalb der Fächer des Aufgabenfeldes A kann der Lehrer z. B. einen vorformulierten Erzählkern als Textdatei über den Server allen Schülerinnen und Schülern zur Verfügung stellen, die dann diesen Kern weiter ausarbeiten. Dies kann in Kurzform während einer Unterrichtsstunde geschehen und dann in derselben Weise wie vorhin bei den Hausaufgaben genannt, mit den Schülern besprochen, korrigiert und als Musterlösung zur Verfügung gestellt werden, dies kann aber auch im Wege von Hausaufgaben geschehen. Außerdem haben die Lehrer in den Fächern des Aufgabenfeldes A die Möglichkeit, Texte, die sie gerne in den Unterricht einbringen möchten, die aber in den eingeführten Lehrbüchern nicht vorhanden sind, etwa aus dem Internet herunterzuladen und über den Server an alle ihre Schülerinnen und Schüler zu verteilen. So gewinnt der Unterricht an Individualität, ohne die durch die Rahmenrichtlinien und den Schullehrplan gesetzten Ziele zu verlassen.

2.2 Aufgabenfeld B

Von den Fächern des Aufgabenfeldes B sind in den Jahrgangsstufen 7 und 8 nur die Fächer Erdkunde und Geschichte betroffen. In diesen Fächern wird neben dem Textverarbeitungssystem Word auch die Tabellenkalkulation Excel eingesetzt. Die Arbeit mit den schon genannten Medienwagen vollzieht sich in gleicher Weise wie für das Aufgabenfeld A dargestellt; ebenso können Hausaufgaben in gleicher Weise abgefragt, kontrolliert, korrigiert und als Muster zur Verfügung gestellt werden.

Aus der Natur der Fächer Geschichte und Erdkunde ergibt sich, dass hier neben Texten auch Tabellen eingesetzt werden. Auch hier können über das Netz leicht Materialien zur Verfügung gestellt werden, die in den eingeführten Lehrbüchern nicht vorhanden sind, die aber für die Schüler in der jeweiligen Unterrichtssituation von besonderer Bedeutung sind. Die Alternative des Kopierens und Vervielfältigens ist demgegenüber viel mühsamer und weniger elegant.

2.3 Aufgabenfeld C

Biologie und Mathematik sind derzeit die beiden einzigen Unterrichtsfächer des Aufgabenfeldes C für die Jahrgangsstufe 7. Sobald die entsprechenden Rahmenrichtlinien für die Fächer Chemie und Physik vorliegen, können entsprechende Curricula entwickelt werden.

Biologie:

EDV-Grundsätze für den naturwissenschaftlichen Unterricht:

Naturwissenschaften prägen seit etwa 200 Jahren die Denk-, Arbeits- und Lebensweisen der Menschen in westlichen Zivilisationen. Die Entwicklungen der Methoden zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung bestimmen in zunehmendem Maße die Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler. Der Einsatz eines Computers zur Informationsbeschaffung und -verarbeitung ist in der heutigen Berufswelt selbstverständlich. Infolgedessen stellt der sichere Umgang mit diesem Medium eine Grundfertigkeit dar, die bereits beim Berufseinstieg erwartet wird. Es ist somit zwingend erforderlich, die Schülerinnen und Schüler anhand konkreter Unterrichtssituationen in zunehmendem Maße in diese Technologie einzuführen und auszubilden.

Es gibt nur wenige Disziplinen, in denen die Lernvoraussetzungen so stark differieren wie im Bereich der Informationstechnologie. Die Wissensvermittlung auf diesem Gebiet erfordert somit neben einer breiten Binnendifferenzierung zwangsläufig eine hohe Kommunikationsfähigkeit aller Beteiligten, um die unterschiedlichen Fähig- und Fertigkeiten möglichst schnell angleichen zu können.

Der Einsatz von Informationstechnologie versetzt den jungen Menschen in die Lage, komplexe Sachverhalte besser auswerten, beurteilen und präsentieren zu können. In Verbindung mit der sich daraus ergebenden Steigerung der kommunikativen Kompetenz werden die jungen Menschen zunehmend

befähigt, eigene Lösungen zu finden, zu bewerten und darzustellen, um in Diskussionen den eigenen Standpunkt besser vertreten zu können.

Das Notebook-Projekt des Gymnasium Carolinum geht zunächst von einer nahezu unveränderten Didaktik aus. Die niedersächsischen Rahmenrichtlinien bilden den Unterrichtsrahmen, in dem sich der Biologieunterricht bewegen kann. Das methodische Vorgehen dagegen gestaltet sich völlig neu. Selbstverständlich führt eine deutlich veränderte Methodik im Laufe der Zeit auch zu einer veränderten Didaktik, wie dies inzwischen beispielsweise in der Mathematik durch den Einsatz programmierbarer Taschenrechner zu beobachten ist.

Einsatz des Notebooks im Rahmen der Themenbereiche der Schuljahrgänge 7 und 8:

1. Themenbereich: Vergleichende Betrachtung ausgewählter Pflanzen- und Tiergruppen

Nur der Einsatz des Notebooks ermöglicht den Computereinsatz zur Datenerfassung in der Freilandarbeit. Auswertungen können arbeitsteilig vorgenommen und anschließend der gesamten Lerngruppe präsentiert werden. Über das Funknetzwerk stehen alle erfassten Daten allen Schülerinnen und Schülern der Lerngruppe zur Verfügung. Die Internetrecherche ermöglicht die Ergänzung des Unterrichts durch externe Information. Diese Form der Informationsbeschaffung und -bewertung erhöht den Grad des selbstständigen Arbeitens der Schülerinnen und Schüler erheblich. Von den Schülerinnen und Schülern entwickelte Modelle und Konzepte lassen sich leichter vergleichen, verändern und beurteilen.

Ein weitere Möglichkeit des Einsatzes von Notebooks besteht in der Präsentation von Kurzreferaten, die in den RRL vorgesehen sind. Die über einen Beamer dargestellten Arbeitsergebnisse lassen sich im Anschluss an das Referat vom Server abrufen.

2. Themenbereich: Grundlagen des Stoffwechsels und der Zellenlehre

In diesem Themenbereich kommt der Messwertaufnahme mit dem Notebook wiederum eine große Bedeutung zu. Das problemlösende Vorgehen zur Klärung der grundlegenden Photosyntheseprozesse erfordert experimentelle Untersuchungen, bei denen der Einsatz einer Tabellenkalkulation sehr hilfreich ist. Mit Hilfe der Textverarbeitung können dann die Ergebnisse erläutert und mit selbst erstellten Bildern und Schemata ergänzt werden.

Im Rahmen der Zellenlehre werden besonders aussagefähige Zeichnungen gescannt und somit jeder Schülerin und jedem Schüler zugänglich gemacht. Auf das bei mikroskopischen Übungen notwendige Zeichnen der jeweiligen zellulären Strukturen wird jedoch keinesfalls verzichtet.

3. Themenbereich: Grundlagen der Ökologie

Die in diesem Themenbereich zu vermittelnden Kenntnisse erfordern wiederum den Notebookeinsatz in all den Formen, die bereits unter 1. und 2. aufgeführt wurden. Zusätzlich kommt der Internetrecherche bei der Betrachtung der Gefährdung von Arten und Lebensgemeinschaften durch anthropogene Einflüsse eine besondere Bedeutung zu. Neuere Daten aus Industrie und Landwirtschaft sowie zur Beurteilung von Boden- und Gewässerqualitäten lassen sich am ehesten aus dem Internet beschaffen.

4. Themenbereich: Bau und Leistung von Sinnesorganen und Gehirn

Die Erarbeitung der wesentlichen Bauelemente und Leistungen der Sinnesorgane erfordert wiederum zahlreiche Experimente mit entsprechender Messwertaufnahme, bei deren Auswertung der Tabellenkalkulation eine wichtige Funktion zukommt. Die Erstellung von Schemata und Bildern im Rahmen der Textverarbeitung dient wiederum der Visualisierung der gefundenen Zusammenhänge.

Der Notebookeinsatz im Biologieunterricht soll bis auf die inzwischen verzichtbare, mühselige, manuelle Datenauswertung keine der bisher vorgesehenen Tätigkeiten ersetzen! Zusätzlich entwickeln die Schülerinnen und Schüler im täglichen Umgang mit dem Notebook die multi-medialen Fähigkeiten im Umgang mit dem Internet sowie mit standardisierter Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations-, Datenbank- und Präsentationssoftware, die von ihnen im späteren Berufsleben erwartet werden.

Mathematik: (Stichpunkte-Sammlung)

Im Folgenden führen wir Ziele an, deren Realisierung angestrebt wird, deren effiziente Umsetzung aber weitgehend von der Wahl geeigneter Medien bestimmt wird. Das Erreichen dieser Ziele ist ohne einen Notebook-Einsatz durchaus möglich; der Einsatz von Notebooks lässt hier aber einen qualitativ höherwertigen Lernerfolg erwarten.

Somit fördert der Notebook-Einsatz eine vertiefte Durchdringung der Inhalte oder macht eine Ausweitung der Inhalte möglich.

Allgemein pädagogische Ziele

1. Förderung der Einsicht in die konzeptuellen Struktur des Faches
2. Einsicht in die Vernetzung der Fächer
3. Stärkung der Methodenkompetenz
4. Förderung der Leistungsmotivation
5. Förderung der Selbstständigkeit
6. Stärkung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung

Zu 1. Einsicht in die konzeptuellen Struktur des Faches:

Strukturierte Tafelbilder / Mind Maps

Wenn im Unterricht Fakten nicht nur isoliert aufgelistet werden sollen, sondern vielmehr ihre logischen Beziehungen sinnvoll erarbeitet werden, so müssen diese Strukturen auch während des Erarbeitungsprozesses flexibel dargestellt und bearbeitet werden können. Das Ergebnis sollte allen Schülern dauerhaft zur Verfügung stehen.

An der Tafel ist schülerorientiertes Sammeln und nachträgliches Strukturieren nur nacheinander - mit Zwischennotizen - möglich. Die stilistischen Möglichkeiten überschreiten kaum die Wahl farbiger Kreide.

Am OHP kann mit den bewährten „Folienschnipseln“ gearbeitet werden. Damit sind vorbereitete Gestaltungsmöglichkeiten aber eingeschränkt. Das endgültige Struktogramm muss sofort abgeschrieben werden.

Das Erstellen von Postern erfordert Vorbereitung des Materials und ist relativ zeitaufwändig. Für spontanen Einsatz ist es ungeeignet.

Mathematik:

Verschiedene Ebenen des Sammelns: Sätze und Definitionen, Fragen ...

Selbsterstelltes Lexikon

Es wird ein eigenes Lexikon der behandelten Begriffe, Sätze etc. angelegt (nach Steinberg). Dieses Lexikon wird über die gesamte Mittelstufe geführt. Deswegen ist die Anlage in elektronischer auf einem Notebook von besonderem Vorteil.

Zu 2. Vernetzung mit anderen Fächern:

Gemeinsame Notizen von fächerübergreifenden Projekten sind jederzeit zugänglich - auch wenn die Schüler das Fach an diesem Tag „gar nicht haben“.

Mathematik

Beispiel Physik Klasse 8: Messwerte zum Hookeschen Gesetz (Proportionalität) auf dem Notebook stehen unmittelbar für das Thema „Lineare Funktionen“ in Mathematik zur Verfügung.

Zu 3. Stärkung der Methodenkompetenz:

Stationenlernen

Material der Stationen kann effizient bereitgestellt werden

Mathematik: Einüben von Rechenverfahren kann am Ende einer Unterrichtseinheit mehrkanalig und mit Binnendifferenzierung geübt werden

selbsterstelltes Lexikon (s.o.)

Internetrecherche zur Materialbeschaffung

Beispiel: Interaktive Materialien, die nur online benutzt werden können (z. B. verschiedene Beweise zum Satz des Pythagoras)

Präsentation

s. u. RRL

Zu 4. und 5. Förderung der Leistungsmotivation und Förderung der Selbstständigkeit:

Selbstständiges Erarbeiten von zunehmend umfangreichen und anspruchsvollen Lernportionen ist im konventionellen Mathematikunterricht selten berücksichtigt worden.

Ohne Notebook: Lehrbuch oder vom Lehrer vorbereitetes Material auf Kopien

hoher Materialverbrauch, unübersichtlich, problematischer Abgleich der Ergebnisse.

Leistungsmotivation, d. h. der Wille konzentriert und erfolgreich Lernfortschritte zu machen, kann nicht vom Lehrer vermittelt werden - sehr wohl aber gefördert. Sie entsteht, wenn auf kleine und immer größer werdende, selbstständige Lernschritte zuverlässig Feed Back und Korrekturmöglichkeiten folgen. Selbstbewertung in der konkreten Lernsituation.

Zu 6. Stärkung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung:

Lerntagebücher

Ziele des Mathematikunterrichts

Für das Fach Mathematik befinden sich zur Zeit neue Rahmenrichtlinien in der Endredaktion. Ein wesentlicher Grund für die Erstellung neuer RRL ist die tiefgreifende Umwälzung, die die Verbreitung „Neuer Technologien“ für die Arbeit in der Schule nach sich zieht. Wohl in keinem anderen Fach sind die Unterrichtsmethoden – und in Folge davon auch die Inhalte – so sehr durch neue technische Mittel beeinflusst worden wie in Mathematik. Übereinstimmendes Merkmal der neuen Mittel, wie Graphischer Taschenrechner (GTR), Taschencomputer (TC), PC und der Software wie Computer-Algebra-Systemen (CAS), Dynamischer Geometrie-Software (DGS), Tabellenkalkulation etc. ist, dass deren Benutzung durch Schüler das selbstständige Arbeiten der Schüler in einem vorher nicht gekannten Umfang unterstützt.

Ein fundamentales Ziel in den neuen RRL ist, durch den Einsatz möglichst leistungsfähiger NT-Werkzeuge die Selbstständigkeit der Schüler beim Wissenserwerb (Lernprozessen) zu fördern. Die seit Jahren mit NT-Werkzeugen gemachten positiven Erfahrungen lassen Notebooks, die die Schüler ständig zur Verfügung haben (wie bislang Taschenrechner), als das ideale Werkzeug erscheinen. Allerdings liegen bislang wenig praktische Erfahrungen des Notebook-Einsatzes bezüglich Finanzierungsmöglichkeiten, Verbund im Netzwerk etc. vor. Einer modellhaften Erprobung von Notebooks kommt deshalb eine wichtige Funktion zu.

Im Folgenden führen wir diejenigen Vorgaben aus den neuen RRL auf, für deren Umsetzung ein Notebook das optimale Werkzeug ist, und zeigen konkret den geplanten Einsatz in den Klassen 7 bis 10 auf.

Eine Intention der neuen RRL ist es, Mathematik weniger als fertiges Produkt (vorgestellt vom Unterrichtenden), sondern mehr als Prozess erfahrbar zu machen – mit großem Anteil selbstständiger Arbeit der Schüler.

Wir zitieren aus den neuen RRL (Hervorhebungen von uns).

2 Didaktische und methodische Grundsätze

2.1 Zur Organisation von Lernprozessen:

Mathematik als Prozess

...

Modellieren von Realität

Bearbeiten vernetzter Problemfelder mit vielfältigen Lösungen“

Gestalten offenen Unterrichts

...

Um den Prozesscharakter im Mathematikunterricht zu betonen und auch die in Kapitel 1 genannten Ziele und Aufgaben zu erreichen, sind didaktisch-methodische Konsequenzen notwendig.

...

- Der Mathematikunterricht braucht auch *Unterrichtsformen* wie **Gruppenarbeit und Projektarbeit mit offenen Aufgabenstellungen**. Diese fördern in besonderem Maße sachbezogene Dialoge, konstruktive Kritik und die Bereitschaft zum gemeinsamen Arbeiten.

...

- Indem mehrere Gedanken-, Rechen- oder Konstruktionsschritte zu einer Einheit zusammengefasst werden, wird für die Lernenden an geeigneten Stellen an *modulares Arbeiten* herangeführt werden. Beim **Erstellen von Modulen** lernen die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen sinnvoll zusammenzufassen, zu verallgemeinern und in einer angemessenen Form festzuhalten. Dies erfordert im Allgemeinen, die Module hinreichend zu dokumentieren, um eine spätere Verwendung unproblematisch zuzulassen. Darüber hinaus bieten Module die Möglichkeit, **auf bereits vorhandene Arbeitsergebnisse in anderen Kontexten zurückzugreifen**. **Solche Module können z. B. sein: kleine Programme, vordefinierte Funktionen oder Formeln, Makros, mittels Software erstellte Arbeitsblätter.**

...

- **Die Präsentation von Arbeitsergebnissen ist in den Unterricht zu integrieren**, dazu sind entsprechende Techniken altersgemäß zu entwickeln. Die Vorbildfunktion der Lehrkraft sollte hierbei positiv verstärkend wirken.

...

2.2 Zum Einsatz von Medien:

Der Wissenserwerb wird durch die Verwendung all jener Medien unterstützt, mit denen vielfältige Lösungsideen verwirklicht werden können, durch elektronische Geräte wie grafikfähiger Taschenrechner (GTR), Taschencomputer (TC), Computer mit entsprechender Software und Internet.

Der Rückgriff auf Fachliteratur, auf Befragung von Experten oder Besichtigung von Betrieben, Universitäten, Ausstellungen etc. behält seine Bedeutung und bereichert weiterhin den Unterricht. Damit leistet der Mathematikunterricht einen entscheidenden Beitrag zum verantwortungsbewussten, sinnhaften Umgang mit Medien und integriert außerschulische Lernorte.

Mit elektronischen Hilfsmitteln sind differenzierte Problemstellungen und realitätsnahe Anwendungssituationen eher zugänglich. Sie erweitern die Möglichkeiten gezielten Experimentierens und selbständigen Entdeckens neuer Sachverhalte und fördern damit die Selbsttätigkeit und heuristische Fähigkeiten. Der Einsatz grafikfähiger Systeme unterstützt und verstärkt insbesondere visuelle

Wahrnehmungsfähigkeiten. Die Benutzung von Computer-Algebra bewirkt zudem eine Entlastung beim symbolischen Rechnen sowie eine gezielte Schulung im Hinblick auf Termstrukturen. Graphikfähige Taschenrechner und Computer-Algebra-Systeme (CAS) verringern die Rechenzeit und die Fehlerhäufigkeit in numerischen, kalkülbelasteten Lösungsteilen. Sie setzen Zeit frei zur Entwicklung der Problemstellung und zur Diskussion und Interpretation der Ergebnisse. Tradierte Fertigkeiten wie Kopfrechnen, Abschätzen, schriftliches Lösen sowie Skizzieren, Konstruieren, Zeichnen von Graphen und Entwerfen von Übersichten behalten dennoch Bedeutung.

Der Einsatz elektronischer Hilfsmittel ermöglicht den schnellen und quasi gleichzeitigen Zugang zu graphischen, tabellarischen, numerischen und symbolischen Lösungsverfahren. Graphische, tabellarische und numerische Methoden gewinnen dadurch an Bedeutung: Häufig sind diese Verfahren zur Lösung eines Problems angemessen, in vielen Fällen sind sie sogar die einzig erfolgreichen. Andererseits behalten symbolische Verfahren insbesondere bei Verallgemeinerungen oder Beweisen ihren Stellenwert. Zur kompetenten Nutzung der verschiedenen Möglichkeiten ist die Reflexion über adäquate Lösungsverfahren erforderlich. Wenn Schülerinnen und Schüler sich verstärkt auf numerische Methoden und den Einsatz des Rechners stützen, muss der Unterricht auch exemplarisch auf mögliche Fehlerursachen (z.B. Endlichkeit der Rechnerzahlen, Subtraktionskatastrophe) aufmerksam machen.

Ab Klassenstufe 7 stützt sich der Unterricht auf den Einsatz eines *zumindest* grafikfähigen Taschenrechners, die Verwendung eines leistungsfähigeren Rechners bleibt davon unbenommen. Dieses Hilfsmittel soll sowohl im Unterricht als auch bei Hausaufgaben und bei Leistungsüberprüfungen zur Verfügung stehen.

Der Rechner kann in vielen Fällen auch als methodische Unterstützung zur Festigung von Grundvorstellungen dienen, wie z.B. durch die Übernahme von Kontrollfunktionen bei der Termerstellung, durch die unmittelbaren Visualisierungsmöglichkeiten, durch den Wechsel der Darstellungsformen.

Sowohl im Jahrgangsblock 7-8 als auch im Jahrgangsblock 9-10 sollen die Schülerinnen und Schüler in je einer längeren Sequenz mit dynamischer Geometriesoftware (DGS) und mit einer Tabellenkalkulation arbeiten, in 9/10 darüber hinaus auch mit einem Computer-Algebra-System. Finden diese Arbeitsphasen am PC statt, sollten sie zur Sicherstellung hinreichender Übung so organisiert werden, dass sich nicht mehr als zwei Schülerinnen und Schüler einen Arbeitsplatz teilen.“

Die Aussagen des letzten Abschnitts zu dem Einsatz verschiedener NT-Mittel in bestimmten Sequenzen sind als Mindest-Anforderungen zu verstehen. Ein weitergehender Einsatz wird als wünschenswert angesehen; die Forderungen der RRL orientieren sich hier an den zur Zeit vorhandenen Ausstattungen der Schulen.

Unterrichtsinhalte, die von intensivem Notebook-Einsatz profitieren

Allgemeine Grundsätze

- Eigentätigkeit
- Entdeckendes Lernen
- Arbeit im Team
- Problemorientierung
- Anwendungsorientierung

Software für den Mathematikunterricht

- Dynamische Geometrie-Software (DGS) Euklid

Geometrie mit einer DGS am PC stellt gegenüber Geometrie mit den üblichen Zeichengräten einen „Quantensprung“ dar. Die Nutzung eines Rechnerraums stellt keine befriedigende Lösung dar, da wegen Nutzungswünschen anderer Kollegen eine durchgehende Arbeit mit Euklid (Verfügbarkeit in jeder Unterrichtsstunde) nicht möglich ist.

- Tabellenkalkulation MS-Excel

Eine Tabellenkalkulation übernimmt die Funktionen eines Taschenrechners bzw. eines Graphischen Taschenrechners. Darüber hinaus werden Balkendiagramme, Kreisdiagramme etc. erstellt. Die Visualisierung von Funktionsgraphen – eine der wesentlichen Funktionen eines GTR – erfolgt mit wesentlich höherer Qualität (Farbe, höhere Auflösung, flexible Darstellungsformen)

- Computer-Algebra-System (CAS) Derive

Ein CAS ermöglicht symbolisches Rechnen (mit einem GTR nicht möglich) und stellt analog zur DGS einen „Quantensprung“ dar.

Klasse 7

- Zuordnungen (Prozentrechnung)

einfache Tabellenkalkulationsblätter mit Excel

- Kongruenzabbildungen / Grundkonstruktionen

Euklid, Anwendung des Zug-Modus; erhebliche Aufwertung der Geometrie gegenüber der Zirkel und Lineal-Geometrie

- Rationale Zahlen

ohne Nutzung mathematischer Software

- Häufigkeit / Wahrscheinlichkeit

Einfache Tabellenkalkulationsblätter mit Excel mit graphischen Darstellungen; wegen der Arbeit mit umfangreichem Zahlenmaterial erhebliche Aufwertung gegenüber der Taschenrechner-Nutzung

Klasse 8

- Lineare Funktionen

Graphischen Darstellungen mit Excel

- Lineare Gleichungen / Ungleichungen

ohne intensive Nutzung mathematischer Software

- Kongruenzsätze

Euklid, Anwendung des Zug-Modus, Ortslinien; erhebliche Aufwertung der Geometrie gegenüber der Zirkel & Lineal-Geometrie

- Mehrstufige Zufallsexperimente

Tabellenkalkulationsblätter mit Excel

Klasse 9

- Lineare Gleichungssysteme

Einführung in Derive

- Reelle Zahlen

ohne intensive Nutzung mathematischer Software

- Quadratische Funktionen und Gleichungen

Graphische Darstellungen mit Derive

- Satzgruppe des Pythagoras / Strahlensätze

intensive Nutzung von Euklid, Internet-Recherche, interaktive Online-Programme

Klasse 10

- Potenz-, Exponential- und Logarithmusfunktionen

intensive Nutzung von Derive und/oder Excel bei Wachstumsvorgängen (exponentiell, begrenzt, logistisch), rekursive Darstellungen; Erweiterung der bislang genutzten GTR-Möglichkeiten

- Maßbestimmung am Kreis

Nutzung von Derive und/oder Excel; Erweiterung der bislang genutzten GTR-Möglichkeiten

- Trigonometrische Funktionen

intensive Nutzung von Derive und/oder Excel; erhebliche Erweiterung der bislang genutzten GTR-Möglichkeiten

- Bernoulliketten

Nutzung von Derive und/oder Excel; Erweiterung der bislang genutzten GTR-Möglichkeiten

Zusammenfassend wird für alle Fächer angestrebt, möglichst viele Unterrichtsmaterialien – d. h. auch eingeführte Schulbücher – den Schülerinnen und Schülern digitalisiert, d. h. auf der Festplatte ihres Rechners zur Verfügung zu stellen. Das soll vor allen Dingen deswegen geschehen, damit die Schüler neben dem Notebook möglichst wenig Gewicht in ihren Schultaschen zwischen Wohnung und Schule transportieren müssen. In dieser Hinsicht laufen mit einer Reihe von Schulbuchverlagen Verhandlungen, die uns Hoffnung auf Erfolg machen.

3. Zugriffsmöglichkeiten auf Daten in digitaler Form

Kostenlos wurden für das Projekt bereits in digitalisierter Form zur Verfügung gestellt:

- Pons Global Englisch (Klettverlag)
- Pons Global Französisch (Klettverlag)
- Pons Global Spanisch (Klettverlag)
- Encarta Enzyklopädie Plus 2000 (Microsoft)
- Der Brockhaus multimedial (Brockhaus-Verlag)
- Reise durch Israel – Mit der Bibel durch's Land zur Zeit Jesu (Eigenentwicklung Klaus Schagon, Schulpastor am Carolinum)
- Duden – Die deutsche Rechtschreibung (Brockhaus-Verlag)

4. Fortgang des Projektes

Mit Beginn des Schuljahres 2002/2003 gehen die beiden bisherigen Notebook-Klassen mit Übergang in die Jahrgangsstufe 8 in ihr zweites Notebook-Schuljahr. Die Lehrerinnen und Lehrer, die in diesen beiden Klassen jetzt mit dem Notebook unterrichten, werden dies auch im kommenden Schuljahr tun.

Gleichzeitig werden mit Beginn des nächsten Schuljahres mindestens zwei weitere Klassen 7 als Notebook-Klassen eingerichtet, so dass dann zwei Jahrgänge mit dem Notebook arbeiten werden. Es wird sichergestellt, dass die Lehrerinnen und Lehrer des ersten Durchganges ihre Erfahrungen und Erkenntnisse an die Lehrerinnen und Lehrer, die im nächsten Schuljahr neu in das Notebook-Projekt mit den Klassen 7 einsteigen, weitergeben werden.

Gleichzeitig entsteht mit dem nächsten Schuljahr ein weiterer Finanzierungsbedarf:

- Erweiterte Verkabelung des Gebäudes,
- Anschaffung von mindestens 70 weiteren Netzwerkkarten,
- Anschaffung von etwa 10 weiteren Lehrer-Notebooks,
- Anschaffung weiterer Access-Points für die Funk-Netzwerkkarten und
- Anschaffung von mindestens 5 weiteren Medienwagen für die Ausstattung der neuen Notebook-Klassen.

Mariengymnasium Papenburg

Am Stadtpark 29/ 31

26871 Papenburg

Tel: 04961/94700

Fax: 04961/947030

Email: schule@mgpapenburg.de

Homepage: www.mgpapenburg.de

Regierungsbezirk: Weser-Ems

Anzahl der Lehrkräfte: 53

Schulprofil

Als Gymnasium für Mädchen trägt die Schule der gerade heute gewonnenen Erkenntnis Rechnung, dass Mädchen an diesen Schulen ihre naturwissenschaftlichen Fähigkeiten besser zur Entfaltung bringen können. Um vielfältige Zukunftschancen zu erhalten, ermöglicht das Mariengymnasium anhand moderner Ausstattung im Bereich neue Technologie/neue Medien den Erwerb grundlegender Kenntnisse und Fertigkeiten. Ein weiterer Schwerpunkt der schulischen Bildung liegt im sprachlich-künstlerischen und gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeld. Neben der Vermittlung von Kenntnissen und Methoden sollen Reflexions- und Urteilsfähigkeit der Schülerinnen entwickelt werden. Darüber hinaus gehören von Seiten der Lehrerinnen und Lehrer offener Umgang mit den Schülerinnen und Engagement im Interesse junger Menschen zum Selbstverständnis der Schule. Als Gymnasium in Ordensträgerschaft wird Schule auch verstanden als Lernort des Lebens und des Glaubens. ...

Medienkonzept 2002 (Auszug)

4.1 Geplante Projekte im Fachbereich A

4.1.1 Projekt im Fach Englisch

Im Rahmen eines Kurssemesters Jg.12 oder 13 mit dem Thema „Shakespeare“ (auch in Jg. 11 mit anderem Autor möglich)

Vorbemerkung: Es besteht bereits ein enger Kontakt zur `bremer shakespeare company@ (Theaterexkursionen, Probengespräche, Regisseure und Schauspieler waren zu Vorträgen und Diskussionen schon am Mariengymnasium Papenburg, Theater-Workshop-Wochenendseminar mit Norbert Kentrup).

Planung und Durchführung einer Theaterexkursion zur „**bremer shakespeare company**“ Diskussion mit Schauspielern, Theaterprobe, Abendvorstellung

Informationen sammeln zum **Globe** in London und virtueller Rundgang durch das **Globe**

Erstellen eines **Referates** zu einem nicht im Unterricht gelesenen Stück Shakespeares

Zwischenberichte für Mitschüler im Klassenraum
Nutzung der „**Encyclopaedia Britannica 2002**“

Kontaktaufnahme zum **Goethe-Institut** und anderen Einrichtungen (z. B. British Council)

Ideen-/ Gedankenaustausch in einem eigens eingerichteten **Chat-Room** zum Thema Shakespeare im Unterricht der **Partnerschulen** in Schottland und Guernsey

Planung einer **Studienfahrt**: „Auf den Spuren Shakespeares“

Erstellen einer Multimedia-Dokumentation zu diesem Besuch auf CD-ROM zur Präsentation im Intranet der Schule

Internet-Recherche

Nutzen von Informationsquellen für Schüler durch das Intranet der Schule

Erstellen und Aufbereiten von Referaten zu Themen des Englischunterrichts mit Links und Linksammlungen zu weiteren Informationsquellen
Zwischenberichte und Endpräsentation über Beamer im Klassenraum

Internet und e-mail Anfragen

Chatten als Austausch über fachbezogene Fragen
Nutzen der Chat-Rooms in der Zielsprache Englisch

(auch im Jg.11 denkbar mit anderem Autor)
Verbindung zum virtuellen Rundgang in der Vorbereitung

4.2 Geplante Projekte im Fachbereich B

4.2.1 Projekt im Fach **Musik**

Multimedia-Produktion: **Der Tod, musikalische Darstellung und Rezeption**

Grundkurs Musik Jahrgang 12/13, Schuljahr 2002/03

Geplant ist eine musiktheoretische und wirkungspsychologische Analyse beispielhaft ausgewählter Kompositionen. Die Ergebnisse des Projektes werden in Form einer Multimedia-Produktion auf eine CD-Rom gebrannt, u.U. auf der im Aufbau begriffenen Schulhomepage veröffentlicht. Ziel ist es, Einblicke in den Umgang von Künstlern wie von künstlerischen Laien mit einem auch in der heutigen Zeit noch häufig tabuisierten Thema zu gewähren und die Schüler so an eine lebensimmanente Problematik heranzuführen. Je nach Realisation und Zusammensetzung der Kurse im folgenden Schuljahr ist eine Zusammenarbeit mit den Fächern

- Deutsch (Darstellung und Rezeption des Themas Tod in der Literatur),
- Kunst (z.B. bildnerisch-gestalterische Mittel der Todesdarstellung, Todesdarstellung in der Photographie) und
- Religion (Der Glaube und seine Funktion im Hinblick auf den Umgang von Menschen mit dem Tod)

denkbar und erstrebenswert.

4.2.2 Projekt im Fach **Geschichte**

Multimedia-Produktion: **Papenburg und Aschendorf im Nationalsozialismus**

Grundkurs Klasse 11, Schuljahr 2002/03

Geplant ist ein in Ansätzen forschungsorientiertes Projekt, dessen wesentlicher Bestandteil aus der Suche nach Informationen (z.B. im Dokumentations- und Informations- Zentrum Papenburg, in Archiven, örtlichen bzw. gemeindlichen Zeitungsarchiven, durch Zeitzeugensuche und -befragung im Rahmen eines Interviews) und deren Auswertung bestehen wird. Ziel ist die Förderung eines problemorientierten und kritischen Umgangs der Schüler mit einem der dunkelsten Kapitel deutscher, u.U. eigener familiärer Vergangenheit zur Vorbeugung bzw. Verhinderung neonationalsozialistischer Tendenzen.

Eine Präsentation im Rahmen einer Multimedia-Dokumentation auf CD-Rom ist vorgesehen.

4.2.3 Projekt im Fach **Politik**

Multimedia-Produktion: **Ausländerfeindlichkeit in Papenburg/Aschendorf**

Klasse 9, Schuljahr 2002/03

Geplant ist - wie in Geschichte - ein in Ansätzen forschungsorientiertes Projekt, dessen wesentlicher Bestandteil aus der Suche nach Informationen (z.B. im Dokumentations- und Informations-Zentrum Papenburg, in örtlichen bzw. gemeindlichen Zeitungsarchiven, durch Zeugensuche und -befragung im Rahmen eines Interviews) und deren Auswertung bestehen wird. Denkbar und wünschenswert ist eine Zusammenarbeit mit dem Fach Geschichte (Thema s.o.), da so historische und aktuelle, politische Aspekte, die inhaltlich eine ähnliche Richtung aufweisen, verknüpft werden könnten. Neben dem fächerübergreifenden Ansatz des Projektes ist angedacht, dass dieselbe Thematik auch von den Schülerinnen unserer französischen Partnerschule in Pontoise behandelt wird. Hierzu können die Schülerinnen das neue Medium Internet (e-mail/ Chat) einsetzen, um gegenseitige Erfahrungen u. Ergebnisse auszutauschen.

Eine Präsentation im Rahmen einer Multimedia-Dokumentation auf CD-Rom ist vorgesehen.

4.2.4 Projekt in den Fächern **Evangelische und Katholische Religion**

Multimedia-Produktion zum Thema: **Petrus - Lebensbild eines Apostels**

Klassenstufen: 5-10, Schuljahr 2002/ 2003

Geplant ist ein ökumenisches Projekt der Fächer Katholische und Evangelische Religion zum Leben und Wirken des Apostels Petrus.

Die Ergebnisse werden in Form einer Multimedia-Produktion auf eine CD-Rom gebrannt, u.U. auf der im Aufbau befindlichen Homepage des Mariengymnasiums veröffentlicht. Ziel ist eine Erarbeitung und Darstellung des Lebens und Wirkens des Apostels mit Hilfe verschiedener Medien und unterschiedlicher Themenfelder: Herkunft und Umwelt; Beruf und Berufung; Petrus als Zweifler - Versager - Bekenner; Petri Vorrangstellung im Zwölferkreis; Petrus als mutiger Verkünder der Frohen Botschaft in Wort und Tat; Petrus und Paulus - Erstes Konzil; Petrus in der Christenverfolgung (frühe Kirchengeschichte); Petrusamt - dies sind exemplarische Felder zur Erarbeitung des Projektes.

Als Medien bieten sich die Bibel, Bilder und Collagen (Verbindung mit dem Fach Kunst), Literatur (Verbindung mit dem Fach Deutsch), Rollenspiele, sowie Lieder (Verbindung zum Fach Musik) an.

4.2.5 Multimedia- Projekt zum Thema: **Das Vater Unser**

Durchführbar in den Klassen 5/6 – „Wenn ihr betet“; Klassen 8/9 – „Beten, warum und wie“; Jahrgänge 11/12/13 - Semester „Theologie“ u.a.

Intention ist - je nach Altersstufe - das Kennenlernen des Vater Unfers, das Befreiende von Vergebung und Versöhnung, der Ausdruck der personalen Beziehung zwischen Gott und Mensch u.a.

Als fach- und schulinterne sowie -externe Ziele gelten z.B. die Verknüpfung und projektähnliche Arbeit der Fächer Religion/Kunst/Sport/Englisch; multimediales und interdimensionales Arbeiten der verschiedenen Altersstufen.

Die Ergebnisse können gesammelt werden aus dem Unterricht (Textarbeit [Religion/Englisch]), als gescannte oder selber gestaltete Bilder (Kunstunterricht), aus dem Internet, aus Aktionen (Einübung des Vater Unfers mit Mimik und Gestik [Sportunterricht]) u.a. und abschließend auf einer CD-Rom allen Schülerinnen zur Verfügung stehen.

4.2.6 Multimedia-Projekte im Fach **Erdkunde**

durchführbar nach bisherigen Rahmenrichtlinien in den Klassen 8 und 10 sowie in der Oberstufe

- Stadtentwicklung und Handel ausgewählter Städte in Nordwestdeutschland seit dem Mittelalter: Dokumentation der Entwicklung von der Gründung bis heute einschließlich der Erfassung noch vorhandener Gebäude aus der Gründungszeit, Dokumentation nationaler und internationaler Handelsbeziehungen seit der Stadtgründung. Zur Recherche sind die Nutzung des Internets, Literatursuche in Stadtbibliotheken und -archiven sowie Stadtextkursionen vorgesehen. Die Ergebnisse sollen auf CD-Rom und im Intranet und in einer Kartenausstellung vorgestellt werden.

Wetter- und Klimaänderungen und ihre Auswirkungen in NW-Deutschland: Erfassen von Wetter- und Klimadaten früher und heute und deren Zuordnung zu Meeresspiegelschwankungen, Änderungen der Küstenform und Vegetation, fächerübergreifend mit Physik und Biologie. Zur Recherche sind die Nutzung des Internets und der Fachliteratur, eigene Messungen mit Hilfe eines Computer-Interface und eines Pcs sowie Exkursionen zu einer mete-

orologischen Station und in ein Naturkundemuseum vorgesehen. Die Ergebnisse sollen auf CD-Rom und im Intranet dargestellt werden.

Landschaftsökologische Untersuchungen im Raum Papenburg, fächerübergreifend mit Chemie und Biologie. Untersucht werden sollen die Böden, die Gewässer sowie die noch vorhandene natürliche und die anthropogen bedingte Vegetation. Weiterhin können die Standorte der Hühner- und Schweinemastbetriebe in Verbindung mit der Schadstoffbelastung der Böden und Gewässer dokumentiert werden. Es sollen Computer gestützte Mess- und Darstellungsverfahren (u.a. Erstellung von Karten) eingesetzt werden, die Ergebnisse sollen auf CD-Rom und im Intranet dokumentiert und in einer Kartenausstellung vorgestellt werden.

4.3 Geplante Projekte im Fachbereich C

4.3.1 Projekte im Fach **Biologie**

Derzeit kommen schon diverse Multimedia-Programme im Fach Biologie zum Einsatz. Die Fachschaft besitzt hierfür mehrere Schulversionen, die aber teilweise schon recht veraltet sind, weshalb der Ankauf entsprechender Updates sinnvoll wäre.

Mittels solcher Programme sowie der im Internet zur Verfügung stehenden Computersimulationen sind Projekte in folgenden Bereichen der Biologie durchführbar:

- s Genetik: Erarbeitung der Grundlagen klassischer Genetik mittels geeigneter Simulationsprogramme. Hier können die Schülerinnen selbstständig Kreuzungssimulationen durchführen, Genkarten erstellen sowie den Einfluss diverser Substanzen auf das Erbgut erarbeiten.
- s Ökologie: Einfluss biotischer und abiotischer Faktoren auf Ökosysteme anhand geeigneter Computersimulationen.
- s Stoffwechselphysiologie: Demonstrationsversuche zu verschiedenen stoffwechselphysiologischen Themen, deren Durchführung im Unterricht zu aufwändig oder zu kostspielig wäre. Forschungsergebnisse aus dem Internet können den Schülerinnen zur Verfügung gestellt und zur weiteren Auswertung verarbeitet werden.

Die Ergebnisse all dieser Projekte können sowohl auf Datenträgern gespeichert werden als auch ausgedruckt werden, so dass eine Ergebnissicherung in diesem Bereich gewährleistet ist. Grundsätzlich ermöglicht der multimediale Einsatz auch ein fächerübergreifendes Arbeiten: So ist im Bereich der Genetik und Ökologie eine Zusammenarbeit mit Chemie und Erdkunde denkbar, im Bereich der Stoffwechselphysiologie ist eine Zusammenarbeit mit dem Fach Sport und Ernährungswissenschaften möglich.

4.3.2 Projekte im Fach **Physik**

- s Messwertaufnahme und Auswertung durch PC über ein Computer-Interface Schwerpunktmäßig in Physik aber auch fächerübergreifend in Chemie, Biologie oder Erdkunde möglich ab der 8.Klasse: Direkte Aufnahme von Messwerten aus Projekt- oder Schulexperimenten über ein Interface. Der PC ermöglicht so eine direkte rechnerische und/oder grafische Auswertung von Messungen. Diese Ergebnisse können per Beamer oder Drucker sofort für die ganze Lerngruppe zugänglich gemacht werden. Mögliche Experimente dazu: Energieerzeugung, Umweltmessungen, schnelle elektronische Vorgänge u.a.m.

- S Alternative Energien in der Schule. Mit den 10.Klassen in Zusammenarbeit mit lokalem Energieversorgungsunternehmen: Bau einer photovoltaischen Solaranlage auf dem Schuldach (gute Lage: nach Süden exponiertes Dach). Registrierung, Überwachung und Analyse der Elektroenergieerzeugung über Registrierelektronik, Interface und PC. Die Schülerinnen erleben so die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom und erfahren die im Dauerbetrieb auftretenden Möglichkeiten und Mängel einer Pilotanlage.

- S HOU – „Hands on Universe“. Mit Schülerinnen ab Klasse 8 - 13 als AG: Astronomie in weltweiter Zusammenarbeit über das Internet. Dieses Projekt wird weltweit von der University of California in Berkley in den USA und der TU München in Deutschland koordiniert. Über PC und Internet können Schülerinnen Großteleskope in Übersee steuern und nutzen, Messwerte aufnehmen, austauschen und auswerten. Mit anderen Schulen können sich die Schülerinnen weltweit in Englisch über ihre Arbeit austauschen.

4.4 Übergreifende Projekte

4.4.1 Homepage

Zentrale Außenrepräsentation der Schule mit Schwerpunkten „Förderverein“ und „Ehemaligenbereich“. Dabei sollen im Rahmen einer AG die Möglichkeiten des Webdesigns ausgeduldet werden.

Gymnasium Athenaeum Stade

Harsefelder Str. 40
21680 Stade
Tel: 04141 / 52270
Fax: 04141 / 522728

Email: Sekretariat@athenaeum-stade.de
Homepage: www.athenaeum-stade.de

Regierungsbezirk: Lüneburg
Anzahl der Lehrkräfte: 22



Schulprofil

Schule ist über 400 Jahre alt, seit Jahren finanziell autonom.

- 1) Ressourcen: Energiemaßnahmen (autonome Bewirtschaftung), Mülltrennung
- 2) Naturw.: PreisträgerInnen bei Jugend forscht, viele AGs, z.T. mit Internetarbeit
- 3) Informatik: 1PC-Raum mit 28 vernetzten Rechnern, ein weiterer PC-Raum mit 20 vernetzten Rechnern (in 2001 von N-21 gefördert), Nutzung in vielen Fächern
- 4) Musik/Kunst: Chor, Theater, Bigband, Orchester, Musikklassen in Sek.I, Kunstprojekte
- 5) Sprachen: regelmäßiger Austausch mit Frankreich, Schweden und Polen
- 6) Politik: Berufsvorbereitung, Bewerbungstraining mit Wirtschaftsjuvenen; Börsenspiele
- 7) Kommunikation: Schulzeitschrift Athene, Jahrbuch, Schülerzeitung 8) Sport: große Schach-AG (Siege auf Bundesebene), Rudern mit Bootshaus 9) Cafeteria mit warmem Essen (von Müttern gekocht)

Medienkonzept 2002 (Auszug)

1) Nutzung der beiden vorhandenen Computerräume; Perspektiven für die weitere Nutzung

a. Mathematik

Nach Vorliegen der TIMMS-Studie sowie der PISA-Studie hat in der didaktischen und methodischen Fachdiskussion ein Umdenken eingesetzt. Nunmehr sind Computerprogramme wie "derive" im Mathematikunterricht der Oberstufe wichtig geworden, weil es so möglich erscheint, mehr Zeit für die Diskussion von mathematischen Problemen und Lösungsansätzen zu gewinnen. Deshalb erfreut sich insbesondere in den Leistungskursen (derzeitig drei Leistungskurse je Jahrgang) der Einsatz von "derive" besonderer Beliebtheit. Die Arbeit mit dieser Software wird u.a. auch vom Kultusministerium und der Bund-Länder-Kommission gefordert. Im Mathematikunterricht spielt außerdem der Einsatz von Computer-Algebra-Systemen und von Dynamischer Geometrie-Software eine Rolle. Der Gebrauch dieser Software wird verpflichtend von den neuen Rahmenrichtlinien, die zum Teil noch bearbeitet werden, in mindestens vier Unterrichtseinheiten in den Klassenstufen 7 - 10 gefordert.

b. Informatik

Die Entwicklung von Medienkompetenzen im Rahmen von ITG-Unterrichtsprojekten

Klasse 7

1. Informationen zum Windows NT-Netzwerk
Server und seine Funktionen
Vernetzung des Computerraumes
PC-Raumnutzung (Nutzungsvereinbarungen ...)
2. Informationen zu den Betriebssystemen Windows 95/98/NT/2000
Starten / Beenden
Programme aufrufen
Windows-Explorer (Einstellungen, Verzeichnisse anlegen ...)
alternative Betriebssysteme (z.B. LINUX)
3. Standardprogramme der MS-Office Gruppe
Dateien speichern, öffnen, kopieren usw.
Texte schreiben und formatieren
Tabellen und Diagramme

Klasse 8

4. Arbeiten mit dem Internet
 - a) www
Informationen zum Internet (Geschichte, Aufbau, Dienste, Zugang ...)
Browsertypen
Grundprinzipien der Browserbedienung
Informationen suchen und bewerten (Suchmaschinen, Linklisten ...)
Lesezeichen einrichten und verwalten
Verarbeiten des recherchierten Materials (Zip-Dateien entpacken, Textverarbeitung ...)

Browser individuell einstellen
Offline-Surfen
WWW-Seiten für die Fachdidaktik und die Schule
 - b) E-Mail versenden und empfangen
verschiedene E-Mail Clienten
E-Mail-Adressen einrichten
E-Mail versenden und empfangen
(Text-) Dateien mitversenden, empfangen und abspeichern
E-Mail-Adressenbuch verwalten
 - c) Zusatz: Im Internet "chatten" / Umgang mit "Newsgroups"

Klasse 9

5. Hardware - Grundlagen
Aufbau und Funktion eines Computers
Zusätzliche Komponenten (CD-Brenner, Sound- und Videokarten, Scanner, Drucker) und ihre Installation

Austauschen von Komponenten
Hardware - Fehler finden und reparieren
6. World Wide Web publizieren
HTML-Editoren ("Netscape Composer", "Frontpage", "Phase 5")
Vom Word-Dokument zum HTML-Dokument
Gestaltungsprinzipien von WWW-Seiten
Dateien mit einem FTP-Programm versenden

Klasse 10

7. Bildbearbeitung
Bilder scannen
Bilder bearbeiten (Bildbearbeitungstechniken, Bildmontage...)
Bilder in WWW-Seiten und Textdokumente integrieren (Grafikformate)
Texte scannen und in Word-Dokumente umwandeln

8. Inhalte präsentieren - "Microsoft Powerpoint"
Grundprinzipien des Programms "Powerpoint"
Folien erstellen und animieren
Einen Vortrag mit "Powerpoint" vorbereiten
Umgang mit einem "Beamer"

Medienprojekte der Arbeitsgemeinschaft "Informatik"

1. Das Athenaeum im www
Gestaltung der Schulhomepage
Erstellen der Internetversion der Schulzeitung "Athene"
Jahreschronik der Schule im Internet
Die Geschichte des Athenaeums im Internet
2. Videostreaming
Bearbeitung von Videos und ihre Einbindung in Internetseiten
Liveübertragungen im www (Astronomieabende, Aufführungen der Theater AG, Konzerte des Schulchores und der BigBand)

c. Physik

In den RRL für die gymnasiale Oberstufe heißt es:

- „Computer werden sowohl bei experimenteller als auch bei theoretischer Arbeit von Physikerinnen und Physikern eingesetzt, deshalb sollten die Neuen Technologien auch im Physikunterricht berücksichtigt werden“ (S. 5)
- „Analysieren komplexer Fragestellungen mit Hilfe des Computers: Die Bedeutung numerischer Verfahren muss an geeigneten Beispielen vermittelt werden (z.B. Simulation, Fourieranalyse).“ (S. 8)
- „Bei der Bearbeitung von Messergebnissen sind die Möglichkeiten Neuer Technologien zu nutzen.“ (S. 10)
- „Computersimulationen (zum Strahlungsgleichgewicht)“, „Computersimulation (zur Energiebilanz)“ (S. 23)
- „Computersimulationen (Steuern und Regeln)“ (S. 28)
- „Computersimulation (Doppelspaltversuche)“ (S. 36)

Der Einsatz der Neuen Technologien im Physikunterricht sollte bereits in den Klassen 8 bis 10 vorbereitet werden. Hierfür ist insbesondere die Auswertung von Messergebnissen mittels Tabellenkalkulationsprogrammen hervorragend geeignet.

Bei den Computersimulationen ist zu unterscheiden zwischen

- 1) interaktiven Programmen
- 2) Präsentationen

Um erstere unterrichtlich einsetzen zu können, ist es notwendig, dass eine hinreichende Anzahl von Schülerarbeitsplätzen mit der erforderlichen Software ausgestattet sind. Dies gilt auch für die Bearbeitung und Auswertung von Messergebnissen am Computer.

Für die Präsentation von Simulationen ist eine Ausstattung der naturwissenschaftlichen Sammlungen mit LCD-Projektoren (Beamern) erforderlich, die zusammen mit einem Computer fahrbare Einheiten bilden sollten.

d. Biologie

Im Biologieunterricht wird zum einen mit Computerprogrammen gearbeitet, um dynamische Prozesse wie die Proteinbiosynthese, Transportvorgänge an Membranen oder populationsdynamische Prozesse individuell durch die SchülerInnen erarbeiten zu lassen. In den Rahmenrichtlinien für die Oberstufe geforderte Themenbereiche können so schnell und effektiv geklärt werden.

Zum anderen wird mit einem Oberstufenprogramm (Biologiekurs Kl.11,12,13) gearbeitet, das auch im Internet zur Verfügung steht, so dass SchülerInnen auch zu Hause darauf zurückgreifen können. Das eigenständige Erstellen von Arbeits- und Informationsblättern ist hier geübt worden.

Für die Bearbeitung abstrakter Prozesse (Evolution, Nervenphysiologie) ist ein weiterer Ausbau der Arbeit im Computerraum vorgesehen.

Für die Erstellung von Facharbeiten spielt die Verarbeitung von Messergebnissen im Rechner eine Rolle. Auch das Projekt "Lebendige Elbe" verarbeitet die Messergebnisse so und vermittelt diese oder andere Informationen über das Internet an die beteiligten etwa 200 Schulen aus dem Elbeeinzugsgebiet.

e) Schuleigenes pädagogisches und didaktisches Medienkonzept der Sternwarte

Am Athenaeum wird seit 1927 Astronomie betrieben. Seitdem wurden eine drehbare Kuppel, ein Beobachtungsbalkon und ein Arbeitsraum eingerichtet. Zurzeit steht neben verschiedenen kleineren und größeren Teleskopen eine moderne computergesteuerte Anlage zur Beobachtung und Bildaufnahme zur Verfügung, s. Abbildung.

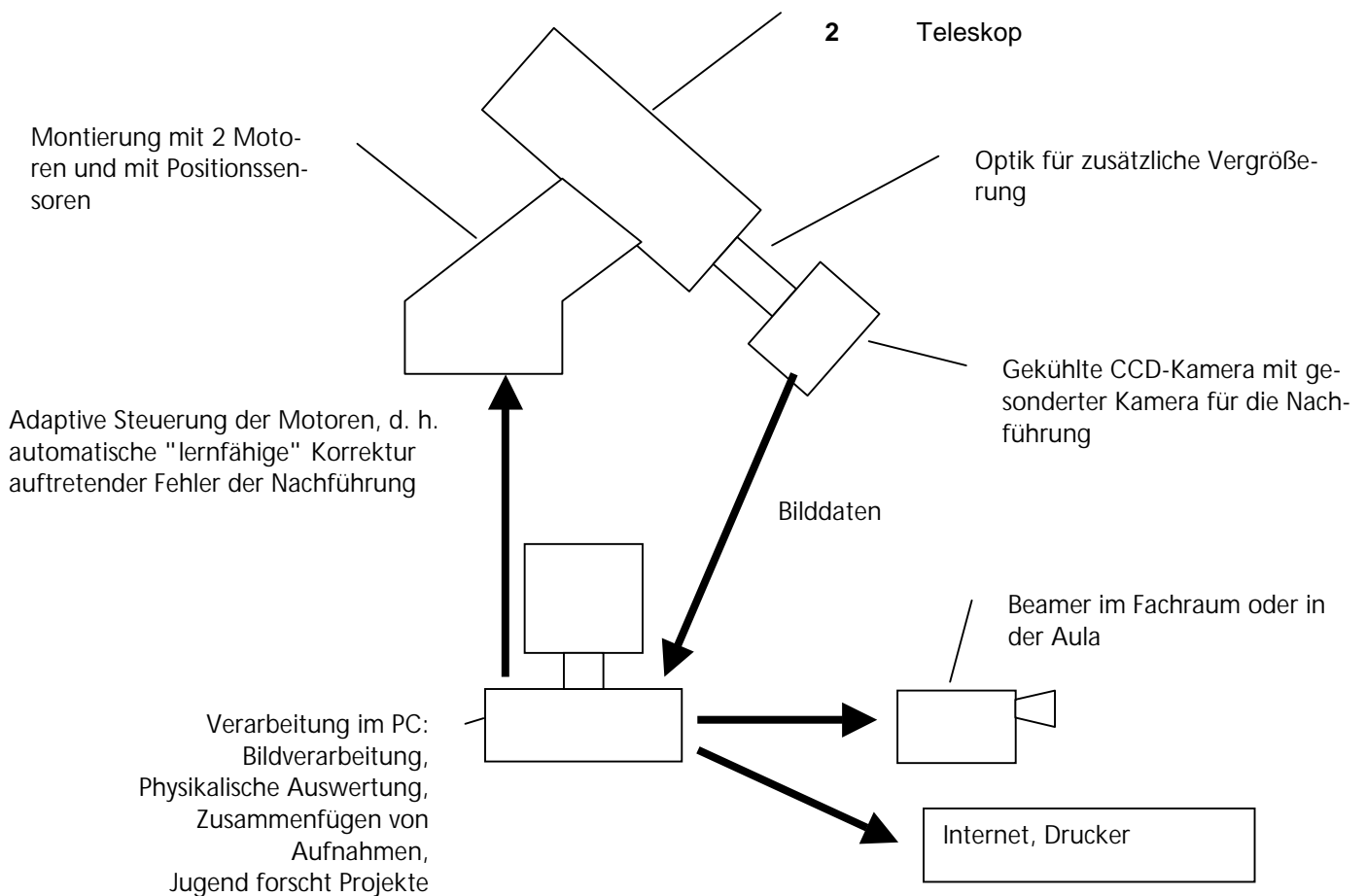


Abbildung: Computergesteuertes Teleskop. Pfeile: Datenströme. Ohne die Computersteuerung wären viele Beobachtungen bei längere Belichtung gar nicht möglich.

Durch eine wertvolle gekühlte Digitalkamera können auch sehr lichtschwache astronomische Objekte aufgezeichnet werden. Viele Gegenstände können nur mit langen Belichtungszeiten von einigen Minuten beobachtet werden. Dazu ist es wesentlich, die Erddrehung durch eine permanente Nachführung des Teleskops auszugleichen. Die hierbei erforderliche Qualität kann nur durch eine Computersteuerung erzielt werden. Hierzu stellt eine integrierte zweite Kamera einem PC permanent aktualisierte Bilder zur Verfügung. Der PC verarbeitet diese Aufnahmen permanent und gibt entsprechende Steuersignale an die Motoren weiter. Für Beobachtungen der Sonne verwenden wir eine spezielle Videoanlage.

Diese Anlage ist für das Konzept unserer Schulsternwarte aus folgenden Gründen wichtig: Hier lernen die Schüler ein heute in den Naturwissenschaften und der Technik weit verbreitetes Vorgehen kennen: Beobachtungs- und Messsignale werden elektronisch erfasst, digitalisiert, zum Computer geleitet und dort verarbeitet. Zudem geht die Entwicklung dahin, in Echtzeit Auswertungen vorzunehmen um den Beobachtungs- und Messvorgang in Sekundenbruchteilen sehr präzise zu regeln. Hier lernen die Schüler ein solches Vorgehen an einem Beispiel kennen, bei dem eine manuelle Nachführung mit der nötigen Güte gar nicht möglich wäre. So werden Ergebnisse erzielt, die wir ohne die Computersteuerung gar nicht erhalten könnten. Dadurch beobachten die Schüler viele Dinge selbst, werden zunehmend unabhängig von vorgefertigten Darstellungen, entwickeln so ihre fachspezifische Selbstständigkeit weiter und vergrößern ihre Fähigkeit zur kritischen und konstruktiven Beurteilung von in Medien verbreiteten Darstellungen und Meinungen. Die konstruktive Beurteilung mündet in unserer AG auch in Jugend forscht Arbeiten, von denen eine in diesem Jahr auch mit einem Sonderpreis für Software prämiert wurde.

Derzeit hat die dargestellte Anlage noch einen wesentlichen Schwachpunkt: Die Montierung hat an verschiedenen Stellen relativ viel Spiel. Dadurch ist die Computersteuerung bisher nur in wenigen Situationen sinnvoll einsetzbar und die Möglichkeiten der Kamera können noch nicht voll genutzt werden. Da wir diese Situation kennen, haben wir bei der Beschaffung der jetzigen Montierung gleich vereinbart, dass wir diese für einen entsprechenden Aufpreis gegen eine bessere eintauschen können. Zudem wäre eine stabilere Montierung die Grundlage für spektroskopische Untersuchungen von Planeten und Sternen, an denen auch Kollegen aus der Chemie Interesse gezeigt haben. Ferner wäre eine solche Montierung auch zuverlässiger als die jetzige; das ist gerade für die Öffentlichkeitsarbeit bei unseren Astroabenden und bei gelegentlich stattfindenden Besuchen von Grundschulklassen oder Gastschülern hilfreich.

Folgende Anschaffungen würden unser Medienkonzept ein wesentliches Stück weiter realisieren:

Die Anschaffung der verbesserten Montierung würde den Schülern viele hochwertige Beobachtungen und entsprechende Methodenkenntnisse erschließen (erste Priorität).

Der Anschluss der Sternwarte an das Internet würde viele Laufereien durch das Gebäude unnötig machen, die zur Vorbereitung von Beobachtungen und zur Präsentation von Ergebnissen nötig sind (zweite Priorität).

f. Die Fremdsprachen Englisch und Französisch

Nutzen neuer Medien für den fremdsprachlichen Unterricht

Die Rahmenrichtlinien sehen folgende Ziele vor:

- Vermittlung von Lernstrategien an die Schüler
- Befähigung der Schüler zu eigenverantwortlichem Lernen
- Befähigung der Schüler zu globalem, interkulturellem Lernen

Didaktisches Konzept

- Hörverstehensübungen fremdsprachlicher Texte (authentisches fremdsprachliches Material in Ton und Bild - alle Jahrgangsstufen)
- Grammatikeinführung, -festigung bzw. -wiederholung (Jg. 7-10)
- Wortschatzerweiterung, -systematisierung und -festigung (Jg. 7-10)
- Textproduktion (alle Jahrgangsstufen)
- Kommunikation (alle Jahrgangsstufen)
- Landeskundliche / literarische Information (aktuelles und authentisches fremdsprachliches Material - alle Jahrgangsstufen)
- Einführung in wissenschaftliche Methoden (Bibliographie, Wörterbuch, Abfassung schriftlicher Arbeiten) in Jahrgangsstufe 12/13
- Austausch bzw. Kommunikation mit Muttersprachlern
- Homepage-Erstellung

Methoden-/Medienkonzept

Unerlässlich sind:

Lernsoftware (CD-ROM), Konkordanzprogramme, lehrbuchbegleitende Software, z.B. English Coach 2000 (Cornelsen), Übungen zu der Arbeit mit E-mails (vor allem Austausch mit Muttersprachlern, Kontakt mit den Austauschschulen und -schülern) sowie die Arbeit mit Suchmaschinen und Websites

g. Deutsch

Computernutzung durch die Deutsch-Fachgruppe bisher

- Gestaltung (Text und Drucklayout) von Bewerbungsunterlagen (Lebensläufe, Bewerbungsanschreiben)
- Anfertigung von Übungsaufsätzen (wichtig hierbei auch die automatische Rechtschreibhilfe bei Winword)
- Fixieren von Gruppenarbeitsergebnissen mit Hilfe von Excel und Winword
- Nutzung des Internetanschlusses für Referate und aufgabenbezogene Recherchen (dies spielt auch für die Erstellung von Facharbeiten eine Rolle).

Zur Anschaffung geeignet

Zur Anschaffung eignen sich die 3 bisher erschienenen Epochen-CD-Roms „Aufklärung/ Empfindsamkeit“, „Sturm und Drang/Klassik“, „Romantik“

h. Erdkunde

Im Fach Erdkunde soll bereits in der Sekundarstufe I mit CD-ROMs gearbeitet werden, die in den Rahmenrichtlinien geforderte abstrakte Inhalte (Gebirgsentstehung am Beispiel der Alpen, Erosionsprozesse, Eiszeiten oder Klimaerscheinungen) darstellen und eine individuelle Erarbeitung am Rechner ermöglichen. Da der Lehrer nicht mehr im Mittelpunkt steht, ist es möglich, sich stärker um schwächere und leistungsfähige SchülerInnen zu kümmern.

Im Oberstufenunterricht können, wie sich auf einer fachbezogenen Fortbildung zum Thema "Nutzung des Internets" gezeigt hat, z.B. demographische Prozesse, statistische und weitere Informationen zu Räumen und Ländern der Welt aktuell abgerufen werden. Raumprägende Prozesse, die kontrovers diskutiert werden, können besser verstanden werden, wenn man die Homepages betroffener Interessengruppen aufrufen und studieren kann.

i. Musik

Anwendungsbereiche für die Arbeit im Computerraum sind aus unserer Sicht zurzeit :

- 1) Gehörschulung und Theorietraining
 - 2) Kreatives Arbeiten mit vorgegebenen und eigenen Ideen, z.B. mit einem Sequenzer (Software zur Aufzeichnung und Speicherung musikalischer Abläufe, zunächst meist ohne Notenschrift)
 - 3) Erstellung und Bearbeitung leichter Arrangements
- Wichtig ist hierbei, dass derzeit beginnend in Klasse 7 eine "Musikkasse" mit dem Schwerpunkt Musik besteht.

Zu 1): Durch rechner- und softwaregestütztes Arbeiten kann individueller und differenzierter gelernt werden. Der Umgang mit dem Computer ist dabei eine Motivation, da er bei den Schülerinnen und Schülern als eine moderne Arbeitsform angesehen wird und als „Lernen mit Spass“ emotional positiv besetzt ist. Lernen, Wiederholen, Überprüfen und Trainieren kann auf diese Weise in neuer Form und neu motivierend stattfinden. Dies betrifft für die Klassen 7 - 10 besonders Lernziele aus dem Bereich „Musik als Klanggestalt“ sowie Inhalte der Lernbereiche 1 (Musikmachen) und 2 (Musikalische Gestaltungsmittel und Formen).

Für die Oberstufe betrifft dies besonders den Umgang mit musikalischem und musikbezogenem Material, der während der gesamten Oberstufenzeit eingeübt werden soll.

Zu 2) Die Arbeit mit dem Sequenzer erlaubt kreatives Arbeiten mit eigenen Ideen ohne die Hürde, alles sofort auf einem Musikinstrument umsetzen zu müssen und ohne die Hürde des Notenschreibens. Schülerinnen und Schüler, die kein Instrument spielen, gehen auf diese Weise motivierter an die Arbeit mit den musikalischen Parametern. Schülerinnen und Schüler, die bereits ein Instrument spielen, entdecken Neuzugänge zu musikalischen Klängen und sind in der Lage, ihre eigene Musik aufzunehmen, abzuspielen und zu verändern.

Für die Klassen 7 - 10 sind besonders Lernziele aus dem Bereich „Musik als Möglichkeit subjektiven Ausdrucks“ und „Musik als Klanggestalt“ sowie Inhalte der Lernbereiche 1 (Musikmachen) und 2 (Musikalische Gestaltungsmittel und Formen), aber auch 3 (Musik in Verbindung mit Sprache, Bild, Bewegung) betroffen.

Für die Oberstufe betrifft dies besonders den Umgang mit musikalischem und musikbezogenem Material, der während der gesamten Oberstufenzeit eingeübt werden soll sowie Lernziele aus den Bereichen 1 (Musik als Klanggestalt) und 2 (Musik als Möglichkeit der Persönlichkeitsbildung).

Zu 3) Sinngemäß gilt das unter b) Angesprochene auch hier, jedoch deutlich erweitert: Schülerinnen und Schüler, die bereits Kenntnisse einbringen können, erhalten ein motivierendes Betätigungsfeld, Musik für sich oder eigene Gruppen zu arrangieren, so dass in diesem Fall fachliches und soziales Lernen verbunden werden können.

k. Arbeitsgemeinschaften

Derzeitig finden im Bereich Informatik/neue Medien vier Arbeitsgemeinschaften statt; hier geht es fächerübergreifend um folgende Themenbereiche:

- AG1: Vorbereitung multimedialer Projekte (z.B. Siemens AG), Gestaltung der schuleigenen Homepage.
- AG2: Einführung in Netzwerke
- AG3: Anwenderprogramme am Computer für Mädchen
- AG4: Einführung Power Point und Frontpage

Ratsgymnasium Stadthagen

Ratsgymnasium Stadthagen

Büschingstraße 37

31655 Stadthagen

Tel: 05721 / 2269

Fax: 05721 / 6684

Email: ratsgymnasium@t-online.de

Homepage: www.rgs-stadthagen.de

Regierungsbezirk: Hannover

Anzahl der Lehrkräfte: 85

Schulprofil

Math.-naturwissenschaftl., neu- und altsprachliches Gynasium, "Europaschule", "Comeniusschule", mit 937 Schülern; Unterricht nach Stundentafel B mit WPU in Klasse 9/10, z. T. mit naturwissenschaftl. Schwerpunkt; Fr/La als 2. Fremdsprache ab Kl. 7, Fr/Sn/ La/Gr als 3. Fremdsprache ab Klasse 9; Leistungskurse in De, En, Fr, Gr, Mu, Ku, Ge, Ek, Po, Ma, Ph, Ch, Bi; Musikformationen (Combo, Chor, Streichorchester, Bigband) in allen Jahrgängen; Musik- und Theateraufführungen mehrmals im Jahr; Schüleraustausch mit 10 Partnerschulen in Europa, Nord- und Südamerika u. Australien; Teilnahme von Schülern an Wettbewerben in Sprachen und Naturwissenschaften: Preisträger bei "Jugend forscht" in Biologie auf Landesebene und beim Bundeswettbewerb Mathematik und Informatik

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Projektvorschlag: Vermittlung von Medienkompetenz als integrativer Bestandteil im Schulalltag - ein Workstationkonzept im vernetzten Verbund

Teil 1: Medienkompetenz im Bereich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Schwerpunktbildung der Sekundarstufe I und im mathematisch-naturwissenschaftlichen Profil der Sekundarstufe II
- Zugriff und Verarbeitung von Realdaten im Unterricht des Aufgabenfeldes C im vernetzten System

Teil 2: Medienkompetenz im sozialkundlichen Aufgabenbereich – z.B. Zeitung in der Schule
(Printmedien: Zugriff auf weltweite Datenbanken - Layout - Produktion – Präsentation)

Teil 3: Medienkompetenz im sprachlich-künstlerischen Aufgabenfeld -
Multimediakompetenz in Deutsch, Sprachen, Kunst, Musik und Darstellendem Spiel
(elektronische Medien, Telekommunikationsmedien, spezielle Multimedia-Applikationen erfordern hier evtl. ein alternatives Hardware-Konzept auf Basis von APPLE™- Computern)

Multimediakonzept der Fächer Kunst und Musik

Die neuen Medien zeichnen sich durch 3 wesentliche didaktische Merkmale aus, die man unter **Interaktivität**, **Multimedialität** und **Vernetzung** zusammenfassen könnte. Interaktivität erlaubt über die gängigen Unterrichtskonzepte hinausgehende Rückfragenstellung, sowie die Selbstbestimmung von Lerntempo und Schwierigkeitsgrad. Multimedialität erlaubt es, Sachverhalte anschaulicher darzustellen, indem verschiedene, klassische mediale Trennungen aufgelöst und unterschiedliche Medienformen wie Film, Musik, Text, Daten, Bilder und Grafiken integriert werden. Vernetzung ermöglicht darüber hinaus eine stärkere, zeitliche und räumliche Flexibilisierung des Lernens.

Die unbegrenzte Fülle an gebotenen Informationen über das Internet verlangt in hohem Maße Medienkompetenz, d.h. die Befähigung, relevante Informationen zu finden, zu ordnen, zu bewerten, auszuwählen und produktiv –mit geeigneten Programmen- zu nutzen. Diese neuartige Kulturtechnik erfordert darüber hinaus auch das Beherrschen des technischen Umgangs mit Text-, Grafik- und Autorenprogrammen sowie Datenbanken und Betriebsprogrammen.

Aneignung von Methoden und Strategien des Lernens und der Problemlösung im Sinne des selbständigen Lernens wird immer wichtiger. Dazu einige wesentliche Lernzielaspekte:

- Setzen eigener Ziele
- Lernhandlungen planen, organisieren und ausführen
- Informationsquellen suchen und nutzen
- Ergebniskontrolle und -korrektur
- Ergebnispräsentation, Kommunikation und Bewertung

Multimedia steht für **kooperatives** Lernen (Gemeinsame Aufgabenbearbeitung in Schülergruppen, Klassen oder sogar schulübergreifend), **interdisziplinäres** Arbeiten (komplexe Problemstellungen aus verschiedenen Perspektiven fachübergreifend bearbeiten), **globales** Lernen (Projektaustausch über internationale Schulpartnerschaften per e-mail, Netmeeting) und **dynamisches** Wissen (Online sind zu jeder Zeit aktuelle und authentische Daten und Informationen verfügbar).

Geplante Multimedia-Anwendung in Kunst

Der bisherige Einsatz der neuen Medien im Fach Kunst ist nicht methodisch und didaktisch sinnvollen Möglichkeiten bestimmt sondern durch die vorhandene Ausstattung:

Hardware: 1 Computer mit Scanner, Farbdrucker, CD-RW, 17"-Monitor
Software: Mediator, CorelDraw, Arcon, Word, Nero 5.5

Klasse/JG.	Bisherige multimediale Anwendungen Arbeitsform: Demonstration mit vorhandenem Lehrerrechner	Gewünschte multimediale Anwendung Arbeitsform: Selbständiges Arbeiten in Schülerkleingruppen
Ag	Gestaltung/Layout der Jahrbücher des RGS (Einbindung von Illustrationen, Karikaturen, Einbandgestaltung, etc.)	Spezialisierung und Vertiefung von Programmkenntnissen
10	Gestaltung von Logos (Sammeln und Nutzen von Erkenntnissen zur Typografie, Bildkomposition, Bildbearbeitung, Layout) Problem: Bild und Schrift nur demonstrativ und beispielhaft problematisierbar	<ul style="list-style-type: none">- Einführung: Grundlagen des Layouts (CorelDraw)- Einführung: digitale Bildbearbeitung (Photopaint)

11	<p>Gestaltete Umwelt (Architektonische Um- und Anbauten im Schulgebäude als Modellbau und begleitend als virtuelles 3-D Modell am Computer)</p> <p>Problem: nur in einer kleinen Arbeitsgruppe möglich</p>	<p>-Vertiefung Layout und Bildbearbeitung -3-D-Visualisierung im Bereich Architektur und gestalteter Umwelt -Plakatgestaltung für diverse Schulaufführungen (siehe auch Fächerübergreif)</p>
12/13	<p>Gestaltung einer Infobroschüre zum RGS (Schwerpunkte, Projekte, AG's, Auslandsfahrten) In der Schule wurde beispielhaft DTP und Bildbearbeitung mit Corel Draw erörtert, die Umsetzung erfolgte z.T. zu Hause, Korrektur und Druck wiederum in der Schule</p>	<p>Gestaltung (Aktualisierung und Fortführung) von Leporellos als Info-Broschüre für AG's, Fächer, Projekte, Fahrten, Austauschprogramme, etc.</p>
LK	<p>-Hilfestellungen zur Gestaltung der Facharbeiten mit praktischem Schwerpunkt (Themenspezifische Einführung in den Bereich Layout und Bildbearbeitung) -Semesterergebnispräsentation und -sicherung auf einer multimedialen CD (Interaktives Ausstellungsprojekt)</p>	<p>Facharbeit fächerübergreifend (Musik, Theater, Deutsch) gestalten</p>
Oberstufe		<p>Erstellen von multimedialen Präsentations- und Info-CD's mit Mediator (Bereich Schule, Landkreis, Fachbereich Kunst, fachübergreifende Projekte)</p>
		<p>Teilnahme an Wettbewerben (z.B. School4u) Schulinterne Präsentation</p>
		<p>-Zuarbeit im Sinne von Pflege der Homepage des RGS -Präsentation virtueller Ausstellungen</p>
		<p>Arbeit im Internet: Recherche, Auswahl, Nutzung v. Informationen u.a. für Referate / Facharbeiten</p>

Fächerübergreifend sind folgende Projekte geplant:

Kunst/Deutsch: (Jg. 12)	<p>Vertonung und Illustration von Gedichten (z.B.: W. Mehring und der Futurismus) Erstellen einer multimedialen CD (Kombinationen aus Klang, Malerei und Bewegungssequenzen)</p>
Kunst/Theater/Musik: (Jg. 11)	<p>Plakatgestaltung für regelmäßig stattfindende Schulaufführungen im Bereich Theater und Konzert</p>

Geplante Multimedia-Anwendung in Musik

Die vielfältigen medialen Möglichkeiten der neuen Technologien kommen in einem Fach wie Musik besonders zum tragen, da es von seiner Grundkonzeption her verschiedene Darstellungsbereiche vereinigt:

Sprache (Literatur) – Bild (Kunst) – Bewegung (Tanz) - Musik.

Die neuen Medien bieten die außerordentliche Möglichkeit, alle Bereiche in einem Gerät, an einem Ort, an einem Arbeitsplatz zu vereinigen. Darum seien im folgenden Projekte skizziert, die am RGS mit diesen neuen Möglichkeiten gestaltet werden sollen.

Sekundarstufe II

1. Analyse eines Standardwerkes der Musikkultur in einem Leistungskurs mit Hilfe des Computers (Bsp. „Jupiter“ - Sinfonie von W.A. Mozart)

In jedem Kurs der Sek. II sollen auf die Semester verteilt verschiedene Bereiche abgedeckt werden¹. Zentraler Inhaltsbereich ist dabei der Bereich A: Musik als Gestalt und Ausdruck. Die Möglichkeiten des Computers bieten nun eine ideale Verknüpfung und Vertiefung dieses zentralen Ansatzes unterrichtlichen Tuns an.

Die Jupiter - Sinfonie wird auf die Festplatte der PCs aufgespielt. Um Speicherplatz zu sparen, wird sie als MP 3 - Datei abgelegt. Mit einem Umwandlungsprogramm kann sie jederzeit wieder in ein Audio - Format transformiert werden. Zu dem Klangbeispiel wird mit dem Notenprogramm *Sibelius* die Partitur (der Notentext) des Satzes eingescannt. Zu den Materialien (Klangbeispiel und Notentext) wird eine Aufgabe - evtl. ergänzt durch Texte, die ebenfalls eingescannt worden sind - formuliert.

Die Schüler sollen nun auf ihren Geräten die Jupiter - Sinfonie selbständig bearbeiten. Das Notenprogramm erlaubt es ihnen, in den Notentext einzugreifen, ihn zu bearbeiten, Exzerpte aus dem Notentext selbständig zu erstellen. Die Ergebnisse können sie sich vorspielen lassen². Der Lehrer, der im traditionellen Unterricht für all diese Tätigkeiten als Medium fungieren muss (Vorspielen von der CD oder vom Klavier, Realisierung der Notenexzerpte der Schüler am Klavier und evtl. Korrekturen ...), kann jetzt völlig in den Hintergrund treten und sich in eine Beraterrolle zurückziehen. Die Schüler sind imstande mit Hilfe der ihnen durch den Computer gegebenen Möglichkeiten (Notenprogramm und Audioplayer) völlig selbständig sich den "Musiktext" eines solch komplizierten Werkes zu erarbeiten. Die Ergebnisse einer Arbeitsphase können dann auf CD gebrannt werden und von den Schülern mit nach Hause genommen werden. Dies eröffnet die Möglichkeit, sie daran weiterarbeiten zu lassen. Die häuslichen Arbeitsphasen werden dann im Unterricht wieder miteinbezogen.

Die Arbeit mit dem Computer eröffnet in diesem Zusammenhang eine Vertiefung und eine Intensivierung eines zentralen Lernbereichs, der als einer von vier in den RRL für die gymnasiale Oberstufe in Niedersachsen breiten Raum einnimmt.

Da analytische Arbeit in den Kursen der Sek. II - unabhängig von der Kursform und der thematischen Einbindung - zentrales Anliegen ist, stellt diese hier am Beispiel skizzierte Anwendungsmöglichkeit des Computers eine neuartige und grundsätzliche Arbeitsmöglichkeit in der Oberstufe dar. Sie lässt sich damit auf die gesamte unterrichtliche Arbeit in der Sekundarstufe II übertragen.

2. Gestalterische-kreative Arbeit mit dem Computer

Wichtiges Moment eines künstlerischen Faches ist das **eigene gestalterische Tun**. Im traditionellen Musikunterricht kommt dieses oftmals zu kurz, weil die Hürde der Umsetzung klanglicher Gestalten in klangliche Notation eine oftmals unüberbrückbare Hürde darstellt³. Die Arbeit mit einem Notenprogramm wie *Sibelius* beseitigt dieses Zentralhindernis. Die Schüler sollen auf dem Keyboard Klänge produzieren, mit ihnen spielerisch umgehen, sie planmäßig "kompositorisch" zusammenfügen. Das Notenprogramm notiert all dies automatisch und reproduziert die Klänge auch beliebig, ja wandelt sie auch in jeder gewünschten Form um (Transposition in andere Tonarten, stufenlose Änderung der Geschwindigkeit, Instrumentation für jedes beliebige Instrument). Das ganze Instrumentarium der praktischen Umsetzung klanglicher Ideen, das selbst ein jahrelanges Studium erfordert, steht den

¹ RRL f. d. Gymnasium, Gymnasiale Oberstufe, S. 16 - 17

² Das Notenprogramm „Sibelius“ enthält - wie alle neueren Programme dieser Art - die Möglichkeit, sich einen eingegebenen Notentext vorspielen zu lassen. Für diese Funktion können vielfältigste klangliche Realisierungen gewählt werden, z. B.: Klavier, jedes Melodieinstrument, Streichorchester, Bläser....

³ Dies gilt übrigens auch für diejenigen Schüler, die durchaus umfassende Vorkenntnisse in den MU mit einbringen. So ist es denn auch immer zentrales Anliegen des MU durch alle Jahrgangsstufen, die Beziehung zwischen notierter und klanglicher Gestalt zu behandeln, die Möglichkeiten der Notenschrift zu verstehen, anzuwenden und auch ihre Beschränkungen zu erfahren.

Schülern mit diesem Notenprogramm zur Verfügung. Das gestalterische Tun wird von seiner spielerischen und unmittelbaren Ebene erfahren. Die Schüler können damit ohne Vorstufen künstlerisch tätig werden. Es erübrigt sich zu sagen, dass sich durch den Prozess der Notation eigener Klangideen ein vertiefendes Verständnis von Notenschrift und ihrer Möglichkeiten und Grenzen zwangsläufig einstellt.

Sekundarstufe I

Da Übungs- und Lernvorgänge in der Sekundarstufe I eine größere Rolle spielen, soll der PC im instrumentellen Bereich eingesetzt werden. Es gibt eine ganze Reihe einfacher Schulungsprogramme für Gehörtraining (Rhythmus-Schulung, Intervall-Lernprogramme, Formen in der Musik). Diese Programme sind Selbstschulungsprogramme, die auf die individuellen Voraussetzungen des Schülers eingehen, ihn dort "abholen" und weiterführen.

Sie erlauben es den Schülern, ihre individuellen Möglichkeiten selbständig zu vertiefen, was in dieser Form im MU bis jetzt nicht möglich ist. Der Lehrer fungiert dabei nur als Berater für die Handhabung der Programme, begleitet die individuellen Fortschritte und gibt Anstöße für weitere Entwicklungen.

Parallel zu dem Gehörtraining werden in vergleichbarer Form Schulungsprogramme, für Notation bearbeitet. Für ganze Themenbereiche (Musik und Sprache, Entwicklung instrumentaler Formen in Klassik und Moderne ...) werden kurze Klangbeispiele im MP - 3 Format auf die Geräte aufgespielt, die die Schüler dann in Unterrichtseinheiten von mehreren Stunden und unterstützenden Fragestellungen sich völlig selbständig erarbeiten sollen. Für die häusliche Nacharbeit werden ihnen die Klangbeispielsammlungen auf CD gebrannt, sodass sie die Arbeiten auch losgelöst vom schulischen Umfeld weiterführen und vertiefen können.

In der Sek I erhalten die Schüler mit Hilfe der neuen Medien damit eine umfassende Einführung in musikalische Parameter. Diese können sie sich über weite Strecken selbst erarbeiten und damit sehr viel konzentrierter behandeln. Sie haben die Möglichkeit, all ihr unterrichtliches Tun durch die Vervielfältigungsmöglichkeiten und den Datenaustausch in der Schule zu konservieren und für spätere Weiterbearbeitung und Vertiefung sich nutzbar zu machen.

Fächerübergreifende Aspekte

Die sich hier bietenden Möglichkeiten sind sehr umfassend und vielfältig. Darum sei beispielhaft hier nur der Aspekt "Filmmusik" herausgenommen und knapp umrissen. Im MU spielt er an verschiedenen Stellen sowohl in der Sek I⁴ als auch in der Sek II⁵ eine große Rolle. Im herkömmlichen Unterricht kommt er oft zu kurz, weil die medialen Möglichkeiten fehlen. Die PCs stellen nun mit ihren DVD - Laufwerken diese Möglichkeiten zur Verfügung. In einem Kurs sollen die Schüler unter Anleitung des Musiklehrers die musikalischen Aspekte filmdramaturgischer Arbeit untersuchen, unter Hilfestellung des Deutschlehrers sprachliche und dramaturgische Ansätze und Formen bearbeiten und unter Einbeziehung des Kunstlehrers die Ausgestaltung des Filmes (Kostüme, Maske, Bildwahl und Bildgestaltung) in den Mittelpunkt unterrichtlicher Arbeit stellen. Die Schüler bekämen beispielhaft an einer Thematik Einblick in das Zusammenwirken unterschiedlicher Kunstgattungen, sie erführen, wie sich diese ergänzen und in ihrer künstlerischen Aussage potenzieren.

⁴ RRL Musik f. d. Gymnasium, Klassen 7 - 10, 2.2 Verbindliche lernzielbezogene Unterrichtsinhalte, Lernbereich 3: Musik in Verbindung mit Sprache, Bild, Bewegung. S. 6, S. 17 - 20, besonders: S. 20
Dieser Lernbereich ist einer von vier, die in modifizierter Form für alle Jahrgangsstufen der Sek 1 von Bedeutung sind.

⁵ RRL Musik f. d. Gymnasium, Gymnasiale Oberstufe, 3. 1. Inhaltsbereiche / B: Musik in Verbindung mit Sprache, Bild, Bewegung. S. 9, S. 16

Multimediakonzept der Fächer Erdkunde, Geschichte, Politik, Deutsch

Die Zielsetzung der Überlegungen

Im Rahmen dieser Vorüberlegungen wird darauf verzichtet, die allgemeine medienpädagogische Dimension des Themas, d.h. Fragen der Kompetenzschulung im Spannungsfeld der verschiedenen „literacies“ aufzugreifen. Ebenso wird darauf verzichtet, den generellen Paradigmenwechsel in der angestrebten neuen Lernkultur aufzufächern.

Stattdessen sollen hier die geplanten Multimedia-Anwendungen in einigen fachdidaktischen Begründungen dargestellt werden, um so die neuen Lernmöglichkeiten und deren spezifischen didaktischen „Mehrwert“ herauszuarbeiten.

Grundlegende Möglichkeiten von Multimedia im Aufgabenfeld B und im Fach Deutsch

didaktisches Prinzip	Multimedia-Anwendung
Veranschaulichung	Die Arbeit mit CD-ROMs oder „fertigen“ Internetprojekten etwa einem virtuellen Gang durch Rekonstruktionen von 1938 zerstörten Synagogen intensiviert im Vergleich zu statischen zweidimensionalen Bildern und bloßem Text die Fähigkeit zur Imagination des Vergangenen.
Informationsbeschaffung / Quellenorientierung / Gegenwartsbezug	Die Chance, aktuelle Daten und Informationen heranzuziehen, etwa aus dem Geographischen Informationssystem, z. B. aktuelle Reden aus dem Bundestag, oder aktuelle Zahlen und Statistiken, ermöglicht eine gegenwartsbezogene problem-orientierte Arbeit. Die Grundlage bildet dann nicht mehr didaktisch „vorgekostetes“ Unterrichtsmaterial, sondern es liegen authentische Daten und Materialien vor. Auch historische Quellen können sich so dem Charakter von Realien annähern.
Mehrdimensionalität hinsichtlich der Wahrnehmungskanäle	Während Unterricht bislang stark von Texten, angereichert mit grafischen und bildlichen Elementen, geprägt ist, erhalten durch Multimedia-Anwendungen audiovisuelle Darstellungen, die in der außerschulischen Welt dominieren, den ihnen gebührenden Platz in der Schule. Damit werden mehrere Wahrnehmungskanäle gleichzeitig angesprochen, und somit wird auch unterschiedlichen Lernertypen Rechnung getragen.
Quellenkritik / Informationsbewertung	Die kritische Auseinandersetzung mit Material war auch bisher schon zentrales Anliegen von Unterricht; diese Auseinandersetzung war dabei aber Folge des spezifischen Unterrichtsarrangements. Mit der ungefilterten und anarchischen Informationsfülle des Internets wird es nun eine unabdingbare Notwendigkeit, die Qualität der Daten und Materialien kritisch zu betrachten und zu bewerten. Quellenkritik wird so zu einer „Grundhaltung“.
Multiperspektivität	In der Arbeit mit dem Internet und bei e-Mail-Projekten sind ganz unterschiedliche und völlig heterogene Positionen unmittelbar zugänglich, etwa der Weltbank oder von Attac. Phänomene und Ereignisse sind damit immer in Deutungsmuster eingebunden, die Dialektik von „Erkenntnis und Interesse“ ist offensichtlich – und wiederum nicht erst Ergebnis eines ausgefeilten Unterrichtsarrangements. Dass das Aushalten von Multiperspektivität eine zentrale Voraussetzung für Empathie in einer globalisierten Welt darstellt, ist offensichtlich. Zugleich bildet Alteritätserfahrung, der „fremde Blick“, auch die Basis für die Entwicklung eines reflektierten Geschichtsbewusstseins und damit einer reflektierten kulturellen Identität.

Teilhabe an aktuellen gesellschaftlichen und politischen Diskursen	Durch Recherche im Internet und durch die Teilnahme an Diskussionsforen und „Eingreifen“ mittels e-Mails können aktuelle Debatten, etwa zur Rolle des Islams und zur Bedeutung der Kulturen, unmittelbar und in sonst nicht möglicher Breite und Vielfalt der Positionen verfolgt und begleitet werden. Darüber hinaus besteht ebenfalls die Möglichkeit, direkt in solche Diskurse einzugreifen.
Schüleraktivität und Bürgergesellschaft	Dass die Schülerinnen und Schüler u.a. durch Unterricht zur öffentlichen Teilhabe befähigt werden sollen, ist Konsens. Dass es dafür notwendig ist, Teilhabe auch als integratives Moment des Unterrichts zu konstituieren, kann durch die Möglichkeit und Notwendigkeit zu wirklich selbständiger Arbeit in Internet- und e-Mail-Projekten vorbereitet und eingeübt werden. Somit wird die angestrebte Haltung in die eigene Erfahrung integriert und bleibt nicht bloß Desiderat und Appell der Lehrkräfte.
Konstruktivität	Beim Erstellen von Präsentationen, etwa auf der Web-Site der Schule oder im Netz, entsteht der didaktische Mehrwert aus der Hypertextualität. Gegenüber linearen narrativen Darstellungsformen, denen schon von der Syntax her nur bestimmte Deutungsmuster zur Verfügung stehen, eröffnen Hypertexte auf der Basis mehrerer Sinnesmodalitäten eine größere Vielfalt von Verknüpfungen. Damit wird vor allem unmittelbar erfahrbar, dass die Form der Darstellung immer auch einen Teil der Wissenskonstruktion darstellt. Es wird erfahrbar, dass Unterricht nicht um den „Stoff“ kreist, der lediglich angeeignet zu werden braucht, sondern dass geographisches, historisches und politisches Wissen immer wieder, beispielsweise von jeder Generation neu, hergestellt wird.
Geschriebenes als Prozess	Der PC erweist sich nicht nur als Hilfsmittel beim Recherchieren, sondern auch als ein kreatives und funktionales Instrument beim Schreiben (multimediale Texte, Textüberarbeitung). Die modernen Medien stellen damit ein Kommunikationsmittel bereit, das Austausch und Weiterbearbeitung des Geschriebenen zwischen unterschiedlichen Gruppen innerhalb der Klasse und über die Grenzen des Klassenraums hinaus ermöglicht.
vernetzendes Denken	Mit diesen Erfahrungen eröffnen sich Möglichkeiten, von einem bloß stoffbezogenen Denken zu einem wirklich vernetzenden Denken und damit intelligenten Wissen vorzudringen. Dass dazu auch immer der Aspekt der Kommunikation und Interaktion gehört, sei nicht nur als Schlussbemerkung erwähnt.

Geplante Multimedia-Anwendung in Erdkunde

Klasse	Thema	Geplante Multimedia-Anwendung
10	Europa	<p><i>Internet, Präsentation</i></p> <p>Europa ist Thema der Klasse 10 und wurde bisher in offener Gruppenarbeit bearbeitet. Nachbarn in Europa wurden mit Hilfe gesteuerter Internetrecherche erkundet. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit erschienen als Wandzeitung mit begleitendem Referat.</p> <p>geplant ist:</p> <p>Die Schüler erhalten eine Powerpoint Präsentation von Europa als Einstieg, die sie selbstbestimmt ablaufen lassen können. Sie wählen individuell als Kleingruppe ein Thema, führen selbständig Recherchen im Internet durch und erstellen eine eigene Präsentation oder bauen die Einführung aus.</p> <p>erforderlich:</p> <p>Computer mit Internetzugang, Präsentationssoftware, Beamer, Ergebnissicherung auf CD</p> <p>fächerübergreifende Erweiterungen:</p> <p>In der D-Zug Klasse des Ratsgymnasiums Stadthagen wird es ein gemeinsames Projekt der Fächer Erdkunde, Geschichte und Politik zum Thema Europa geben. Die Einführung soll wie geschildert durch eine breite Präsentation erfolgen, die Gruppen arbeiten sodann fachspezifisch gestaffelt an selbstgewählten Themenbereichen.</p>

9 u.10	Wahl- pflichtkurs	<p><i>Internet, Präsentation, e-Mail</i></p> <p>Die Wahlpflichtkurse in Erdkunde arbeiten thematisch traditionell im Nahraum. Moderne Kursfolgen sind trotz der Schülerwünsche kaum realisierbar.</p> <p>Geplant ist eine Kursfolge :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kinder der Welt / Kinderarbeit 2. „Transfair“ - Ungleich Handel 3. Tourismus - Fluch oder Segen 4. Grundlagen von Geografischen Informationssystemen (GIS) <p>Alle Themen erfordern Computer mit Internetzugang für Arbeitsgruppen.</p> <p>Zum 1. Thema ist geplant Kinderarbeit zu untersuchen. Newsgroups mit entsprechender Thematik sollen gesucht werden, angestrebt sind Internetkontakte mit entsprechenden Ländern sowie eine eigenständige Suche nach Partnerschulen mit Schülern möglichst im selben Alter mit ähnlicher Thematik.</p> <p>Bei dem 2. Thema wird nach Recherchen im Internet verstärkt die Darstellung der Sachverhalte zu leisten sein. Auch hierzu bestehen Newsgroups.</p> <p>Bei dem 3. Thema soll eine eigene CD gestaltet werden.</p> <p>Die GIS bieten erste Ansätze zur eigenen Erforschung und Gestaltung der Ergebnisse für weitere Anwender. Die Ergebnisse der Gruppe werden im Intranet abgelegt und sollen später durch andere Gruppen erweitert werden.</p>
--------	----------------------	---

Geplante Multimedia-Anwendungen in Geschichte

Klasse	Thema	Geplante Multimedia-Anwendung
7	Imperium Romanum	<p><i>Verwendung von CD-ROMs und gelenkte Internetrecherche</i></p> <p>Das Fach Geschichte bewegt sich im Spannungsfeld zwischen dem Traum von einer Zeitreise, dem Eintauchen in fremde Zeiten und Kulturen, wie es etwa in einer Vielzahl von Büchern, Comics, Filmen, Brett-, Rollen- und Computerspielen und Veranstaltungen und Events suggeriert wird, und der didaktischen Notwendigkeit, die Vorstellung von einer „unmittelbaren Begegnung“ der kritischen Reflexion und Brechung zu unterziehen. Gerade in diesem Spannungsfeld können virtuelle Besuche in historischen Stätten auf CD-ROMs oder im Internet, bei denen man diese Stätten sogar „durchschreiten“ kann, anschaulich werden lassen, wie etwa das Forum Romanum oder Pompeji vor dem Ausbruch des Vesuvs ausgesehen haben könnten. Zugleich können diese Veranschaulichungen deutlich werden lassen, wie unser Bild von der Vergangenheit auch immer eine Rekonstruktion oder Konstruktion des Vergangenen darstellt. Bereits in der Anfangsphase des Geschichtsunterrichts soll so der Charakter des Faches und das Spezifische seiner Methode für die noch jungen Schülerinnen und Schüler virtuell erlebbar gemacht werden.</p> <p>Dass bei derartigen „Stadtrallyes“ Verbindungen zu den Fächern Religion unter dem Thema „Christentum“ und gegebenenfalls Latein auf der Hand liegen, sei noch besonders betont.</p>
10	Das nationalsozialistische Deutschland	<p><i>Offene Internetrecherche und Präsentation, e-Mail-Projekt</i></p> <p>Das Thema „Holocaust“ ist zentral bei der Beschäftigung mit dem Nationalsozialismus. Das Internet bietet bei diesem Thema die Möglichkeit, die unterschiedlichen „Schichten“ des Umgangs mit der Geschichte zu erarbeiten. Zum einen handelt es sich um Dokumente aus der Zeit, zum zweiten um Erinnerungen von Zeitgenossen, die in Oral-History-Projekten dokumentiert sind, und zum dritten um die öffentliche Erinnerungskultur, wie sie in den Gedenkstätten und an Orten der Erinnerung gepflegt wird. Die immer wieder aktuell werdenden öffentlichen Debatten kommen hinzu. Die Vielfalt der Materialien in den verschiedenen „Schichten“ verlangen einen bewussten, quellenkritischen Umgang mit ihnen und bilden dann die Basis, um zu einzelnen Schwerpunkten multimediale Präsentationen zu entwickeln.</p>

		Das Thema „Holocaust“ ist eingebunden in das deutsch-polnische-Schulprojekt des Ratsgymnasiums, bei dem deutsche und polnische Schüler im Rahmen eines Schüleraustausches mehrere Tage gemeinsam in der Gedenkstätte Auschwitz arbeiten. Diese Arbeit wird mit e-Mail-Austausch vor- und nachbereitet.
--	--	--

Geplante Multimedia-Anwendungen in WPKs in Politik

Klasse	Thema	Geplante Multimedia-Anwendung
9 u.10	Rechtsradikalismus im Internet	<p><i>Internet, Präsentation, e-Mail</i></p> <p>Welche rechtsradikalen Gruppierungen tummeln sich im Internet? Wie stellen sie sich dar? Welche Strategien und Ziele verfolgen sie? Wer interessiert sich für sie? Warum finden sie Beachtung? Wie groß ist die Gefährdung, die von rechtsradikalen Gruppierungen und Parteien für die Demokratie ausgeht? Wie sollte der Staat reagieren?</p> <p>Diese und andere Fragen sollen in einem Kombinationskurs Informatik/Politik untersucht werden. Schüler/innen sollen unter selbstgewählten Fragestellungen im Internet recherchieren und dabei unterschiedliche Techniken der Internet-Recherche kennen lernen. Sie können rechtsradikale Seiten auf deutschen und ausländischen Providern aufspüren, sie analysieren und die Frage zu klären versuchen, welche Bedeutung der Ge- und Missbrauch des Internets für rechtsradikale Gruppierungen hat. Sie können Online-Meldestellen für jugendgefährdende Inhalte über ihre Funde informieren, deren Arbeitsmöglichkeiten kennen lernen und ihre Reaktionen beobachten. Sie können Kontakt zu antifaschistischen Websites und Verfassungsschutzorganen aufnehmen. Sie können recherchieren, wie Rechtsradikale an ihre Internetadressen kommen, wie sich die Provider zu dieser Praxis stellen und Gegenstrategien erörtern. Abschließend sollen die Ergebnisse unter Verwendung multimedialer Möglichkeiten präsentiert werden. (Arbeit mit Word, Power-Point gesteuerte Darstellung, Aufbereitung von Grafiken, Bebilderung...). Ergebnisse können präsentiert werden auf Wettbewerben, für die Schulöffentlichkeit auf der Schul-Homepage...</p>
9 u.10	Zeitungsprojekt	<p><i>Internet, Präsentation, e-Mail</i></p> <p>WPK-Gruppen sollen regelmäßig an „ZiSch“-Projekten ("Zeitung in der Schule") in Zusammenarbeit mit großen überregionalen Zeitungen (Süddeutsche, Frankfurter Rundschau etc.) teilnehmen. Sie sollen wie Journalisten an einem sie interessierenden Thema außerhalb der Schule "recherchieren", sich Hintergrundinformationen in Zeitungsarchiven erschließen, Interviews führen, Reportagen und Kommentare schreiben und mit den Ergebnissen eine ganze Seite einer überregionalen Tageszeitung gestalten. Die Online-Arbeit am PC, ist notwendig beim Knüpfen der Kontakte vor der Recherche, bei Nachfragen im Anschluss an die Vor-Ort-Besuche, für die Zusammenarbeit mit den Betreuern in der Zeitungsredaktion sowie beim Erstellen der Texte und beim Gestalten der Zeitungsseite. Parallel dazu können auch hier Ergebnisse auf der Homepage der Schule präsentiert werden..</p>
9 u.10	Die Berliner Republik	<p><i>Internet, Präsentation, e-Mail</i></p> <p>Schüler sollen gemeinsam und selbständig eine Fahrt nach Berlin planen, organisieren und sie schließlich auch durchführen. Natürlich müssen sie dazu Berlins Stadtinformationssystem nutzen. Außerdem sollen sie per E-Mail Kontakt zu den Schaumburger Bundestagsabgeordneten aufnehmen, sich arbeitsteilig Informationen verschaffen über die klassischen Einrichtungen unserer Demokratie wie Bundestag, Bundesrat und Parteien, sich aber auch mit Möglichkeiten alternativer Politik (Bürgerinitiativen, Projekte) befassen. Sie sollen die Möglichkeiten des Politiker-Chats nutzen, herausfinden, was die Internetseite des Bundestages zu bieten hat, und z.B. klären, welche Bedeutung das Internet heute für Greenpeace oder amnesty international in ihrer Rolle als NGO und Gegenspieler der Regierung hat. Nicht zuletzt sollen sie sich mit der Frage auseinandersetzen, ob die neuen Medien Chancen für mehr Demokratie und politische Beteiligung bieten.</p>

Geplante Multimedia-Anwendungen in Deutsch

Klasse	Thema	Geplante Multimedia-Anwendung
Sek 1 Sek 2	Doku- men- tations- software	<p><i>Internet, Präsentation, e-Mail</i></p> <p>Die am RGS regelmäßig durchgeführten Exkursionen nach Berlin und Weimar sowie die Teilnahme an Seminaren der Herzog August-Bibliothek in Wolfenbüttel konfrontieren die Schüler mit literarischen Orten, lassen Literatur in ihrer Regionalität erlebbar werden und materialisieren das Ästhetische. Schüler erarbeiten sich hier selbständig, aus eigener Anschauung und in vielfältigen Dimensionen ein komplexes thematisches Feld. Die Arbeitsergebnisse sind zusammenzustellen und zu dokumentieren. Eine multimediale Präsentationsform eignet sich für diesen Zweck insbesondere, da hier nicht nur Texte und historische Aufnahmen, sondern auch persönliche Bilddokumente, Videosequenzen oder Audioaufnahmen von Lesungen zu integrieren sind. Die so aufbereiteten Ergebnisse sind schnell verfügbar, sie können einer interessierten Öffentlichkeit auf der Homepage des RGS bekannt gemacht werden und sie können vor allem für nachfolgende Schülergenerationen zur Information und Vorbereitung genutzt werden, aber auch als Unterrichtsgegenstand und als Anlass zur eigenen produktiven Auseinandersetzung mit dem Thema.</p> <p>In der Vergangenheit sind bereits einige Projekte realisiert worden, die allerdings immer wieder bei der Umsetzung auf enorme Schwierigkeiten stießen: die Leistungsfähigkeit der schuleigenen Rechner ist begrenzt, so dass bestimmte Anwendungsbeispiele (vor allem im Videobereich) kaum möglich sind. Zudem ist auch die Verfügbarkeit der wenigen vorhandenen Rechner eingeschränkt, was ein zügiges und projektnahes Arbeiten erschwert. Nicht nur die Qualität der Ergebnisse leidet hierunter, sondern vor allem die Motivation der Lerngruppen; die Bereitschaft, multimediale Wege zu beschreiten, hängt in hohem Maße von der vorhandenen Ausstattung (Quantität und Qualität) ab.</p>
Sek 2	Literatur- geschichte	<p>Die Vermittlung von Literaturgeschichte ist für die kulturelle Sozialisation der Schüler unumgänglich und nicht zuletzt deshalb integraler Bestandteil der RRL. Gleichwohl birgt literarhistorischer Unterricht immer auch die Gefahr der Lebensferne, der trockenen Wissensvermittlung und der geringen Anschaulichkeit für die Schüler in sich. Neue, multimedial aufbereitete Formen literarhistorischer Inhalte (so etwa die Literaturgeschichts-CD-ROMs des Reclam Verlags) setzen demgegenüber andere Akzente und unterstützen die Möglichkeiten eines innovativen literarhistorischen Unterrichts: sie lassen das Vergangene erlebbar werden, sie erlauben das Herstellen von vielfältigen visuellen und akustischen Bezügen, sie zeigen die Interdependenz von Ereignis-, Sozial- und Mentalitätsgeschichte. Das Bearbeiten der historischen Texte ist hier möglich, und sie geben vor allem für die Schüler Impulse, entsprechend den eigenen Interessen, der eigenen Präferenzen sich auf individuellem Wege das Thema zu erarbeiten; selbstgesteuertes Lernen wird hier tatsächlich möglich.</p> <p>Die sinnvolle Arbeit mit diesem Medium ist gegenwärtig nicht möglich. Unterrichtsprojekte mit Hypertextinformationssystemen werden zwar singular realisiert, allerdings ist ein selbstgesteuertes Lernen nur dann möglich, wenn die Schüler auch tatsächlich Zugriff auf einen Rechner haben. Maximal zwei Schüler sollten sich hier einen Arbeitsplatz teilen, um sich effizient und neigungsorientiert kulturelles Basiswissen aneignen zu können. Die gegenwärtige Ausstattung erlaubt dies nicht. Sowohl für die Moderatoren des Lernprozesses ist eine Workstation mit einem Beamer notwendig als auch für die Lernenden eine apparative Ausstattung (z. B. Laptops), die zumindest eine Partner- oder Gruppenarbeit ermöglicht.</p>
Sek 1	Lernsoft- ware	<p>Multimediale CD-ROMs im Fach Deutsch besitzen häufig den Nachteil, eher randständige Themen oder Spezialinteressen zu behandeln, hingegen weniger konstruktive Möglichkeiten für den Kernunterricht zu bieten. Nicht zuletzt deshalb fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung das Projekt 'Neue Medien in der Bildung', das der Ernst-Klett-Schulbuchverlag in Kooperation mit den Universitäten Augsburg und Leipzig initiiert hat. Hier geht es um die Entwicklung und Erprobung von Lernsoftware für den Deutschunterricht in der Sek I.</p> <p>An diesem Projekt arbeiten auch Mitglieder der Fachgruppe Deutsch des RGS. Naturgemäß sind nur dann tatsächlich Beobachtungen über den Erfolg, die didaktische Angemessenheit und das richtige Verfahren der neuen Lernsoftware anzustellen, wenn diese (nicht nur von den Autoren) auch angewendet werden kann. Dafür allerdings ist die Ausstattung der Unterrichtsräume mit Workstation und Beamer unabdingbar.</p>

Gymnasium Uslar

Kurt-Zimmermann-Str. 1

37170 Uslar

Tel: 05571 - 912662

Fax: 05571 - 912663

Email: schule@gymus.NOM.ni.schule.de

Homepage: www.tu-bs.de/schulen/gym_uslar

Regierungsbezirk: Braunschweig

Anzahl der Lehrkräfte: 44



Schulprofil

- ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeit ist die Vermittlung von sozialen Kompetenzen: problemorientiertes und selbstgesteuertes Lernen, Eigenverantwortung, Konflikt- und Teamfähigkeit
- vielfältige Austauschaktivitäten mit Partnerschulen in 5 Ländern
- fächerübergreifender Unterricht und großes Angebot an LKs und AGs
- hervorragend ausgestattete naturwissenschaftliche Fachräume
- selbstorganisierte Cafeteria und Mensa
- vielfältige Zusammenarbeit mit regionalen Einrichtungen, Öffnung von Schule (z.B. Mitarbeit im Expo-Erlebniswald, Ausstellungen unserer Schüler in Museen)
- Ausbildungsschule des Studienseminars Göttingen

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Bisherige Erfahrungen mit den neuen Technologien

Seit mehreren Jahren ist der Einsatz des Computers bei uns integrierter Bestandteil von Unterricht. In vielen Fächern und Arbeitsgemeinschaften wurde mit dem Computer gearbeitet:

- Astronomie-Ag
- Ag Schülerzeitung
- Mitarbeit im EKP „Creative Approaches to Language Learning“: e-mail-Projekte mit Schulen in England und Italien als Bestandteil von Unterrichtsversuchen
- Vorbereitung von Schüleraustausch mit e-mail (Amerika, Frankreich, Polen, Finnland)
- Schulhomepage
- ständiger Kontakt zu unserer amerikanischen Partnerschule durch verlinkte Homepages
- Einbeziehung des Internets bei der Recherche zu den Facharbeiten und zu einzelnen Themenstellungen in Kursen (z.B. in Englisch, Französisch, Politik, Religion, Geschichte, Deutsch, Biologie, Chemie)
- Anleitung zur Bestellung von Fachliteratur, z.B. über die Kataloge der SUB Göttingen

- Arbeit mit den lehrwerksbegleitenden CD-Roms
- Deutsch: Grammatik- und Rechtschreibungsübungen, Layout
- Präsentation (Power Point) z.B. zu Lerntechniken (Mindmapping)
- Benutzung von CAS / Computer Algebra Systemen
- Bibliothek: Schlagwort- und Autorenverzeichnis
- Klasse 7: Informationstechnologische Grundbildung
- Erstellung von Arbeitsmaterialien für den offenen Unterricht

Schulcurriculum für die IUK-Bildung, in dem festgelegt wird, welches Fach welchen Beitrag in welcher Klassenstufe leistet/leisten kann.

In der Mittelstufe sollen die Schülerinnen und Schüler - neben den fachspezifischen - folgende übergeordnete Lernziele erreichen (IuK-Grundbildung):

- Tastaturbeherrschung (7. Klasse)
- grundlegende Kenntnisse in der Textverarbeitung, Word
- grundlegende Kenntnisse in der Tabellenkalkulation, Excel
- grundlegende Kenntnisse in der Internetarbeit, „Internetführerschein“
- grundlegende Kenntnisse mit dem Betriebssystem „Windows“
- selbstständiges Arbeiten mit Lernprogrammen

In der Oberstufe sollen dann aufbauend auf diesen Kenntnissen folgende allgemeine Lernziele erreicht werden:

- vertiefter Umgang mit dem Internet (multimediale Präsentation - Erstellung von Homepages, effiziente Suche nach Informationen, Rechtsbewusstsein: Recht und Ordnung im Netz – Problem der Lizenzen, ethische Dimensionen – welche Web-Angebote überschreiten moralische Grenzen?, kritischer Umgang mit kriminellen Seiten – z.B. nationalsozialistisches Gedankengut)
- Präsentation (Power Point und andere Präsentationsmedien: Inhalte multimedial präsentieren)
- vertiefte Kenntnisse von Word und Excel
- Umgang mit Datenbanken
- grundlegende Kenntnis einer Programmiersprache.

SCHWERPUNKT 1: MÄDCHEN UND NEUE TECHNOLOGIEN

Wir haben in den vergangenen Jahren bei der Arbeit mit dem Computer die Erfahrung gemacht, dass Jungen sich mehr für diese neuen Technologien interessieren und begeistern als Mädchen.

Zum einen ist dies keine neue Erkenntnis, diese Tatsache wird allgemein beobachtet und beklagt – zum anderen haben wir jedoch beobachtet und durch Informationsaustausch mit Kolleginnen und Kollegen von Schulen im städtischen Bereich bestätigt bekommen, dass gerade bei uns im ländlichen Bereich diese Kluft noch größer ist. Während für Jungen der Besitz eines Computers die Regel ist, besitzen deutlich weniger Mädchen einen eigenen Computer.

Des Weiteren stellen wir bei unseren Abiturientinnen in jedem Jahr fest, dass sie sich im Wesentlichen für die traditionellen Frauenberufe entscheiden - obwohl es natürlich Ausnahmen gibt. Viele Mädchen scheinen Berufe, die Umgang mit Technik erfordern, aus ihrem Blickfeld auszublenden und eine solche Ausbildung gar nicht erst in Erwägung zu ziehen.

Gerade die Mädchen brauchen also besondere Förderung in diesem Bereich, denn Technikinteresse entwickelt sich nicht von allein. Die Frage ist nur: Wie kann die Entwicklung von Technikinteresse gefördert werden?

Ganz offensichtlich nehmen Mädchen die „Computerwelt“ noch häufig als männlich wahr. In der Fachliteratur wird diese Gender-Diskussion kontrovers geführt.

Wir sind uns der Nachteile, die Mädchen in koedukativen Klassen haben, bewusst, halten aber dennoch eine Trennung von Mädchen und Jungen eher für kontraproduktiv, denn geschlechtshomogene Gruppen werden auch von den Mädchen selbst zunehmend als diskriminierend empfunden.

Wir wollen Mädchen und Jungen nicht polarisieren, sondern erreichen, dass sie effektiv und für beide Gruppen bereichernd miteinander arbeiten.

Unser Ziel ist, die simple Gleichsetzung Mann/Männlichkeit/Technikkompetenz und Frau/Weiblichkeit/technische Inkompetenz kritisch zu hinterfragen und zu verändern, denn unserer Meinung nach ist diese Aufteilung nicht gegeben, sondern kulturell geschaffen.

Außerdem zeigen viele Forschungsergebnisse, dass Mädchen durchaus kompetent und aktiv mit Computer und Internet umgehen, sie interessieren sich aber häufig für andere Fragestellungen als Jungen: Mädchen beschäftigen sich mehr mit Anwendungen und ihren Möglichkeiten, Jungen mehr mit der Technik und „Spielen“ ganz allgemein.

Das Interesse der Mädchen an Technik und Computern möchten wir durch zwei sich ergänzende Maßnahmen fördern.

1. Aktive Erfahrung eigener technischer Fähigkeiten, Relevanz der Fragestellungen

- a) Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen haben Mädchen und Jungen unterschiedliche Herangehensweisen an den Computer. Jungen interessieren sich mehr für die Technik, Mädchen mehr für die Frage nach dem Nutzen, das „Warum“ und „Wozu“. Sie machen aber oft die Erfahrung, dass ihre Fragestellungen als nicht relevant eingestuft werden.

In den Unterrichtseinheiten mit Computereinsatz wollen wir verstärkt versuchen, die Mädchen durch das Einbeziehen ihrer Fragestellungen ernst zu nehmen, ihnen zu zeigen, wie wichtig ihre Gedanken und Fragen sind, denn gerade bei den rasanten Entwicklungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien und den Gen- und Biotechnologien sind Frauen gefordert, aktiv Verantwortung zu übernehmen. Es soll deutlich werden, dass die verstärkte Integration von Frauen zu einer Humanisierung von Technik führen kann.

Technikbeherrschung und regelmäßiger Umgang mit der Technik ist allerdings die grundlegende Voraussetzung und deshalb besonders wichtig für Mädchen.

Voraussetzung ist auch, dass die Unterrichtseinheiten didaktisch so aufbereitet werden, dass die Mädchen sich von Anfang an angesprochen fühlen. Wie oben bereits erwähnt, belegen neuere wissenschaftliche Untersuchungen, dass geschlechtsspezifische Angebote von Mädchen oft als diskriminierend empfunden werden. Wir möchten pädagogisch darauf hinwirken, dass Mädchen nicht in eine Sonderrolle gedrängt werden, sondern dass Mädchen und Jungen sich gegenseitig fördern und voneinander und miteinander lernen können. Effektive Teamarbeit, bei der sich sowohl Mädchen als auch Jungen mit ihren spezifischen Interessen einbringen können, soll eine dominierende Arbeitsform sein.

- b) Außerdem soll in der öffentlich zugänglichen Medienecke in der Bibliothek ein „Computertreffpunkt für Mädchen“ eingerichtet werden.

Die Mädchen sollen hier gezielt über Internet-Seiten für Frauen (z.B. Lizzy-Net) und überhaupt über alles, was mit Frauen und Neuen Medien zu tun hat, informiert werden. Hier sollen sie die Möglichkeit bekommen Erfahrungen auszutauschen, Probleme mit Hard- und Software zu besprechen und am Computer zu arbeiten.

2. Vorbildfunktion:

Ein weiterer Grund für das geringe Technikinteresse scheint nach wissenschaftlichen Untersuchungen auch die Vorbildfunktion zu sein. Im häuslichen und gesellschaftlichen Umfeld unserer Schülerinnen gibt es wenige Vorbilder von technisch kompetenten Frauen. Resultat ist, dass die Mädchen in einem negativen Zirkel stecken: Frauen ergreifen solche Berufe nicht, d.h. Mädchen sind technisch unbegabt und werden also erst gar nicht gefördert.

Unser Ziel ist es, die Berufswahlkompetenzen und das Selbstbewusstsein der Mädchen durch Medienbeherrschung zu stärken. Wenn wir das Technikinteresse und die Technikkompetenz der Mädchen fördern und sie zu traditionellen, zukunftsfähigen beruflichen Entscheidungen motivieren wollen, kann dieses auch durch positive Vorbilder erreicht werden.

Ergänzend zur regelmäßigen Arbeit mit dem Computer möchten wir den Mädchen – und natürlich auch den Jungen – die Gelegenheit bieten, solche Vorbilder kennen zu lernen. (Sicherlich können auch Kolleginnen unserer Schule, die sich sehr gut mit dem Computer auskennen, diese Vorbildfunktion übernehmen, aber das reicht nicht!)

Dazu planen wir begleitende Maßnahmen / Informationsveranstaltungen.

1. Wir möchten Frauen mit interessanten technischen Berufen zu Vorträgen und Diskussionen in die Schule einladen – selbstverständlich für Mädchen und Jungen!
Eine andere Möglichkeit ist der Besuch von Uni-Informationstagen von technischen Universitäten. (Wir führen solche Uni-Informationstage bereits an den TUs Clausthal und Braunschweig durch.)
2. Wir möchten den Mädchen ermöglichen, dass sie Frauen an ihren technischen Arbeitsplätzen beobachten können, dass sie in diese Arbeit einmal „hineinschnuppern“ können – z.B. durch eintägige Begleitung. Eine Gelegenheit hierfür wäre z.B. der „Girl's Day“.
3. Wir möchten Treffen von ehemaligen Schülerinnen und Noch-Schülerinnen organisieren. Dieser Informationsaustausch kann bei der Berufsfindung hilfreich sein.

Wenn wir im Verlauf dieser Arbeit feststellen, dass Mädchen besondere Förderung wünschen oder einmal ohne Jungen am Computer arbeiten möchten, werden wir sicher überlegen, ob wir ihnen das in einzelnen Stunden ermöglichen. Obwohl wir den integrativen Ansatz eindeutig favorisieren, kann diese Vorgehensweise dann gerechtfertigt sein.

SCHWERPUNKT 2: SCHÜLERAUSTAUSSCH

Für eine kleinere Schule im ländlichen Raum hat das Gymnasium Uslar erstaunlich viele Partnerschulen, mit denen wir regelmäßig Schüleraustausche durchführen. Wir fahren fast immer mit großen Gruppen um die 20 Schülerinnen und Schüler an die verschiedenen Partnerschulen; die Austausche haben eine große Akzeptanz bei unseren Schülern und eine große Bedeutung für unser Schulleben und die Einzelnen: Auf dem Land sind außerschulische Kontakte zu Menschen in nichttypischen Urlaubsländern eher selten, und die Austausche deswegen eine begehrte Möglichkeit, Kontakte zu Menschen in diesen Ländern zu knüpfen.

Unsere Partnerschulen sind:

- die Annapolis Senior High School, in Annapolis, MD, USA
- das Lycée Privé Epin in Vitry, Paris, Frankreich
- das Collège « Les Clorisseaux » in Gien / Loire, Frankreich
- das Liceum i Gimnasium Ogólnokształcące in Gliwice / Polen
- das Gymnasium Lohjan Lukio in Lohja, Finnland
- ein regelmäßiger Austausch mit einem Chor in Frome, England.

Bisher bereiten wir den Schüleraustausch durch e-mail-Kontakte und Internetseiten (Homepages) vor.

AUSTAUSCH-PROJEKTE

Bezüglich des **Austauschs mit Gliwice**, der unsere Schülerinnen und Schüler aus den 9. bis 11. Klassen regelmäßig u.a. auch nach Krakau und Auschwitz führt, ist hervorzuheben, dass intensive Kontakte zu dem 1998 vom damaligen Bundespräsidenten Roman Herzog und von den Vertretern der polnischen Regierung eingeweihten „Haus der Deutsch-Polnischen Zusammenarbeit“ bestehen. Regelmäßig werden wir dort seit 1998 meist persönlich vom Leiter der Einrichtung, Herrn Thadäus Schäpe, zu Vorträgen und Diskussionen empfangen.

Erstmals ist nun darüber hinaus für den September 2002 ein **Projekt zur interkulturellen Bildungsarbeit** – zunächst zur Erprobung auf drei Tage begrenzt – geplant. Strukturiert wird diese Veranstaltung von den Mitarbeitern des Hauses unter der allgemeinen Zielsetzung der Förderung der gelebten Partnerschaft zwischen jungen Deutschen und Polen. Es soll ein Beitrag zur gegenseitigen Achtung und Akzeptanz geleistet werden, auf dass aus gegenseitigem Verstehen längerfristige Freundschaft erwachse.

Dieses Vorhaben wird in den kommenden Wochen unter Einbindung der Schüler vorbereitet und bei unserem Zusammentreffen mit unseren polnischen Gästen in Uslar im Juni weiter konkretisiert.

Auch bei unserem letzten Besuch in **Finnland** hat sich eine ähnliche Perspektive ergeben. Die deutschen und finnischen Schülerinnen und Schüler haben in Deutschland an einem **Waldprojekt** zu der Problematik des Sauren Regens gearbeitet (im EXPO-Erlebniswald Schönhagen) und diese dann in Finnland mit Untersuchungen an Flechten wiederaufgenommen.

In Zukunft wollen wir solche Projekte auch über den jeweiligen Austausch hinaus weiterführen (Internet, e-mail). Unser Ziel ist es, eventuell sogar mehrere Partnerschulen aus verschiedenen Ländern an solchen Projekten zu beteiligen und die Austausche dann so zu terminieren, dass sich die verschiedenen Schülergruppen auch tatsächlich hier bei uns in Deutschland treffen.

Im Rahmen der Aktivitäten und Unterrichtsversuche zum EKP „Creative Approaches to Language Learning“ haben wir in den vergangenen Jahren bereits Erfahrungen mit der projektartigen Zusammenarbeit mit verschiedenen Schulen in verschiedenen Ländern sammeln können. Wir haben diese internationale Zusammenarbeit – nicht nur in den Sprachen – als sehr bereichernd für uns und unsere Schülerinnen und Schüler erlebt und werden auch weiterhin solche Projekte durchführen.

...

N-21: Beitrag des Faches Deutsch

1. **Lehrwerkbegleitender Einsatz des Computers in allen Klassenstufen:**

Die Schülerinnen und Schüler

- schreiben alle relevanten Aufsatzformen mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogrammes
- präsentieren eigene Texte und Arbeitsergebnisse in der Gruppe oder im Plenum
- erproben Überarbeitungs- und Korrekturstrategien
- bewerten die Qualität eigener und fremder Texte
- recherchieren Hintergründe von literarischen Werken, nutzen Rezensionen, biografisches Material, CD-ROMs und Sekundärliteratur
- trainieren Rechtschreibung und Grammatik

2. **Geplante Projekte in allen Klassenstufen:**

Die Schülerinnen und Schüler

- erstellen Webseiten (steigen ein in das Schreiben von Hypertexten)
- schreiben eigene Texte zu den Lektüren und veröffentlichen ihre Ergebnisse im WWW
- erstellen kommentierte Link-Listen zu literarischen Werken
- besuchen Museen im WWW und erstellen eigene HTML-Dateien für diese Institute (in Absprache mit der Leitung)

3. Welchen Beitrag zur **luK-Bildung** können wir damit leisten?

Die Schülerinnen und Schüler

- erproben Suchstrategien und finden relevante Webseiten im Internet
- informieren sich und andere
- festigen Grundkenntnisse in HTML
- publizieren HTML-Dokumente im WWW
- erstellen eine Webseite mit relevanten Links
- agieren in einer öffentlichen Situation
- reflektieren ihre Medienerfahrung
- lernen Bestimmungen des Urheberrechtes kennen und beachten

4. **Anmerkung:** Für viele der oben genannten Arbeitstechniken und Projekte ist der Einsatz eines (transportablen) Beamers und Laptops erforderlich. Diese Hilfsmittel sollten ebenfalls bereitgestellt werden.

5. **Unterrichtsinhalte und Fertigkeiten**, die **bestimmten Klassenstufen zugeordnet** werden können.

Unterrichtsinhalte und Fertigkeiten	Jahrgang
Trainingskurse in der Rechtschreibung und Zeichensetzung. Einsatz interaktiver Lernhilfen auf CD-ROM	ab Klasse 7 (und früher)
Umgang mit dem Textverarbeitungsprogramm „WORD“ beim Schreiben, Korrigieren und Präsentieren eigener Aufsätze	S.O.
„Internet-Schnitzeljagd“. Erste Erfahrungen in der Internet-Recherche mit gezielten Suchaufgaben	S.O.
Homepages von Schülerinnen und Schülern. Selbstdarstellung im Netz als Einstieg in das Schreiben von Hypertexten	S.O.
Präsentation von Referaten unterstützt von „Powerpoint“	ab Klasse 11
Teilnahme an Projekten des Literatur@tlas : Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Facharbeit im Internet. Hier soll über regionale Autoren (wie z.B. Heinrich Sohnrey) oder über aktuelle Romane (wie z.B. „Opernball“ von Josef Haslinger) gearbeitet werden.	Jahrgang 12

Literaturhinweis: Anregungen zu diesem Programm stammen aus dem Heft „Internet im Deutschunterricht“ von Andreas Borrmann und Rainer Gerdzen, Stuttgart 2000 (Klett-Verlag).

Computereinsatz im Englischunterricht

Klasse 7:

- Arbeit mit der lehrwerkbegleitenden CD-Rom, Vokabel- und Grammatiktraining
- ergänzende Recherchen zu den im Lehrwerk angebotenen landeskundlichen Projekten: z.B.:
Unit 2: Wales: A bike tour in Wales (Projekte beziehen sich auf: English G 2000, Cornelsen)
Unit 4: London: plan a short holiday in London
Unit 6: The Romans in Britain
- Ausspracheschulung
- Fachvokabular: Computer und Internet I

Klasse 8:

- Arbeit mit der lehrwerkbegleitenden CD-Rom
- Textproduktion mit Word: „creative writing“: z.B.: Unit 4: Rallye in NY, write Josie's diary,
- Fachvokabular: Computer und Internet II
- e-mail-Projekt mit Schülern unserer am. Partnerschule: z.B. Typically American? Immigrants (Unit 6)

Klasse 9:

- Arbeit mit der lehrwerkbegleitenden CD-Rom
- ergänzende Recherchen zu den im Lehrwerk angebotenen
- landeskundlichen Projekten: z.B.:
Unit 3: Sheffield: The Steel City
Unit 4: Ireland: The conflict between Catholics und Protestants: new developments
Unit 5: Australia
- „Introduction to chat language, dazu: e-mail-Kontakte mit Schülern unserer amerikanischen Partnerschule
- Textproduktion mit Word: „creative writing“

Klasse 10:

- Arbeit mit der lehrwerkbegleitenden CD-Rom
- e-mail-Kontakte zu amerikanischen Partnerschülern
- Kooperationsprojekte mit Austauschschule/n: z.B.:
public transportation in America and Germany
high schools and "Gymnasien"
jobs after school
gemeinsame Lektüre eines kurzen Originaltextes (z.B. The Wave)
- Vor- und Nachbereitung des Schüleraustausches (für die Schüler, die in Klasse 10 fahren)

Klasse 11:

- Internetrecherchen und Informationsbeschaffung durch das Internet (z.B. zu der gelesenen Lektüre, zu landeskundlichen Themen, zur aktuellen Tagespolitik)
- Einführung in die Arbeit mit dem einsprachigen Wörterbuch (auf CD-Rom, DCE)
- Kooperationsprojekte mit Austauschschule/n, Vor- und Nachbereitung des Schüleraustausches (für die Schüler, die in Klasse 11 fahren)
- Mitarbeit an den englischsprachigen Seiten unserer Homepage

Kurse:

- landeskundliche, literarische und aktuell-politische Projekte mit Interneteinsatz (Einsatz der von den Verlagen angebotenen Software oder freie Internetarbeit), Webquests
- Informationsbeschaffung für die Facharbeit; Erstellen der Facharbeit
- Präsentation von Arbeitsgruppenergebnissen und Referaten mittels PowerPoint

Fachkonferenz Latein: Einsatzmöglichkeiten neuer Medien

Die Fachkonferenz sieht für das Fach Latein unter anderem folgende Einsatz-Schwerpunkte:

- **Internet-Recherche** mit folgenden Schwerpunkten:
 - Erlernen des präzisen Arbeitens mit Suchmaschinen
 - Materialbeschaffung in Verbindung mit der Arbeit an lat. Schulautoren (z.B. für Ovid (<http://www.phil.uni-erlangen.de/~p2latein/ovid/start.html> ; KIRKE-Seite für Ovid) oder Caesar http://www.uni-paderborn.de/Admin/corona/chris/Caesar_0.html)
 - Lateinische „Realienkunde“ wie „Cursus honorum“ (Röm. Ämterlaufbahn), „The Ancient Olympics“ oder ein virtueller Rundgang über das Forum Romanum bei „The forum“
 - schnelle Beschaffung lateinischer **Originaltexte**, z.B. bei „Latin Library“: (<http://patriot.net/~lillard/cp/latlib>)

- Benutzung von **fachspezifischen Datenbanken** wie www.lateinforum.de oder **KIRKE** (Katalog der Internetressourcen für die Klass. Philologie aus Erlangen) (<http://www.phil.uni-erlangen.de/~p2latein/ressourc/ressourc.html>)
- Stichwort „**Latinitas viva**“ : Lebendiges Latein am Beispiel „Nuntii Latini Transcriptio“ (Lat. Nachrichten von Finnish Broadcasting: <http://www.yle.fi/fbc/latini/trans.html>) o. „Latein On-line Radio Bremen“ (<http://www.radiobremen.de/online/latein/index.html>)
- **Einsatz von CD-ROMS** zur eigenständigen Erarbeitung von Sachinformationen und Unterrichtsinhalten:
 - Beispiel „Das alte Rom“: 3-D-Animationen der bedeutendsten antiken Gebäude, virtuelle Rundgänge durch einzelne Gebäude, Baugeschichte, Stadtplan von den Anfängen Roms bis heute, Informationen zur Kunstgeschichte u. a. ⇒ Jg. 7-10
 - Beispiel „Das römische Reich“: Kommentare und Informationen zu Themen wie röm. Religion, Wohnen, Ernährung, Familie, Gesundheit, Militärwesen u. a. ⇒ Jg. 10/11: Caesar, Bellum Gallicum oder Jg. 12: Tacitus, Germania
 - Beispiel „Der Limes“: Geschichte der Römer in Deutschland, Baugeschichte und Bedeutung des Limes, hist. Informationen zum Leben röm. Soldaten in Germanien, röm. Militärwesen usw. ⇒ Jg. 9 - 10
 - Beispiel „Troia“: Informationen zu Stadtgeschichte, trojanischer Krieg, Ausgrabungen Schliemanns (einschließlich 3-D-Animationen); Dia-Serien, Grabungs- und Stadtpläne, Luftaufnahmen usw. ⇒ Jg. 9 – 10, Sek. 2 (Vergil, Aeneis)
 - Beispiel „Das Geheimnis des Centurio“: interaktives Lernspiel mit vielen Sachbezügen zu Archäologie, Architektur, Kunstgeschichte, Religion, Alltagsleben, Militär usw. ⇒ Jg. 8 - 10
 - Beispiel „SOPHIA – Philosophie multimedial“: interaktive Erarbeitung von 40 philosophischen Themenkreisen, Fachterminologie, Biographien berühmter Philosophen, Werkinformationen usw. ⇒ Sek. 2
 - Beispiel „Lexikon der Antike“: Lexikonarbeit ⇒ Sek. 2
- **Spracherwerbstraining**
 - durch Arbeit mit **interaktiven Vokabel- und Formentrainern**, z. B. „Ostia ex machina“ oder „Itinera ex machina“ – beide dazugehörigen Lehrwerke sind angeschafft! ⇒ Jg. 7-10
 - durch Texterschließungs-Programme wie „Minerva – Texterschließung am PC“: eigenständiges Üben von Übersetzungstechniken mit oder ohne Online-Hilfen, Analyse und Bestimmung von Sätzen bzw. Satzteilen und -strukturen ⇒ Jg. 11 - 13
- **Erstellung vom „Datenbanken“** (und eigenen CD-ROMS) zu laufenden Unterrichtsthemen:
 - ⇒ Sammlung und Ordnen von recherchierten Materialien, Schülerarbeiten und Internetadressen
- **Computer als Gestaltungs- und Präsentationsmittel:**
 - Erstellung von Schüler-Präsentationen z.B. in Form von Web-Sites
 - Bearbeitung von Bildern
 - Erarbeitung eines Quiz auf der Basis von Unterrichtsthemen usw.
- **Aufbau eines Schul-Intranets** als Präsentationsplattform für fachspezifische Inhalte und Präsentation von Unterricht in anderer Form
- **Vernetzung von Unterrichtsarbeit und Internetnutzung in Form von**
 - Email-Austausch mit Partnergruppen anderer Schulen
 - Einrichtung von und Austausch in fachbezogenen Chat-Groups

Besonders geeignet für die Arbeit mit dem neuen Medium sind folgende **Unterrichtsthemen**:

- Spracherwerb und Sprachtraining: Schwerpunkt in Jg. 7 – 10 (Sek. 2) ⇒ s. oben!
- lateinische Literatur: Materialbeschaffung für die gängigen Schulautoren wie Caesar, Ovid, Sallust, Vergil ⇒ Sek. 2
- **Themen, die das Lehrbuch begleitend erarbeitet und vertieft werden** und für die es informative Internetadressen oder CD-ROM-Programme gibt, wie:
 - Römische Religion, Röm. Alltagsleben, Schule und Unterricht, Reisen im Röm. Reich
⇒ Jg. 7 – 9, Lehrbücher OSTIA und ITINERA
⇒ CD-ROM-Programm „Das Geheimnis des Centurio“ (s. o.)
 - Das Leben der Frau, Römer und Germanen, Schauspiel und Theater
⇒ Jg. 9 und 10, Lehrbücher OSTIA und ITINERA
⇒ CD-ROM-Programme „Das alte Rom“ (s. o.); „Das Römische Reich“ (s. o.)
- **Themen im Bereich Geschichte oder Philosophie**, die zur Auseinandersetzung mit aktuellen Bezügen und ethischen Fragestellungen aufrufen und daher geeignet sind auch für die Internetrecherche zu menschlichen Grundthemen (⇒ Sek. 2):
 - Seneca, Epistulae morales (Grundsatzthemen wie Zeit, Freundschaft, Alter, Massengesellschaftsphänomene, Arm – Reich, Bedeutung der Religion usw.)
 - Sallust, De Coniuratione Catilinae (Welche „Tugenden“ sollte ein guter Politiker aufweisen?, Thema „staatliche Korruption“ oder „politische Machtkämpfe“, Was bedeutet „Demokratie“? usw.)
 - Cicero, De officiis (Aufgabe und Stellung des einzelnen in der Gesellschaft, Mensch und Wissenschaft, „Mensch und Tier“)

Softwarekosten für das Fach Latein: ca. 700,- €

Überlegungen zum Computereinsatz im Kunstunterricht (Entwurf)

Der Kunstfachbereich befürwortet ausdrücklich die Einrichtung einer Lernwerkstatt und wäre an einer Benutzung für fachspezifische Inhalte sehr interessiert. Darüber hinaus könnten die Schüler im Kunstunterricht vielfältige gestalterische Kompetenzen erwerben, die ihnen in anderen Fächern immer wieder zugute kämen. Die Möglichkeiten der Arbeit mit dem Computer im Kunstunterricht sind sehr vielfältig. Dies bezieht sich sowohl auf produktionsorientierte wie auch theoretische Arbeitsbereiche in der Mittel- und Oberstufe.

Oberstufe

Einer der drei Hauptinhalte des Kunstunterrichtes der Sekundarstufe II ist der Bereich Massenmedien. Dazu gehören „Druckerzeugnisse, Fotografie, Filme, Videos und Neue Medien sowie Bilder¹ aus den Bereichen der Werbung [...], des Kinos, des Fernsehens, der illustrierten Presse [...]“.² In diesem Zusammenhang wäre es wichtig, die Schüler nicht nur wie bisher Bilder mit Hilfe traditioneller Verfahren gestalten zu lassen, sondern ihnen durch Grafikprogramme die Erstellung von Bildern am Computer zu ermöglichen.

Außerdem gibt es bereits vielfältige Möglichkeiten der Internetrecherche bezüglich kunstwissenschaftlicher Inhalte. Dies wäre gerade für unsere Schule im ländlichen Raum von großem Nutzen, da es hier keine gute Bibliothek geschweige denn größere Ausstellungen gibt.

¹ „Bilder in dem hier gemeinten umfassenden Sinn sind zwei- und dreidimensionale Objekte, Prozesse und Situationen, durch die Vorstellungen, Einstellungen, Gedanken und Gefühle, Sinn und Bedeutung in sichtbarer Gestalt vermittelt werden.“ aus: Rahmenrichtlinien für das Gymnasium - Kunst. Hannover, 1993. S. 5.

² Ebd. S. 7.

Mittelstufe

In den Schulbüchern der Mittelstufe sind bereits vielfältige, sinnvolle Unterrichtsvorschläge zur Computerarbeit zu finden. Schwerpunkte sind auch hier: Schriftgestaltung, Layout, Bildverarbeitung etc. In den Rahmenrichtlinien der Sekundarstufe I ist für die 8. Jahrgangsstufe das Thema Grafisches Gestalten/Drucktechniken vorgesehen. In diesem Zusammenhang wäre es wünschenswert eine entsprechende Arbeit mit Hilfe von Grafikprogrammen erstellen zu lassen.

Unterrichtsvorschläge in Schulbüchern:

Bilder mit dem Computer bearbeiten (Fotocomposing, Animation, Metamorphosen).

In: Grundsteine Kunst (Klett), Stuttgart 1995, Bd. 1, S.142f./ Bd 2, S. 132 ff./ Bd. 3, S. 120 ff.

Bildende Kunst (Schroedel), Hannover 1995, Bd. 3, S. 84 f.

Layoutgestaltung.

In: Grundsteine Kunst, Bd. 1, S. 140 f./ Bd. 2, S. 130f./ Bd. 3, S. 130f.

Konzept Informationstechnologie – fachspezifischer Ansatz der Fächer Geschichte und Politik

Prämissen:

Die RRL des Landes Niedersachsen für die Unterrichtsfächer Geschichte und Politik heben als primäre didaktische Zielsetzung die politische Bewusstseinsbildung der Schülerinnen und Schüler als Mittelpunkt aller Bemühungen hervor, zur Förderung der „Orientierungsfähigkeit der Lernenden“.

Von diesen Intentionen ausgehend ist bei fortschreitender Etablierung und Akzeptanz der Neuen Medien und ihrer Funktion im Meinungsbildungsprozess Unterricht unter ihrer Ausklammerung obsolet. Computer, Internet und multimedial aufbereitete Inhalte sind somit unverzichtbares Medium historisch-politischen Lernens.

Neben der Vermittlung von Techniken und Verfahrensweisen sollen an unserer Schule fachspezifische Zielsetzungen verfolgt werden, die Eingang finden in themen- bzw. fächerübergreifendes Arbeiten.

Besonders das World Wide Web wird zur Informationsrecherche genutzt. Aus einem anfänglich eingeschränkten Zugang zum Internet wird die freie Internetverwendung erarbeitet. Kenntnisse hinsichtlich der Suchwerkzeuge, Suchmaschinen, Kataloge, Portale vorausgesetzt, werden Materialien mit Blick auf ein gewähltes Thema selektiert, aufgearbeitet, neu zugeordnet und zusammengestellt. Wissen wird erweitert, Eigeninitiative gefördert und Kooperationsfähigkeit durch Evaluation und Präsentation von Ergebnissen, bis hin zur Erstellung von Online-Material gesteigert.

Besonders geeignet ist die Nutzung von Internet-Ressourcen im Rahmen eines „offenen Unterrichts“. Projektorientierte Arbeit, die sich insbesondere über die Grenzen von Schule hinaus bewegt, bietet vielfältige Möglichkeiten, die verschiedenen Zusammenhänge, in denen Medien sinnvoll genutzt werden können, erfahrbar zu machen. Dem kommunikativen Aspekt in der Arbeit mit diversen Medien kommt hier besondere Bedeutung zu.

Ziel muss es sein, sukzessive eine kritisch aufgeschlossene Haltung gegenüber dem Medium Internet zu gewinnen und Strategien zur Förderung interaktiver Kommunikation zu entwickeln.

Hintergrund für die die Fächer Geschichte und Politik zusammenfassende Synopse ist die an unserer Schule übliche Praxis der Unterrichtsverteilung. Beide Fächer werden in der Sekundarstufe I von einer Lehrkraft unterrichtet. Generell geben Kollegen und Kolleginnen mit der Facultas Geschichte auch Politik und die Kollegen und Kolleginnen mit der Facultas Politik in der Sekundarstufe I auch Geschichte.

Im Folgenden wird beispielhaft in einem Überblick aufgezeigt, wie historisch–politisch fundierte Medienkompetenz bei uns angestrebt wird. Die Themen sind austauschbar und können nach den Bedürfnissen der Lerngruppe variiert werden, um die Zielsetzungen zu realisieren.

Synopse:

KI / Jg	Fach	Anwendung / Thema	Medienkompetenz: Fähigkeiten, Fertigkeiten, Erkenntnisse
7	Gesch.	Alte Geschichte Orte des Lebens im mittelalterlichen Europa Der Islam Kreuzzüge Virtuelle Spaziergänge durch Museen	Erlernen des Umgangs mit dem Online-Katalog der Schulbücherei Nutzung von Fachsoftware (z.B. Microsoft: Encarta; WBG: Giganten, Götter und Gorgonen; WBG: Virtueller Gang durch Pergamon; WBG: Limes; WBG: Räume, Zeiten und Geschichte; Cornelsen: Ritter Arthaud; WBG: Rittertum und Mittelalter; WBG: Burgen; Cornelsen: Kreuzzüge) Einführung in das WWW – Kompetenz in der Lokalisierung und Auswahl von Informationsquellen, von der eingeschränkten zur gelenkten Recherche - Grundlage: Internetführerschein
8	Gesch.	Reformation – Glaubensspaltung – Glaubenskämpfe Der Dreißigjährige Krieg Hexenverfolgungen Versailles Merkantilismus Jakobiner	Fachsoftware (z.B. WBG: Der Dreißigjährige Krieg) Internetrecherche – von der gelenkten zur freien Recherche per Suchmaschine Zusammenfassung von Einzelergebnissen in einem Dokument, Umwandlung von Druckmaterial in Online-Materialien
9	Gesch.	Industrialisierung und soziale Frage März Revolution 1848 „Die gute alte Zeit“ Novemberrevolution 1918	Vertiefender Umgang mit Standardsoftware (z.B. Cornelsen: Zeitalter der Industrialisierung; WBG: Mit Dampf in eine neue Gesellschaft; WBG: Deutsche Geschichte seit 1871; Bundeszentrale für politische Bildung: 1848 – 1949) freie Internetrecherche und adäquate Präsentation der Ergebnisse
9	Pol.	Informationsgesellschaft Verbraucherschutz Familienpolitik Arbeitslosigkeit im Arbeitsamtsbezirk Göttingen Ausbildungsberufe Jugendstrafrecht Informationen zu Praktikumsstellen	Nutzung von Fachsoftware (z.B. Cornelsen: Mein Betriebspraktikum) Entwicklung von Suchstrategien im Internet gesellschaftliche Konsequenzen der Informationstechnologie Online-Bestellung von Informationsmaterial E-Mail Kontakte mit Praktikumsstellen
10	Gesch.	Weimarer Parteien Jugend im Nationalsozialismus Die Frau in der NS-Zeit Zwangsarbeiter im Raum Uslar Überlebende des Holocaust berichten 1989 – getrennte Vergangenheit – gemeinsame Geschichte Geschichtswettbewerbe	Weitere Vertiefung des Umgangs mit Multimedialprogrammen (z.B. Klett: Die Plakatpropaganda der Weimarer Parteien; WBG: 12000 Tage deutsche Geschichte – eine Chronik; WBG: Enzyklopädie des Nationalsozialismus; Cornelsen: Erinnern für Gegenwart und Zukunft; Klett: Erlebnis Geschichte; Mählert (Hrsg.): Multimediale Dokumentation der Geschichtsforschung 1949 – 1989 – 1999; Bundeszentrale für politische Bildung: Deutsche Geschichte von 1949 bis zur Gegenwart) Visualisierung der Ergebnisse von Recherchen

			Gestaltung einer Internetseite Erfüllung der Bedingungen von Geschichtswettbewerben
10	Pol.	Praktikumsbericht Aufbau der Bundesrepublik Mediennutzung Freizeitbeschäftigung Jugendlicher Energiesparen Wehrpflicht	Anfertigung des Praktikumsberichts mit Computerunterstützung (Textverarbeitung, Einbindung grafischer und bildlicher Darstellungen) Nutzung von Standardsoftware (z.B. Haus der Bayerischen Geschichte: Föderalismus in Deutschland; Bundesministerium der Verteidigung: Auftrag: Frieden) vertiefende Informationsrecherche Erarbeitung und Durchführung einer Umfrage und Auswertung per PC - Erstellung von Diagrammen Verknüpfung von Präsentation und Kommunikation
11	Gesch.	Krisen und Umbrüche: diverse Unterthemen	weitere Vertiefung von Fähigkeiten, insbesondere kritische Evaluation von Inhalten multimedial zu erstellende Referate – Literaturbeschaffung z.B. über den Online-Katalog der SUB Göttingen
11	Pol.	Börsenspiel EU-Osterweiterung Die GASP Die WTO Psychologie einer Rezession Ökologische Landwirtschaft Lokale Wirtschaftsentwicklung Fremdenverkehr in Uslar	E-Mail Kommunikation mit verschiedenen Institutionen Schreiben eines Artikels für die Schülerzeitung unter Einbindung grafischer und bildlicher Darstellungen
12	Gesch.	Die Sonderwegsthese Der „Historikerstreit“ Die Sozialismusidee in Deutschland Facharbeit zur Thematik des 2. Fachsemesters	Ausarbeitung von Referaten und deren Präsentation mit Powerpoint Anfertigung der Facharbeit u.a. mittels Internet- und Computereinsatzes – Präsentation und Internetpublikation der Ergebnisse auf der Schulhomepage
12	Pol.	Bankenspiel Parteien in der Bundesrepublik Rechtsextremismus Antiterrorgesetzgebung Bevölkerungsstruktur Deutschlands Scheidungsrecht Sozialgesetzgebung „Riester-Rente“ Facharbeit zur Thematik des 2. Fachsemesters	Kommunikation mit außerschulischen Gesprächspartnern per E-Mail und Newsgroups – Einrichtung einer Homepage – Teamworkkompetenz Anfertigung der Facharbeit u.a. mittels Internet- und Computereinsatzes – Präsentation und Internetpublikation der Ergebnisse auf der Schulhomepage
13	Gesch.	Stalinismus Die Perestroika-Politik Amerikanischer „Isolationismus“ „Planet Amerika“	Referate mit Powerpoint projektbezogenes Arbeiten ohne lokale Einengung
13	Pol.	Die UNO Strategie der NATO Der Kosovo-Konflikt Das Netzwerk der Al-Qaida Die Politik Scharons / Arafats	Referate mit Powerpoint Chats - projektbezogenes Arbeiten ohne lokale Einengung

Fachkonferenz Ev. und Kath. Religion: Einsatzmöglichkeiten neuer Medien

Die Fachkonferenz sieht für das Fach Religion folgende Einsatz-Schwerpunkte:

- Internet-Recherche mit folgenden Schwerpunkten:
 - Ermitteln geeigneter Quellen,
 - Erlernen des präzisen Arbeitens mit Suchmaschinen
 - Benutzung von fachspezifischen Datenbanken wie www.reliweb.de oder www.religionsunterricht.net
 - Nutzung von Online-Bibeln verschiedener Ausgaben (Luther, Zürcher, Einheitsübersetzung, Schlachterbibel, Gute Nachricht usw.)
 - Beteiligung an Diskussionsforen
- Einsatz von CD-ROMS zur eigenständigen Erarbeitung von Sachinformationen und Unterrichtsinhalten:
 - Beispiel „Anne Frank“ (Lebenslauf, historische Einbettung, Wohnsituation, virtueller Rundgang durch das Anne-Frank-Haus, Tondokumente ...) ⇒ Jg. 8 oder 9
 - Beispiel „Martin Luther“ (Lebensdaten, Informationen zu zentralen theologischen Themen wie „Ablasshandel“, „Sündenvergebung“ ...) ⇒ Jg. 8
 - Beispiel Eubit-Kurs „Die Evangelien“ (Erarbeitung des Themas „Synoptische Evangelien“) ⇒ Jg. 11
 - Beispiel Shoa-Projekt „Gedenke und vergiss nie!“ (Biographien von Holocaust-Opfern, Film- und Tonmaterial, umfassende Informationen zur Geschichte des Holocaust, Anbindung an Internet-Datenbanken) Jg. 10, 11 oder Sek II
 - Beispiel „Multimedia-Bibel“
 - Beispiel „CD-ROM-Lexikon der religiösen Gemeinschaften“ ⇒ Jg. 10, Thema „Sekten“
- Erstellung vom „Datenbanken“ (und eigenen CD-ROMS) zu Unterrichtsthemen: ⇒ Sammlung und Ordnen von recherchierten Materialien, Schülerarbeiten und Internetadressen
- Computer als Gestaltungs- und Präsentationsmittel:
 - Erstellung von Schüler-Präsentationen z.B. in Form von Web-Sites
 - Bearbeitung von Bildern
 - Erarbeitung eines Quiz auf der Basis von Unterrichtsthemen usw.
- Aufbau eines Schul-Intranets als Präsentationsplattform für fachspezifische Inhalte und Präsentation von Unterricht in anderer Form
- Vernetzung von Unterrichtsarbeit und Internetnutzung in Form von
 - Email-Austausch mit Partnergruppen anderer Schulen
 - Einrichtung von und Austausch in fachbezogenen Chat-Groups

Besonders geeignet für die Arbeit mit dem neuen Medium sind folgende **Unterrichtsthemen**:

- Religionskundliche Themen wie die großen Weltreligionen, die christlichen Konfessionen, aber auch das Thema „Sekten“. In diesem Zusammenhang ist es für den Unterricht besonders wichtig, dass Schüler (mit Hilfe der Unterrichtenden!) in Ansätzen lernen, Materialien kritisch zu prüfen (Verfasser? Welche Absicht wird verfolgt? Anhand welcher Prüfkriterien kann ich erkennen, ob eine „Seite“ nur sachlich informieren will oder ob sie eher „Werbung“ macht?)
- Ethische Themen, für die der aktuelle Bezug wichtig ist, z.B. „Todesstrafe“ (Jg. 9 oder 10), „Gentechnologie“ (Jg. 12/13), „Euthanasie“ (Jg. 12/13) usw.

- die aktuelle Auseinandersetzung mit dem Thema „Kirche“ (Jg. 11)
 - z.B. Gottesdienst und Seelsorge im Netz (Gespräch mit Internet-Seelsorgern)
 - Besuch eines virtuellen Meditationsraums
 - wie präsentiert sich „Kirche“ im Netz?
 - virtueller Rundgang durch Kirchen (z.B. www.elisabethkirche.de)
- das Thema „Geschichte der jüdischen Mitbürger in Deutschland“, insbesondere die Zeit des 3. Reiches, für das es sehr gut aufbereitete Internetadressen und CD-ROM-Programme gibt:
 - „Anne Frank“ (s. oben; Einsatz möglich in Jg. 9/10 unter den Aspekten „das Schicksal eines gleichaltrigen jüdischen Mädchens im Dritten Reich“ oder „Wie lebte eine jüdische Familie im Untergrund?“)
 - „Shoa-Projekt“ (s. oben; Einsatz ebenfalls in Jg. 10; möglich aber auch in Jg. 11 unter dem Thema „Christentum und Nationalsozialismus“)
 - Internetadressen wie www.shoa-projekt.org oder <http://hagalil.com>, die umfassende Informationen zum Thema bieten; Unterthemen „jüdische Feste und Feiern“ (Jg. 8 oder 9), „jüdisches Leben“, „jüdischer Glaube“ (beides in Jg. 9 oder 10) usw.
- „Umgang mit der Bibel“ in Jg. 11
 - Benutzung von Online-Bibelübersetzungen (www.bibel-online.de) oder CD-ROM-Projekten wie die „Multimedia-Bibel“ oder „Bibel on Tour“
 - Freiarbeit mit CD-ROM-Projekten zum Thema „Entstehung der biblischen Schriften“, insbesondere der Eubit-Evangelien-Kurs (s. oben)

Diese Zusammenstellung ist nur ein kleiner Ausschnitt aus den vielfältigen Möglichkeiten, die sich inzwischen für das Fach „Religion“ bieten!

N-21: Mathematik

1. Wie können wir uns vorstellen, den Computer unterrichts- und lehrwerkbegleitend einzusetzen:

Hinweis: Alle angegebenen Programme sind in der Fachgruppe vorhanden und werden bereits genutzt!

a) Dynamische Geometrie (Programm: EUKLID):

- Klasse 7: Abbildungen und deren Verknüpfung; geometrische Grundkonstruktionen
- Klasse 8: Dreieckskonstruktionen, Kongruenzen, besondere Punkte und Linien am Dreieck
- Klasse 9: Zentrische Streckung; Strahlensätze

b) Funktionenplotter (TURBO PLOTTER, DERIVE, GRAPHICS):

- Klasse 8: lineare Funktionen; „Funktionenraten“
- Klasse 9: Quadratische Funktionen (Scheitelpunkte und Faktoren)
- Klasse 10: Trigonometrische Funktionen
- höhere Klassenstufen: eher CAS => c)

c) Computer Algebra System CAS (DERIVE):

- Klasse 9: Quadratische Funktionen und Umkehrfunktionen; Lösen von linearen Gleichungssystemen (LGS)
- Klasse 10: Exponential- und Potenzfunktionen
- Klasse 11: Lösen von LGS; Zusammenhang f mit f' mit f'' und Interpretation; Funktionsuntersuchungen; evtl. Kurvenscharen
- Kursstufe: Probleme der linearen Algebra, auch verknüpft mit Stochastik (Übergangsmatrizen,

Markovketten, Abbildungsmatrizen); Erweiterung der Funktionsuntersuchung auf andere Funktionstypen, dabei verstärktes Gewicht auf anwendungsorientierte Probleme (mit Modellbildungsprozess); Unterstützung bei Integrationen

d) Tabellenkalkulation (WORKS):

- generell: Eignung für Naturwissenschaften zur Aufnahme von Versuchsdaten und der graphischen Darstellung => Mathematisierung
- Klasse 7: Statistische und stochastische Auswertungen; Zeichnen von Diagrammen (Stab-Kreisdiagramm, auch Klasse 8)
- Klasse 8: Wertetabellen erstellen und Funktionsgraphen zeichnen
- Klasse 9: Iterative Verfahren und Algorithmisierung (Beispiel: Intervallschachtelung); Wertetabellen und Graphen quadratischer Funktionen
- Klasse 11: Grenzprozesse und Folgen

e) Internet:

- Nutzung der Angebote der Hochschulen
- Informationsbeschaffung für Referate und Facharbeit
- Teilnahme an Wettbewerben

2. Mögliche Projekte mit Computereinsatz wären:

Sekundarstufe I:

- Folgen (Fibonacci)-fachübergreifend
- angewandte Statistik
- Vermessungen

Sekundarstufe II:

- Fourier-Analyse-fächerübergreifend
- Spline Interpolation
- Wachstumsprozesse-fächerübergreifend
- Fraktale

allgemein:

- Schreiben von Computerprogrammen zu unterschiedlichsten Themen: Statistik, Wahrscheinlichkeit, Näherungsverfahren, Interpolationsverfahren,....
- Programmierung von Makros zum Beispiel in EUKLID oder WORKS/ EXEL (zur Nutzung durch andere Lerngruppen)

3. Welchen Beitrag zur IuK- Bildung können wir damit leisten?

- Entwicklung heuristischer Strategien
- Abkehr von Kalkül, Hinwendung zu kreativem Denken durch Unterstützung moderner Technologien
- Optimierung, Approximierung, Modellbildung!
- erkenntnis- und verständnisfördernde numerische und graphische Zugänge zum Computer
- Bereitschaft zum selbstständigen Arbeiten fördern
- Animation zum Argumentieren, Kritisieren, Beurteilen in Bezug auf mathematische, technische und lebensweltliche Inhalte
- Förderung des souveränen Umgangs mit mathematischer Software (Wirtschaftsmathematiker, Ingenieure, Naturwissenschaftler)
- Eröffnung weiterer Möglichkeiten für offenere Unterrichtsformen: Projektarbeit, Freiarbeit, Team-Teaching

4. Was uns sonst noch dazu einfällt:

- Verstärkung fächerübergreifenden Lernens
- Verbesserung realitätsorientierten Arbeitens und sozialer Kompetenzen!
- Verbesserung schulübergreifender Kommunikation, vor allem mit Partner- und Austauschschulen und weltweit

N-21: Chemie

Vorbemerkung:

Derzeit beginnt der Chemieunterricht erst in Klasse 9 (zweistündig) und wird in Klasse 10 zweistündig fortgeführt.

Ab dem nächsten Schuljahr ändert sich die Stundentafel drastisch: der Chemie-Unterricht beginnt zukünftig in Klasse 7 (einstündig) und wird ab Klasse 8 zweistündig durchgängig erteilt.

Die nachfolgenden Angaben zur Sekundarstufe 1 sind daher z.T. nur noch ein halbes Schuljahr gültig - ein curriculares Konzept für das nächste Schuljahr (Sek. 1) ist noch nicht erstellt.

Gleichzeitig mit der Erarbeitung des zukünftigen Curriculums für die Sekundarstufe 1 wird der Computereinsatz in Chemie in der Sekundarstufe 1 überdacht.

Weiterhin muss die „Einführung des neuen Lehrwerks“ neu überlegt werden.

In der letzten Chemiefachkonferenz wird festgestellt, dass die Chemie dringend einen eigenen Computer als universales Messinstrument benötigt. Vorteil: Auf die Anschaffung teurer moderner Messinstrumente kann verzichtet werden.

Systemanforderungen: 486 PC / Pentium 100 oder höher
16 MB RAM
Windows ab 3.1
VGA Grafikkarte mit mind. 256 Farben
Bildschirm 800x600px, 64k Farben (High Color 16 Bit)
CD-ROM-Laufwerk 6-fach
Soundkarte
MS-Maus

Wie könnten wir uns vorstellen, den Computer unterrichts- und lehrwerkbegleitend einzusetzen:

1. Internet

Sekundarstufe I: lehrwerkbegleitend, Konzeption des eingeführten Lehrwerks „Chemie heute S1 Schroedel“ ist darauf abgestimmt; es befinden sich Links im Buch. Dieses Schulbuch ist zur Zeit in Klasse 11 eingeführt und sollte im nächsten Schuljahr in Klasse 9 eingeführt werden.

Klasse 9 z.B. Thema Luft: Internetrecherche Schadstoffe, Auswirkungen

11. Jg. Themenkomplex: Ozon, Ozonloch, Bodenozone, Treibhauseffekt.
Hausaufgabe: Internetrecherche
aktuelle Daten; FCKW-Produkte, Verbreitung
Lernnetz (Hypermedia-Framework); Thema: Natriumchlorid und Ionenbindung
Möglichkeit des Ersatzes aufwendiger oder gefährlicher Versuche, Darstellung von Synthesen z.T. in Videosequenzen

Klasse 10 z.B. Themen: Elementfamilie, Atombau, Ionenbindung
Chemie interaktiv-Onlinekurs der Uni Duisburg
www.theochem.uni-duisburg/DC/ Pfad :> Unterricht> Chemie interaktiv>

Klasse 10 Lernnetz ermöglicht freieres ergänzendes/unterstützendes Erarbeiten best. Themen
Demonstrationsprogramm zum Atombau: www.chemie.uni-erlangen.de
Demonstrationsprogramm: Rutherford, Bohr (letzteres nur z.T. für Sek I geeignet)
Atombau, Ionenbindungen, Elektronenübergänge, Redoxvorgänge

Sekundarstufe II: generell Informationsbeschaffung zu Referatsthemen, industriellen Produktionsprozessen durch Firmenpräsentationen.

11. Jg. GK/LK Wird bereits vielfältig von Schülern und Schülerinnen zur Vorbereitung von Referaten benutzt, z. B. Halogenderivate, Energievorkommen, Erdöl, Erdgas, Bioalkohol, Autokatalysator, Gesundheit, Medizin, Medikamente, Umweltthemen, Lebensmittelchemie, Ester, Waschmittel, Kunststoffe, Kampfstoffe, ... usw.

- ChEMnet: Chemievorlesung der Uni-Kiel: www.chemievorlesung.ipn.uni-kiel.de. ChEMnet ist kostenlos, eine Namens-Registrierung und ein Passwortnennung sind jedoch Voraussetzung für den Zugang

GK/LK Downloadprogramme
www.chemie.uni-erlangen.de/pctc-Schule
Filme oder Demonstrationsprogramme, z.B.: Atommodelle, Rutherford, Wasserstoffatom, Schroedinger; Links für den Unterricht

Lehrer Weitere interessante Adressen:
www.chemie.de
www.chemie-im-focus.de Informationsseite der GDCh zum Chemiestudium

Schüler und Lehrer

2. Unterrichtsprogramme

Sekundarstufe I:

- Periodensystem
- Teilchenmodell (Diffusion, Aggregatzustände)

Anfangsunterricht Aggregatzustände

Klasse 9/10 Umgang mit dem Periodensystem, Aufbau der Materie

Sekundarstufe II:

- Teilchenmodell (Maxwellverteilung)
- Kinetik
- Orbitalmodell

GK/LK Unterrichtsbausteine: Aufbau der Materie; Kinetik; Organische Chemie, Strukturen

3. Simulation und Simulationsprogramme

Sekundarstufe I: Simulation der Teilchenbewegung, Atommodell s.u.1

Anfangsunterricht Teilchenmodell, Atommodell

Sekundarstufe II:

- Ammoniaksynthese
- Polymerisation
- Biohochreaktor
- Katalyse
- Titrationssimulation am Computer
- Simulation von Kinetik-Temperatur-Zusammenhang
- Atommodelle s.u. 1

GK/LK Unterrichtsbausteine: Anwendung, Technologie

4. Datensammlung, Datenbank

- Sekundarstufe I: - NLI-Datenbank
 - Interaktive Lexika zur Chemie (z.B. Römpp)
- Alle Klassen ergänzende Informationen, Hausaufgaben
- Sekundarstufe II: - Che (Chemikalienverzeichnis)
 - ChemDat Merck (Chemikalienkatalog)
 - Lexika
 Zur Unterstützung von Unterricht und Facharbeit/Referat

5. Datenerfassung, Datenverarbeitung

- Sekundarstufe II: - Mess (Datenerfassung und Datenmaterial zu Chromatografie, Kinetik, Titrationsen u.s.w.)
 - Unimess (Datenerfassung und Datenmaterial zur Energetik, Kinetik, pH-Titration)
 - AK Mess
 - generell: integrierte Messdatenerfassung und Messdatenauswertung (u.a.a. mit Works)

6. Protokollierung

- Sekundarstufe I + II: Protokollierung von Experimenten, Ergebnissen mit Textverarbeitung (Word)
 Versuchsaufbauten, Präsentation mit ChemEDIT (Schroedel)

INTEGRIERTE GESAMTSCHULE FÜRSTENAU

Schorfteichstr. 21
49584 Fürstenau
Tel: 05901/9311-0
Fax: 05901/9311-50

Email: verwaltung@igs-fuerstenau.de
Homepage: www.igs-fuerstenau.de

Regierungsbezirk: Weser-Ems
Anzahl der Lehrkräfte: 85



Schulprofil

Die Schule wurde 1971 als Ganztagschule mit gymnasialer Oberstufe gegründet. Sie hat heute 953 Schüler/innen. Organisationsebenen sind die Jahrgänge, die sechszügig geführt werden. Schulische Kontakte bestehen zu Partnerschulen in Finnland, Niederlande, Polen, Schottland, USA, Frankreich und Italien. Die Schule beteiligt sich am entstehenden Netzwerk unter der Führung der BBS Bersenbrück. Seit diesem Schuljahr ist sie Umweltschule. Sie arbeitet mit dem regionalen Umweltzentrum Osnabrück Nord zusammen. In einem umfangreichen Arbeitsgemeinschaftsangebot finden sich übergreifende Angebote in Zusammenarbeit mit Institutionen und Vereinen der Region, so z.B. mit der KKVHS, der Kreismusikschule und dem Schulreitsportzentrum Fürstenau. Die Schule stellt einen Kulturmittelpunkt in Fürstenau dar.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

5.2 IT-Einsatz im regulären Unterricht der Sek I

Die folgende Auflistung zeigt exemplarisch Möglichkeiten des Einsatzes neuer Medien im bisher vorliegenden Hauscurriculum der IGS Fürstenau für die Jahrgänge 7 - 10. In der Folgezeit wird es Aufgabe der Fachkonferenzen sein, den Fachlehrplan im Hinblick auf die Leitlinien einer informationstechnischen Grundbildung zu überprüfen und zu überarbeiten.

Gerade die gesellschaftswissenschaftlich orientierten Fächer können von einer Nutzung des Internets profitieren. Für eine Schule auf dem Land, wo üblicherweise die Ausstattung mit Bibliotheken, Museen und anderen Bildungseinrichtungen eher knapp ausfällt, bieten sich Möglichkeiten der Unterrichtsöffnung und der Bereitstellung aktueller Informationen.

Hieraus ergibt sich allerdings auch die Konsequenz, dass in den beteiligten Fächern in Zusammenarbeit mit der Projektgruppe ein Konzept zur Qualifizierung der Schüler/innen im Umgang mit dem Internet auf dem Weg zur kritischen Recherche erarbeitet werden muss.

Auch der Fachbereich Arbeit-Wirtschaft-Technik kann hierbei in der Nutzung der neuen Medien in der Berufswahl- und Berufsvorbereitung unter Berücksichtigung der im Fürstenauer Umland vorhandenen strukturschwachen Region profitieren.

Wiederkehrende Anwendung in den einzelnen Jahrgangsstufen (z.B. bei den Fremdsprachen) werden in der folgenden Darstellung nicht wiederholt aufgeführt.

Jahrgang	Fach	Unterrichtseinheit	mögl. Einsatz	entspr. Leitlinie
7	Deutsch	Schreiben (Berichte, Beschreibung, Brief...)	Textverarbeitung, Informationsbeschaffung im Internet	4.2.2
	Fremdsprachen	landeskundliche Themen	Internetrecherche, Informationen aus Nachschlagewerken. Unterrichtsbegleitende Übungsprogramme	4.2.2 4.2.3
	Mathematik	Zuordnungen	Berechnungen in Tabellen	4.2.2
		Prozentrechnung	Berechnungen in Tabellen	4.2.2
		Dreiecke und Vierecke	geometrische Konstruktionen mit Euklid	4.2.3
	Gesellschaftslehre	Nordsee/Ostsee - Ferienparadies oder Kloake	Internetrecherche, Sachinformationen aus Nachschlagewerken	4.2.2 4.2.3
		Begegnungen mit Afrika	Internetrecherche	4.2.2 4.2.3
	Arbeitslehre	Verbraucher/innen im Wirtschaftsgeschehen	Simulation Internetrecherche (Verbraucherberatung, Warentest...)	4.2.3
		Arbeiten und Wirtschaften	Internetrecherche (z.B. Berufsbeschreibungen...)	4.2.2
		Erkunden von Arbeitsplätzen	Bericht mit Textverarbeitung erstellen.	4.2.2
		Herstellen eines Produktes	Präsentation des Produktes (Powerpoint)	4.2.1
	Kunst	Wie die Bilder laufen lernten	Erstellen einer Computeranimation	4.2.1 4.2.3
	Biologie	Stoffwechsel des Menschen	Medienpräsentation (z.B. Klett Mediothek)	4.2.2
	Physik	Mechanik	Auswertung und Darstellung von Versuchsergebnissen mit Tabellenkalkulation	4.2.2
	Religion	Stars - Idole - Vorbilder	Mediendarstellung z.B. im Internet	4.2.3
8	Deutsch	Medien	Einbeziehung des Mediums Internet. Reportagen und Berichte verfassen und veröffentlichen (Intranet, Internet)	4.2.3
	Mathematik	Gleichungslehre	Veranschaulichung über Mediothek	4.2.2
		Kongruenzsätze	Dreieckskonstruktionen mit Euklid	4.2.3
		Lineare Funktionen	Funktionsgraph mit Funktionsplotter erstellen.	4.2.2
		Beschreibende Statistik	Auswertung und Darstellung von Messreihen mit Tabellenkalkulation	4.2.2 4.2.3
	Gesellschaftslehre	Die staatliche Ordnung der Bundesrepublik Deutschland	Verwendung von Informationsmaterial (CD) staatlicher Institutionen, Internetrecherche	4.2.2
	Kunst	Fotografieren	Digitale Fotografie und Bildbearbeitung	4.2.3
		Gestaltete Bilder - Bildgestaltung	Erstellen von Präsentationen (Grafik, HTML)	4.2.3
	Arbeitslehre	Berufsorientierung und Berufswahl	Software zur Berufswahl und Internetseiten des Arbeitsamtes	4.2.2

9	Deutsch	Betriebspraktikum	Berichte unter Verwendung von Formularen erstellen, Lebenslauf, Bewerbungsschreiben (Textverarbeitung)	4.2.1 4.2.2
	Mathematik	Lineare Gleichungssysteme	Grafisches Lösungsverfahren mit Funktionsplotter	4.2.2
	Chemie	Atommodelle	Mediothek	4.2.2
	Physik	Elektrizitätslehre	Messwerterfassung, Mediothek	4.2.2
	Gesellschaftslehre	Nord-Süd-Konflikt	Internetrecherche bei entsprechenden Institutionen	4.2.2 4.2.3
		Verkehrsprobleme	Internetrecherche, Simulation	4.2.2 4.2.3
	Arbeitslehre	Berufsorientierung	Internetseiten des Arbeitsamtes oder der Kammern	4.2.2
10	Religion	Jugendreligionen - Sekten - Okkultismus	Internetrecherche	4.2.2 4.2.3
	Deutsch	Referate erstellen	Textverarbeitung, Erstellen von Folien zur ergänzenden Präsentation (Powerpoint).	4.2.2
	Physik / Chemie	Verschieden Themenbereiche	Messwerterfassung und Auswertung	4.2.2
	Gesellschaftslehre	Rechtsradikalismus	Internetrecherche	4.2.2
		Europäische Union		4.2.3
		Massenmedien	Rolle des Mediums „Internet“	4.2.3
	Religion	Weltreligionen	Internetrecherche	4.2.2
	Arbeitslehre	Strukturwandel auf dem Arbeitsmarkt	Rolle der neuen Medien	4.2.3
	Fremdsprachen	Themenbereiche Korrespondenz	E-Mail-Projekte, Chats, Newsgroups	4.2.3

5.3 IT-Einsatz im Wahlpflicht- und Wahlbereich

Über den allgemeinen computergestützten Unterricht hinaus, erhalten die Schülerinnen und Schüler spezielle Angebote, u.a. unter dem Aspekt der Verbesserung der persönlichen Chancen auf dem Ausbildungsmarkt:

- Ab Klasse 9 wird im Bereich Arbeit-Wirtschaft-Technik ein qualifizierender Kurs zur Informationsverarbeitung angeboten mit dem Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung. Dieser Kurs wird zertifiziert.
- Ab Klasse 9 wird in Zusammenarbeit mit der BBS Bersenbrück im Wahlbereich ein Kurs zum Erwerb des europäischen Computerführerscheins angeboten. Diese Ausbildung erstreckt sich über zwei Jahre, die Prüfung wird bei der BBS abgelegt. Die IGS Fürstenau unterrichtet einzelne Module des Angebots.
- Ab Klasse 9 wird im Wahlbereich ein Kurs angeboten, der Fähigkeiten zur Überwachung und Betreuung des schulischen Computernetzes vermittelt. Schülerinnen und Schüler, die diesen Kurs durchlaufen haben, werden Netzbetreuer innerhalb der Schule sein. Auch hier erfolgt eine Zusammenarbeit mit der BBS Bersenbrück.
- Im Wahlpflichtbereich 9/10 wird in den Naturwissenschaften mit dem Schwerpunkt Chemie ein Kursangebot erstellt, das insbesondere computergestützte Messwerterfassung und -auswertung übt. In der SII wird auf diesen Kurs aufbauend ein computergestützter fachübergreifender Experimentalkurs eingerichtet, der als Polyvalenzkurs grundlegende Einsichten in Methoden naturwissenschaftlichen Arbeitens vermittelt.
- Im Arbeitsgemeinschaftsbereich des 9./ 10. Schuljahres und ab dem 11. Schuljahr wird ein Kurs angeboten, der sich mit Programmierung beschäftigt. Zu einer wesentlichen Aufgabe der Kurse gehört Erstellen und Pflegen der Homepage der Schule und das Erstellen von Material zur Schulwerbung.

Integrierte Gesamtschule Mühlenberg

Mühlenberger Markt 1

30457 Hannover

Tel: 0511/168-49511

Fax: 0511/168-49518

Email: igsm@igs-muehlenberg.de

Homepage: www.igs-muehlenberg.de

Regierungsbezirk: Hannover

Anzahl der Lehrkräfte: 140



Schulprofil

Die IGS Mühlenberg bietet drei Schwerpunkte für die Bildung eines schuleigenen Profils:

- Aus einem Modellversuch Theater ist ein Theaterpädagogisches Zentrum mit einem regionalen Ausbildungszentrum für die Theaterarbeit an Schulen entstanden.
- Im Fachbereich Naturwissenschaften ist ein Schulenergiezentrum für die Region Hannover eingeweiht worden, das Teile der Schule mit regenerativen Energien versorgt. Durch diese Arbeit und die Kooperation in Comenius-Projekten hat die Schule die Titel „Umweltschule in Europa“ und „Europaschule“ verliehen bekommen.
- Der Bereich „Neue Medien“ ist der dritte Arbeitsschwerpunkt der Schule. Sie verfügt über ein eigenes Fernsehstudio; in 4 Computer-Hörsälen erwerben alle SchülerInnen den sog. Computer-Führerschein. Nach einer intensiven allgemeinen Einführung in den Jahrgängen 5-7 soll der Computer verstärkt im Fachunterricht eingesetzt werden.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

D Unterrichtsinhalte

D1 Mögliche Unterrichtsthemen

Die Neuen Medien waren auch bisher schon Unterrichtsgegenstand in mehreren Fächern der IGS Mühlenberg, der Computer wurde auch schon früher im Unterricht eingesetzt. Eine Umfrage unter den Fachbereichsleitern der Schule ergab folgendes Ergebnis von durchgeführten oder geplanten Unterrichtseinheiten:

Fach	Jahrgang	Thema
AWT	8	Geschichte der Technik, Hebelgesetze
AWT	9	Berufsorientierung
AWT	10	Wirtschaft
Deutsch	7	Textproduktion
Gesellschaft	Sek II	Astronomie
Gesellschaft	7	Simulationen zum Mittelalter

Gesellschaft	8	Naturkatastrophen
Gesellschaft	10	Wirtschaft, Politik
Musik	6	Grafische Notation: Musikalische Notation von Grafiken
Musik	6	elementare Notenlehre
Musik	8	Notenlehre
Musik	9	Melodien erfinden
Musik	10	Arrangieren, Komponieren, Harmonisieren
NW	12/13	Quantenphysik, Wellenoptik
NW	10	Genetik, Evolution, Vererbung

Hier müsste überprüft werden, inwieweit die genannten Unterrichtseinheiten weiterhin so durchgeführt bzw. wo Änderungen vorgenommen werden sollen.

Mögliche Unterrichtseinheiten, auch ohne Nutzung des Computers:

Unterrichtseinheiten	beteiligte Fächer
Zur Geschichte der Informationsverarbeitung: Schrift und Rechensysteme, Codierung und Digitalisierung von Informationen im Computer, weltweite Vernetzung	Gesellschaft, Werte und Normen, Informatik
Grundphänomene elektronischer Informationsverarbeitung	Mathematik, Informatik
Der Computer als „Denkzeug“	Deutsch, Gesellschaft, Naturwissenschaften
Menschliches Lernen und Künstliche Intelligenz	Deutsch, Gesellschaft,
Lernen mit dem Computer?	Deutsch, Gesellschaft,
Hypertext und Hypermedia	Deutsch
Datenbanken und weltweite Netze	Deutsch, Gesellschaft, Informatik
Datenschutz und Datensicherheit	Gesellschaft, Werte und Normen
Möglichkeiten und Gefahren von Computerspielen	Gesellschaft, Werte und Normen, Kunst
Rechtliche und ethische Probleme der Computernutzung	Werte und Normen
Probleme geschlechtsspezifischen Zugangs zur Informationstechnik	Werte und Normen, Gesellschaft

Unterrichtseinheiten, bei denen der Einsatz des Computers möglich oder sinnvoll ist:

Projekt (Klassenstufe)	Medienerzieherische Ziele, Bemerkungen	beteiligte Fächer
Lesen und Schreiben im 21. Jahrhundert/mit digitalen Medien (Sek I)	Probleme der neuen Techniken; Probleme der Nutzung dieser Techniken	Deutsch
Das digitale literarische Kunstwerk – Sprachspielereien	Computer als Literaturproduzent	Deutsch
Phantastische Erfindungen (8 - 10)	Grammatische, syntaktische und semantische Mehrdeutigkeiten	Deutsch
Wie objektiv sind Nachrichten? (9/10)	Analyse von Medienproduktionen Verstehen und Bewerten von Gestaltungsabsichten	Deutsch, Gesellschaft
Zeitung (5/6)	Eigenes Gestalten und Verbreiten von Medien	Deutsch, Kunst
Textoptimierung am Computer (ab 7)	Text und Textbild	Deutsch, Kunst

Information und Manipulation (8)	Analyse von Werbeformen	Deutsch, Kunst, Gesellschaft
Manipulation in Printmedien (8)	Analyse und Beurteilung von Bedingungen der Medienproduktion	Deutsch, Kunst, Gesellschaft
Freizeit und Medien (5-10)	Auswählen und Nutzen von Medienangeboten	FB Ganztag, Kunst
Öffentlichkeit, Demokratie und digitale Medien (ab 9)	Kommunikationspolitik; Zukunft der Warenproduktion/Dienstleistungen/Arbeitswelt	Gesellschaft
Medienmarkt und Medienmacht (ab 8)	Massenmedien als Manipulationsfaktor Nr. 1	Gesellschaft
Kaufhaus (Sek II)	Chancen und Grenzen der Rationalisierung durch Datenverarbeitung	Gesellschaft
Information, Wissen, Bedeutung und digitale Medien (ab 9)	technische Grundlagen (Digitalisierung, Datenkompression, Technik des Computers, Algorithmen, Programmierung)	Informatik
Die Glotze (7)	Durchschauen und Beurteilen der Bedingungen von Medienproduktion	Kunst
z.B. Forest Gump (9)	Verstehen und Bewerten von Mediengestaltungen (Darstellungsformen Gestaltungsabsichten, Gestaltungstechniken und -arten)	Kunst
Internet-Kunst (ab 9)	Grenzen des Werkbegriffs, Fragen nach dem Original	Kunst
Comics (7/8)	Eigenes Gestalten von Medien Verstehen und Bewerten von Mediengestaltungen	Kunst, Deutsch
Wi(e)der Gewalt (9/10)	Eigenes Gestalten und Verbreiten von Medien Erkennen und Aufarbeiten von Medieneinflüssen	Kunst, Gesellschaft, W+N
Unsere Schule wird 25 (8)	Eigenes Gestalten von Medien	Musik
Digitalisierung in der Unterhaltungsmusik (8 -10)	neue Formen der Musik (-produktion)	Musik
Erfahrung, Kommunikation, Orientierung (Sek II)	individuelle Auswirkungen und Nutzung der digitalen Medien	Religion/Werte und Normen
Neue Klassengesellschaft (Sek II)	Spaltung der Gesellschaft in information poor / information rich; Bildungskluft	Religion/Werte und Normen
Angst (5)	Erkennen und Aufarbeiten mediengeprägter Gefühle	Religion/Werte und Normen, Gesellschaft

(Bei diesen Beispielen sind die folgenden Fächer nicht beteiligt: Mathe, Englisch, 2. Fremdsprache, Naturwissenschaften, AWT, Sport. Auch für diese Fächer sind z.B. beim Niedersächsischen Kultusministerium Anregungen für den Unterricht herausgegeben.)

Unterrichtseinheiten mit möglichem Einsatz des Internets:

Dass Daten und Informationen im Internet problemlos von jedem publizierbar und weltweit erreichbar sind, hat auch seine Schattenseiten: Gemäß der chaotischen Struktur und des praktisch zensur-freien Inhalts des Internet sind sie überwiegend wenig geordnet, stark veränderlich über die Zeit und von äußerst unterschiedlicher inhaltlicher (und gestalterischer!) Qualität. Dies macht es unerfahrenen Benutzern sehr schwer, sich im Internet zurechtzufinden. Gerade hier ist die Schule gefordert, Fähigkeiten des Sichtens, Strukturierens, Auswählens, Bewertens von Informationen sowie effektive Suchstrategien auszubilden, die es den SchülerInnen ermöglichen, sich in einem zunehmend undurchschaubaren Informationsuniversum zu orientieren, Wesentliches von Unwesentlichem zu un-

terscheiden, Prioritäten zu setzen und so Strategien zur Informationssuche zu entwickeln und Information in nutzbares Wissen zu verwandeln.

Thema	Fach
(weltweite) Recherchen in Datenbanken oder anderen Web-Seiten (z.B. die Datenbank der Humboldt-Uni, Berlin: http://www.educat.hu-berlin.de)	alle Fächer
Kommunikation mit Schülern, Schulen, Gruppen über Email	alle Fächer
Projekte im Fremdsprachenunterricht, Kontakte mit ausländischen SchülernInnen	Fremdsprache
Erstellung einer eigenen Homepage (über die eigene Klasse oder Schule, über ein Projekt, über Ergebnisse aus dem Unterricht, Selbstvorstellungen)	Deutsch, Kunst (alle Fächer)

Internet-Zugang für Lehrer

Der Zugang zum Internet eröffnet LehrerInnen neue Möglichkeiten zur Unterrichtsvorbereitung und zur Steigerung ihrer fachlichen Kompetenz durch den Zugang zu Bibliotheken, Datenbanken, Zeitschriften. Außerdem erhalten sie so die Möglichkeit, aktuelle Veröffentlichungen z.B. von Fachwissenschaftlern und Fachdidaktikern, die im Internet publizieren, zur Kenntnis zu nehmen. Außerdem können sie in Kommunikation mit anderen Fachlehrern über die Schulgrenzen hinaus treten, um ihren Unterricht (nicht nur den mit dem Computer) effektiver und besser vorbereiten zu können.

D 2 Unterricht an der IGS Mühlenberg

Für Medienpädagogik sind an der IGS Mühlenberg (außer im Wahl- und Wahlpflichtbereich) keine Schüler- oder Lehrerwochenstunden vorgesehen. Daraus ergibt sich eine unübersehbare Diskrepanz, ein zunächst nicht lösbarer Widerspruch: Auf der einen Seite wird an die Medienpädagogik - zu Recht - ein sehr hoher Anspruch herangetragen; er besteht nicht nur in der Hoffnung, sie möge technische Fertigkeiten im Umgang mit den Neuen Medien, sondern vor allem auch aktive und passive Medienkompetenz vermitteln. Diese Aufgabe ließe sich in einem Fach Medienpädagogik wahrscheinlich bewältigen - dieses gibt es jedoch nicht. Diese Aufgabe ist nur zu lösen in der Zusammenarbeit aller an der IGS Mühlenberg vertretenen Fächer!

Die Vermittlung von Medienkompetenz gelingt nur durch konsequente Integration der Neuen Medien in den Fachunterricht im Pflichtbereich. Ziel muss ein medienpädagogisches Curriculum von der Klasse 5 bis zum Abitur sein. Dazu bedarf es aufeinander abgestimmter medienpädagogischer Bausteine für alle Unterrichtsfächer und Jahrgangsstufen, die jeweils ihren Platz im Pflicht-, im Wahlpflicht- und im Wahlbereich der Schule haben. Darüber hinaus sind zeitlich terminierte besondere Projekte möglich (z.B. in Form einer (multimedialen) Dokumentation einer Aktivität der Schule).

a Pflichtunterricht

Der Unterricht mit Neuen Medien findet an der IGS Mühlenberg auf mehreren Ebenen statt. Da es „Neue Medien“ oder „Medienpädagogik“ nicht als Fach an der IGS M gibt, wird diese nur innerhalb anderer Fächer im Pflichtunterricht unterrichtet; dies geschieht dann im Rahmen des Integrativen Konzeptes von Informations- und Kommunikationstechnologischer Grundbildung.

b Wahlpflichtunterricht

Im Wahlpflichtunterricht ist der Fachbereich „Neue Medien“ im Band II der Klassenstufen 9 und 10 mit zwei unterschiedlichen Kursen vertreten. Während in dem einen eher Inhalte des Faches Informatik vermittelt werden, wird in dem neueren Kurs ein eher medienpädagogischer Ansatz vermittelt, bei dem es um die Nutzung der Medien unter emanzipatorischen und kommunikativen Aspekten geht.

Wahlpflichtkurs „Informatik“ im 9. und 10. Jahrgang

Inhalte	Methoden
Entwicklung der EDV Codierung / Zahlensysteme Aufbau von EDV-Anlagen; Einführung in das Betriebssystem einer EDV-Anlage Stufen der Problemabgrenzung; Problemlösung, Algorithmusbildung, Programmherstellung (Testen und Fehlerbeseitigung) Einführung in Standardsoftware	Arbeit mit Logikbausteinen (nur bei zwei Parallelkursen) Erarbeitung verschiedener Codierungen anhand ausgewählter Beispiele praktisches Arbeiten am PC Besuch von Fachausstellungen

Wahlpflichtkurs "Data Pro" im 9. und 10. Jahrgang

Inhalte des ersten Schuljahres:

Techniken	Inhalte
Textverarbeitung - Tastaturbeherrschung - Formatieren von Text - Speichern - Drucken	Nachgestaltung dieser Information
Erste Schritte mit Powerpoint (Anlage einer kurzen Präsentation) Material - sammeln - sichten - auswählen - präsentieren	Vorstellung einer Mitschülerin / eines Mitschülers
Powerpoint für Fortgeschrittene (Anlage einer ausführlicheren Präsentation) Material - sammeln(auch Bilder, Grafiken) - sichten - auswählen - vorbereiten (z.B. scannen) - präsentieren	Präsentation einer Aktivität aus der Projektwoche (ev. als Partnerarbeit)
Einfache Seite fürs Internet erstellen Umgang mit HTML-Editor (Netscape Composer, Frontpage)	Material der Projektwoche (s.o.) für die Schul-Homepage aufbereiten
Nutzung des Internets für Recherche Was - wo - wie? Umgang mit Suchmaschinen	Erstellung einer Materialsammlung für die MitschülerInnen und LehrerInnen des Jahrgang zum Thema <i>Betriebspraktikum</i>

c Lehrgänge

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Inhalte der Neuen Medien „nur nebenbei“ in anderen Fächern vermittelt werden, hat der Fachbereich Neuen Medien beschlossen, in den Jahrgängen 5 – 7 Lehrgänge einzurichten, in denen Grundwissen vermittelt wird, auf das im Pflichtunterricht anderer Fächer aufgebaut werden kann. Da für diese Kurse keine Schülerwochenstunden zur Verfügung stehen, können sie nur in parallel laufendem Fachunterricht stattfinden. Die Kurse finden in den beiden Hörsälen „Blau“ und „Orange“ statt (sie dürfen daher nicht in den WP-Leisten liegen).

In den Jahrgängen 5 - 7 erfolgt zunächst eine Einführung in die Technik und in den Umgang mit Lernsoftware, in den höheren Jahrgängen werden diese Kenntnisse eingesetzt, um selbständiger mit dem Computer zu arbeiten und auch so Medienkompetenz zu erwerben.

5. Jahrgang:

In der AG-Zeit (Montag 8./9. Stunde) unterrichten 2 Lehrer eine Klasse vier/fünf Wochen lang. Mindestens ein Tutor nimmt teil, die Tutoresstunde fällt in der Woche aus.

Nach vier Wochen wechselt die Klasse.

8 Klassen x 4 Wochen = 32 Wochen oder 8 Klassen x 5 Wochen = 40 Wochen

6. Jahrgang

2 Lehrer unterrichten jeweils in Doppelbesetzung eine Klasse aus der Gruppe a - d und e – h parallel zum Fachunterricht (z.B. Deutsch, Gl, Kunst); der jeweilige Fachlehrer nimmt teil oder macht Silentium. Nach acht Wochen wechseln die Klassen. (Also: a und e, dann b + f, c + g, d + h).

pro Woche 2 Klassen je 2 Stunden = 4 Stunden

4 Gruppen (a zwei Klassen) x 8 Wochen = 32 Wochen

7. Jahrgang (wie 6. Jg.)

2 Lehrer unterrichten jeweils eine Klasse aus der Gruppe a - d und e – h parallel zum Fachunterricht (z.B. Deutsch, Gl, Kunst); der jeweilige Fachlehrer nimmt teil oder macht Silentium. Nach acht Wochen wechseln die Klassen. (Also zuerst a und e, dann b + f, c + g, d + h).

pro Woche 2 Klassen je 2 Stunden = 4 Stunden

4 Gruppen (a zwei Klassen) x 8 Wochen = 32 Wochen

Die Inhalte in den Kursen sind in einem *Spiralcurriculum* angeordnet:

- Einführung: (vorrangig 5./6. Jahrgang)
 - in PC
 - in Windows
 - in das Intranet
 - in Textverarbeitung
 - in Bildbearbeitung
- Fortsetzung und Erweiterung: (vorrangig im 7. Jahrgang)
- Textverarbeitung (Layout, Formatierung, Serienbrief)
- Bilder und Texte
- Einführung in die Nutzung des Internet
- Interaktive Programme (z.B. Internet-HTML-Editoren) und
- Multimedia (auch mit fachspezifischen Konkretisierungen: z.B. Bildbearbeitung (Collage, Montage, Animation) oder Landheim-Zeitung)

Für die kommenden Schuljahre ist vorgesehen, dass in allen Jahrgängen der Sekundarstufe I zwei Schülerwochenstunden für den Unterricht mit Neuen Medien ausgewiesen werden. Die Organisation in den Jahrgängen 5 - 6 oder 7 soll voraussichtlich entsprechend der oben skizzierten Skizze sein; in den Jahrgängen 7 bzw. 8 -10 werden in jedem Jahrgang jeweils von zwei Fächern (insgesamt 6 bzw. 8 Fächer) fachspezifische Inhalte in jeweils einer Stunde während eines ganzen Halbjahres behandelt.

Jahrgang	Unterrichtsform	beteiligte Fächer	mögliche Inhalte
5	2 Stunden parallel zu AG-Zeiten, 1 Stunde parallel zu Fachunterricht; insgesamt 6 Stunden pro Halbjahr	unterschiedlich	Einführung: - in PC - in Windows - in das Intranet - in Textverarbeitung - in Bildbearbeitung
6	2 Stunden parallel zu Fachunterricht; insgesamt 8 Stunden pro Halbjahr	unterschiedlich	Fortsetzung der Arbeit mit - dem PC - Windows - dem Intranet Textformatierung
7	2 Stunden parallel zu Fachunterricht; insgesamt 8 Stunden pro Halbjahr	unterschiedlich	Text- und Bildgestaltung Internet-Recherche
8	jeweils 1 Stunde parallel zu Fachunterricht	Deutsch Mathe	Lebenslauf Binomi (Lernsoftware)
9	jeweils 1 Stunde parallel zu Fachunterricht	Kunst AWT	Collage - Montage Berufsvorbereitung
10	jeweils 1 Stunde parallel zu Fachunterricht	NW Englisch	Auswertung von Versuchen interkult. Email-Projekte

d Internet Café

Im „Internet Café“ haben einzelne SchülerInnen oder ganze Lerngruppen Zugang zum Internet. Dadurch können prinzipiell alle Schüler in einführenden Kursen in die Möglichkeiten der Internet-Nutzung eingeführt werden, zum anderen besteht so die Möglichkeit, den Fachunterricht durch aktuelle Informationen lebendiger und motivierender zu machen. Um sich nicht in der Informationsfülle zu verlieren, lernen Schüler planmäßig und fachbezogen, sich gezielt im weltweiten Datennetz zurechtzufinden und Informationen auszuwählen. Informationen werden über einen hauseigenen Server, dem sog. Proxy-Server, für das schuleigene Intranet gespeichert, das von allen Mitgliedern der Schule genutzt werden kann.

5. Arbeitsgemeinschaften

Arbeitsgemeinschaften sind an der IGS Mühlenberg - je nach Jahrgang - Teil des Wahl- oder des Wahlpflichtunterrichts. Z. Zt. finden die folgenden Arbeitsgemeinschaften vorrangig für die Jahrgänge 6 - 8 statt:

Computer für Mädchen
Multimedia
Video und Computer
Internet

Überblick über den Unterricht:

	Stunden- anzahl SWS	Summe pro Jg. LWS	finanziert aus	Inhalte
1. Pflicht- unterricht				
5 - 13	z.Zt. je nach Lehrkraft	z.Zt. je nach Lehrkraft	Fachunterricht	z.Zt. je nach Lehrkraft
2. Wahlpflicht- unterricht				
5 - 8	-	-	-	-
9/10	2	je nach Kurs- anzahl ca. 4	Wahlpflichtbereich	Informatik Anwendungssoftware
3. Lehrgänge				
5. Jg.	2 SWS	4 LWS	Ganztagszuschlag - Arbeitsgem.	Einführung in die PC-Nutzung
6. Jg.	2 x 2 SWS	8 LWS	Ganztagszuschlag - Arbeitsgem.	Textverarbeitung
7. Jg.	2 SWS	16 LWS	Englisch 1 SWS Mathe 1 SWS	z.B. interkult. Email-Projekte z.B. Geometrie
8. Jg.	2 SWS	16 LWS	Deutsch 1 SWS Mathe 1 SWS	z.B. Lebenslauf z.B. Binomi (Lernsoftware)
9. Jg.	2 SWS	16 LWS	AWT 1 SWS Kunst 1 SWS	z.B. Berufsvorbereitung z.B. Montage/Collage
10.Jg.	2 SWS	16 LWS	GL 1 SWS NW 1 SWS	z.B. Statistik z.B. Auswertung von Versuchen
4. Internet-Cafe				
	je nach Wahl der SchülerInnen	z.Zt. 4	Ganztagsbereich	Betreuung bei Internet- Recherche (und anderer Arbeit am Computer)
5. Arbeitsge- meinschaften				
	2 SWS	z.Zt. 8 LWS	Ganztagsbereich	Computer für Mädchen Multimedia Video und Computer Internet

Integrierte Gesamtschule Lingen

Heidekampstr. 1
49809 Lingen
Tel: 0591-610640
Fax: 0591-6106410

Email: schulleitungigs@t-online.de (oder nibis)
Homepage: www.igs-lingen.de

Regierungsbezirk: Weser-Ems
Anzahl der Lehrkräfte: 50

*Willkommen
bei der IGS Lingen*

Schulprofil

Die IGS Lingen ist eine integrierte Gesamtschule mit verpflichtendem Ganztagsangebot im Sek. I-Bereich, also die Jahrgänge 5 bis 10 umfassend. Es können je nach Kurszugehörigkeit und Noten alle Abschlüsse des gegliederten Schulsystems erreicht werden. Die IGS ist eine Teamschule mit Wochenplan, es gilt also das Jahrgangsteammodell für die Unterrichtenden, das Tischgruppenmodell für Schüler und das gemeinsame Einüben von lehrerfernen Unterrichtsformen für beide Gruppen. In den Jahrgängen 5 und 6 gibt es einen festen Projektnachmittag pro Woche, ab Jahrgang 7 verlagern sich projektorientiertes Arbeiten und individuelle Schwerpunktbildung in den Wahlpflichtbereich. Zentrale Ziele der Schule sind: Soziale Kompetenz/Teamfähigkeit, Selbstständigkeit und Durchhaltevermögen im Lernverhalten, Problemlösungskompetenz, Kulturfähigkeit/Urteilskompetenz.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

2.6 Umsetzung des Medienkonzepts im Unterricht

Integration von Multimedia und Internet in den einzelnen Fächern

Exemplarische Unterrichtseinheiten und Unterrichtsbausteine aus den einzelnen Fachbereichen unter Angabe ihrer Stellung im vorläufigen Hauscurriculum

2.6.1 Fachbereich Musik

2.6.1.1 Exemplarische Unterrichtseinheit im Fach Musik 5. Jg.:

Persönlichkeiten der Musikgeschichte: Wolfgang Amadeus Mozart

Musikgeschichtliche Themen sind fester Bestandteil eines abwechslungsreichen und umfassenden Musikunterrichts unserer Schule, die die Förderung musischkultureller Bildung als einen Schwerpunkt ihrer pädagogischen Arbeit gewählt hat.

In dieser Unterrichtseinheit steht das Leben des „Wunderkinds“ Mozart zunächst im Mittelpunkt, da elf- bis zwölfjährige SchülerInnen über dieses Phänomen altersangemessen angesprochen werden können. Vergleichend mit ihrer eigenen Kindheit fallen ihnen große Unterschiede auf, die trotz Ruhm und Berühmtheit keine uneingeschränkt glückliche Kindheit gewährleisten. An Hand früher Kompositionen Mozarts und Augenzeugenberichten von Konzertbesuchern der damaligen Zeit wird seine Genialität deutlich herausgestellt. Unter fächerübergreifenden Aspekten wird das Thema „Mozart“ auch historisch betrachtet, wobei „Kindheit früher und heute“ das Oberthema ist.

Mit diesem projektorientierten Unterrichtskonzept entstehen im Verlauf der Unterrichtseinheit verschiedene Text- und Bildergebnisse, die mit Hilfe des PCs ansprechend gestaltet werden sollen. Dabei sollen textliche, visuelle und auditive Informationen aus dem Internet und geeignete Software hinzugezogen werden und als Quellen dienen.

Mozart on Tour - Klett – ISBN: 3-12-135049-8 - Preis: 34,90 EUR

2.6.1.2 Exemplarische Unterrichtseinheit im Fach Musik 8. Jg.:

***Persönlichkeiten der Musikgeschichte: Ludwig van Beethoven* *Eine Reise durch die Geschichte der Musik* – Tandem-Verlag**

Ein Beispiel für den überlegenen Einbezug multimedialer Elemente in den Musik-Unterricht

Musikgeschichtliche Themen sind fester Bestandteil eines abwechslungsreichen und umfassenden Musikunterrichts unserer Schule, die die Förderung musischkultureller Bildung als einen Schwerpunkt ihrer pädagogischen Arbeit gewählt hat.

Im Rahmen der Unterrichtseinheit Ludwig van Beethoven können die SchülerInnen unter Einsatz der CD-ROM – Streifzug durch die Geschichte der Musik aus dem Tandem-Verlag – die Bedeutung des Komponisten als einer der berühmtesten unseres Kulturkreises, die Einordnung in seine Zeit und seine Bedeutung für den Übergang zur Romantik (Unabhängigkeit des Künstlers) kennen lernen und vertiefen. Ein Rückbezug auf Lerninhalte des 5. Jahrgangs (Mozart) bietet sich an. Fächerübergreifende Bezüge zur Gesellschaftslehre des 8. Jahrgangs (französische Revolution und Napoleon) lassen sich hervorragend an Hand der Person Beethovens herstellen.

Insbesondere die Begriffe „Thema“, „Phrase“ und „Akzent“ im Rahmen der Bearbeitung der Sonatenhauptsatzform können auf eine überlegene Art multimedial am Beispiel des Streichquartetts Opus 18 Nr. 4 erarbeitet werden. Während das jeweilige Thema im Notenbild dargestellt und die aktuelle Abspielposition auf dem Bildschirm verfolgt werden kann, wird die jeweils besprochene Einzelstimme des Orchesters hervorgehoben und im Zusammenklang zur Verdeutlichung lauter wiedergegeben. Eine solche Plastizität von Noten- und Klangbild lässt sich anders nicht so überzeugend herstellen. Zur Darstellung der Akzente wird weiterhin die Energie als Wellenform dem Notenbild unterlegt. Das Gehörte wird so visuell hervorragend unterstützt und damit die Analyse und das Verständnis deutlich vereinfacht.

***Eine Reise durch die Geschichte der Musik* –**

Tandem-Verlag – multimedia line – ISBN: 3-89731-207-7 – Preis: 10 EUR

2.6.1.3 Einsatz von Sequencern und Harddiskrecording im Musikunterricht der IGS-Lingen

Früher konnten Computer wegen zu geringer Rechenleistung im Wesentlichen nur Steuerungsaufgaben via Midi übernehmen. Mit steigender Rechenkraft war schließlich auch die Bearbeitung von Audiodateien möglich. Die Konsequenz: Midi-Sequencer wurden zu Midi/Audio-Sequencern aufgerüstet, die ein bequemes Aufnehmen und Bearbeiten von Audiodaten ermöglichten.

Der heutige technische Stand der Sequenzerentwicklung ermöglicht einen vielfältigen sinnvollen Einsatz dieser Technik im Musikunterricht.

So kann innerhalb des Fachcurriculums der IGS-Lingen die Sequenzertechnik in vielen Themenbereichen genutzt werden. Besonders in den Jahrgängen 7 bis 10 wird die Auseinandersetzung mit dem Computer und seiner Nutzung für die Musik in den Unterrichtsreihen **Musik wird verkauft, Musik und Technik, Funktionen von Musik und Musik und Manipulation** wichtig. Anhand der Sequenzertechnik soll hier deutlich gemacht werden, in welcher Form sich die Musikproduktion im Laufe der letzten

Jahrzehnte verändert hat (z.B. kann eine aktuelle Produktion von den Schülern praktisch umgesetzt und nachvollzogen werden), und wie diese veränderte Technik inzwischen auch als Manipulationsmittel genutzt wird. Darüber hinaus sollen Sequenzer und andere mit ihnen in Verbindung stehende Software auch in den übrigen Bereichen des Musikunterrichts, beispielsweise als Hilfsmittel zur Erstellung von Playbacks für das Singen im Unterricht oder als Unterstützung für die Instrumentenkunde, zielgerichtet zum Einsatz kommen.

Im Musikunterricht der IGS Lingen hat der Bereich Midi-Sequenzierung und die Audiotbearbeitung (Hard-disk-Recording) einen festen Bereich, sowohl im Kernunterricht als auch im Wahlpflichtbereich (UE „Von der Idee zur CD“). Entsprechend der Schwerpunktbildung (MuKuBi s.o.) wird die hierfür benötigte multimediale Technik intensiv genutzt. Die Realisierung der unterrichtlichen Ziele in diesem Bereich ist daher sehr eng mit der Gewährung der Mittel aus diesem Antrag verbunden. (Vgl. 2.2.2)

2.6.1.4 Weitere Software-Titel - Musik:

Opera Fatal – multimediales Abenteuer aus der Welt der Musik

Adventure in einem Opernhaus – [Lerninseln für Schüler als Freizeitangebot](#); Bezug zu verschiedenen Bereichen der Musik.

Klett - ISBN: 3-12-135042-0 – Preis: 49,90 EUR

Musica – Die Welt der Instrumente – entdecken und erleben

Instrumentenkunde, Akustik, Klangfarben, Klangbewegungen, Rhythmus, Zusammenklang

Klett – ISBN: 3-12-135035-8 - Preis: 49,90 EUR Instrumentenkunde

Lexikon der Musik – interaktives Standardwerk

Ullstein Multimedia – ISBN: Preis:

Flöte Spielen & Noten lernen - Multimedialer Flötenkurs

Klett – ISBN: 3-12-178951-1 – Preis: 21,50 EUR

Amadeus 1 - für die Klasse 5/6

Klett – ISBN: 3-12-170113-4 – Preis: 9,50 EUR

Amadeus 2 – für die Klassen 7-10

Klett – ISBN: 3-12-170124-X – Preis: 12,00 EUR

Thema Musik: Musical – für S I

Klett – ISBN: 3-12-178951-1 – Preis: 21,50 EUR

Computerkolleg Musik – Gehörbildung

Intervalle, Skalen, Rhythmen, Akkorde, Kadenzten und Melodien

Schott – ISBN: 3-7957-0331-X – Preis: 49,90 EUR

2.6.1.5 Fachcurriculum Musik der IGS Lingen

Lernbereiche	5. Jg.	6. Jg.	7. Jg.	8. Jg.	9. Jg.	10. Jg.
Musik und ihre Materialstruktur	- Notennamen - Klaviatur - Klänge und Geräusche - Musica	- Notenwerte, Pausenwerte	- Vorzeichen - Tonarten - Intervalle - Dreiklänge - Dur/Moll - Gehörbildung	- Taktarten - Notenwerte	- Harmonielehre - Kadenz - Gehörbildung	- Wiederholung früherer Lerninhalte
Singen und instrumentales Spiel	- Die menschliche Stimme - Shanties	- Spirituals, Lieder mit Geschichte - Rhythmen	- Lieder aus dem Mittelalter - Songs der 50er Jahre	- Lieder über die Liebe - das politische Lied	- Erarbeitung verschiedener Rhythmen - Jazz-Songs	- Evergreens - Hip Hop
Musik und Bewegung	- Spiellieder - Tanzlieder	- Tänze aus aller Welt	- Rock'n Roll	- amerikanische Volkstänze	- Stepptanz	- freie Tanzformen - Tanzimprovis.
Instrumentenkunde	- Orffsches Instrumentarium - Instrumente d. Orchesters - Musica	- Saiteninstrumente - Blasinstrumente - Musica	- Bandinstrumente - elektronische Instrumente	- Blasinstrumente des Orchesters - Musica	- die Instrumente des Jazz - Musica	- historische Instrumente - Musica
Musikgeschichte	- Wolfgang Amadeus Mozart - Mozart - Reise d. die Geschichte	- Die Beatles - Programmmusik	- Die Entw. des Rock'n Roll - exemplarische Werke der Avantg. (20. Jh.)	- Ludwig van Beethoven - Reise d. die Geschichte	- die Entwicklung des Jazz - West Side Story	- die Oper - Musikepochen im Überblick - Reise d. die Geschichte
Musik in der Gesellschaft	- Musik begleitet unser Leben	- Musik in Rundfunk und Fernsehen	- Musik wird verkauft	- Musik und Technik	- Funktionen von Musik	- Musik und Manipulation

* Einsatz von Multimedia-CD-ROM-Titeln (s. Liste oben) in den entsprechenden Unterrichtseinheiten

2.6.2 Fachbereich Gesellschaftslehre

2.6.2.1 Exemplarische Unterrichtseinheit Flussgeschichten

Das Lernen in Projekten ist eines der wesentlichen Eckpfeiler im Konzept unserer Schule. Ein solches Projekt soll hier als exemplarische Unterrichtseinheit zur Darstellung der Umsetzung des Medienkonzeptes im Unterricht dienen.

"Flussgeschichten" ist der Titel eines neuen Foto-, Film-, und Computerwettbewerbs, den der Bund Heimat und Umwelt (BHU) jetzt an Bundesdeutschen Schulen startet. Der Fluss, zum Biotop des Jahres 2000 gewählt, ist nicht nur Lebensmotor eines Ökosystems mit vielfältigen Beziehungen. Flüsse prägen einzelne Regionen, schaffen Kulturräume, stellen Verkehrswege dar und vieles mehr. Der Fluss steht damit für die dynamische Beziehung "Mensch - Natur - Kultur".

In Lingen an der Ems sind alle diese Beziehungen vor Ort zu erforschen, eine "Entdeckungslandschaft" direkt vor der Haustür. Im von natürlichen Sehenswürdigkeiten so wenig bedachten kargen Emsland bietet der Fluss eine großartige Möglichkeit sich auf vielfältige Weise mit der Heimatgeschichte zu beschäftigen.

Die erfolgreiche Bearbeitung von Lerngegenstände setzt voraus, dass Schülerinnen und Schüler einen Bezug zum Lerngegenstand entwickeln können. Die Interessen der Schülerinnen und Schüler sind durch die regionale und teilweise familiäre Verbundenheit mit dem Unterrichtsgegenstand Fluss gewährleistet. Die Ems als angrenzender Lebensraum, als Freizeitangebot oder als Transportmittel ist

Ausdruck dieser Verbundenheit. Schülerinnen und Schüler sollen sich möglichst selbständig mit den Lerngegenständen auseinandersetzen. Dies ist unerlässlich, um ein wesentliches Ziel des Unterrichts erreichen zu können, nämlich zur Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler beizutragen, Lernergebnisse im Sinne von Handlungskompetenzen (auch außerhalb der Schule) verantwortungsvoll zu nutzen. Handlungsorientierte Unterrichtsformen im Lernbereich Gesellschaftslehre sind unter anderem Erkundungen, direkte Kontakte zu Betroffenen, Befragungen von Bürgern, Politikern und Experten, Reportagen, Simulationen in Form von Rollen- und Planspielen, Pro- und Kontra-Debatten und Hearings, Präsentation von Unterrichtsergebnissen durch Ausstellungen, Artikel, offene Briefe. Erkundungen des Unterrichtsgegenstandes kann in diesem Fall auch aus dem Klassenzimmer heraus geschehen. Das Internet bietet dazu ausreichend Gelegenheiten. Satellitenphotos (Terraserve.com) geben einen Blick auf den Fluss wieder, den der Schüler in dieser Form noch nicht gesehen hat. Renaturierungsprojekte einzelner Kommunen werden im Internet veröffentlicht. (Naturnaher Ausbau der Ems bei Rietberg) Welche Rolle spielt der Fluss bei der Präsentation einzelner Städte im Internet. (Lingen.de oder Koeln.de) Auch die Kommunikation mit Fachleuten verschiedener Universitäten ist durchaus möglich.

Außerdem gibt es weitere Möglichkeiten der Einbindung des Medienkonzepts im Unterricht. Bearbeitung von Videos und Fotos mit digitaler Technik können bei diesem Projekt genauso geübt und vervollständigt werden wie Bildschirmfolien und Computerpräsentationen. Die Veröffentlichung des Projektes auf der eigenen Homepage kann zu einem weiteren Highlight werden.

Fächerübergreifender Projektunterricht zum Thema Flussgeschichten.

Im folgenden wird ein kurzer Themenüberblick der Unterrichtseinheit dargestellt.

- Von der Quelle bis zur Mündung (Erdkunde)
Städte, Dörfer und Sehenswürdigkeiten an der Ems.
- Der Fluss in der Geschichte (Geschichte)
Stadtgründungen an der Ems
Furten und Brücken
Der Fluss und die Kriege
- Überschwemmungen und andere Katastrophen an der Ems (Sozialkunde)
- Fluss und Umwelt - (NTW)
Das Leben am und im Fluss.
- Umweltkatastrophen (NTW)
Wasserverschmutzung an der Ems
- Leben an der Ems (Deutsch)
Interview mit Flussanwohnern
- Aus Abscheu vor Kurven machen wir jeden Fluss zum Kanal (Sozialkunde, Erdkunde)
Flussbegradigung und ihre Folgen
- Versuche von Renaturierung (NTW, Erdkunde)
natürlicher Flussläufe am Beispiel des Versener Paradies.
- Industrie an der Ems (NTW, Sozialkunde)
Einflüsse der Industrie am Lauf der Ems.
- Der Fluss gibt den Menschen Arbeit (Sozialkunde)
(Beispiel Meyerwerft Papenburg)

2.6.2.2 Kriegerdenkmäler der Jahrhundertwende und später

Das Lernen in Projekten ist eines der wesentlichen Eckpfeiler im Konzept unserer Schule. Ein solches Projekt soll hier als exemplarische Unterrichtseinheit zur Darstellung der Umsetzung des Medienkonzeptes im Unterricht dienen.

Mitten auf dem Lingerer Marktplatz stand lange Zeit ein monumentales Kriegerdenkmal, welches an die Toten des Deutsch-Französischen Krieges 1870/71 erinnerte. Für Schüler und SchülerInnen in

heutiger Zeit haben Kriegerdenkmäler ihren Bezug zur Geschichte verloren. Sie werden höchstens noch als gruselige Zeugnisse längst vergangener Zeiten ins Bewusstsein gerufen oder fallen den jungen Leuten gar nicht mehr auf. Eine Recherche in Lingen und Umgebung würde eine lebendige Zeitreise ergeben. Die Kontaktaufnahme mit der Stadtverwaltung, mit Friedhofsämtern und Steinmetzen verspricht ein breites Betätigungsfeld für neugierige Schüler und Schülerinnen. Es besteht hier eine großartige Möglichkeit sich auf vielfältige Weise mit der Heimatgeschichte zu beschäftigen.

Die erfolgreiche Bearbeitung von Lerngegenständen setzt voraus, dass Schülerinnen und Schüler einen Bezug zum Lerngegenstand entwickeln können. Die Interessen der Schülerinnen und Schüler sind durch die regionale Verbundenheit mit dem Unterrichtsgegenstand Kriegerdenkmal gewährleistet. Schülerinnen und Schüler sollen sich möglichst selbständig mit den Lerngegenständen auseinandersetzen. Dies ist unerlässlich, um ein wesentliches Ziel des Unterrichts erreichen zu können, nämlich zur Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler beizutragen, Lernergebnisse im Sinne von Handlungskompetenzen (auch außerhalb der Schule) verantwortungsvoll zu nutzen. Handlungsorientierte Unterrichtsformen im Lernbereich Gesellschaftslehre sind unter anderem Erkundungen, direkte Kontakte zu Betroffenen, Befragungen von Bürgern, Politikern und Experten, Reportagen, Simulationen in Form von Rollen- und Planspielen, Pro- und Kontra-Debatten und Hearings, Präsentation von Unterrichtsergebnissen durch Ausstellungen, Artikel, offene Briefe. Erkundungen des Unterrichtsgegenstandes kann in diesem Fall auch aus dem Klassenzimmer heraus geschehen. Die Recherche im Internet, in der Stadtbibliothek und im Stadtarchiv, lassen mit Sicherheit ein Vielzahl von Materialien zutage treten die sicherlich zu einer großartigen Ausstellung oder zu einem Internetauftritt zusammengefasst werden können.

Fächerübergreifender Projektunterricht zum Thema Kriegerdenkmäler im Emsland.

Im folgenden wird ein kurzer Themenüberblick der Unterrichtseinheit dargestellt.

1. "Ich brauche keinen Heldentod" - Was ist ein Kriegerdenkmal? - Sozialkunde
2. Kriegerdenkmäler und ihre Kriege. - Geschichte
3. Das Kriegerdenkmal auf dem Lingener Marktplatz. Der Versuch einer zeichnerischen Annäherung. - Kunst
4. Kriegerdenkmäler und Mahnmale. Unterschiede früher und heute. - Deutsch
5. Denkmalpflege und Kriegsgräberfürsorge ein Arbeit für die Jugend von heute? - Sozialkunde
6. Katalogisierung von Kriegerdenkmälern im Emsland. - Sozialkunde
7. Was erinnert eigentlich an die Emslandlager der NS-Zeit? - Geschichte

2.6.2.3 Exemplarische Unterrichtseinheit Klima im Wandel

Ein weiteres Projekt mit SchülerInnen der Jahrgänge 8-10 ist die Beschäftigung mit den Veränderungen des Klimas und die Folgen.

Solange Menschen auf der Erde leben, haben sie das Wetter beobachtet. Wetterabläufe verstehen und Voraussagen treffen haben Menschen zu allen Zeiten versucht. Auch die meisten von uns finden es sehr interessant ob wir morgen den Regenschirm zu Hause lassen können oder wir doch besser an Handschuhe denken sollten. Noch nie war es so einfach das Wetter auf der ganzen Welt zu beobachten und vorherzusagen. Ein Blick ins Internet unter Donnerwetter.de oder Wetter.com verschafft Klarheit. Doch längerfristige Prognosen sind für den Laien immer noch nicht zu treffen. Die Meteorologen sprechen bei einer Vorhersage die über mehrere Tage und Wochen geht von Witterung. Zieht man aus den Beobachtungen des Wetters einer Region über einen Zeitraum von mehreren Jahren einen Mittelwert, wird von Klima gesprochen.

Satelliten bieten heute jedem Schüler das Wetter auf der ganzen Welt zu beobachten und Aufzeichnungen zu erstellen. Der Kontakt mit dem Forschungsschiff Polarstern ist gar kein Problem. Doch die Profis nutzen aus dem Internet noch ganz andere Möglichkeiten. Der Umgang mit der Software GIS (Geographisches Informationssystem) hat dabei eine Schlüsselfunktion. All diese Möglichkeiten macht das Fach Geographie spannend und schafft ungeahnte Möglichkeiten.

Wer sich mit dem Klimasystem näher beschäftigt stellt schnell fest, dass die Klimatologie eine fächerübergreifende Wissenschaft ist. Die erfordert z. B. eine Zusammenarbeit von Meteorologen, Biologen, Geographen und Ökologen, Physikern, Chemikern und Mathematikern.

Alle diese Fachgebiete können, müssen sich aber nicht in dieser Unterrichtseinheit widerspiegeln. Aber der Einsatz der neuen Technologien ist hier zwingend notwendig.

1. Klimazonen der Erde
2. Klimaveränderungen
3. Klimamodelle auf dem Computer simuliert
4. Der Treibhauseffekt
5. Ozonschicht: Schutzschicht der Erde
6. Global denken - lokal handeln Möglichkeiten im Klimaschutz

2.6.2.4 Softwaretitel für den Fachbereich Gesellschaftslehre und Religion unter Angabe ihrer Verwendung im Fachcurriculum der IGS Lingen

Klett			
Sophia: Philosophie multimedial Surfen durch Denkwelten	Der Tod gehört zum Leben" - Umgang mit dem Sterben Jg.10	Preis: 47,20 EUR	ISBN: 3-12-238310-1
HAACK - Kleiner Weltatmanach 2002	Nachschlagewerk für alle Unter- richtsbereiche	Preis: 21,00 EUR	ISBN: 3-623-46120-2
PHÄNOMENE DER ERDE - Zukunft im Treibhaus? Ursachen und Folgen der Klimaerwär- mung	Leben in anderen Klimazonen Sahel Zone Umwelt: Wasser, Müll, Lärm, oder Luftverschmutzung	CD-ROM, Einzellizenz Preis: 34,90 EUR	ISBN: 3-12-466000-5
Mit Alex auf Reisen Deutschland	Leben in unserem Ort Orientierung	Preis: 49,90 EUR	ISBN: 3-12-465011-5
Mit Alex auf Reisen: In die Wüste	Leben in anderen Klimazonen Sahel Zone	Preis: 34,90 EUR	ISBN: 3-12-465030-1
Mit ALEX auf Reisen: Zu den Wüsten und Regenwäldern Afrikas	Leben in anderen Klimazonen Sahel Zone	Preis: 34,90 EUR	ISBN: 3-12-465020-4
Kennst du Deutschland? - CD-ROM	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt - Orientierung II	Preis: 34,90 EUR	ISBN: 3-12-131753-9
Kennst du die Welt? - CD-ROM	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt - Orientierung II	Preis: 34,90 EUR	ISBN: 3-12-131755-5
Kennst du Europa? - CD-ROM	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt - Orientierung II	Preis: 34,90 EUR	ISBN: 3-12-131754-7
TERRA WELT- UND UMWELTKUNDE - DIE WUK CD-ROM	Passende Software zum Schul- buch	Preis: 34,90 EUR	ISBN: 3-623-21318-7
Globales Lernen	Verkehrsprobleme heute und morgen (Klimawandel)	Preis: 24,90 EUR	ISBN: 3-12-466010-2
Chaosbox, 3,5, Einzellizenz		Preis: 50,10 EUR	ISBN: 3-12-132760-7
PC-Arbeitsblätter Die Weimarer Republik	Weimarer Republik, NS-Diktatur Rechtsextremismus I	Preis: 20,50 EUR	ISBN: 3-12-929906-8
Die Abenteuer von Valdo und Marie, WIN-CD-ROM	Kinder der Welt	Preis: 34,90 EUR	ISBN: 3-12-132019-X
Die Plakatpropaganda der Weimarer Parteien zu den Wahlen und Volksab- stimmungen von 1924 bis 1933	Weimarer Republik, NS-Diktatur	Preis: 10,40 EUR	ISBN: 3-12-290003-3

Westermann			
Diercke Zusatzmaterial Software	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt	51,00 EUR	361002
Ora et labora - Klösterliches Leben im Mittelalter	Das mittelalterliche Leben auf dem Lande und in der Stadt	36,00 EUR	376001
Kreuz und quer durch Deutschland Ein topographisches Lernspiel 10-fach Lizenz	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt Orientierung II	89,00 EUR	371201
Diercke GIS Geographisches Informationssystem Datenbaustein Deutschland 7. - 13.	Verkehrsprobleme heute und morgen (Klimawandel) Leben in anderen Klimazonen - Sahel Zone		100641
Paket: Von der Vorgeschichte bis zum Absolutismus, Von der Französischen Revolution bis zum 2. Weltkrieg, Die Welt nach 1945 5.-10. Schuljahr	Verschiedene UE's in allen Jahrgängen	96,00 EUR	365004
Diercke GIS Geographisches Informationssystem Datenbaustein Ruhrgebiet mit Fallbeispiel Centro	Verkehrsprobleme heute und morgen (Klimawandel) Nordsee (oder Ostsee): Paradies oder Kloake	50,60 EUR	100639
Diercke GIS Geographisches Informationssystem Datenbaustein Europäische Union	Europäische Union 2. Halbjahr Jg. 10	50,60 EUR	100637
Diercke GIS Geographisches Informationssystem Datenbaustein UN-Entwicklungsindex (HDI-GDI) - 7. - 13. Schuljahr	Imperialismus und Neoimperialismus am Beispiel Afrika	30,60 EUR	100635
Diercke GIS Geographisches Informationssystem Datenbaustein UN-Entwicklungsindex 7. - 13. Schuljahr	Imperialismus und Neoimperialismus am Beispiel Afrika	12,70 EUR	100634
Klimagramm 7. - 10. Schuljahr	Verkehrsprobleme heute und morgen (Klimawandel)	119,00 EUR	361215

Geobyte Arbeiten mit Standardsoftware im Erdkundeunterricht, 5. - 10. Schuljahr	Verkehrsprobleme heute und morgen (Klimawandel)	24,80 EUR	361040
Diercke Zusatzmaterialien - Software Arbeitskarten Geographie 5. - 13. Schuljahr	Verkehrsprobleme heute und morgen (Klimawandel) Nordsee (oder Ostsee): Paradies oder Kloake	51,00 EUR	361002
Arbeitsblätter für den Erdkundeunter- richt - Sammelwerk auf CD-ROM (Grundwerk sowie Ergänzungen 1 und 2), 5. - 10. Schuljahr	Nordsee (oder Ostsee): Paradies oder Kloake Leben in unserem Ort Orientierung I Wir leben nicht am Mittel- punkt der Welt Orientierung II	79,00 EUR	361019
Arbeitsblätter für den Erdkundeunter- richt - Arbeitsblätter auf CD-ROM Ergänzung 5, 5. - 10. Schuljahr	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt Orientierung II	26,00 EUR	361017
Arbeitsblätter für den Erdkundeunter- richt - Arbeitsblätter auf CD-ROM Ergänzung 4, 5. - 10. Schuljahr	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt Orientierung II	26,00 EUR	361016
Arbeitsblätter für den Erdkundeunter- richt - Arbeitsblätter auf CD-ROM Ergänzung 3, 5. - 10. Schuljahr	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt Orientierung II	26,00 EUR	361009

Cornelsen			
Zeitalter der Industrialisierung, ab 12 Jahre, CD-ROM für PC und MAC	Entdeckungen und Erfindungen Übergang Mittelalter - Neuzeit	DM 99	ISBN 3-464-90949-2
Kreuzzüge, Verschwörung im König- reich des Orients, 3 CD-ROM	Das mittelalterliche Leben auf dem Lande und in der Stadt	DM 99	ISBN 3-464-90947-6
Große Erfinder 1, ab 10 Jahre, CD- ROM für PC und MAC	Industrielle Revolution und so- ziale Frage	DM 99	ISBN 3-464-91804-1
Große Erfinder 2, ab 10 Jahre, CD- ROM für PC und MAC	Industrielle Revolution und so- ziale Frage	DM 99	ISBN 3-464-91805-X
Historica, ab 10 Jahre, CD-ROM	Alle Geschichts UE´s aller Jahrgänge	DM 99	ISBN 3-464-90945-X

AOL-Verlag			
Die PC-Lernbox Grundwissen Ge- schichte Das Basiswissen von der Altsteinzeit bis zur Gegenwart CD-ROM	Geschichts UE´s aller Jahr- gänge	19,90 Euro	ISBN 3-89111-613-6
Die PC-Lernbox Grundwissen Politik Für Schule, Ausbildung und Beruf CD- ROM	Politik UE´s aller Jahrgänge	19,90 Euro /	ISBN 3-89111-614-4
Die PC-Lernbox Klassen-Paket: Fit für die Börse Bestehend aus 15 Einzellizenzen 15 x CD-ROM, Einzellizenzen	Politik und Sozialkunde UE´s der 10. Jahrgänge	179,00 Euro	ISBN 3-89111-540-7
Die PC-Lernbox Klassen-Paket: Grund- wissen Allgemeinbildung bestehend aus 15 Einzellizenzen	Politik und Sozialkunde UE´s der 10. Jahrgänge	179,00 Euro	ISBN 3-89111-544-X

Auer-Verlag			
Rätselspaß mit Geographie für Lehrer Einzellizenz	Erstellung von Arbeitsblättern und Tests für alle Jahrgänge	EUR 20,60	Bestellnummer: 05799-2
Rätselspaß mit Geschichte für Lehrer Einzellizenz	Erstellung von Arbeitsblättern und Tests für alle Jahrgänge	EUR 20,60	Bestellnummer: 05800-X
Rätselspaß mit Religion für Lehrer Einzellizenz	Erstellung von Arbeitsblättern und Tests für alle Jahrgänge	EUR 20,60	Bestellnummer: 05814-X
Schulschriften für Windows Schullizenz für Lehrer	Erstellung von Arbeitsblättern und Tests für alle Jahrgänge	EUR 178,00	Bestellnummer: 05790-9

Brockhaus			
Der Brockhaus multimedial 2002 premium 1 DVD für Windows	Allgemeinbildung und Recherche für alle Jahrgänge und alle UE's	92,01	ISBN 3-411-06926-0
Der Brockhaus multimedial 2002 premium - Update Update (Premium-Version) DVD	Allgemeinbildung und Recherche für alle Jahrgänge und alle UE's	51,10	3-411-06928-7

Tivola Verlag			
WAS IST WAS Jubiläumsausgabe: Wissen von A-Z	Projektunterricht in den Jahrgängen 5 und 6	EURO: 24,95	ISBN: 3-934789-72-2
WAS IST WAS Quiz 5: Dinosaurier	Projektunterricht in den Jahrgängen 5 und 6	EURO: 19,95	ISBN: 3-934789-50-1
WAS IST WAS Quiz 4: Planeten und Raumfahrt	Projektunterricht in den Jahrgängen 5 und 6	EURO: 19,95	ISBN: 3-934789-05-6
WAS IST WAS Quiz 1: Die Ritter	Projektunterricht in den Jahrgängen 5 und 6	EURO: 19,95	ISBN: 3-931372-63-4
WAS IST WAS Quiz 2: Wale & Delphine	Projektunterricht in den Jahrgängen 5 und 6	EURO: 19,95	ISBN: 3-931372-62-6
WAS IST WAS Quiz 3: Die sieben Weltwunder	Projektunterricht in den Jahrgängen 5 und 6	EURO: 19,95	ISBN: 3-934789-00-5
Webmaster Wer stellt dem skrupellosen Hacker eine Falle? Wer wird der Webmaster? Der Hacker ist nur mit einer Waffe zu überlisten: Informationen, Geschick und Scharfsinn. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit einer grundsätzlichen Einführung ins Internet. ▪ Für das Spiel ist keine Internetverbindung notwendig! ▪ Mehr als 40 Websites zu erforschen. 	Einführung ins Internet für den PC Führerschein.	EURO: 34,95	ISBN: 3-931372-88-X

2.6.2.5 Hauscurriculum IGS-Lingen Gesellschaftslehre

	5. Jahrgang	6. Jahrgang	7. Jahrgang	8. Jahrgang	9. Jahrgang	10. Jahrgang
1. Halbj. 1. Hälfte	- Leben in unserem Ort - Orientierung I	Umwelt: Wasser, Müll, Lärm, oder Luftverschmutzung	Das mittelalterliche Leben auf dem Lande und in der Stadt	Absolutismus und Französische Revolution	Die Massenmedien	Jugendkultur heute: Rechts - Links
1. Halbj. 2. Hälfte	- Ur und Frühgeschichte	- Lebensweise der Inuit - Polargebiete	Reformation und Bauernkriege	Rollenbilder im Wandel	Imperialismus und Neoimperialismus am Beispiel Afrika	Europäische Union
2. Halbj. 1. Hälfte	- Ur und Frühgeschichte	Römer und Germanen	Leben in anderen Klimazonen - Sahel Zone	Zusammenleben von Ausländern und Deutschen	- Weimarer Republik - NS-Diktatur - Rechtsextremismus I	Frauen in Indien
2. Halbj. 2. Hälfte	Wir leben nicht am Mittelpunkt der Welt Orientierung II	Kinder der Welt Kinder im Nationalsozialismus	- Nordsee (oder Ostsee): Paradies oder Kloake Entdeckungen und Erfindungen - Übergang Mittelalter - Neuzeit	Industrielle Revolution und soziale Frage	Geschichte und Aufbau der Bundesrepublik Deutschland	Verkehrsprobleme heute und morgen (Klimawandel)

2.6.3 Computernutzung im Fachbereich AWT-Technik

Gemäß den Rahmenrichtlinien für das Fach Technik und dem Stoffverteilungsplan der IGS-Lingen ist der Einsatz der Rechner in folgenden Bereichen geplant:

1. Technisches Zeichnen, Erstellen von Stücklisten. Kalkulation
2. Elektrotechnik
3. Berufswahlvorbereitung: Informationsbeschaffung, Erkundung
4. Elektronik
5. Steuern/Regeln, CAD/CAM

1. Technisches Zeichnen, Erstellen von Stücklisten. Kalkulation

Die Schüler/innen werden ab Jg. 7 schrittweise in der Erstellung von technischen Zeichnungen ausgebildet, die zur Planung von Produkten mit vollständigen Stücklisten und Kalkulationen der Herstellungskosten .

Kooperationen: Gesellschaftslehre und Mathematik

Software: CAD-Programm, Textverarbeitung und Tabellenkalkulation.

2. Elektrotechnik

In Jg. 7 und 8 werden elektrische Grundschaltungen bearbeitet und Schaltpläne erstellt.

Kooperation: Naturwissenschaft

Software: Programm zum Erstellen von Schaltplänen

3. Berufswahlvorbereitung: Informationsbeschaffung, Erkundung

Im Jahrgang 8 und 9 stehen die Produktionsverfahren und die Berufswahlvorbereitung im Mittelpunkt. Hier können durch einen Internetzugang Informationen beschafft werden (Arbeitsamt, Kammern) und in Präsentationenaufbereitet werden.

Kooperation: Gesellschaftslehre, Deutsch

Software: Internetzugang, Browser, Textverarbeitung, Bildbearbeitung, Präsentationssoftware

4. Elektronik

In den Jahrgängen 8 und 10 werden elektronische Schaltungen bearbeitet, Schaltpläne erstellt und Schaltungen simuliert.

Kooperation: Naturwissenschaft

Software: Schaltplan- und Simulationsprogramme

5. Steuern/Regeln, CAD/CAM

Im Jahrgang 10 wird im Rahmen des Themenbereichs Steuern/Regeln z.B. die Steuerung einer Ampelschaltung, Interface, Steuerung eines Schrittmotors, integrierte Produktionsverfahren thematisiert. Dazu sollen geeignete Baukästen eingesetzt werden, mit denen funktionsfähige Modelle erstellt werden können, die durch Sensoren bis zu einem Modell eines Industrieroboters ausgebaut werden. Für einen automatisierten Produktionsablauf bieten sich z.B. Styroporschneider an, die am PC erstellte Zeichnungen in Produkte umsetzen.

Kooperation: Gesellschaftslehre, Naturwissenschaft

Software: CAM-Modellsoftware, CAD-Programm, Programmiersprache (Q-Basic, Pascal)

2.6.4 Fachbereich NTW

2.6.4.1 Projekt: Ich und das Wasser (stichwortartig)

1. Wasser für mich

- 1.1. Trinkwasser (Gewinnung, Verbrauch)
- 1.2. Wasser für die Freizeitgestaltung (Wassersport, Erholung an Gewässern)
- 1.3. Wasser als Reinigungsmittel (Waschen, Spülen)
- 1.4. Wasseranwendungen (Kneipp & Co, Kurorte, Kuren)

2. Die Natur des Wassers

- 2.1. Aggregatzustände (Wasser und Temperaturänderungen, Anomalie des Wassers)
- 2.2. Wasserstoff aus Wasser, Elektrolyse (Chemie des Wassers)
- 2.3. hydrostatischer Druck
- 2.4. Lichtbrechung, Reflexion

3. Kreisläufe des Wassers

- 3.1. Wasserkreislauf

4. Wasserqualität

- 4.1. Ökosysteme (Bachuntersuchung)

5. Wasserkulturen

- 5.1. Wasser in der Wüste
- 5.2. Wasser in Polarregionen
- 5.3. Energie aus Wasser heute (Wasserkraftwerke)
- 5.4. Wasser als Arbeitshilfe früher (Mühlen)
- 5.5. Wasser als Nahrungsquelle (Fischer)
- 5.6. Wasser als Transportmittel (Schifffahrt)

6. Was können wir tun?

- 6.1. Wasserverschmutzung (Wasserwerke, Wassergüte)
- 6.2. Wasser einsparen im Haushalt
- 6.3. Gewässerpatenschaften Wasserschutz

2.6.4.2 Einsatz der Info-ROM Energiewelten – Wie kommt der Strom in die Steckdose?

„Energiewelten – Wie kommt der Strom in die Steckdose?“ ist eine Informationssoftware, die auf der Basis verschiedener Multimedia-Techniken die Themen STROMERZEUGUNG, STROM-VERTEILUNG und STROMANWENDUNG behandelt. Diese Software ist innerhalb des Bereiches Naturwissenschaften in allen Jahrgängen, vor allem im Themengebiet der Energiebehandlung umfangreich einsetzbar. Den Schülern werden anhand von Zeichnungen, Animationen und Fotos, unterstützt von Textinformationen, komplizierte Vorgänge zu allen relevanten Techniken der Stromerzeugung veranschaulicht. Diese Software enthält eine umfangreiche Themenfülle und unterschiedliche fachliche Voraussetzungen und Anforderungen und kann von den Schülern selbst als multimediales Nachschlagewerk genutzt werden. Die Schüler arbeiten sich unter verschiedenen Aspekten interessiert durch die einzelnen Themengebiete und entwickeln Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit neuen Medien.

2.6.4.3 Hauscurriculum NTW der IGS Lingen mit Bezug auf die CD-ROM Energiewelten

Jahrgang 5	<i>zur Verfügung stehen etwa 114 Std.</i>		
	Biologie	Blütenpflanzen, Samen & Früchte, Angepasstheit, Mikroskopie	38
	Physik	Thermometer, Luft hat Gewicht, Konvektion, Erneuerbare Energien – Windenergie (Energiewelten) Schall, Wärmeausdehnung	38
	Chemie	Stofftrennung/Gemisch, Aggregatzustände, Atommodell (Energiewelten) , Umwelt/Wasserverschmutzung, Wasserkräfte der Erde (Energiewelten) , Umwelt/Luftverschmutzung, Luftbestandteile	38
Jahrgang 6	<i>zur Verfügung stehen etwa 114 Std.</i>		
	Biologie	Wirbeltiere (Systematik, Skelett, Haustiere)	38
	Biologie	Mensch (Skelett, Sexualität, innere Organe)	38
	Physik Bio,Che, Phy	Stromkreise Sicherheit im Umgang mit elektrischer Energie (Energiewelten) Magnetismus Energie (Sonne, Nahrung, Maschinen) Die Sonne (Energiewelten) Nutzung der Energie (Energiewelten)	38

Jahrgang 7	3.3 zur Verfügung stehen etwa 144 Std		
	Phy	Mechanik, Optik (ev. Akustik)	78
	Che	Grundlagen (Teilchenmodell, Wortgleichungen) ev. erste Redoxreaktionen	78
Jahrgang 8	3.4 zur Verfügung stehen etwa 114 Std		
	Bio	Sinnesorgane (Auge, Ohr), Ernährung – Verdauung	57
	Phy	Elektrik (Q, U, I, R), Energie (Thermodynamik) Energie sparen (Energiewelten) Sicherheit im Umgang mit elektrischer Energie (Energiewelten)	57
Jahrgang 9	3.5 zur Verfügung stehen etwa 114 Std		
	Che	Formelgleichung, chem. Grundgesetze, ev. Stoffchemie/PSE	57
	Bio	Immunbiologie (Infektionskrankheiten, AIDS), Sexualität	57
Jahrgang 10	3.6 zur Verfügung stehen etwa 114 Std		
	Phy	Induktion/Elektromagnetismus Generatorprinzip (Energiewelten)	38
	Che	chem. Bindung, Atommodell (Energiewelten), Ionen, Säure-Base-Modell	38
	Bio	Genetik, ev. Evolution	38

2.6.4.4 Software-Titel: NTW

Wasser und Eis – Phänomene der Erde - Springer electronic media

Energiewelten - Arbeitskreis Schulinformationen Energie – Tel: 069/25619148

Sex komplex - die wahre Soap über Liebe; Lust und safer Sex – Nova Media Verlag

Love Line – eine multimediale Aufklärung über Liebe und Partnerschaft – Bzga

Ideal für den Einsatz in Lerninseln – Adventure mit Bezug zu den zentralen Themen der drei Naturwissenschaftsbereiche:

Bioscopia - Heureka Klett – ISBN: 3-12-135054-4 Preis: 49,90 €

Chemicus - Heureka Klett – ISBN: 3-12-135060-9 Preis: 49,90 €

Physicus - Heureka Klett – ISBN: 3-12-135051-x Preis: 49,90 €

Römp Lexikon der Chemie – Thieme, Stuttgart

Chemie 1 Atombau, PSE, Chem. Bindung - Klett Mediothek – ISBN: 3-12-155022-5 Preis: 59 €

Physik 1 Strahlenoptik – Klett Mediothek – ISBN: 3-12-155040-3 Preis: 59 €

Biologie 1 Zelluläre Phänomene - Klett Mediothek – ISBN: 3-12-155010-1 Preis: 59 €

Biologie 2 Menschenkunde1 - Klett Mediothek – ISBN: 3-12-155015-2 Preis: 59 €

Explorer Biologie – Cornelsen Verlag

2.6.5 Fachbereich Mathematik

2.6.5.1 Anmerkungen zur Konzeption eines computergestützten Unterrichts

Viele Inhalte des Mathematikunterrichts lassen sich durch den sinnvollen Einsatz der neuen Technologien – insbesondere des Personalcomputers – schülergerecht und anschaulich darbieten. Auch das Einüben mathematischer Algorithmen wird durch spezielle Übungsprogramme erleichtert. Zudem werden Schülerinnen und Schüler bei der Nutzung derartiger Übungsprogramme schnell und direkt auf Fehler hingewiesen, so dass eine sofortige Korrektur ermöglicht wird.

Darüber hinaus lassen sich viele Programme fächerübergreifend einsetzen. So können durch den Einsatz geeigneter Software z. B. die unterschiedlichsten Diagramme (Stab-, Säulen oder Kreisdiagramme) erstellt werden.

gramme) erstellt werden. Hier liegt eine große Affinität zum Fachbereich Gesellschaftslehre, wo ebenfalls bei vielen Themen mit Diagrammen gearbeitet wird, z. B. wenn es darum geht, die Bevölkerungsstruktur eines Landes darzustellen.

Ein anderes Beispiel für die Sekundarstufe I ist die „Funktionentheorie“. Die Darstellung und Diskussion unterschiedlichster Funktionen (Lineare, quadratische oder auch trigonometrische Funktionen) wird durch den Einsatz geeigneter Software anschaulich und einfach ermöglicht. Auch hier gibt es einen fächerübergreifenden Ansatz zum Fach Gesellschaftslehre. Niederschlagskurven oder auch Temperaturkurven lassen sich mit derartigen Programmen oft auch schnell und übersichtlich anfertigen.

Schließlich sei noch erwähnt, dass Mathematik-Software auch vielfach im naturwissenschaftlichen Unterricht Verwendung findet (z. B. beim Umgang mit Formeln, bei der Auswertung von Messergebnissen u. a.).

In der Anlage sind einige Software Programme aufgelistet, die für den Unterricht an der IGS Lingen von Bedeutung sind.

2.6.5.2 Liste geeigneter Software Produkte für das Fach Mathematik an der IGS Lingen

Titel, Verlag, Preis

Algebra 1, Cornelsen-Verlag	149,00 €
Algebra 2, Cornelsen-Verlag	149,00 €
Geometrie, Cornelsen-Verlag	149,00 €
Arithmetik 1, Cornelsen-Verlag	149,00 €
Arithmetik 2, Cornelsen-Verlag	149,00 €
Körpergeometrie, Cornelsen-Verlag	69,95 €
Ali – der Mathemaster 2.0, Klett-Verlag	49,90 €
Bruchrechnen, Klett-Verlag	34,90 €
Termumformung, Klett-Verlag	34,90 €
Gleichungen und Funktionen, Klett-Verlag	34,90 €
Cinderella (Geometriesoftware), Klett-Verlag	49,90 €
Mathe in der Mittelstufe, Aulis-Verlag	36,00 €

2.7 Ausblick auf Unterrichtseinheiten anderer Fachbereiche

Die oben vorgestellte Unterrichtseinheit steht unter der Planungshoheit der genannten Fachbereiche. In Planung sind weitere auf die neuen Medien gestützte Unterrichtseinheiten und Projekte in allen Fachbereichen. Die Umsetzung und Erprobung wird mit der Fertigstellung des Netzwerkes und dem Fortschritt der schulinternen Fortbildung in der Nutzung der neuen im Rahmen des ersten Antrags N21 aus dem Jahre 2001 angeschafften Hardware (Zugang Januar 2002) auf breiter Basis erfolgen. Der Erweiterung der Hard- und Softwareausstattung, die mit diesem Antrag verbunden ist, kommt dabei eine wesentliche Rolle zu.

2.8 Projektskizze zu einer Online-Interaktionspädagogik **Kooperation der FH Osnabrück mit der IGS Lingen**

Begründung des Vorhabens:

1. Mit einem großen Engagement und Kostenaufwand werden zur Zeit die Schulen der Bundesrepublik Deutschland mit Computerarbeitsplätzen ausgestattet und an das Internet angeschlossen. So sicher es ist, dass Kinder und Jugendliche in den Schulen den Umgang mit Computern und Telekommunikation erlernen müssen, um den künftigen Anforderungen in der Arbeitswelt von morgen gerecht zu werden, stehen dieser unbestreitbaren Tatsache zur Zeit vergleichsweise wenige empirische Untersuchungen gegenüber, die die Wirkungsweise solcher Medien auf das menschliche Verhalten untersuchen.

Insbesondere hinsichtlich der Lernleistungen, die durch den Computer und das Online-Learning hergestellt werden sollen, kann kaum auf bestätigende Evaluationen zurückgegriffen werden. Im Gegenteil, erste Untersuchungen weisen darauf hin, dass computerunterstützte Lernprozesse nur „träges Wissen“ in Form des „Musterlernens“ erzeugt und kein aktives Wissen in Gestalt innovativ-konzeptionellen Denkens.¹

2. In der Erwachsenenbildung, in der die neuen Medien gerade hinsichtlich ihrer raum- und zeit-übergreifenden asynchronen Lernorganisation von Betrieben und Fortbildungseinrichtungen intensiver als an den Schulen genutzt werden, zeichnet sich eine kreative Hinwendung zu den Formen des „Collaborative Learning“ auf multimedialen Kommunikationsplattformen ab, die in den Lernkonzepten der schulischen computerunterstützten Unterrichts noch keinen Eingang gefunden haben.²

Das Konzept des Collaborative Learning geht davon aus, dass aktives Wissen nur in arbeitsteilig kooperativen Lernzusammenhängen erzeugt werden kann. Gleichzeitig nutzt ein solches, computerbasiertes Lernen erst die wesentliche Funktion des Internets, die eben in der Vernetzung der Kommunikanten besteht, also auch und gerade in der Interaktion der Online-Lernenden untereinander.³

3. Computerbasierte Online-Lernprozesse des Collaborative Learning sind in einem hohen Maße auf Techniken der Beziehungsarbeit zwischen den Teilnehmern angewiesen, die im Präsenztunterricht zu einem großen Teil körpersprachlich geregelt werden.

Sowohl synchrone als auch asynchrone Online-Kommunikation kann auf diese Mittel nicht zurückgreifen.

Dennoch sind gerade in der Online-Kommunikation die Prozesse der Gruppenfindung und -verständigung auf der Beziehungsebene höchst sensibel.

Die in den Präsenzphasen wirksamen körpersprachlichen Zeichen wandern in den schriftsprachlichen Gestus ein oder werden in ihn hineininterpretiert.

So wird zum Beispiel im Mailkontakt eine ausbleibende Rückmeldung als Kritik und Abwertung erlebt.

Unter diesem Gesichtspunkt ist die Online-Kommunikation höchst störanfällig.⁴

Die Übersetzung körpersprachlicher Interaktionsformen auf die schriftsprachlichen Formen der Online-Interaktion wäre deshalb ein wesentlicher und sicherlich produktiver Aspekt zur Erforschung des Online-Lernens.

Die entsprechenden sprachphilosophischen Grundlagen könnten dabei von den grundsätzlichen Überlegungen Walter Benjamins und seiner Interpreten ausgehen, in denen die Konjunkturen zwischen Schrift und Gestus aufgezeigt werden.

Unter interaktionspsychologischen und -pädagogischen Gesichtspunkten wäre die Theaterpädagogik als relativ neuer Zweig der Allgemeinpädagogik zu beerben.⁵

¹ Vgl. Andreas Grote: Lernen aus dem Netz – Kontroverse über Sinn und Unsinn von neuen Medien im Unterricht. Fundstelle: <http://www.heise.de/ct/schan/9816146>

² zum Collaborative Learning: vgl.

- Gerard A. Prendergast: Designing Online Courses (Seminarpapier aus dem Online-Trainer-Kurs OLTD_FK vom 17.11.2001 - 03.02.2002, Dozentin Christel Schneider),
- Christel Schneider: - Einige Überlegungen zum Online Diskurs (unveröffentlichtes Arbeitspapier)
 - Auszüge aus dem Leitfaden für Online-Trainer adaptiert für OLTD_FK, Berlin 2001
 - Chatting - Strategien zum Kommunikativen OnlineLernen (unveröffentlichtes Arbeitspapier)
- Claudia Bremer: Gruppenbasiertes vernetztes Lernen im Internet: Design einer virtuellen Hochschulveranstaltung. Erschienen im Forum, dem Magazin der GMW 1998

³ Vgl. hierzu Peter Reimann und Jörg Zumbach: Design, Diskurs und Reflexion als zentrale Elemente virtueller Seminare. Fundstelle: <http://www.edulinks.de/>

⁴ Vgl. hierzu Nicola Döring: Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen. Göttingen 1999 und Horst Dichanz / Annette Ernst: E-Learning – Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum „electronic learning“. Fundstelle: www.medienpaed.com/00-2/dichanz_ernst1.pdf

⁵ Vgl.:

- Walter Benjamin: Sprache und Geschichte – Philosophische Essays. Stuttgart 1992
- Dieter Mensch: Was sich zeigt – Materialität, Präsenz, Ereignis. München 2002
- Michael Bröcker: Sprache. In: Opitz/Wizisla (Hg.): Benjamins Begriffe 2.Bd. Ffm 2000

Durchführung des Vorhabens

Am Standort Lingen findet sich zur Zeit eine außerordentlich günstige Konstellation von Institutionen, die in Form einer synergetischen Kooperation die zentrale Problemstellung des Vorhabens angehen könnten.

Das **Institut für Kommunikationsmanagement** der Fachhochschule Osnabrück bietet thematisch und mit seiner medialen Ausstattung geeignete Voraussetzungen unter Beteiligung der Studierenden Online-Kommunikationsprozesse zu untersuchen und zu planen.

Diese Prozesse könnten von **Institut für Theaterpädagogik** ebenfalls mit Beteiligung der Studierenden unter interaktionspädagogischen und sprachphilosophischen Aspekten erheblich unterstützt und ergänzt werden.

Beide Institute würden sich gedanklich und praktisch-planerisch im Projekt auf einander beziehen und in Gestalt einer gemeinsamen Arbeitsgruppe von Projektleitern, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studierenden, die das Projekt als Studienleistung absolvieren, durchführen können.

Als Forschungs- und Evaluationsfeld könnte die **Integrierte Gesamtschule Lingen**, die sich bereits seit vier Jahren als Kooperationspartner und Praktikumsstätte des Instituts für Theaterpädagogik bewährt hat, entsprechende Wahlpflichtkurse anbieten, in denen die planerischen Vorhaben der Studierenden umgesetzt werden könnten.

Die Integrierte Gesamtschule Lingen würde mit der Genehmigung des neuen N 21-Antrags (2002) über eine entsprechende Computer- und Onlineausstattung verfügen.

Ziele / Ergebnisse des Projekts

- Ermittlung des derzeitigen Standes des Online-Learning
- Evaluation von Online-Lernprozessen
- Entwicklung von Grundbausteinen einer Online-Interaktionspädagogik

Planungsvorgaben und -daten

1. Das Vorhaben sollte zwei Jahre umfassen und in Semester bzw. Schuljahre gegliedert sein
2. In die Projektarbeit sollten Ausbildungsanteile von Studierenden und SchülerInnen einfließen
3. Das Vorhaben beabsichtigt eine enge Verzahnung der personellen, ausstattungsbezogenen und räumlichen Kapazitäten der beteiligten Institutionen.
4. Die Projektarbeit soll sich in Form theoriebildender Schriften, Handreichungen zur Online-Interaktionspädagogik und überregionaler Diskursen (Symposien) dokumentieren
5. Zeitplan:
 - 1. Halbjahr:
 - Bildung von Arbeitsgruppen aus Studierenden der Institute, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Lehrern der IGS Lingen.
 - Ausbildung von Studierenden und Mitarbeitern zu Online-Trainern.
 - Ermittlung der bestehenden Online-Lernkonzepte.
 - Ermittlung des Umgangs mit computerunterstützten und basierten Lernformen im Forschungsfeld der IGS Lingen.
 - Erhebungen zum Computer- und Online-Gebrauch von Schülern im Form von qualitativen und quantitativen Ermittlungsverfahren der Sozialforschung.
 - Planung von Lerngruppen, die im Onlineverfahren unterrichtet werden können.

- 2. Halbjahr:
Exemplarische Entwicklung von Online-Unterrichtskonzepten unter Beteiligung der Studierenden, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Lehrern der IGS.
Aufarbeitung der wissenschaftlichen Grundlegungen des Online-Lernens.
Ausarbeitung und schriftliche Fixierung der Ergebnisse.
- 3. Halbjahr:
Durchführung der Unterrichtseinheiten.
Anfertigung von Protokollen, Rückmeldungen und Interviews mit den Beteiligten als Grundlage der Evaluation.
Entwicklung und Durchführung von Lernzielkontrollen
- 4. Halbjahr:
Auswertung der Unterrichtserfahrungen.
Auswertungen der angesammelten verbalen Daten.
Organisation eines Symposions
Herstellung von Handreichungen zur Online-Interaktionspädagogik
Abschlussbericht

Integrierte Gesamtschule Osterholz-Scharmbeck

Mensingstr. 65
27711 Osterholz-Scharmbeck
Tel: 04791/96150
Fax: 04791/961519

Email: igs.ohz.sekretariat@t-online.de
Homepage: www.igs-ohz.de

Regierungsbezirk: Lüneburg
Anzahl der Lehrkräfte: 60



Schulprofil

Seit August 1993 gibt es in Osterholz-Scharmbeck eine Integrierte Gesamtschule (IGS), die die Schuljahre 5 bis 10 umfasst. Es handelt sich um Ganztagschule mit vier Klassen pro Jahrgang. Sie will durch ihre pädagogische Arbeit und den Aufbau ihres Unterricht den jungen Menschen Zeit und Ruhe lassen, ihre individuellen Begabungen und Interessen zu erkennen und zu entwickeln. Sie will sie aber auch fordern, damit sie ihre Anlagen und Fähigkeiten voll entfalten können. Die Mädchen und Jungen haben von der 5. bis 10. Klasse vielfältige Möglichkeiten, sich den ihren Fähigkeiten entsprechenden Schulabschluss zu erarbeiten. Die Integrierte Gesamtschule versteht sich als pädagogische Reformschule. Sie geht davon aus, dass die Menschen verschieden sind und daher individuell gefördert werden müssen.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Angaben über die Integration des Einsatzes von Multimedia und Internet in mehreren Fächern, fächer- und/oder jahrgangsübergreifend

Fächer:

Musik

Als Teil des schulischen Medienkonzeptes unserer Schule müssen die Schülerinnen und Schüler bereits über ein Grundwissen im Umgang mit Computern verfügen, bevor sie sich dem Thema „Computer und Musik“ zuwenden sollen. Im 8. Jahrgang ist geplant, dass die Schülerinnen und Schüler lernen, wie zeitgemäße Musikproduktionen hergestellt, und bereits bestehende Musikproduktionen verändert werden. Der Unterricht bezieht sich auf die Bereiche Komposition mit digitalen Soundprozessoren und die Produktion dieser Musik auf einem digitalen Speicherplatz. Unerlässlich ist die Bereitstellung digitaler Abspielmöglichkeiten. Hierbei sind digitale Klang- oder Soundvarianten sowie musikalische Formkomponenten zu berücksichtigen. Die inhaltliche Planung stützt sich auf einen Musikunterricht mit neuen Medien, der den gesamten 8. Jahrgang durchgängig betrifft. Die grundsätzliche didaktische Rechtfertigung ergibt sich aus dem Umstand, dass seit mehr als zwanzig Jahren in der Musikproduktion nur noch mit digitalen Materialien gearbeitet wird. Das, was früher die Aufnahmebandmaschine war, wird seit dem von musikorientierten Soundprozessoren übernommen. Diese geplanten Projekte haben einen hohen Realitätsanspruch und sind auf Grund der musikalischen Pro-

duktionsrealitäten in einen zeitgemäßen Unterricht mit einzubeziehen. Im einzelnen aufgeführt ergeben sich folgende Bereiche des Musikunterrichts, für die der Einsatz von Computern sinnvoll ist und genutzt werden soll; eingeschlossen ist hierbei ein visueller Anteil, bezogen auf die Analyse und Produktion von Musikvideos und Musikvideoclips. Eine Analyse und die damit verbundene Durchschaubarkeit von Videoclips kann dazu führen, mit diesem Medium verantwortungsvoll umzugehen. Adaptation, Bearbeitung und Herstellung von Videoclips in Verbindung mit einer adäquaten Reflexion führen zu einer Durchdringung der Produktionsabsichten seitens der Hersteller. Dies bringt nicht nur die Realität in die Schule, sondern bereitet auch noch auf die Realität vor.

A) Informationssegment

1. Internetsuche (Gruppen/ Musiker/ Musiktitel)
 2. Internetsuche nach gemeinsamen Musikprojekten anderer Schulen
 3. Internetsuche nach freigegebenen mp3-Files (Geräusche, Hörspiele andere auditive Ebenen)
- Benötigt wird ein Zugriff zum Internet.

B) Kompositionstechniken

1. Komponieren mit vorgegebenen Material (Internet/eigene CDs)
2. Komponieren mit eigenen Klängen (Klangveränderungen)
3. Komponieren mit einer Mixtur aus 1 und 2

C) Produktion von Musik / Musikvideos

1. Hörspiele
2. Klangkollagen
3. Playbacks zu Liedern
4. Playbacks zu historischer Musik
5. Produktion von Mitspielmusik
6. HipHop
7. Techno
8. Produktion von eigenen CDs
9. Digitale Videokameras zur Herstellung eigener Videoclips.
10. Schneidetisch zur Bearbeitung von Videoproduktionen

D) Digitale Produktionskontrolle

1. Auditive Überprüfung hergestellter Produktionen
2. Klangveränderung am hergestellten Material

E) Nachschlagwerke/Lernprogramme

1. Musiklexika
2. Musiklernprogramme zum eigenständigen lernen (Referate/ Freiarbeit u.ä.)

Zur Umsetzung benötigte Soft- und Hardware

11 Arbeitsplätze, bestehend aus:

- Multimediarechner mit Monitor (ca. Euro 1200)
- Midi-Tastatur (ca. Euro 100)
- Kleine Mithörboxen, wenn nicht bereits im Multimediarechner vorhanden (ca. 20 Euro)
- Software-Sequencer mit folgenden Optionen:
 - A) Sequenzierung-Funktionen in Homestudioqualität
 - B) Qualitativ hochwertige und erweiterungsfähige Softwareinstrumente
 - C) Qualitativ hochwertige Echtzeiteffekte in ausreichender Zahl
 - D) Adaptiver Mixer
 - E) Harddiskrecording mit Nachbearbeitungsmöglichkeiten
 - F) Implementierte Brennsoftware und Unterstützung für Abmischung von Audioaufnahmen
 - G) Notendruck und Nachbearbeitung von Partituren

Diese Funktionen werden z.B. durch eine Kombination folgender Produkte der Firma **emagic** erreicht:

- Logic Audio Silver (Euro 140) in Kombination mit Emagic Synthesizer One (Euro 65)
(Software-Gesamtkosten pro Arbeitsplatz betragen somit Euro 205)

Gesamtkosten pro Komplettarbeitsplatz Euro 1405 plus Kabelanbindung von ca. Euro 25.

Für die Erstellung von Videoclips brauchen wir eine digitale Videokamera (Euro 1500).

Naturwissenschaften

Die IGS ist bereits das fünfte Mal Umweltschule in Europa geworden (96/97, 97/98, 98/99, 99/00, 00/01). Der Fachbereich NW nahm an den Comenius-Projekten „Aqua Europea“ und „Terra Europa“ teil. Seit 1995 führen wir an der IGS 4-stündige Wahlpflichtkurse zu naturwissenschaftlichen Themen durch. Die Ergebnisse unserer Arbeit haben wir mehrfach bei dem Klett-Verlag im Forum Gesamtschule publiziert.

Innerhalb des naturwissenschaftlichen Unterrichtes hat der PC nachhaltig die unterrichtliche Struktur verändert. Die Positionen, die mit PC-Programmen der Firma Leybold und der Firma Phywe gefahren werden haben deutlich mehr Anteil im unterrichtlichen Kontext erfahren.

Unsere Schülerinnen und Schüler werden besonders in Verbindung mit dem internationalen Comenius-Projekt an die Arbeit mit den Personalcomputern herangeführt.

Ziel unseres Unterrichtes ist der sichere Umgang mit diesem Medium und auf der anderen Seite eine professionellere Gestaltung unserer Arbeiten. So ist zum Beispiel im Jahre 1999 ein Wahlpflichtkurs von der Universität Bremen mit einem Sonderpreis ausgezeichnet worden.

In Zukunft wollen wir uns verstärkt im Umweltbereich Kompetenzen erarbeiten, die uns auf internationaler Ebene Kontaktplattformen ermöglichen, um unseren Schülerinnen und Schülern auch international Ferienpraktikaplätze zu vermitteln.

Die Medienkompetenzen mit Messungen aus dem Umweltbereich werden von den Schülerinnen und Schülern produktorientiert umgesetzt und dann im Internet veröffentlicht. Unser fünfsprachiges Handbuch zur Untersuchung der Gewässergüte haben wir auch während der EXPO in Hannover einer breiten internationalen Öffentlichkeit vorgestellt. So versuchen wir eine Biotopkartierung der Laichgewässer einheimischer Lurche in unserer Region durchzuführen und unsere Dokumentation in Buchform zu publizieren. Der unterrichtliche Kontext soll allerdings nicht durch die neuen Medien beherrscht, sondern nur integraler Bestandteil werden. Die zunehmende Beherrschung der Programme und die zunehmende Selbstverständlichkeit des Umgangs mit diesen neuen Medien stehen hierbei im Vordergrund.

Wir benötigen für unsere Kurse vier Notebooks, die wir in der Natur und während unserer erlebnispädagogischen Fahrten vor Ort nutzen können. Die Messfühler zu den Positionen Fließgewässer, Ph-Wert, Ammonium, Nitrat, Nitrit, Phosphat, haben wir bereits. Zur Untersuchung der Leitfähigkeit benötigen wir allerdings noch einige Fühler. Ziel ist es dann unsere Messwerte mit den Werten der beteiligten Comenius-Partnerschulen auszutauschen und diese Daten auf den verschiedenen internationalen Internetseiten der Partnerschulen zu publizieren.

Für die Dokumentation unserer Arbeit benötigen wir einen Scanner (180 EURO) und eine Digitalkamera (1025 EURO), die im Fotolabor der Schule gelagert wird.

Die Gesamtkosten für vier Notebooks belaufen sich auf 6135 Euro.

Mathematik

Der Mathematikunterricht hat weitgesteckte Ziele: Er soll Schülerinnen und Schülern die Bedeutung der Mathematik im Alltag, in Wirtschaft und Technik, in der Arbeitswelt, in Kultur und Gesellschaft aufzeigen, zu rationalem Denken anleiten, das kreative Verhalten und die sprachliche Entwicklung fördern und zu sozialem Verhalten anleiten. Dass Kinder und Jugendliche dies lernen, hat sowohl gesellschaftliche als auch individuelle Bedeutung: Der Gesellschaft ermöglicht es die Verbesserung der kulturellen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, dem einzelnen Menschen ist es bei seiner Persönlichkeitsentwicklung behilflich und trägt dazu bei, seine soziale Rolle auszugestalten.

Das Erreichen der oben genannten Ziele stellt jedoch hohe Anforderungen an Lehrer und Schüler. Seine Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten erweitert man jedoch weder durch Einsatz des „Nürnberger Trichters“ noch gibt es dafür den „Königsweg“. Wissenserwerb ist immer auch mit Mühe und vielerlei Tugenden verbunden. Zwar kann Kindern durch ausgefeilte Unterrichts- und psychologisch und soziologisch begründete Methoden der Zugang erleichtert, aber nicht die Mühen auf dem Weg dorthin abgenommen werden. Zudem können methodisch aufbereitete Unterrichtsangebote auch nur als einer von vielen Faktoren positiv und verstärkend wirken; die Mitwirkung und Mitarbeit der Kinder und deren Eltern ersetzen sie jedoch nicht!

Vor dem veränderten Kindheitsbild und den tiefgreifenden strukturellen Veränderungen im privaten und beruflichen Alltag, ausgelöst durch die rasante Entwicklung der Neuen Technologien, muss Allgemeinbildung und das Erlernen der Kulturtechniken, hier insbesondere hinsichtlich der Ausbildung in Mathematik, überdacht werden. Im Vergleich zur Vergangenheit wird heute von jungen Menschen noch mehr Flexibilität, Selbständigkeit, Kreativität und die Fähigkeit zu vernetztem Denken gefordert. Um dem Bildungsauftrag im Fach Mathematik gerecht zu werden, scheint daher eine angemessene Problemorientierung des Mathematikunterrichts eine wichtige Voraussetzung zu sein.

Nicht erst mit der Verfügbarkeit der Neuen Technologien, sondern bereits mit dem Einzug des Taschenrechners in den Mathematikunterricht, nahm die Bedeutung der Beherrschung arithmetischer Fertigkeiten ab. Galten sie vor noch nicht allzu langer Zeit als anspruchsvolle geistige Tätigkeit, ordnet man sie heute eher als stumpfsinnige Rechenarbeit ein, deren Ausführung man lieber einer Maschine anvertrauen sollte. Während also der Taschenrechner und Computerprogramme eine gewisse Trivialisierung arithmetischer Operationen erkennen lassen, bliebe als letzte Hochburg des Mathematikunterrichts noch das symbolische Rechnen. Aber auch dieser Bereich wird mehr und mehr von (Computer-)Algebrasystemen erobert, die auch das symbolische Rechnen zur reinen Tipparbeit degradieren.

Eine Umorientierung des Mathematikunterrichts scheint daher das Gebot der Zeit: Vom Rechenunterricht zum problemorientierten und anwendungsbezogenen Unterricht. (Auf das sinnvolle Einüben der arithmetischen Grundfertigkeiten darf aber auch in einem solchen Unterricht nicht verzichtet werden!) Computerprogramme und Algebrasysteme übernehmen in einem solchen Unterricht dann die Rolle eines Werkzeuges, mit dessen Hilfe Schüler Problemsituationen mathematisieren und Routineaufgaben erledigen.

Für das Fach Mathematik wird folgende Software im Gesamtwert von 1695 EURO benötigt:

Smile	205 EURO
Addy Mathematik	410 EURO
Interaktive Geometriesoftware (Cinderella)	270 EURO
Bauwas	105 EURO
Mathematik Experimental	360 EURO
Raumgeometrie	130 EURO
Mathe Type 5	130 EURO
Dynasys	85 EURO

Sprachen:

Deutsch

Der Fachbereich Deutsch nutzte die Computer bisher hauptsächlich zum Schreiben von Texten.

Es gab bisher ein jahrgangsübergreifendes Projekt für die ganze Schule, hier wurden aus allen Klassen ausgewählte Geschichten am Computer geschrieben und formatiert und anschließend als Buch „Tatort Mensingstraße“ verkauft.

Zur Zeit haben wir gerade einen Wettbewerb im 8. Jahrgang abgeschlossen. Die Steiner Buchhandlung (www.buch-steiner.de) bot an, Rezensionen von Kinder- und Jugendbüchern einzusenden. Diese Rezensionen haben alle Schüler in den E-Kursen geschrieben und alle wurden von der Buchhandlung ins Internet gestellt – sehr motivierend!

In anderen Jahrgängen wurden bisher Geschichten – oder Lyrikbände am Computer geschrieben und formatiert. Außerdem haben wir ein Rechtschreibprogramm „Alfons“ und die Rechtschreibprogramme okidoki 5-10, Auftrag Deutsch 5+6, und 7+8 und Diktattraining 5-6 und 7-8 für die Schule angeschafft.

Für die Zukunft finde ich es wünschenswert, wenn es einen Klassensatz Notebooks gäbe, die wir auch für kleinere Gruppen von Schülern ausleihen könnten, um von der Nutzung des Computerraumes unabhängiger zu sein. Im Klassenraum wären sie unter Aufsicht und andere könnten andere Arbeiten erledigen.

Englisch

In der Vergangenheit waren sowohl die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit des PC Raumes nicht so, dass FachkollegInnen diesen problemlos nutzen konnten. Die Tatsache, dass wir im Fach Englisch in 4 Jahrgängen nur 3 Wochenstunden zur Verfügung haben, macht die Arbeit mit der Lernsoftware nahezu unmöglich. Dies gilt jedenfalls für die Arbeit im Klassenverband. Denn: der Lernstoff ist unter den gegebenen Umständen ohnehin kaum zu bewältigen. Gut und empfehlenswert bleibt die Software für den privaten Gebrauch. Lernsoftware bleibt Lernen. Das heißt, die Tatsache, dass SchülerInnen die Lernangebote in ihrer Freizeit in der Mediothek kaum nutzen, ist nicht verwunderlich. Andererseits wollen Sch' lernen, nur eben in der dafür vorgesehenen Zeit und mit kompetenter Hilfe. D.h. der Auftrag „Geh' in die Mediothek und arbeite mit der Software“ reicht nicht!

Daher wäre es sehr sinnvoll, Lernsoftware im Klassenraum zur Verfügung zu haben. Diese muss schnell greifbar sein; denn, wenn der Aufwand zu groß ist, werde ich die Software nicht nutzen.

Regelmäßig mit Encarta/Internet arbeiten die bilingualen Kurse, wenn es darum geht, Referate auszuarbeiten. Ferner werden diese Quellen im 8. Jahrgang im Rahmen des Amerikaprojektes zur Informationsbeschaffung genutzt.

Eine gute Alternative zum PC-Raum wäre ein Klassensatz Notebooks, die zentral gelagert und schnell ausleihbar wären. Entscheidend ist, dass die Geräte bewusst und konsequent nur als Arbeitsmittel genutzt werden. Um die Notebooks sinnvoll im Englischunterricht zu nutzen, brauchen wir folgende Software:

- 12 Notting Hill Gate Multi Media Language Trainer 1 (Einzellizenz), Diesterweg (3-425-60610-7)
- 12 Notting Hill Gate Multi Media Language Trainer 2 (Einzellizenz), Diesterweg (3-425-60620-4)
- 12 Notting Hill Gate Multi Media Language Trainer 3 (Einzellizenz), Diesterweg (3-425-60630-1)

Die Gesamtkosten für die Software belaufen sich auf 552 Euro.

Gesellschaftslehre

Der Fachbereich selbst verfügt bis jetzt über keinerlei „**Hardware**“. Zur Einzelnutzung haben wir in den Bereichen Geschichte und Geographie „**Software**“ angeschafft, die sich in der **Mediothek** befindet und dort katalogisiert wurde. Eine „Medienverantwortliche“ kann erst auf der nächsten Fachkonferenz (29.04.02) gewählt werden, solange bin ich die Ansprechpartnerin.

Im Rahmen unseres „**Hauscurriculums**“ im Fachbereich Gesellschaftslehre der Jahrgänge 5 bis 10 bieten sich folgende Möglichkeiten: Bei dem Thema **Orientierung II** - Wir leben nicht im Mittelpunkt der Welt - können im 5. Schuljahr bereits die kompetenten SchülerInnen sich Informationen zum Thema in der Mediothek in den elektronischen „Nachschlagewerken“ z.B. encarta verschaffen, sowie mit der CD - Rom Reihe „Mit Alex auf Reisen:...“ arbeiten.

Im 6. Schuljahr ist bei dem Thema **Anpassung an extreme Klimazonen** eine erste Internetrecherche (www.klimadiagramme.de) möglich, außerdem kann die CD - Rom „Wetter und Klima“ eingesetzt werden. Zu dem Thema **Kindheit und Jugend im Nationalsozialismus** besteht die Möglichkeit mit der CD - Rom „Erinnern für die Gegenwart und Zukunft“ und mit der CD - Rom „Anne Frank Haus“ zu arbeiten.

Im 7. Schuljahr kann beim Thema **Mittelalter** die CD - Rom „Die Stadt im Mittelalter“ eingesetzt werden. Außerdem könnte hier im Zusammenhang mit dem Deutschunterricht ein Buchprojekt entstehen, das in kreativer Textverarbeitung historische Lebensbilder entwickelt und damit allen SchülerInnen einer Klasse zum ersten Mal die Möglichkeit gibt die Texte mit Hilfe des Computers zu bearbeiten. Zum Thema **Nordsee** kann ebenso die gleichnamige CD - Rom eingesetzt werden, wie zum Thema **Naturkatastrophen**.

Im 8. Schuljahr bietet sich beim Thema **Französische Revolution** die Möglichkeit, am Computer eine „Revolutionszeitung“ einschließlich Layout zu erarbeiten.

Im 9. Schuljahr können beim Thema **NS - Diktatur und ihre Helfer** wiederum die CD - Rom „Erinnern für die Gegenwart und Zukunft“, die CD - Rom „Anne Frank Haus“ und die CD - Rom „Widerstand und Verfolgung im Dritten Reich“ eingesetzt werden. Bei dem Thema **Massenmedien** bietet sich natürlich an, die „Neuen Medien“ selbst, sowie den Datenschutz zu thematisieren.

Vom 8. bis zum 10. Schuljahr können mit Hilfe der Internetrecherche (Presse im Internet) sehr gut aktuelle politische Themen, die beständig kurz mit Hilfe von Zeitungsartikeln vorgestellt werden sollen, erarbeitet werden.

Im 10. Schuljahr sollte beim Thema **Rechtsextremismus** auf jeden Fall eine Auseinandersetzung mit den Internetseiten der Rechtsradikalen im Unterricht stattfinden. Zum Thema **Globaler Klimawandel** kann wiederum die CD - Rom „Wetter und Klima“ eingesetzt werden.

Für die Umsetzung des Hauscurriculums mit Neuen Medien ist ein mobiles Klassenzimmer (12 ausleihbare Notebooks) notwendig.

Wahlpflichtkurs ITG

Die Wahlpflichtkurse ITG unterliegen bisher keinem Hauscurriculum, da der Inhalt stark abhängig ist von dem Können/Zutrauen der Lehrperson und den Vorkenntnissen und Wünschen der SchülerInnen. Folgende Schwerpunkte sind denkbar:

- Hardware (Computeraufbau und Zusatzgeräte)
- Software (Betriebssystem und Anwenderprogramme Word und Excel)
- Zehnfinger-Blind-Schreibsystem
- Internet (Informationsbeschaffung, kritische Auseinandersetzung)
- Datenschutz und Datensicherheit
- Präsentationen
- HTML (Homepagegestaltung)

Hauswirtschaft

„Rezepte und Neue Medien“ – Von der Idee bis zum fertigen Rezeptbuch und dessen Vermarktung“.

Mit Hilfe multimedialer Informationsquellen soll ein Rezeptbuch für Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren erstellt werden. Zunächst werden im Fachunterricht Grundlagen einer gesunden Ernährung recherchiert und kindgerecht dokumentiert. Im fachpraktischen Unterricht der Nahrungszubereitung wird der Aufbau von Kochbüchern untersucht, eine Recherche nach geeigneten Rezepten betrieben sowie die Rezepte im Hinblick auf ihre Eignung untersucht. Das entstehende Rezeptbuch wird unter Marketingaspekten am Computer erstellt und in der Schule und im Internet vertrieben. Somit lernt der Schüler, die Schülerin den gesamten Entwicklungsprozess eines Produktes von der Idee über die Herstellung und das Marketing bis zum Vertrieb in der Schule und im Internet kennen.

Zielsetzung

- Integration der Nutzung elektronischer/multimedialer Informationsquellen in den Unterricht. Elektronische und multimediale Informationsquellen werden folgendermaßen in den Unterricht integriert:
 - Recherche über die Zusammensetzung der Nahrung im Unterricht mit dem Schwerpunkt Ernährungslehre.
 - Recherche zum Thema gesunde, kindgerechte Nahrungszusammenstellung im Fachunterricht.
 - Recherche nach geeigneten Rezepten im fachpraktischen Unterricht Nahrungszubereitung.
 - Erstellung des Kinderkochbuches im fachpraktischen Unterricht der Nahrungszubereitung sowie unter dem Aspekt der Ernährungslehre.
- Entwicklung/Erprobung geeigneter Unterrichtsmaterialien:
 - Die Ergebnisse werden dokumentiert, ins Internet gestellt und auf einer CD festgehalten. So stehen sie anderen Nutzern anschließend zur Verfügung.
- Tabellen mit Word erstellen und Übertragungen von Abbildungen aus dem Lehrbuch übernehmen.
- Informationsbeschaffung und Sortierung der Information.
- Aufgabe aus der Klassenarbeit unter Zuhilfenahme des Computers bearbeiten (Informationsbearbeitungsgrundlage befindet sich auf der Diskette der Lehrkraft)

Das Projekt setzt eine minimale Grundversorgung des Fachraumes Küche mit multimediafähiger Computertechnik voraus. Ein mobiles Klassenzimmer in Form von ausleihbaren Notebooks wäre sinnvoll. Digitalkamera, Drucker und Scanner könnten aus anderen Fachbereichen (z.B. ITG und Fotobereich) ausgeliehen werden und bräuchten nicht extra angeschafft zu werden.

Fächerübergreifend

Mediothek

Für die SchülerInnen unserer Schule soll eine Informationstechnische Grundbildung gewährleistet werden. Diese kann von allen Fächern im Unterricht als Basis genutzt werden. Sie findet in kleinen Gruppen, in Absprache mit den Jahrgängen, parallel zum Unterricht in der Mediothek statt.

Jahrgang 5	<p>Einführung in die Mediothek bis zu den Herbstferien: Umgang mit dem Recherche-PC, Ausleihe, Systematik etc. Gruppengröße: 1/2 Klasse</p> <p>Einführung in das Computer-Programm Encarta bis zu den Weihnachtsferien Gruppengröße: Kleingruppe (4-6 SchülerInnen)</p>
Jahrgang 6	<p>Einführung in die Benutzung verschiedener CD-ROMs Gruppengröße: Kleingruppe (4-6 SchülerInnen)</p> <p>Einführung ins Internet Chatten im Netz Gruppengröße: Kleingruppe (4-6 SchülerInnen)</p> <p>Email-Adressen einrichten / Briefe schreiben Gruppengröße: Kleingruppe (4-6 SchülerInnen)</p>
Jahrgang 7	<p>Rallye in der Mediothek (Auffrischung des Umgangs mit dem Recherche-PC, Büchern usw.) Gruppengröße: 1/2 Klasse</p> <p>Recherche im Internet (Suchmaschine) Gruppengröße: Kleingruppe (4-6 SchülerInnen)</p>
Jahrgang 8	PC-Rallye
Jahrgang 9	Recherche im Internet zum Thema "Berufe"
Jahrgang 10	Recherche im Internet zum Thema "Jobseiten" / "Eignungstest"

Schulradio „bigs“

Die Vermittlung von Information und Unterhaltung hat in den letzten Jahren/Jahrzehnten eine große Wandlung erfahren. Das geschriebene Wort ist (nicht nur) bei den SchülerInnen immer mehr in den Hintergrund geraten und durch audio-visuelle Vermittlungsweisen (Radio, Fernsehen) zum großen Teil ersetzt worden. Die Kraft der Wechselwirkung von Bildern und Worten darf dabei nicht unterschätzt werden. Durch das Wahrnehmung von Information mit mehreren Sinnen ist es äußerst schwierig, prägen sich diese schnell und intensiv ein. Die Vermittlung wirkt überzeugend und so gerät das Hinterfragen dieser Informationen in den Hintergrund.

Um den SchülerInnen die Möglichkeit zu geben, einen reflektierten Umgang mit audio-visuellen Medien zu üben, reicht es nicht, diese im Unterricht nur zu besprechen und „durchzunehmen“. Vielmehr muss eine Auseinandersetzung mit der Arbeit als solche stattfinden, um die verschiedenen Mechanismen zu durchschauen und sie nutzen zu können.

Das Fernsehen ist sicherlich das am häufigsten benutzte Medium. Aber auch das Radio spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle. Für die Arbeit an Schulen eignet sich das Radio besonders, da es im Gegensatz zum Fernsehen auf einen Teil der Sinnesorgane (die Augen) verzichtet und daher einfacher zu durchschauen ist. Die Aufgaben des Radios lassen sich aber aufgrund dieser Reduktion schneller und qualitativ hochwertig erarbeiten. So sind die SchülerInnen besser motiviert und können ihre Produkte in der Öffentlichkeit vorstellen.

Die Inhalte des Wahlpflichtkurses Schulradio beziehen sich auf die Auswahl und Gestaltung von Themen und Beiträgen im Radio. Dazu gehört die redaktionelle Arbeit, die Auswahl von Musik und die Beherrschung der Technik. Bei der inhaltlichen Arbeit lernen die SchülerInnen die Arbeit in einer Redaktion kennen. Sie entscheiden über das Thema der Sendung, das meist mit ihrem direkten Leben in Schule und Zuhause zu tun hat. Außerdem lernen sie die verschiedenen Methoden der Recherche kennen. Sie erarbeiten die Themen meist selbständig und versuchen die wichtigsten Informationen aus dem Internet, per Telefon und in persönlichen Gesprächen zu bekommen. Anschließend verschriftlichen sie die Beiträge so, dass diese entweder im Studio live gesprochen werden können oder vorher mit Harddiskrecording als „Konserve“ gefertigt werden.

Die Arbeit mit dem Computer bezieht sich hier also auf die Arbeit mit Schreibprogrammen und auf die Möglichkeit, Audio-Daten zu schneiden und nachzubearbeiten. Auch das Abspielen der Musik soll über den Computer gesteuert werden, da die meisten Radiostationen dies ebenfalls über Computerprogramme steuern. So wird eine größere Authentizität erreicht. Die Organisation des Schulradios wird ebenfalls mit Computerprogrammen gemacht. Dabei spielt das Schreiben von Briefen und die Erstellung von Werbematerial wie Poster und Flyer eine große Rolle.

Die bisherige Arbeit unseres Schulradios „bigs“ lief ausschließlich mit geliehenen Geräten. Dieser Zustand ist auf Dauer nicht haltbar, da die Besitzer der Geräte z. T. nicht mehr an dieser Schule sind. Außerdem wird die eigentliche Arbeit durch das ständige Organisieren von Geräten, etc. sehr aufgehalten. Für die Zukunft wäre es wünschenswert, wenn Schulradio in einem Raum mit Computern arbeiten könnte, in dem auch die anderen Geräte ihren festen Platz hätten. Angedacht ist die Herauslösung der Computer aus dem Sprachraum in einen extra Raum, damit diese noch intensiver genutzt werden können.

Projektarbeit in den Jahrgängen

Alle sechs Jahrgänge unserer Schule haben einen Nachmittag in der Woche, Dienstag oder Donnerstag, einen Projektnachmittag. In drei Unterrichtsstunden wird hier fächerübergreifend gearbeitet. Die Mediothek und der PC-Raum werden in dieser Zeit besonders stark genutzt. Ausleihbare Notebooks könnten die Projektarbeit der Schule erleichtern und insbesondere die Mediothek etwas entlasten. Das Arbeiten mit dem Computer wird dadurch standortunabhängig.

Jahrgangsübergreifend

Mediothek

Die Mediothek der Schule ist von 8–16 Uhr geöffnet. Hier werden SchülerInnen bei Recherchearbeiten unterstützt. Sie können in Mittagsfreizeiten, Freistunden und Projektarbeit das Internet nutzen und sich Informationen beschaffen oder Texte schreiben. Langfristig ist die Integration eines Internetcafes und die Öffnung zur Stadt denkbar.

Comenius

Der Bereich COMENIUS zählt zweifellos zu den Bereichen, die die neuen Medien in den letzten Jahren am intensivsten und konstantesten benutzt haben.

Unser erstes Comenius Projekt (1997–2000) „Aqua Europea“ beschäftigte sich mit Leben in und um unsere Gewässer und wurde im 2. und 3. Jahr um die Bereiche „Boden“ und „Luft“ erweitert. Teilnehmer waren Schulen aus England, Finnland, Deutschland und Spanien. Ergebnisse waren ein z.B. fünf-sprachiges Arbeitsbuch für SchülerInnen, Wetterstationen oder Schadstoffkartierungen.

Der Austausch von Arbeitsergebnissen erfolgte anfangs noch über die gelbe Post. Schnell wurde allen Beteiligten jedoch klar, dass wir ohne Email/Internet nicht mehr zeitgemäß und effektiv arbeiten können. So liefen die Übersetzungsarbeiten für das Arbeitsbuch schon über Email. SchülerInnen lernten,

Fotos ein zu scannen. Höhepunkt im Bereich Neue Medien war dann sicherlich unsere Homepage, die ohne COMENIUS nicht so schnell entstanden wäre.

Das erste Projekt umfasste nur wenige Fachbereiche. Schwerpunkte waren die Naturwissenschaften und die Sprachen.

Im neuen Projekt „CNN – Comenius Net News: virtuelle Stadtführer“ (Beginn August 2001) arbeiten Schulen in Lettland, Litauen, Spanien, Finnland und Deutschland in einem Internet Projekt zusammen, das weite Teile der Schulen umfasst. Im Prinzip hat jede Klasse, jeder Kurs jedes Fach und jede Jahrgangsstufe die Möglichkeit, Themen aus den Bereichen „Stadt – Familie – Individuum“ zu bearbeiten und so in unsere Homepage einzuarbeiten, dass Jugendliche in Europa die Gelegenheit haben, sich über Leben und Kultur in den Partnerländern zu informieren.

Um das Spektrum auszuweiten, sind die Städte, Kirchen und Wirtschaftsunternehmen mit ihren jeweiligen Homepages integriert.

Die nationalen COMENIUS-Gruppen tagen größtenteils zeitgleich, so dass ein schneller Austausch möglich ist.

Einmal pro Halbjahr findet ein NET DAY statt, an dem alle Schulen online sind und SchülerInnen sich mit ihren PartnerInnen über Projektthemen und persönliche Dinge via e-mail austauschen können.

Abschluss eines COMENIUS Jahres wird ein Kulturfest sein, das erstmals im Mai 2002 in Osterholz-Scharmbeck stattfinden wird. Dadurch machen wir deutlich, dass die Arbeit mit den neuen Medien neue Kontakte ermöglicht, die fachliche und sachgerechte Arbeit mit dem PC fördert, letztlich aber REALBEGEGNUNGEN nicht ersetzt sondern fördert und begünstigt.

Die Koordination der Arbeit erfolgt über eine AG, die im PC Raum arbeitet. Genaueres unter: www.igs-ohz.de

Das vorgestellte Projekt ist für 3 Jahre angelegt. Das bedeutet, dass das Internet bis mindestens 2004 fester Bestandteil der Arbeit an unserer Schule sein wird.

Die COMENIUS AG besteht aus 20 SchülerInnen, deren Aufgabe es ist, die Homepage zu pflegen, Themen zu bearbeiten sowie Texte und andere Materialien, die aus den Klassen und Kursen eingebracht werden, zu übersetzen, zu bearbeiten und Internetfähig zu machen.

Wenn das Projekt wie erwartet wächst, wird sehr schnell deutlich werden, dass die einzelnen Klassen die Möglichkeit haben müssen, unabhängig von der COMENIUS AG am Projekt zu arbeiten. COMENIUS kann nicht aufhören zu arbeiten, weil der PC Raum durch einen Kurs ITG belegt ist. Andererseits brauchen wir Raum für ITG Kurse, um Nachwuchs für internationale Zusammenarbeit via neue Medien auszubilden.

Wünschenswert wäre deshalb ein mobiles Klassenzimmer in Form von 12 ausleihbaren Notebooks.

7 & Co

Der Schülerbetrieb 7 & Co. begann mit 17 SchülerInnen im 7. Schuljahr. Drei Schüler wurden als Betriebsleiter gewählt und übernahmen das Kommando. Die anderen ordneten sich verschiedenen Abteilungen zu. Das Anfangskapital kam durch den Verkauf von jeweils mindestens einem Anteilsschein à 5 DM an die Mitarbeiter zusammen. 7 & Co. finanzierte sich selbst, das heißt auch, dass außer Wasser, Strom und Raumnutzung alle Verbrauchsmaterialien mit der Schule abgerechnet werden. Relativ schnell waren auch ein Logo und ein Name gefunden.

Die IT-Abteilung kümmerte sich um die Optimierung der Exceldateien für den Preisvergleich und der Vorlagen für den internen (Kurzbrief, Listen, Telefonnotizen, Bestellzettel) und den externen Schriftverkehr (Normbrief, Rechnungen, Kostenvoranschlag, Anschreiben, usw.).

Nach einem Jahr bekam 7 & Co ein zinsloses Darlehen über 500 DM vom Förderverein der Schule, rückzahlbar in monatlichen Raten von 50 DM. Mit einem Teil des Geld wurde eine sehr aufwändig

erstellte Broschüre in Druck gegeben. Dieser Flyer und zwei Aktionstage brachten so viele Aufträge, dass mit der Serienproduktion begonnen werden konnte.

Neben den Bestellungen über die Broschüre und Aktionstage, gab und gibt es sehr viele Sonderaufträge, für die jeweils eine Kalkulation, samt Zeitplanung und zum Beispiel technischer Zeichnung gefertigt werden muss. Da diese Vorplanung bereits viel Zeit kostet, wird jeweils ein symbolischer Stundenlohn von 2 DM eingerechnet.

Am Ende des 2. Jahres war der Betrieb finanziell gesund. Das Darlehen ist zurückzahlbar, die Anteilscheine haben an Wert gewonnen. Dennoch ist die Zukunft nicht gesichert. Die Abwicklung aller Büro- und der Werbeaktivitäten (zunehmend auch mit Bildbearbeitungsprogrammen und anderer speicherfressender Software) werden immer noch auf uralten Rechnern geleistet – für alle sehr frustrierend. Die Erweiterung des Betriebs erfordert neben der vergrößerten Verwaltung auch die Expansion in neue Bereiche und damit mehr Startkapital.

Im Oktober 2001 gewann 7 & Co. den 3. Preis eines Schülerwettbewerbes der IHK Stade.

Neben der Integration des WPK 7 wird es zukünftig hauptsächlich darum gehen neue Projekte zu finden und zu diskutieren. Im Moment ist eine eigene Homepage in Arbeit, ein Internetshop geplant. Ab Januar 2002 wird das Büro an das Netzwerk der Schule angeschlossen sein und damit auch Zugang zum Internet haben. Geplant ist auch die Professionalisierung der Buchhaltung und der innerbetrieblichen Abläufe mittels EDV.

In den nächsten Monaten wird der Kontakt zu Betrieben in Osterholz-Scharmbeck aufgenommen. Es gibt viele Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit. 7 & CO. benötigt zum

Beispiel dringend Beratung und Hilfe in der Buchhaltung und der Werbeabteilung und könnte im Gegenzug kleinere Aufgaben in Auftrag übernehmen. Eine solche Öffnung nach außen wird die Schule dem Ziel der praxisnahen Berufsorientierung sehr viel näher bringen.

Langfristig soll 7 & Co. fest an der Schule installiert sein. Zum Beispiel könnten auch andere Wahlpflichtkurse oder Arbeitsgemeinschaften als Abteilung integriert werden.

Wir wünschen uns, möglichst bald im Netzwerk der Schule arbeiten zu können. In absehbarer Zeit soll eine Homepage erstellt und möglicherweise ein kleiner Internetshop eingerichtet werden. Zur Erstellung von technischen Zeichnungen am Rechner benötigen wir CAD-Software. Ein neuer Multimedia-rechner würde uns unsere Arbeit sehr erleichtern.

Fotolabor

Unser digitales Fotolabor bietet den SchülerInnen bisher die Möglichkeit

- ihre Arbeit durch Fotos zu dokumentieren
- die Einbindung digitaler Bilder für das Internet vorzubereiten und durchzuführen
- Broschüren und Zeitungen zu erstellen
- Kenntnisse der Fotografie zu erlangen

Die Einrichtung eines digitalen Fotolabors ist die logische Folgerung aus der technischen Innovation auf dem Gebiet der Fotografie. Statt der umweltschädlichen und kostenintensiven Bearbeitung von Bildern aus vergangenen Zeiten, bietet die digitale Bildbearbeitung unserer Schule neue Möglichkeiten für den Unterricht und der Lehre auf diesem Gebiet. Alte naturwissenschaftliche Vorgehensweisen können weiterhin demonstriert und simuliert werden, ohne dabei ihre Nachteile (Chemikalien, die zeitlich begrenzt nutzbar sind, Entsorgung über Sondermüll, etc.) in Kauf nehmen zu müssen.

Das Konzept der IGS beinhaltet handlungsorientiertes Lernen, Projektunterricht, Freiarbeit und Präsentationen gegenüber der Öffentlichkeit – alles Formen, die eine zeitgemäße und gesellschaftliche Relevanz besitzen müssen.

Die neue Technik bietet nicht nur eine große Bearbeitungsbreite von der Bilderstellung bis zum Ausdruck, sie zeigt den SchülerInnen auch deutlich auf, welcher Gefahr durch Bildmanipulation sie tagtäglich ausgesetzt sind. Ein wichtiger und notwendiger Aspekt bei der Arbeit mit den Neuen Medien. Zur Umsetzung all dieser Aspekte gehört eine zeitgemäße und ständig aktualisierte Technik eines solchen Labors.

Einige Kollegen haben mein Angebot der wöchentlichen Schulung im Fotolabor schon wahrgenommen. Wünschenswert für die Zukunft wäre eine intensivere Nutzung der Schulung durch Lehrkräfte und eine verbesserte Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Kunst.

Ganztagsbetrieb / AGs

IGS OHZ als Ganztagsschule = „Offenes Haus des Lernens“

Die Ganztagsschule macht ihren Schülerinnen und Schülern an mindestens 4 Tagen einer vollen Unterrichtswoche ein ganztägiges Unterrichts- und Freizeitangebot und hat zum Ziel, die Persönlichkeitsentwicklung der Schülerinnen und Schüler und insbesondere die sozialen Fähigkeiten und das aktive Freizeitverhalten zu fördern. Dies geschieht vor allem durch

- eine pädagogische Gestaltung des Unterrichts- und Freizeitangebots
- eine Öffnung von Schule und Unterricht zum außerschulischen Umfeld
- die Mitwirkung und Mitverantwortung der Schülerinnen und Schüler bei der Gestaltung des Schullebens und der Ganztagsangebote.“ (Erlass: Öffentliche Ganztagsschule vom 7.7.1988 (SVBl. S.246)

Wir versuchen diesen Erlass zu erfüllen.

Um die Schülerinnen und Schüler auch im Hinblick auf ihre berufliche Zukunft im Umgang mit neuen Medien sicherer zu machen und zu schulen, gehören auch Angebote aus dem ITG-Bereich in den Ganztagsbetrieb.

So wird jeden Tag in der Mittagsfreizeit der Computerraum geöffnet und betreut von KollegInnen oder Computerlotsen. Es zeigt sich, dass die Kapazitäten begrenzt sind und Schülerinnen und Schüler leider abgewiesen werden müssen oder aber lange warten müssen, um einen der begehrten Computerplätze zu bekommen.

Das Interesse der Schülerinnen und Schüler ist zunehmend stark, sich in diesem Bereich, auch unter Anweisung fortzubilden.

Es fällt auf und ist unbedingt zu unterstützen, dass auch immer mehr Mädchen ihre Chance nutzen, am Computer arbeiten zu können. Sie werden durch eine Computerfreizeit nur für Mädchen herangeführt und reihen sich dann selbstbewusst in die normale Nutzung des Computerraumes ein.

Andere Freizeitangebote, wie z.B. im fremdsprachlichen Bereich, würden auch gerne die Computer nutzen, haben aber leider aus Kapazitätsgründen keine Chance in die Computerräume zu kommen.

Auch im Bereich der Arbeitsgemeinschaften bieten wir Arbeiten mit und an den Computern an. Auch hier ist der Andrang zu stark, um allen Schülerinnen und Schülern gerecht werden zu können. Diese AGs werden von Schülerinnen und Schülern der Jahrgänge 5 bis 10 gewählt, so dass das Anforderungsprofil sehr unterschiedlich gestaltet werden muss. Dafür reichen die vorhandenen Kapazitäten bei Weitem nicht aus.

Unsere „Comenius“-AG ist auf die Nutzung der Computerräume angewiesen, da hier die Zusammenarbeit mit Schulen im europäischen Ausland gewährleistet sein muss. Der Austausch von Lehr- und Lerninhalten und Informationen online nimmt hier einen großen Raum ein.

Wünsche, mehr Angebote im AG-Bereich mit Nutzungsmöglichkeiten der Computer zu machen, sind vorhanden, können aber leider nicht berücksichtigt werden, da die vorhandenen Computerarbeitsplätze nicht ausreichen.

Unsere Mediothek ist oftmals überfrequentiert, wenn Schülerinnen und Schüler Informationen zu ihren Unterrichtsthemen auch aus dem Internet suchen wollen.

Im Ganztagsbetrieb werden Räume und Medien „rund um die Uhr“ genutzt. Schülerinnen und Schüler sind von morgens 7.30 Uhr bis nachmittags 16.00 Uhr und darüber hinaus in der Schule. Unterricht, Projekttag, Wahlpflichtkurse, Arbeitsgemeinschaften, Mittagsfreizeiten, Überbrückungszeiten und Pausen geben den Schülerinnen und Schülern vielfache Möglichkeiten

Angebote wahrzunehmen. Dafür ist es notwendig, genügend Hardware, Software, Räume und LehrerInnenstunden zur Verfügung zu stellen.

Es ist anzustreben, jedem Fachbereich, jedem Jahrgang und jeder Klasse genügend Computerarbeitsplätze zur Verfügung zu stellen, um der stärker werdenden Nachfrage gerecht werden zu können. Wir haben unsere Schülerinnen und Schüler auf die zunehmenden Anforderungen im Bereich der Kommunikationstechniken vorzubereiten, damit sie sinnvoll damit umgehen und vor Missbrauch geschützt werden können. Dieses kann in einer Ganztagschule bei einer entsprechenden Ausrüstung in besonderem Maße erreicht werden. Mit einem mobilen Klassenzimmer in Form von ausleihbaren Notebooks kämen wir diesem Ziel erheblich näher.

Computerlotsen

Computerversierte Schüler sollen als **ComputerLotsen** andere Mitschüler dabei unterstützen, fachgerecht mit dem PC umzugehen. Das bereits vorhandene Potential an Computerkenntnissen soll damit genutzt und dadurch das Angebot zur Computerarbeit an der Schule sinnvoll ausgeweitet werden.

Die **ComputerLotsen** geben ihr Wissen weiter und lernen gleichzeitig die Wissensvermittlung kennen. Sie müssen Verantwortung übernehmen und werden in den Schlüsselqualifikationen (Teamfähigkeit, Selbständigkeit, Fähigkeit zur Planung, Organisation und Kooperation) gefördert. Sie können sich im Hinblick auf ihr späteres Berufsleben orientieren. Das projektorientierte, anwendungsbezogene Arbeiten passt sich gut in das Schulkonzept der IGS-Osterholz-Scharmbeck ein.

An unserer Schule sind zur Zeit vier **ComputerLotsen** tätig. Drei davon sichern am Dienstag und Donnerstag in der Mittagsfreizeit den „Offenen Computerraum“. Ein Schüler unterstützt intensiv den Aufbau und die Pflege der Homepage.

Aufsichtspflicht

SchulVerwaltung NI•Nr.4/2001, S. 121

„...ist es – allein schon im Interesse des Jugendschutzes – erforderlich, dass die Schüler während der Nutzung der schulischen Internetrechner persönlich beaufsichtigt werden. Dabei kann die Schule von der ihr in §62 Abs.2 Satz 2 NSchG eröffneten Möglichkeit Gebrauch machen und geeignete erwachsene oder jugendliche Schülerinnen oder Schüler im Einzelfall mit der Aufsicht beauftragen oder sich von ihnen bei der Beaufsichtigung unterstützen lassen.“

Integrierte Gesamtschule Wilhelmshaven

Friedenstraße 105-111
26386 Wilhelmshaven
Tel: 04421 9819-0
Fax: 04421 981928

Email: info@igswilhelmshaven.de
Homepage: www.igswilhelmshaven.de

Regierungsbezirk: Weser-Ems
Anzahl der Lehrkräfte: 100



Schulprofil

Die IGS Wilhelmshaven ist eine integrierte Ganztagschule, die von Jahrgang 5 bis 13 alle Schulstufen umfasst. Besondere Schwerpunkte liegen

- im Bereich des Umweltschutzes: Wir sind mehrfach Umweltschule Europa geworden.
- im musisch-kulturellen Bereich: Seit zwei Jahren bieten wir mit großem Erfolg Orchesterklassen an. Die MuTaTe (Musik-Tanz-Theater-AG) ist für ihre Drogenpräventionsarbeit ausgezeichnet worden.
- im Bereich IuK-Technologien: Seit vielen Jahren wurde und wird in unserem Wahlpflichtbereich den "Neuen Technologien" in Form von Wahlpflichtkursen ein breiter Raum gewährt. Im Rahmen unseres "Sozialen Halbjahres" werden jedes Jahr Schüler und Schülerinnen im First-Level-Support für die schuleigenen Computer ausgebildet.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Damit das Lernen erfolgreich sein kann, müssen drei Bedingungen erfüllt sein:

1. Das Lernen muss kumulativ sein, d.h. es muss für den Lernenden erkennbar sein, dass die einzelnen Elemente sich sinnvoll ergänzen und zu einem immer umfassenderen Verständnis führen.
2. Das Lernen muss anschlussfähig sein. Es muss genügend „Haken und Ösen“ anbieten, an die sich bereits Beherrschtes und neu zu Lernendes anhängen lassen.
3. Das Lernen muss für die Schüler und Schülerinnen bedeutsam sein.

Damit das gewährleistet ist, darf zwar der reine Erwerb der Fertigkeiten im Fach AWT statt finden, alle übrigen Fächer müssen aber an geeigneter Stelle Forderungen stellen, die mit Hilfe der neuen Kenntnisse erfüllt werden müssen/ können. Einige Beispiele sind angeführt.

Jahrgang	grundlegende Kenntnisse	mögliche Anwendungsbereiche
5	<ul style="list-style-type: none"> - Computer 1x1: Hardware, Software, Programme installieren, Disketten formatieren, speichern und drucken - Textverarbeitung Word - Z.B. Paint 	Deutsch: Wir machen eine Klassenzeitung Projekt Informationsportal Kunst
6	Internet <ul style="list-style-type: none"> - Suchmaschinen 	NW: Haustiere, Freiarbeit Gesellschaft: Informationen zum Heimatort/ Nachbargemeinde Projekt Informationsportal Kunst Alle Fächer: Was leistet das Internet und was nicht?
7	<ul style="list-style-type: none"> - Z.B. Powerpoint 	Alle Fächer: Präsentation von Arbeitsergebnissen, Projekt Informationsportal Kunst
8	<ul style="list-style-type: none"> - Datenbanken (Access) 	Stammgruppenlisten Serienbriefe: Einladung zum Weihnachtsbazar, Elternabend NW: Versuchsprotokolle Projekt Informationsportal Kunst
9	<ul style="list-style-type: none"> - Tabellenkalkulation, Grafiken (Excel) 	Mathematik: Statistik Gesellschaft: Statistik Projekt Informationsportal Kunst
10	HTML- Programmierung CAD-CAM-Kurs in Zusammenarbeit mit dem außerschulischen Lernort Wilhelmshaven	Alle Fächer: Seiten fürs Intranet oder Internet Projekt Informationsportal Kunst
Sekundarstufe II	Informatikurse	

Selbstverständlich müssen in den folgenden Schuljahren die Inhalte des gesamten Curriculums immer wieder Anwendung im Fachunterricht finden.

Ein Beispiel dafür findet sich in der folgenden Auflistung.

Jahrgang 7:

Fachvokabular zum Wortfeld Computer

Zu English G 2000

- unit 2: e-mail project: Introducing the area where I live
Textverarbeitung: Making a brochure on the computer
- unit 4: Internet Recherche: London: z.B. London transport, Famous sights
- unit 6: e-mail projects z.B. mit unserer Partnerschule in Finnland: Free time activities

Jahrgang 8:

Thema des gesamten Lehrbuchs "USA"

Internet Recherche: landeskundliche Aspekte wie z.B. New York, California, Los Angeles, Chicago etc.

e-mail projects: American High Schools

What we know about each other – American life style in
Comparison with German life style
The perfect school

Jahrgang 9

Zu English G 2000

- unit 1: Multimedia Recherche : History Project – Timeline UK
- unit 2: Internet Recherche: Teen culture – music groups an films
Youth magazines
- unit 4: e-mail projects : Ecosystem Water – North Sea and Tasman Sea
Living in a multicultural society
Internet Recherche: Fous Australians: z.B. Nathalie Imbruglia,
Cathy Freeman
Paul Hogan
- unit 5: e-mail project und chat room: Future relationships

Jahrgang 10

Internet Recherche und E-Mail Projekte zum Thema Northern Ireland

Gesellschaftslehre bilingual

Internet / e-mail project India - land of contrasts

Weitere Fachbereiche arbeiten an der Integration der IuK-Technologien in den Unterricht. Als nächstes Projekt wird das Informationsportal Kunst umgesetzt.

...

3.1.2.1 Einsatz von Lernsoftware im Regelunterricht

Einige, bereits in der Lernwerkstatt erprobte, Lernsequenzen werden exemplarisch dargestellt:

Jahrgang	Fach / Thema
5	Mathematik: Grundrechentechiken Mathematik: Flächen und Körper Englisch: Software zum Lehrwerk Deutsch: Üben für ein Übungsdictat Förderunterricht Deutsch
6	Mathematik: Übungen zur Bruchrechnung Englisch: Software zum Lehrwerk Förderunterricht deutsch
7	Englisch: Software zum Lehrwerk Wahlpflicht: Rechtschreibprogramme Französisch: Übungsprogramme Gesellschaft: Leben im Mittelalter
8	Englisch: Software zum Lehrwerk Französisch: Übungsprogramme Wahlpflicht Mathe: Wahrscheinlichkeitsrechnung Wahlpflicht: Rechtschreibprogramme
9	Französisch: Übungsprogramme Wahlpflicht: Einstellungstesttrainer, Bewerbungsgesprächstrainer Gesellschaft: Politisches System Deutschland
10	Naturwissenschaften: Evolution

3.2.1.1 Festigung der Bedienungskompetenz

Ausgehend von den unter 3.1.1 skizzierten möglichen Anbindungen der im AWT- Unterricht erworbenen Bedienungskompetenz werden die Fachbereiche weitere verbindliche curriculare Vorschläge (siehe Beispiel Fachbereich Fremdsprachen) entwickeln, damit die Fertigkeiten so selbstverständlich wie Lesen und Schreiben werden.

Das Projekt Informationsportal Kunst ist das erste dieser Art.

Dieses Projekt sieht die Entwicklung eines Informations-Portals Kunst im Rahmen eines Intranets vor. Weitere Informations-Portale anderer Fachbereiche sollen folgen.

3.2.1.1.1 Informationsportal Kunst – Beschreibung

Schüler und Schülerinnen sollen jahrgangsbezogen, fachrelevant und rahmenrichtlinienkonform mit dem Computer als Mittel zur Beschaffung von Informationen, als künstlerischem Werkzeug und als Informationsweitergabe-Medium arbeiten. Da Mädchen immer noch größere Probleme als Jungen haben, den Computer selbstverständlich zu benutzen, eignet sich das Fach Kunst zu Beginn sicher am besten die Scheu zu beseitigen.

In jedem Jahrgang wird ein Thema der verbindlich vorgegebenen Rahmenrichtlinien erarbeitet. Die Ergebnisse werden in einem Intranet allen Schülerinnen und Schülern zugänglich gemacht. Ausgewählte Arbeiten (Schulpreisträger) werden in unserer Homepage im Internet veröffentlicht.

Das Informations-Portal wird von Wahlpflichtgruppen Jahrgang 9 und 10 erstellt und gepflegt.

3.2.1.1.2 Ziele des Projektes

Die Schüler und Schülerinnen sollen die gewonnene Bedienungskompetenz in einem fachbezogenen Umfeld einsetzen und erweitern. Die Schüler und Schülerinnen sollen lernen, dass der Computer mit geeigneter Software als Mittel künstlerischen Ausdrucks dienen kann. Die Schüler und Schülerinnen sollen die Erstellung und Pflege eines Intranets lernen.

3.2.1.1.3 Ablauf des Projektes (jahrgangsbezogen)

Jahrgang	Thema /Aufgabe	Fertigkeiten	Programme
5	Wasser ist nicht blau - Werke ausgewählter Künstler finden - eigene Konturenzeichnungen einscannen, mit Paint einfärben - Vorbild-Nachbild fürs Intranet bereit stellen	Recherche im Internet / Umgang mit Software Umgang mit einem Scanner Umgang mit Paint	Kunstsoftware Paint
6	Berufsbilder – Collagen - Fotos, die zum Berufsbild passen, beschaffen - Teile ausschneiden und zu einer Collage zusammen führen - Werk und Beschreibung fürs Intranet bereit stellen	Recherche im Internet Umgang mit einem Scanner Umgang mit Textverarbeitung Umgang mit einer Digitalkamera	Word Paint Picture Publisher
7	Begegnung der unheimlichen Art – Bildergeschichten mit Überblendung - Bildfolge von 10 - 12 Bildern mit dem Grafiktablett erstellen - in Powerpoint einbinden und Übergänge schaffen - fürs Intranet bereit stellen	Umgang mit einem Grafiktablett Umgang mit Powerpoint	Software des Grafiktablets Powerpoint

8	Gefälschte Wirklichkeit - Fotos einscannen - mit Picture Publisher bearbeiten - vorher / nachher fürs Intranet bereit stellen	Umgang mit einem Scanner Umgang mit einem Bildbearbeitungsprogramm	Picture Publisher
9	Landschaft - Landschaftsbilder im Internet recherchieren - Tourismusposter für die Küste erstellen - Bildzitat und eigenes Werk fürs Intranet bereit stellen	Umgang mit Internetbrowser Umgang mit Scannern	Internetbrowser
9	Fachbereich AWT Wahlpflichtkurs Suchmaschinen, Infobörse, Portale - Erstellen eines Intranets - Erstellen eines Informationsportals	Erstellen eines Intranets	Windows 2000
10	Epochen/ Kunstrichtungen - Recherchen im Internet zu ausgewählten Themen aus den Bereichen Malerei/ Plastik/ Architektur - fürs Intranet aufbereiten	Umgang mit Internetbrowser, Umgang mit Word	Internetbrowser, Word

3.2.1.2 Einsatz von Software

Der Fachbereich AWT wird Software unter dem Gesichtspunkt prüfen, ob sie sich für das Erlernen der Bedienungskompetenz im Sinne eines Computer Based Trainings (CBT) eignen und gegebenenfalls anschaffen.

Die anderen Fachbereiche werden regelmäßig neue Software auf ihre Eignung für den Einsatz im Unterricht besonders unter fachübergreifenden Aspekten prüfen und gegebenenfalls erwerben.

Die im Unterricht verwendete Standardsoftware muss regelmäßig an die, die in der Wirtschaft üblicherweise eingesetzte Software angepasst werden (upgrade).

3.2.2 Fachliche und didaktisch-methodische Fortbildung für Lehrerinnen und Lehrer

3.2.2.1 Vermittlung von Grundlagen

Die Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer findet außerhalb der Schulzeit an Nachmittagen und Wochenenden statt. Sie sind für alle Lehrer und Lehrerinnen verbindlich. Durchgeführt werden die Kurse schulintern, geleitet von Dozenten und Dozentinnen der VHS Wilhelmshaven.

Der Fortbildungsplan sieht wie folgt aus:

Modul Nr.	Inhalt	Anzahl der Kolleginnen und Kollegen
1	- Umgang mit Betriebssystemen - Probleme/ Problembehandlung - Installation/ Deinstallation von Software - Kenntnis über aktuelle Software - Internetrecherche	100
2	- Standardsoftware MS Office Word / Excel - Umsetzung in den Unterricht	100
3	- Standardsoftware MS Office – Powerpoint - Präsentationen im Unterricht	100
4	- Standardsoftware Dreamweaver - Filtertechnologien/ Jugendschutz im Internet	100

Zusammengefasst in vier Ausbildungsgruppen werden die Kolleginnen und Kollegen, die schwerpunktmäßig in den Stufen 5/6, 7/8, 9/10, Sekundarstufe II unterrichten. So ist eine größtmögliche Effizienz zu erreichen.

3.2.2.2 Spezielle Fachausbildung für Kunstlehrer und Kunstlehrerinnen

Die Ausbildung der Kunstlehrer und Kunstlehrerinnen in den für den Fachbereich Kunst relevanten Programmen wird als Fortbildungskurs an Nachmittagen, verteilt über zwei Wochen, statt finden. Als Referenten und Referentinnen werden geeignete Schüler und Schülerinnen der Sekundarstufe II gewonnen werden. Alternativ werden im Rahmen von n21 Dozenten und Dozentinnen der VHS Wilhelmshaven die Kurse leiten.

SCHULE AM KANSTEIN Kooperative Gesamtschule Salzhemmendorf



Lauensteiner Weg 24
31020 Salzhemmendorf

Tel: 05153/80760

Fax: 05153/807655

Email: info@kgs-salzhemmendorf.de

Homepage: <http://www.kgs-salzhemmendorf.de>

Regierungsbezirk: Hannover

Anzahl der Lehrkräfte: 85

Schulprofil

Kooperative Gesamtschule ohne Sekundarstufe II, die SEK. II wird zum Schuljahresbeginn 2003/04 eingerichtet.

Wichtige Schwerpunkte des Schulprofils liegen im schulzweigübergreifenden Bereich, in dem die Schülerinnen und Schüler eines Jahrgangs - unabhängig vom Schulzweig - gemeinsam unterrichtet werden:

In Klasse 5 und 6 werden Arbeitsgemeinschaften zum Thema "Arbeit mit dem PC" angeboten und stark genutzt. Ab Klasse 7 ist dieser Themenbereich fester Bestandteil des Wahlpflichtbereichs. Im Wahlpflichtbereich III mit berufsorientiertem Profil arbeiten zurzeit Lernende des 9. und 10. Jahrgangs in 5 Kursen zum Thema EDV/Internet. Ein Kunstkurs im 8. Jahrgang ist neu hinzugekommen. Kooperation mit der Firma OKAL Fertighäuser, Lauenstein. Stärkung der Hauptschule durch verstärkte Zusammenarbeit mit der Jugendpflege Salzhemmendorf. In allen Jahrgängen werden lesepädagogische Schwerpunkte gesetzt.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Jahrgangsstufe 5/6:	Vermittlung der Basisfertigkeiten im Umgang mit dem PC und dem Netzwerk; Grundkenntnisse im Office-Programm, Schwerpunkt Textverarbeitung mit WORD Nutzung von Lernprogrammen in verschiedenen Fächern; Einführung in die Nutzung und Handhabung des Internets
Jahrgangsstufe 7/8	Erweiterung der in der Jahrgangsstufe 5/6 erreichten Kenntnisse hinsichtlich Betriebssystem und Office-Programmen (Tabellenkalkulation; Präsentation von Arbeitsergebnissen) Einsatz von fachbezogener Lernsoftware vor allem in Deutsch, Fremdsprachen; Mathematik, Naturwissenschaften; Informationsbeschaffung in Nachschlagewerken und gezielte Internetrecherche zu verschiedenen Themenbereichen;

Jahrgangsstufe 9/10

Vertiefung der in den vorhergehenden Jahrgangsstufen erworbenen Kenntnisse;
Umgang mit (Online-)Datenbanken; Verknüpfung von Datenbanken mit Textverarbeitung (z. B. Serienbriefe); Anfänge eigenständiger Programmierung in Visual Basic, HTML und Java; Präsentation und Bildbearbeitung; Berufsorientierung mit Hilfe der Online-Angebote des Arbeitsamtes
Gegenwärtig Teilnahme von zwei Wahlpflichtkursen „Informatik“ am Internetwettbewerb „Leben und Lernen in der EU“ der Firma Microsoft
<http://www.kgs-salzhemmendorf-projekt.de>

1.5.2 Fachbereiche

Gesellschaftswissenschaften

Ein Einsatz der EDV in den Fächern der Gesellschaftswissenschaften wird wesentlich erleichtert, wenn die jeweiligen Klassenräume den heutigen Anforderungen gemäß ausgestattet wären. Hierzu gehört z.B. ein Computerbereich, dessen Hardware und Software (inklusive Drucker, Monitor) den aktuellen Bedürfnissen gerecht werden. Vorteile sind:

- Flexible, schnelle und unterrichtsnahe Datensuche
- Internetrecherche
- Einsatz von Multimedia Enzyklopädien wie
 - o Encarta
 - o Encarta Weltatlas
 - o und anderen
- Einsatz von Multimedia CDs wie z.B. "Die Alpen" der FWU
- Die Schülerinnen und Schüler können sich die benötigten aktuellen Informationen selber beschaffen, verarbeiten und zur Präsentation aufarbeiten.
- Simulationsprogramme in Geographie
- Schulbuchinformationen sind nicht mehr aktuell. Dies wird besonders augenscheinlich durch die Einführung des Euro. Viele Aussagen beziehen sich noch auf DM-Angaben und bei den engen finanziellen Mitteln ist zu erwarten, dass unsere Schüler noch längere Zeit mit den veralteten Schulbüchern arbeiten werden.
- Teilnahme am Börsenspiel der Sparkassen und Banken via Internet

Für den Fachbereich GSW ist es also wichtig, dass diese Computer an das Internet angeschlossen sind. Hierdurch wird es möglich, neueste Daten und Informationen in den Unterricht mit einfließen zu lassen. Gerade in den Fächern des Fachbereiches (z.B. Politik) spielen aktuelle Probleme, deren Hintergründe und mögliche Szenarien eine wichtige Rolle.

Darüber hinaus werden immer mehr attraktive kommerzielle Unterrichtskanäle für den Fachbereich GSW angeboten. Allgemeine Informationen sowie Hintergrundwissen rund um das jeweilige Thema werden anhand von interaktiven und spielerischen Menüpunkten geboten. Das Ausdrucken von Geschichtsfragen ermöglicht z.B. das Sammeln und Zusammenstellen eines eigenen Geschichtsbuches.

Die Schüler lernen sich selber die nötigen Informationen zu beschaffen zu verarbeiten und zu präsentieren. Für das Lernen mit neuen Medien kann so ein interessanter und zukunftsorientierter Beitrag geleistet werden und Wissen kann in spielerischer, unterhaltsamer Weise vermittelt werden.

Geplante Teilnahme am Projekt Geschichts@tlas

Fächerübergreifendes Vorhaben in Deutsch und Politik für die Homepage

- Texte zur Einführung des Euro von den Klassen 7Gb und 10G

Deutsch

- Internet-Recherche (zu fachlichen Fragen, Erkundung von aktuellen Veranstaltungsprogrammen etc.)
- Erstellung einer Schülerzeitung (Nutzung des Intranets), auch in Zusammenarbeit mit anderen Schulen (Internet/e-mail)
- fachbezogene, gemeinsame Projekte (Theater, Literatur), schulintern sowie mit anderen Schulen im In- und Ausland (z. B. mit der Partnerschule in Blain, Frankreich)
- Bibliographien erstellen, Literaturbeschaffung über das Internet
- Erstellung von Webseiten
- für Fachkolleginnen und Fachkollegen: Erfahrungsaustausch mit anderen Kollegien, Austausch von Unterrichtseinheiten
- Erwerb von weiteren Beamern, damit Unterrichtsrecherche anhand des Internets von allen Schülern/Innen im Klassenraum (dort ist jeweils nur ein PC vorhanden) sichtbar und nachvollziehbar ist
- Nutzung von Lernprogrammen
- Erstellung von Bewerbungsmappen
- Kommunikationsforum auch außerhalb der festgelegten Unterrichtszeiten
- Nutzung von diversen Präsentationsformen (z.B. Powerpoint, Grafikprogramme etc.) bei Vorträgen oder Referaten
- Weitere Teilnahme an Wettbewerben (Teilnahme im Dez. 2001 „Schreiben mit Klasse“ - Wettbewerb der HAZ) sowie Weiterarbeit an einer Schülerzeitung (Wahlpflichtkurs III/Schreibwerkstatt), Veröffentlichung von Theaterkritiken im Regionalteil der Zeitungen unserer Region
- **Teilnahme an Schulwettbewerben, die an Veröffentlichungen im www gebunden sind (z.B.: Literatur@tlas)**

Fremdsprachen

Zu dem in der Orientierungsstufe und in der Sekundarstufe I benutzten Lehrwerk *English G 2000* bietet der Cornelsen Verlag *Webunits* an, die die Schülerinnen und Schüler begleitend zu den Lehrwerkseinheiten mit Hilfe des Internets bearbeiten können. Diese *Webunits* ermöglichen den Schülerinnen und Schülern eine Vertiefung des bereits in der Lehrbuchunit erarbeiteten Wissens.

Ähnliches bietet auch der Klett-Verlag zu den in der Sekundarstufe I in Französisch verwendeten Lehrwerken an. Parallel zu den Unterrichtseinheiten im Lehrbuch finden sich im Internet Rechercheaufgaben für die Schülerinnen und Schüler zu den Themen der einzelnen Lehrbuchlektionen (z.B. Fahrkartenreservierungen, französische Münzen bzw. der Euro, französische Comics). Diese Aufgaben können die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe von weiteren geeigneten französischen Internetseiten bearbeiten und so ihr bereits vorhandenes Wissen zu verschiedenen Aspekten der französischen Landeskunde erweitern.

Die Lehrerbücher zu den Lehrwerken geben Adressen fremdsprachlicher Internetseiten an, die einen inhaltlichen Bezug zur Lehrbuchlektion haben und sprachlich so aufbereitet sind, dass sie im Unterricht hinzugezogen werden können.

Des Weiteren kann der Computer zur Präsentation von Software genutzt werden. So könnte im Lateinunterricht z.B. Software zum Thema *Limes* oder über die Götter zur Vertiefung altertumskundlicher Aspekte eingesetzt werden.

Auch zur Durchführung von E-mail-Projekten mit der französischen Partnerschule kann das Internet genutzt werden.

Weitere Einsatzmöglichkeit: In einem Internet-Quiz (z. B. zu einer französischen Region) treten die Lernenden in einen Dialog mit einem authentischen französischen Medium. Dadurch erleben sie eine aktive Auseinandersetzung mit der zu erlernenden Sprache.

Mathematik

Der Einsatz des PC im Mathematikunterricht der KGS Salzhemmendorf

Wie bereits im vorherigen Antrag angedeutet hat sich der Einsatz des PC im Bereich des Mathematikunterrichts mehr und mehr verstärkt. Die Neuanschaffung diverser Programme zur Schulung der Rechenfertigkeiten haben sich dabei ebenso als lohnenswert erwiesen wie der vermehrte Zugriff auf Programme aus dem Internet, mit deren Hilfe z. B. Funktionsgraphen visualisiert werden können. Hier genügen schon die Abänderung gewisser Parameter um einen Kurvenverlauf massiv zu verändern. Diese Veranschaulichung bietet den Schülerinnen und Schülern nicht nur mehr „Spielmöglichkeiten“ zum Ausprobieren, vielmehr können so z. B. die Einflüsse dieser Parameter wesentlich besser verdeutlicht werden als dies an der Tafel oder via Overheadprojektor möglich wäre.

Ferner haben Schülerinnen und Schüler damit angefangen, selbstständig mit Hilfe von Visualbasic Lösungsverfahren für diverse Aufgabenstellungen zu entwickeln. So entstanden etwa selbst kreierte (einfache) Taschenrechner.

Ein anderer Lehrgang des vergangenen Jahres hatte das Thema Wachstumsprozesse und ihre Darstellung in Schaubildern zum Inhalt. Hierbei konnten wir wiederum auf die großen Vorzüge der Tabellenkalkulation zurückgreifen, die ein rasches und effektives Abarbeiten und Veranschaulichen derartiger Aufgaben ermöglicht (z. B. Zins- und Tilgungsrechnung; Bevölkerungswachstum; Zerfall radioaktiver Produkte etc.).

Da sich nunmehr auch in einigen Klassen bereits ältere gebrauchte Rechner befinden, lässt sich auch hier verstärkt der PC als Medium zur Vermittlung mathematischer Kenntnisse einsetzen. So lassen sich etwa im Bereich Geometrie mit dem Programm Dyna-Geo, für das die Schule mittlerweile eine erweiterte Schullizenz besitzt (d. h. jede Schülerin, jeder Schüler und jeder Kollege und jede Kollegin darf sich für zu Hause eine Kopie des Programms mitnehmen) viele Unterrichtsinhalte anschaulicher vermitteln als dies bisher der Fall war. Sinnvoll könnte es nun sein, die im Klassenraum erarbeiteten Inhalte auch anderen Klassen über ein noch zu schaffendes Intranet zur Verfügung zu stellen um evtl. in einem „Wettbewerb“ mit anderen Lerngruppen die besten Lösungsvorschläge für bestimmte Aufgabenstellungen zu ermitteln. Weiterhin wäre es möglich (und sinnvoll!) die Arbeit an begonnenen Aufgaben zu Hause fortzusetzen bzw. Ideen von zu Hause aus an die Schule zu übermitteln.

Musik

- Zurzeit (Januar 2002): Einrichtung eines digitalen Aufnahmestudios, beschafft mit Haushaltsmitteln der Schule und durch einen Zuschuss der Fördervereins (8-Kanal Soundcard, Software: Nuendo 2000). Hier können unter semiprofessionellen Bedingungen musikalische Projekte dokumentiert und Schülerarbeiten aufgenommen werden.
- Veröffentlichung eigener Kompositionen im Intranet
- Unterstützung von Kompositionsarbeiten (Schüler entwickeln eigene Musikstücke/Songs; z. B. WPB III *Von der Idee zur eigenen CD, Musical Werkstatt*) durch Programme wie *Music in The Box*.
- Arbeit mit Notationsprogrammen wie Sibelius oder Capella.
- Aufnahme von Hörspielen z. B. im Bereich "Fremdsprachen"
- In Kombination mit Video: musikalische Bearbeitung von Filmen, eigenen Aufnahmen in DVD
- Sicherung der Ergebnisse auf CD

- Durch Installation "klingender" Nachschlagwerke haben Schüler Zugang zu Informationen, die normalerweise nur "Notenlesern" vorbehalten bleiben.
- Kommunikation mit den Musik-Fachbereichen anderer Schulen übers Internet. Austausch von MP3.

Kunst

Für den Fachbereich bietet das Internet auf zwei Ebenen vielfältige Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und Bearbeitung von aktuellen bildsprachlichen Medien:

1. Praktische Ebene
 - Bildbearbeitung/ Umgang mit verschiedenen Zeichenprogrammen
 - Bearbeitung von digitalen Fotos
 - Layout-Bearbeitung
 - Arbeiten im grafischen Bereich
 - Erfahren von Farbwirkungen
2. Informationsebene
 - Zugang zu virtuellen Museen weltweit
 - Recherchen zur Erarbeitung von Referaten
 - Faktenerarbeitung zur Kunstgeschichte
 - Kennenlernen von zeitgenössischer Kunst
 - Recherche Kunstgeschichte

Werken, Technik, Textiles Gestalten:

- **Benutzung von Konstruktionsprogrammen**
- Herstellung des Layouts von Platinen im Technikbereich
- Unterrichtssequenzen durch Zugriff auf Vorlagen aus dem Netz (Museen, Ausstellungen, etc.)
- Bereitstellung von Präsentationen und Ergebnissen im Intranet für andere Klassen und Kurse
- **Teilnahme am Projekt [Technik@tlas](http://www.kgs-salzhemmendorf.de/technikatlas/) (www.kgs-salzhemmendorf.de/technikatlas/)**

Naturwissenschaften

- Benutzung von interaktiver Demonstrationssoftware
- Einsatz von Simulationssoftware: zu Physikthemen wie Optik und Bewegung, zur Ökologie von Wald und Gewässer, chem. Reaktionskinetik
- Arbeit mit Lernsoftware: Lernprogramm zur Protolyse
- Arbeit mit interaktiver CD-Rom zu verschiedenen Themen: z.B. Atombau, PSE und chem. Bindung, Wasser, Wetter und Klima als fächerübergreifende Projekte, Cytologie
- Messwerterfassung mit entsprechender Auswertung
- Durchführung von Online-Experimenten (exploratorium.de)
- Auswertung von Daten eines Gaschromatographen
- Internet-Recherche: fachliche Fragestellungen, Fachzeitschriften, aktuelle Informationen aus Tageszeitungen
- Einsatz von Enzyklopädien: z. B: Encarta
- Arbeit mit Nachschlagewerken: z.B. spezielle NW – Lexika
- Verwaltung von Chemikalien (bes. von Gefahrstoffen)

Kooperative Gesamtschule Tarmstedt

Kleine Trift 13
27412 Tarmstedt
Tel: 04283-344
Fax: 04283-1618

Email: KGS.Tarmstedt@t-online.de
Homepage: www.kgs-tarmstedt.de

Regierungsbezirk: Lüneburg
Anzahl der Lehrkräfte: 68



Schulprofil

Die KGS Tarmstedt ist eine nach Schuljährgängen gegliederte Kooperative Gesamtschule ohne Oberstufe. Die Klassenverbände werden vom 5. bis zum 10. Schuljahr in ihrer Zusammensetzung beibehalten. Kernbereich der Klasse ist der schulzweigübergreifende Unterricht in GSW einschließlich Arbeit-Wirtschaft für alle. Verfügungsstunde, Sport, Religion und im 7./8. Jg. Naturwissenschaften werden ebenfalls im Klassenverband unterrichtet, Deutsch, Mathematik und die Fremdsprachen (Englisch, Französisch, Spanisch) in schulzweigbezogenen Kursen. Neigungen werden im musischen Bereich berücksichtigt. Seit Mai '99 sind wir eine Europaschule. Regelmäßige Schüleraustausche finden mit Frankreich, England und Weißrussland statt. Weitere Kontakte bestehen zu zahlreichen anderen europäischen Schulen. Die Schule nimmt an einem Sokrates/Comeniusprojekt teil und ist Mitglied in den Netzwerken der Interkulturellen- und der Europaschulen.

Medienkonzept 2002 (Auszug)

5./6. Jahrgang

I Kurse mit allgemeinen Programmen

a. Computer-Führerschein

Kennen lernen von Computerkomponenten
(Tastatur, Maus, Monitor, Festplatte, Diskettenlaufwerk, CD-ROM, Speicher)
Kennen lernen des Betriebssystem Windows
(Starten, Beenden, Starten eines Programms, Desktop, Startknopf, BIOS, DOS)
Verwaltung von Dateisystemen
(Unterverzeichnisse erstellen, Dateien kopieren – umbenennen - löschen, Disketten formatieren und kopieren)

b. Textverarbeitung

Schreiben eines Gedichts mit Word

(Menüleiste, Systemleiste, Datei speichern, Text einfügen - löschen,

Text ausschneiden – einfügen, Zeichen- und Absatzformatierung, evtl. Clipart oder Grafik einfügen, Texte drucken)

II Fächerübergreifende Programmanwendungen

(Nutzung lexikalischer Darstellungen mit interaktiven Programmteilen – z.B. Encarta)

III Fachspezifische Programmanwendungen

a. Englisch

Vokabel- und Grammatiktrainer

b. Mathematik

Lernprogramme zum Umgang mit Maßen und Gewichten sowie zur Bruchrechnung

c. Deutsch

Textverarbeitung(s.o.)

Schreiben von Briefen

Schreibwerkstatt

individuelles Rechtschreibtraining

d. Welt-und Umweltkunde, Naturwissenschaften

Anwenden fachbezogener Software

7./8. Jahrgang

I Kurse mit allgemeinen Programmen

a. Internet-Führerschein

- Was ist das Internet?
- Umgang mit dem Internet Explorer (Menüleiste, Systemleiste)
- Suchen im Internet (Suchmaschinen, Suchkataloge, Verknüpfte Eingaben)
- Medienkompetenz (Lesen und Prüfen der Suchergebnisse, Bewertung der Ergebnisse, etwas Eigenes daraus machen, Präsentation der Ergebnisse)
- Kommunikation via E-Mail
- Diskussion im Chat

b. Präsentationen mit dem Computer

- Eigenschaften von Powerpoint
- Mit Objekten umgehen
- Grafische Objekte zeichnen
- Objekte als ClipArt importieren
- Ton- und Filmdateien importieren
- Beschriftung von Objekten

II Fächerübergreifende Programmanwendungen

- Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Excel
- Menü- und Systemleiste
- Tabelleneigenschaften und automatische Erzeugung von Zellinhalten
- Rechnen mit Tabellen an Zahlenbeispielen kommunaler Haushalte, Beispielen aus dem Mathematikunterricht und experimentell im NW-Unterricht gewonnenen Daten
- Daten in Diagramme umsetzen

III Fachspezifische Programmanwendungen

a. Fremdsprachen (Englisch, Französisch, Spanisch)

- Einsatz fachbezogener Software (z.B. Vokabel- und Grammatiktrainer)
- Internetrecherche zu landeskundlichen Themen
- Verfassen von Artikeln für die Veröffentlichung in der Internetzeitung

b. Mathematik

- Einsatz fachbezogener Software
- (Umgang mit Rationalen Zahlen, Prozentrechnung, Zuordnungen, lineare Funktionen)

c. Naturwissenschaften

- Nutzung von Nachschlagewerken – Encarta, Duden

d. GSW/AW

- Internetrecherche zu verschiedenen Unterrichtseinheiten, z.B. „Nordseeprojekt“, „Tropischer Regenwald“, „Betriebspraktikum“...

e. Deutsch/Religion

- Internetrecherchen zu verschiedenen Unterrichtseinheiten (Kritisch-kompetenter Umgang mit den Veröffentlichungen im Netz)
- Individuelles Rechtschreibtraining
- Schreiben für eine Schul-/Schülerzeitung
- Erfahrungsaustausch mit Menschen anderer Religionen

f. Kunst

- Einführung in ein Zeichenprogramm
- Farbenlehre (Farbwirkung, Nachbarfarben, Komplementärfarben, Permutation)
- Einführung in Animationsprogramme (Comics – Animieren selbstentwickelter Figuren zu kleinen Filmsequenzen)

9./10. Jahrgang

I Kurse mit allgemeinen Programmen

a. Arbeiten in einem Netzwerk (Intranet oder Internet)

- Konfiguration eines Netzwerkes
- Interne Organisation eines Netzwerkes und Regelung von Zugriffen
- Struktur von Internetadressen

b. Gestaltung einer Homepage

- Einführung in den Umgang mit Frontpage
- HTML als Auszeichnungssprache und Einübung einiger Befehle
- Orientierung über die Nutzung von Möglichkeiten zur Seitengestaltung unter Informationsaspekten

c. Einrichtung und Nutzung einer Datenbank

- Eigenschaften und Anwendungsbereiche einer Datenbank am Beispiel von Access
- Nutzung der Assistenten in Access
- Einfache Verwaltung und Abfrage von Daten am Beispiel von schulischen Dateien
- Präsentation der Daten mit Word

II Fächerübergreifende Programmanwendungen

- Bildbearbeitung mit einem Grafikprogramm
- Sachzeichnen – Räumliche Darstellungen mit dem Zeichenprogramm

III Fachspezifische Programmanwendungen

a. Fremdsprachen (Englisch, Französisch, Spanisch)

- Einsatz fachbezogener Software (z.B. Vokabel- und Grammatiktrainer)
- Internetrecherche zu landeskundlichen und aktuellen Themen (Fremdspr. Presse)
- Verfassen von Artikeln für die englischspr. Internetzeitung
- Korrespondenz mit den Schülerinnen und Schülern der Partnerschulen

b. Mathematik

- Anwendung fachbezogener Software (z.B. Umgang mit Rationalen Zahlen, Prozentrechnung, Zuordnungen, linearen Funktionen)

c. Naturwissenschaften

- Umgang mit rechnergesteuerten Messvorgängen und deren Auswertung mit Tabellenkalkulationen
- Umgang mit rechnergestützten Modellen
- Teilnahme an nationalen und internationalen Austauschen von Umweltdaten

d. GSW/AW

- Internetrecherche zu verschiedenen Unterrichtseinheiten
- Gestalten und Präsentieren eigener Ausarbeitungen

e. Deutsch/Religion

- Internetrecherche zu verschiedenen Unterrichtseinheiten (kritisch kompetenter Umgang mit den Veröffentlichungen im Netz)
- Gestalten und Präsentieren eigener Ausarbeitungen
- Schreiben für Schul-/Schülerzeitung
- Dialog mit anderen Schulen, anderen Kulturen

f. Kunst

- Sachzeichnen (Räumliche Darstellung aus verschiedenen Perspektiven)
- Porträtieren (Herstellen von Karikaturen)
- Kunstgeschichte (Recherche im Internet, Umgang mit Lexika und Kunstprogrammen)

Kooperative Gesamtschule

Wiesmoor

Schulstraße 8
26639 Wiesmoor
Tel: 04944/92740
Fax: 04944/927411



Email: kgs-wiesmoor-sl@ewetel.net
Homepage: www.kgs-wiesmoor.germany.ms

Regierungsbezirk: Weser-Ems
Anzahl der Lehrkräfte: 80

Schulprofil

Kooperative Gesamtschule mit ca. 1065 Schülerinnen und Schülern und 80 Lehrerinnen und Lehrern.

- Orientierungsstufe: 6-7zügig
- Hauptschulzweig: 1-2zügig
- Realschulzweig: 2-3zügig
- Gymnasialzweig: 2-3zügig
- gymnasiale Oberstufe: 3zügig

Medienkonzept 2002 (Auszug)

Medienkonzept für das Fach MUSIK

A. Ziele des Projekts:

In Anlehnung an den KGS-Erlass ergeben sich folgende übergeordnete Ziele:

Die Arbeit im Musikunterricht mit dem Medium Computer soll in besonderem Maße die Umsetzung der didaktisch - methodischen Ziele einer Kooperativen Gesamtschule, die u. a. im Bereich der musisch-kulturellen Bildung schulzweigübergreifend arbeitet fördern. Hier soll die KGS gemeinsame Lernerfahrungen von SchülerInnen mit unterschiedlichen Lernvoraussetzung vermitteln und das soziale Lernen fördern. Die KGS erhebt den Anspruch auf Förderung der sozialen, emotionalen, **kreativen und praktischen** Fähigkeiten. Ferner sollen die SchülerInnen in der Entwicklung ihrer Selbstständigkeit und ihrer Fähigkeit zur Kooperation und Mitbestimmung unterstützt werden.

Die Organisation von Lernprozessen soll den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, den individuellen Fähigkeiten und Neigungen und dem unterschiedlichen Lernverhalten gerecht werden. Dabei steht im Vordergrund, das selbständige und kooperative Lernen und das handlungsorientierte und problembezogene Arbeiten der SchülerInnen anzuregen und zu unterstützen.

B. Im Projekt angestrebte Aktivitäten

Musikmachen im Unterricht mit den Mitteln und Möglichkeiten der computergestützten Musikelektronik eröffnet den SchülerInnen somit den Zugang zu Primärerfahrungen bezüglich der gegenwärtigen Produktion von Musik, zugleich macht es im Vergleich zum akustischen Musikmachen mit physischen Instrumenten, bei dem sich Körperbewegungen und -energien ‚ausleben‘ lassen, das „Sekundäre“ an den Sekundärerfahrungen sinnlich wahrnehmbar und kritisch hinterfragbar.

Solche erfahrungserschließende Arbeitsvorhaben könnten z. B. die Produktion von Musikvideos sein – auch fächerübergreifend mit dem Fach Kunst! - das Drehen und Vertonen von Filmsequenzen (Musik und Film) und das Bearbeiten einer originalen Vorlage (Original und Bearbeitung)

An der KGS Wiesmoor wurde bisher auf 1 Atari mit "Cubase" gearbeitet und seit einem halben Jahr wird mit "Cakewalk 9" und dem Gehörbildungsprogramm "Computerkolleg Musik" auf 1 PC experimentiert. Diese Arbeit soll verstärkt werden, denn die Motivation der SchülerInnen ist bei der Arbeit mit multimedialen Techniken besonders hoch. Außerdem eröffnet sich durch den baldigen Bau von zwei neuen Musikräumen die Chance einer Ausweitung und Vertiefung der bisherigen Computerarbeit im Sinne eines multimedialen Kompetenzzuwachses. In jedem Musikraum können mehrere Computerarbeitsplätze eingerichtet werden.

Im Fach Musik ist multimedial gestützter Unterricht in folgenden Lernbereichen nach den RRL/SEK I und SEK II möglich und sinnvoll, besonders weil in Einzelarbeit oder Gruppenarbeit am Computer selbständiger Umgang mit dem musikalischen Material möglich wird.

Im Zusammenhang mit musikpraktischen Arbeitsweisen kommt die Verwendung von Musikelektronik gerade den SchülerInnen zugute, die keine oder nur sehr geringe musikpraktische Vorkenntnisse und Fertigkeiten zeigen. Da dem Musikmachen als Arbeitsform und musikalische Verhaltensweise im Musikunterricht der Gesamtschule ein besonderer Stellenwert zukommt, können Computer mit entsprechendem Programm zu musikbezogenen Werkzeugen werden: auch SchülerInnen mit – häufig anzutreffenden – unzureichenden instrumentalpraktischen Fertigkeiten fühlen sich nicht von kreativen Aufgabenstellungen überfordert. Es kommt dabei eben nicht auf solistische Spielfähigkeiten an, sondern auf die Fähigkeit und Bereitschaft, phantasievoll auch bei komplexen Vorhaben auf einfache Weise verfügbares Musikmaterial produktiv zu verarbeiten, indem über das simultane Entwerfen und hörende Ausprobieren gestalterische Ideen entwickelt und schrittweise realisiert werden.

Der Computer stellt "eine kaum zu überschätzende Demokratisierung des rezeptiven Zugangs zu musikalischen Kulturen (...) und zu einer Demokratisierung des produktiven Zugangs zum Musikmachen" ¹ dar.

Der Musikunterricht an der KGS Wiesmoor findet in sog. PKM-Gruppen (PKM = **Partnerklassenmodell**) statt, d.h. dass SchülerInnen aller Schulzweige in einer Musiklerngruppe sind. Multimedialer Unterricht verbessert, vertieft die Einbeziehung aller Schüler im Sinne der Binnendifferenzierung.

Diese Differenzierung bietet die Arbeit am Computer. Damit nicht „ExpertInnen“ eine „Macherrolle“ übernehmen, sondern auch die Unerfahreneren tätig werden, können die „Neueinsteiger“ auf die einzelnen Gruppen verteilt werden mit der konkreten Arbeitsanweisung, die Computer zu bedienen, damit sie einzelne Arbeitsschritte selbst durchführen können und nicht zu „stillen Beobachtern“ werden. Die „Experten“ können als Berater eine Mentorenrolle übernehmen, was z. B. die Bedienung des Computers oder des Programms angeht, während die inhaltliche Bearbeitung Aufgabe der gesamten Gruppe ist. Vor allem sollen die konkreten Arbeitsaufträge und Rollenverteilungen innerhalb der Gruppen dafür sorgen, dass ein kommunikativer Prozess über die Probleme und mögliche Lösungsansätze in Gang kommt.

¹ vgl. Niels KNOLLE: The Times, They're A-Changing - Zur Bedeutung von 'Multimedia' für den Musikunterricht. - In: Martin Pfeffer, Jürgen Vogt, U. Eckart-Bäcker, E. Nolte (Hrsg.): Systematische Musikpädagogik oder: Die Lust am musikpädagogisch geleiteten Nachdenken. Augsburg: Wißner 1998. S. 314 - 328.

1. PRODUKTION

Sequenzprogramme werden zum Komponieren, z. B. von mehrstimmigen homophonen oder polyphonen Stücken u.a. eingesetzt. Dabei ist es möglich, Audio- und Mididateien zu erstellen, die in allen wichtigen musikalischen Parametern (Lautstärke, Tonhöhe, Harmonik, Rhythmik, Struktur, Klangfarbe, Klangeffekte u.a.) veränderbar sind, wobei die SchülerInnen als Komponisten jeden Schritt sofort überprüfen können. Dieser Prozess soll möglichst in einer Kleingruppe ablaufen, damit eine produktive Diskussion über die Verwendung des musikalischen Materials in Gang gesetzt wird. Die Ergebnisse sollten mit anderen Lerngruppen innerhalb der Schule, aber auch und besonders über die Homepage der KGS Wiesmoor mit anderen Schulen und weltweit zum Zwecke der Weiterentwicklung der Kompositionen im Internet ausgetauscht, diskutiert werden. Die marktübliche, schulgeeignete Software, z. B. Cubase oder Logic Audio ermöglicht anspruchsvolle Aufgabenstellungen und vielfältige kreative Lösungen, besonders solche, die aus dem Erfahrungshorizont der SchülerInnen stammen.

2. REPRODUKTION

Die o.g. Programme sind geeignet, vorhandene Werke stimmenweise einzuspielen, diese Einzelstimmen z. B. zu Gruppen zusammenzufassen, sie zu bearbeiten, mit Texten zu versehen, zu variieren und ebenfalls in einem Netzwerk vorzustellen. Auch bietet die multimediale Technik gerade den sonst "nur" rezeptiv tätigen SchülerInnen die große Chance, sich mit ihrer Musik kreativ auseinanderzusetzen.

3. REFLEXION

So wie Musikstücke über ein Midikeyboard oder durch ein Mikrofon aufgezeichnet werden können, wird auch die Analyse gespeicherter Musikstücke möglich. Die Einzelstimmen sind beliebig langsam ohne Tonhöhenveränderung abspielbar, die freie Kombination der Stimmen lässt Zusammenhänge deutlich werden, die harmonische Struktur kann verdeutlicht werden, der Satz ist wieder veränderbar und kann - s.o. - veröffentlicht werden.

Mit Hilfe eines Beamers kann die Analyse für alle SchülerInnen visualisiert werden, so wie auch jede Aktion am Computer auf dem Bildschirm simultan gesehen werden kann, eine große Hilfe beim Umgang mit dem musikalischen Material.

4. GEHÖRBILDUNG

Eine sehr wichtige Aufgabe ist die Gehörbildung. Die SchülerInnen können ihre Hörfähigkeit im melodischen, rhythmischen und harmonischen Bereich mit einem Programm, z.B. Schott:

"Computerkolleg Musik - Gehörbildung" selbst schulen, wobei der Lernfortschritt bestimmbar ist und für eine Selbstkontrolle festgehalten werden kann. Das Programm ermöglicht die Erstellung von Höraufgaben.

5. Fächerübergreifende Aspekte KUNST - MUSIK

Die gleichzeitige Darstellungsmöglichkeit von Bild und Ton auf dem Computer ermöglicht gemeinsame Themenbereiche:

- Bildvertonung
- Bildproduktion nach vorher produziertem Ton
- Erforschung der Wechselwirkung von Bild- bzw. Tonmanipulationen
- Erstellen von Grafiken mit einem entsprechenden Musikprogramm, z.B. "Kandinsky"

Medienkonzept für das Fach Kunst

A. Ziele des Projekts:

In Anlehnung an den KGS-Erlass ergeben sich folgende übergeordnete Ziele:

Die Arbeit im Kunstunterricht mit dem Medium Computer soll in besonderem Maße die Umsetzung der didaktisch-methodischen Ziele einer Kooperativen Gesamtschule, die u.a. im Bereich der musisch-kulturellen Bildung schulzweigübergreifend arbeitet, fördern. Hier soll die KGS gemeinsame Lernerfahrungen von SchülerInnen mit unterschiedlicher Lernvoraussetzung vermitteln und das soziale Lernen fördern. Die KGS erhebt den Anspruch auf Förderung der sozialen, emotionalen, **kreativen und praktischen** Fähigkeiten. Ferner sollen die SchülerInnen in der Entwicklung ihrer Selbständigkeit und ihrer Fähigkeit zur Kooperation und Mitbestimmung unterstützt werden.

Die Organisation von Lernprozessen soll den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, den individuellen Fähigkeiten und Neigungen und dem unterschiedlichen Lernverhalten gerecht werden. Dabei steht im Vordergrund, das selbständige und kooperative Lernen und das handlungsorientierte und problembezogene Arbeiten der SchülerInnen anzuregen und zu unterstützen.

B. Die neuen Medien und das Fach Kunst

Das Fach Kunst beschäftigt sich mit Bildern, ihrer Herstellung, Gestaltung, Vermittlung und Rezeption.

Die Gestaltungsmittel für Bilder, die Materialien und die Herstellungsweisen veränderten sich im Laufe der technischen Entwicklung. Diese Veränderungen der Bildproduktion bewirken neue Möglichkeiten der Wahrnehmung und Deutung, Bewertung und Verwendung.

Indem Möglichkeiten und Grenzen technischer Medien sowie Folgen ihrer Nutzung und Verwertung den SchülerInnen erfahrbar gemacht werden, leistet das Fach einen Beitrag zur kritischen Urteilsfähigkeit. Es wäre einseitig und würde an der heutigen Lebenswirklichkeit vorbeigehen, ausschließlich die negativen Seiten des unkritischen Konsums von massenhaft verbreiteten Bildern zu thematisieren. Die neuen Techniken eröffnen besonders im gestalterischen Bereich neue Verfahren und Ausdrucksformen. Es müssen Wege gesucht werden, die emotionale und handelnde Beteiligung der Schülerinnen und Schüler zu ermöglichen. Auf diese Weise kann das Fach Kunst in besonderer Weise dazu beitragen, Defizite aufzuheben, die sich aus der Mediatisierung der Welt ergeben. Die neuen Informations- und Kommunikationsmedien und die mit ihnen produzierten Bilder beeinflussen das Leben bis in den Alltag hinein. Die kritische Auseinandersetzung und der tätige Umgang mit den Bildwelten der neuen Medien führen zu Erkenntnissen über ihre formalen und technischen Eigenarten, über ihre Wirkungen auf Denken, Fühlen und Handeln und zu einem interessengetriebenen Gebrauch. Die massenmedial verbreiteten Bilder bestimmen entscheidend die visuelle Kultur unserer Zeit. Deshalb ist es notwendig, dass ein erheblicher Teil von medienbezogener Aufgaben vom Fach Kunst übernommen wird.

Die Kenntnis der neuen Produktionstechniken in den Sachbereichen „Bildende Kunst“, „Massenmedien“ und „Gestaltete Umwelt“ sind sowohl zur Beurteilung der Produkte als auch zur Beurteilung der gesellschaftlichen Auswirkungen und Zukunftsperspektiven notwendig.

In der Alltagswelt wird zunehmend primäre Realitätserfahrung durch eine massenmedial vermittelte Bilderflut verdeckt und dadurch die Entfaltung der Sinne zugunsten spezialisierter Seherfahrung behindert. Für das Fach Kunst ergeben sich daraus zwei gleichbedeutende Aufgaben: 1. Kinder und Jugendliche müssen erleben, dass bei unmittelbaren Gestaltungsprozessen mit einfachsten Materialien alle Sinne lustvoll aktiviert werden, und 2. die ästhetische Erziehung muss auf die neuen Techniken der Bildproduktion als ein Mittel der Aneignung von Wirklichkeit eingehen. So können die Schülerinnen und Schüler qualifiziert werden, sich aus der Rolle des Objektes im kritisch-produktiven Umgang mit den neuen Medien zu emanzipieren. Die Entfaltung von Subjektivität und Sinnlichkeit in

Bezug auf die neuen Techniken der Bildproduktion ist nur möglich, wenn die Jugendlichen die neuen Techniken zur Verwirklichung ihrer Vorstellungen und Träume unter Einbeziehung eigener Lebenserfahrung handelnd gebrauchen.

Im Fach Kunst sind Reflexion und Erkenntnisse über den Bildungsgegenstand eng mit dem Einsatz der neuen Informationstechniken und -medien als Werkzeug verbunden. Indem z.B. Situationen der Wirklichkeit durch Video festgehalten, digitalisiert und bearbeitet werden, erhalten die Schüler Einblicke in die nahezu unbegrenzten Gestaltungsmöglichkeiten. In die so produzierten Bilder können Qualitäten der Malerei, Graphik, Druckgraphik, des Films, Fotos, Fernsehens, Buchdrucks etc. eingehen. Die SchülerInnen erfahren die Wechselbeziehung von technischen und bildnerischen Mitteln bei individuellen Gestaltungen.

Aber auch im Fach Kunst werden die neuen Medien zur Informationsbeschaffung und -aufbereitung sowie zur Veranschaulichung eingesetzt. Mit Hilfe des Computers und eines geeigneten Programms können z.B. konstruktive Elemente beliebiger Bilder (Farbauszüge, Kompositionslinien, Perspektivkonstruktionen etc.) per Tastendruck vorgeführt werden. Der Computer ersetzt dann die Arbeit mit Folien bzw. mit Tafel und Kreide. Jedoch muss im Fach Kunst bedacht werden, dass der Schüler Erkenntnisse nachhaltiger gewinnt, wenn er selbsttätig handelnd Bilder zeichnerisch analysiert und dabei zugleich fachliche Techniken üben kann.

Fachbezogene Ziele:

Die SchülerInnen sollen:

- Fertigkeiten im Umgang mit Geräten der Neuen Technologien erwerben,
- Fähigkeiten zur Gestaltung von subjektiven Aussagen mit Hilfe der spezifischen Wirkungsmittel der Neuen Technologien entwickeln,
- sachorientiert zu Auswirkungen der Neuen Techniken Stellung nehmen können,
- Erkenntnisse über die Einflüsse der neuen Informations- und Kommunikationsmedien auf die Wahrnehmung von Wirklichkeit erwerben,
- Auswirkungen der neuen Technologien auf das Denken, Fühlen und Handeln im privaten und öffentlichen Leben erkennen.

C. Im Projekt angestrebte Aktivitäten

Während durch einen einzigen Computer die Veranschaulichung konstruktiver Elemente in Kunstwerken im Unterricht bereits erfolgen kann, ist im Rahmen des Projektes beabsichtigt, die eigenständige Arbeit der Schüler in kleinen Gruppen (zwei bis drei Schüler) am Computer im Fach Kunst zu ermöglichen.

Die handwerklichen Techniken sollen dabei nicht ersetzt, aber ergänzt werden durch Beispiele aus dem Bereich der Neuen Technologien.

Im Fach Kunst ist der multimedial gestützte Unterricht in folgenden Lernbereichen nach den Rahmenrichtlinien der Sek. I und Sek. II möglich und sinnvoll:

1. Reflexion:

Den Schülern soll, wie oben bereits beschrieben, die eigenständige Analyse von Kunstwerken und ihrer konstruktiven Elemente ermöglicht werden.

Mit Hilfe des Internets gelingt Schülern eine thematische Bildrecherche, die die Grundlage bilden kann für kunstgeschichtliche Studien, da die meisten großen Museen eine Vielzahl ihrer Bilder im Internet vorstellen.

2. Produktion und Reproduktion

- Im Rahmen der Unterrichtseinheit „Ach, so sehen Menschen aus“ (Klasse 8) können Menschenbilder am Computer erstellt werden. Dabei werden die neuen Techniken der Bildherstellung und -veränderung an Bildern, auf denen Menschen dargestellt sind, praktisch erprobt. Menschenbilder als Leitbilder, als Wunsch- und Idolbilder werden ständig durch die Massenmedien vermittelt. Dabei ist das Image von Stars ein Design-Ergebnis. Besonders die digitale Bildbearbeitung bietet nahezu unbegrenzte Manipulationsmöglichkeiten, wodurch durch die technische Perfektion der Eindruck von Authentizität erhalten bleibt. Auch SchülerInnen können mit Hilfe dieser Techniken Selbst- und Idolbilder umgestalten und mit Veränderungen experimentieren. Die Erfahrung, dass Bildnisse machbar sind, kann zu kritischer Distanz gegenüber Idolbildern beitragen.
- Der Themenkreis „Gestaltete Bilder“ der Klasse 8 bietet die Möglichkeit, Fotografien zu verändern und zu manipulieren. Mit „Der Bildausschnitt“ wird deutlich, dass Fotografien nur wie andere Bilder Ausschnitte der Wirklichkeit darstellen.
- Im Rahmen des Themas Film /Video/Fernsehen lassen sich kleine Computeranimationen erstellen. Zum Vergleich können Trickfilme aus dem Fernsehen betrachtet und beurteilt werden.
- Computersimulationen in Architektur und Stadtplanung eröffnen neue Möglichkeiten, mit denen vorweggenommen und durchgespielt werden kann, wie sich geplante Veränderungen auf das Bild von Stadt und Landschaft auswirken (Klasse 9). Dabei bietet es sich an, das Unterrichtsthema mit einem konkreten Bauvorhaben aus dem Schulumfeld zu verknüpfen. Man kann sich nicht darauf beschränken, die neuen Simulationstechniken im Unterricht nur anzuwenden, sondern muss über die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten reflektieren. Die Gefahr, dass die künstlichen Wirklichkeiten die Realität falsch oder verzerrt wiedergeben, kann u.a. an Computerspielen deutlich gemacht werden.
- Zitieren und Umgestalten in der Malerei / Vergleich zwischen traditionellen und computergestützten Techniken. Die SchülerInnen verändern die künstlerischen Vorlagen anhand von Reproduktionen. Arbeitsteilig werden dabei sowohl traditionelle Verfahren, Abzeichnen und Übermalen, als auch Möglichkeiten digitaler Bildbearbeitung angewandt. Die Auswertung führt zu einer Einschätzung der Grenzen und Möglichkeiten, Verluste und Gewinne einer computergestützten Bearbeitung von Kunstwerken. (10. Klasse /Oberstufe)
- Videoclip und elektronischer Kurzfilm: dazu werden Videoclips analysiert, mit Gestaltungsmitteln experimentiert und eigene Videoclips produziert. Die Schüler sollen dann begründen können, weshalb sie sich für bestimmte visuelle und filmische Gestaltungsmittel entschieden haben.(Klasse 10 / Oberstufe)
- Gestaltung von Websites/ Homepages
- Erstellung von Fotoromanen mit entsprechender Beschriftung
- Die Bearbeitung von Filmvorlagen

3. Geplante Projekte

1. Für das Erstellen der Abizeitung und der Schülerzeitung sind Kenntnisse der Typographie, des Layout, der Titelblattgestaltung und der Bild-Textverbindungen notwendig. Hier können die Schüler moderne Verfahren bei der Herstellung von Texten und Bildern sinnvoll einsetzen lernen.
2. In Zusammenarbeit mit der Kunsthalle in Emden, Stiftung Eske und Henri Nannen /Stiftung van de Loo, ist ein Projekt in Vorbereitung, das die Animation von Bildern aus der Sammlung zum Gegenstand hat: „Die Kunstwerke werden lebendig“ . Das bisher statische Bild an der Museumswand findet sich als Teil einer Bildgeschichte oder eines Trickfilms wieder. Diese Ergebnisse sollen dann entweder im Internet vorgestellt, oder in einer Filmnacht im Museum präsentiert werden.

4. Fächerübergreifende Projekte:

Dafür bietet sich eine Kooperation mit dem Fach Musik an:

Produktion von Musikvideos

Drehen und Vertonen von Filmsequenzen (Musik und Film)

Das Umsetzen in Bilder – Film- oder Bildgestaltung zu klassischer Musik

Erstellen von Grafiken (Kandinsky)

Perspektive (Projekt mit dem Fach Mathematik)

Über einen Internetzugang ist die Kommunikation der Schüler mit anderen Schulen sehr viel leichter möglich. So sind Projekte mit anderen Schulen, vielleicht auch im Ausland (Partnerschulen bzw. Schüleraustauschpartner) denkbar.

Medienkonzept für das Fach Deutsch / Bücherei

Die Bücherei als Arbeits- und Informationsraum / Die Arbeit an Lerninseln

Jetzt-Zustand:

Die Bücherei besteht seit etwa 5 Jahren und verfügt etwa über fünfeinhalbtausend Titel. Die Bücher sind in einer Datenbank erfasst und etwa zur Hälfte verschlagwortet, so dass die Schüler(innen) sich für z.B. ihre Referatsthemen die Buchtitel von insgesamt zwei Computern zusammenstellen lassen können. Da es sich um eine Präsenzbücherei handelt – fast alle Titel sind nur einmal da –, können die Bücher nur übers Wochenende und über die Ferien ausgeliehen werden. Wichtige Textpassagen können an einem Kopierer vervielfältigt werden, um zu Hause weiter arbeiten zu können.

In zwei kleinen Räumen, abgegrenzt vom Bibliotheksraum stehen 2 Computereinheiten mit Drucker, an denen die Schüler(innen) ihre Texte in Freistunden weiter bearbeiten können. Sie können aber auch beim Exzerpieren von Texten gleich in den Computer schreiben und ihre Ergebnisse auf einer Diskette mit nach Hause nehmen zur weiteren Bearbeitung.

Des Weiteren verfügt die Bibliothek über einen von der EWE gesponserten Internetzugang. Hier kann recherchiert werden, die ausgewählten Daten ausgedruckt oder auf einer Diskette gespeichert werden. Wer eine E-Mail-Adresse hat, kann die Daten gleich nach Hause senden zur weiteren Bearbeitung.

Zukunft:

Ein Rechner mit Internetzugang ist zu wenig, da lange Wartezeiten entstehen, wenn ganze Klassen mit unterschiedlichen Aufgaben versuchen an Daten zu kommen. Gelegentlich halten sich auch zwei Klassen gleichzeitig auf, und dann ist die Frustration größer als der Erfolg.

Benötigt wird eine Ausstattung mit mindestens 5 Lerninseln mit je einem Multimediarechner.

Wir verwalten in unserer Bücherei nicht nur Bücher. Wir haben Videos mit einer Videoecke zum Anschauen der Bänder, kaufen aber Nachschlagewerke und Lexika vermehrt auf CD-ROM, sodass wir einen Rechner haben, auf denen diese CD's vorinstalliert sind. Die CD's sind im Allgemeinen mit Text, Bild und Ton bestückt, sodass der etwas ältere Rechner an seine Grenzen kommt.

Ein Scanner sollte angeschafft werden, damit kürzere Texte oder auch Bilder eingescannt werden können, besonders dann, wenn es auf die Farbe ankommt, sodass Farbfolien zur Präsentation im Unterricht gleich in der Bücherei erstellt werden könnten.

Sich zu präsentieren und sich mit seinen Ergebnisse zu präsentieren ist für einen Oberstufenschüler spätestens wichtig, wenn er sein Referat halten, seine Ergebnisse vorstellen muss.

Der Jetzt-Zustand

Im Fach Deutsch haben alle Kollegen(innen) einen Computer und einen Internetzugang, sodass auf der Kollegenbasis man sich bei größeren Datenmengen schon per E-Mail „unterhält“. In zwei Klassen (11 und 13), in denen schon die Schüler(innen) überwiegend über einen E-Mail-Zugang verfügen, werden größere Datenmengen, z.B. Hintergrundwissen, Arbeitsaufträge, Textzusammenstellungen, Referate und Hausaufgaben, Elterneinladungen und Entschuldigungen verschickt.

Wo liegen die Vorteile? Verändert sich hier schon Unterricht?

Zielbeschreibung:

Eine Vernetzung von der Bücherei (Internet) zu den Oberstufenräumen 202 und 203 ist zwingend notwendig. Hier muss ein Computer mit Beamer zu multimedialen Präsentationszwecken stehen, sodass Text, Bild und Sprache (Musik) mit übertragen werden können. Entwicklungsvorgänge und Details auf digitalen Folien lassen eine ganz andere Qualität eines Vortrages entstehen. Als Beispiel: Eine Gruppe hat den Auftrag die Literaturepoche der Romantik darzustellen. Bislang wird ein Text erstellt, der Text wird referiert und in einer Kurzfassung jedem Hörer ausgehändigt. Um aber einen umfassenden Eindruck dieser Epoche vorzustellen kann man Bilder, Gedichte, vertonte Gedichte (Lieder), Texte zusammenstellen, um dann beim Vortrag einen wesentlichen weiteren Bezug zu Musik, Kunst und Leben herstellen zu können, was auch beim Zuhörer einen ganz anderen Eindruck macht und deshalb besser im Gedächtnis haften bleibt. Außerdem muss sich die Gruppe notgedrungen mit den Möglichkeiten, die sie hat und die die Schule vorgibt, auseinandersetzen, wodurch automatisch ein Umgang mit den Neuen Medien ausprobiert und gelernt wird, was auch zur Folge hat, dass man innerhalb der Gruppe von einander lernt.

Diese Datenmengen können auf CD-ROM's nur noch transportiert werden. Man kann die Daten aber auf einen Server überspielen und von dort jederzeit vom Klassenraum abrufen.

Um gespeicherte Daten bei Bedarf im Klassenraum zur Verfügung zu haben, ist der Zugriff auf einen Server (Bibliothek) notwendig. Schüler(innen) können ihre Aufgaben zum Server (oder per E-Mail) in die Bücherei schicken, von wo sie jederzeit abrufbar sind. Alle Schüler oder eine Benutzergruppe können sich die Daten ansehen oder downloaden, wenn es für ihre Arbeitszusammenhänge zweckmäßig ist.

Gelungene Aufsätze, Referate und Facharbeiten werden für alle veröffentlicht, da das Netz ein Geben und Nehmen voraussetzt. Somit wollen wir versuchen, die Qualität des Netzes minimal zu erhöhen. Gute Adressen werden immer wieder aufgesucht.

Man könnte die Semesterpläne mit Literaturangaben, Hintergrundwissen und Arbeitsaufträgen vor Beginn des Halbjahres den Schüler(innen) zur Verfügung stellen, sodass sie für sich besser planen können, Themen langfristig auswählen können; die Selbstverantwortung für das eigene Tun erhöhen, Unterrichtsinhalte und Ziele transparenter erfahren. Die Kollegen(innen) können untereinander auf gemeinsame Texte zurückgreifen, es muss nicht mehr alles mehrmals erfunden werden, wenn man Zugang zu den Texten und Aufgaben von den Kollegen(innen) hat. Digitalisiert lassen sie sich dann leicht und schnell für die eigene Klassensituation abändern und erleichtern die Parallelarbeit und den Vorbereitungsaufwand.

Die Darstellung von schriftlichen Hausaufgaben geschieht häufig noch nur über das Ohr. So werden überwiegend die „größeren“ Fehler gefunden und diskutiert. Bei Stilanalysen und Argumentationsstrukturen muss der Text kopiert werden, mindestens muss er als Folie vorliegen, um dann in aller Ruhe genauer zum Text Stellung zu beziehen. Digitalisiert über einen Beamer projiziert, lässt sich der Text lesen, diskutieren, Veränderungen sofort vornehmen - Umstellungen ganzer Textpassagen kann durchgeführt und auf Sinn oder Unsinn überprüft werden.

Es kann das gemeinsame Ergebnis gespeichert und jedem Schüler auf elektronischem Wege wieder für zu Hause zugänglich gemacht werden. Dieses Verfahren wäre eine wesentliche Verbesserung der täglichen Schularbeit. Das gemeinsame Schreiben an einem Text und das Umarbeiten bzw. das Gestalten von Layoutfragen lässt sich so fast problemlos lösen, weil das Denken und das Probieren im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen und nicht die Schreibarbeit.

Eine bessere Betreuung des einzelnen Schülers ist jetzt auch schon möglich durch die E-Mail-Anhänge. Schüler(innen), die Probleme mit dem Stoff haben, die unsicher in der Anfertigung eines Textes sind, die ungern diese Fehler vor der Klasse diskutieren wollen, schicken vor oder nach dem Unterricht dem Lehrer eine E-Mail mit der Bitte einer kurzen Stellungnahme. So können schnell und ohne zu großem Zeitaufwand individuelle Beratungen und Lösungen angestrebt werden. Man kann auch Teile daraus ohne Namensnennung herauskopieren und als typischen Fehler von der Klasse dann korrigieren lassen. Schüler(innen), die den Unterricht versäumt haben, können individuelle Tipps zum Nachlernen einholen, Schüler(innen), die kurzfristig fehlen, können auf diesem Wege trotzdem fristgerecht ihre Hausaufgabe einreichen und erhalten auch eine kurze Stellungnahme durch den Lehrer.

Impressum

Herausgeber:

n-21: Schulen in Niedersachsen online
Projektgruppe im
Niedersächsischen Kultusministerium
Schiffgraben 12
30159 Hannover
☎ 0511 / 120-7125
www.n-21.de