



## **Medienflut – Ertrinken oder Schwimmen**

**Arbeitsgruppe Elektronische Medien**

Martin Zwosta

Redaktion:

Axel Heckmann

Hans Hundsinger

Wilfried Muth

**Stand: Januar 1999**

**Bericht**

**B-99/01**

**b**



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Nutzung und vergleichende Bewertung verschiedener Informationsmedien (Martin Zwosta) .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Ziele und Inhalte .....</b>	<b>5</b>
1.1 Notwendigkeit einer breiten Medienkompetenz .....	5
1.2 Strukturelle Projektziele .....	5
1.3 Inhaltliche Projektziele .....	5
1.4 Weitere Projektziele .....	6
1.5 Projektkonzeption .....	6
1.6 Projektablauf .....	6
<b>2 Didaktische und mediendidaktische Analyse des Projekts .....</b>	<b>10</b>
<b>3 Projektbericht Umgang mit den Medien der modernen Gesellschaft .....</b>	<b>11</b>
3.1 Didaktik und Lernziele .....	11
3.2 Methodik .....	12
3.3 Die Lerngruppe .....	13
3.4 Die Lehrerin/der Lehrer .....	14
3.5 Einsatz elektronischer Medien .....	15
<b>4 Skizze des PC-Raumes .....</b>	<b>17</b>
<b>5 Anlagen: Arbeitsergebnisse der Gruppen .....</b>	<b>18</b>



# Nutzung und vergleichende Bewertung verschiedener Informationsmedien (Martin Zwosta)

## 1 Ziele und Inhalte

### 1.1 Notwendigkeit einer breiten Medienkompetenz

Im Rahmen der immer schnelleren technischen Entwicklung wird das klassische Spektrum der gesellschaftlich relevanten Informationsmedien durch informationstechnische Neuerungen erweitert. Eine besondere Rolle spielt das Internet.

Parallel dazu können Entwicklungen beobachtet werden, die unter Stichworten wie „Medienflut“ oder „Infotainment“ die Trends zum Ausdruck bringen: Auf der einen Seite eine immer größere Anzahl an Informationsangeboten auf den Markt – die quantitative Dimension der Medien – und auf der anderen Seite in Charakter und Struktur ein neues, auf Unterhaltung ausgerichtetes Format, also auch ein qualitativer Wandel der Informationsmedien.

Die Veränderungen betreffen sowohl den privaten Bereich, als auch den gesellschaftlichen und beruflichen Bereich auf vielfältige Weise. Beispiele hierfür sind viele neue Berufe, die vorrangig Informationstechnologien und Medien betreffen und zunehmend informationstechnische Kompetenzen als Bestandteile der beruflichen Anforderungen verlangen.

Ein wesentliches Bildungsziel, Schülerinnen und Schüler auf diese Veränderungen vorzubereiten, ist die Vermittlung einer breiten und fundierten Medienkompetenz. Unter Medienkompetenz wird die Fähigkeit verstanden, das gesamte Medienspektrum als verantwortlicher Bürger, als Konsument, sowie als Lernender oder Arbeitnehmer selbstbestimmt, konstruktiv und sicher zu nutzen.

### 1.2 Strukturelle Projektziele

Im beschriebenen Projekt sollen sowohl fachliche als auch überfachliche Bildungsziele angestrebt werden. Die durchgeführte Unterrichtssequenz hat Bezüge zu unterschiedlichen Lehrplänen. Dieser fächerübergreifende Projektansatz verlangt aber auch eine gewisse inhaltliche Fachunabhängigkeit. So weit das Projekt fachunabhängig ist, soll es auch schulart- und schultypunabhängig sein, wobei die Unterschiedlichkeit der jeweiligen Schülerklientel zu berücksichtigen ist.

Zuvörderst sollte das Projekt auch dazu dienen, die Einsatzmöglichkeiten moderner Medien im schulischen Rahmen zu demonstrieren.

### 1.3 Inhaltliche Projektziele

Inhaltlich hatte das vorliegende Projekt drei Hauptschwerpunkte:

1. Die Schülerinnen und Schüler sollen die relevanten Informationsmedien wie Bücher, Periodika, Internet, Zeitungen etc. kennen und zielgerichtet als Informationsmedien nutzen können.
2. Die Schülerinnen und Schüler sollen alle genutzten Medien vergleichend bewerten und hierfür einen Kriterienkatalog entwickeln, der als sinnvoller und aussagekräftiger Bewertungsmaßstab für Informationsmedien dienen kann.
3. Die Schülerinnen und Schüler sollen die gesellschaftliche Chancen und Risiken der einzelnen Medien und die sich abzeichnenden Entwicklungstendenzen beurteilen.

## 1.4 Weitere Projektziele

### 1.4.1 Projektarbeit

Die Thematik ist für eine Projektarbeit besonders geeignet, um selbständiges Arbeiten anzuregen zu fördern.

### 1.4.2 Selbstgesteuertes Lernen

Selbständige Weiterbildung und lebenslanges Lernen werden eine wesentliche Anforderung an die Schülerinnen und Schüler in ihrer zukünftigen Rolle als Berufstätige sein. Das wiederum setzt die Fähigkeit zu einem selbstgesteuertem Lernen voraus. Deshalb wurde diese Art des Lernens im Projekt in den Vordergrund gestellt.

### 1.4.3 Fächerübergreifende oder fächerverbindende Konzeption

Das Projekt sollte verschiedene Fächer in einem Projekt zusammenführen und so weit wie möglich integrieren.

### 1.4.4 Sozialkompetenz

Zur Förderung der Sozialkompetenz und zur bestmöglichen Nutzung vorhandener Wissensstrukturen und Fähigkeiten sollten team-orientierte Arbeitsformen wie Partnerarbeit, Gruppenarbeit und das Zusammenführen der Ergebnisse verschiedener Gruppen bevorzugt werden.

### 1.4.5 Methodenvielfalt:

Neben den klassischen Unterrichtsmethoden und -medien sollten PC-Einsatz, Präsentationen und Metaplan - Technik eingesetzt werden, um die Schülerinnen und Schüler mit diesen Methoden und Techniken bekannt zu machen und sie auf deren selbständige Nutzung vorzubereiten.

## 1.5 Projektkonzeption

Aufgrund der beschriebenen Ziele beruhte das Projekt auf einer Kombination von drei Inhaltsebenen:

1. Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten innerhalb ihrer Arbeitsgruppe ein konkretes Thema, das sie später auch im Klassenverband präsentieren sollen. Dieses Thema hat die Rolle eines Aufhängers, für dessen konkrete Erarbeitung die verschiedenen Informationsmedien genutzt werden müssen.
2. Kern des Projekts ist der Umgang mit und die Nutzung von Informationsmedien. Die Medien werden somit selbst zum Thema.
3. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Stärken und Schwächen der einzelnen Medien in Bezug auf ihre inhaltliche Qualität bewerten und eine Urteilsfähigkeit über den ethisch verantworteten Umgang damit erwerben.

## 1.6 Projektablauf

Das Projekt bestand aus folgenden Unterrichtssequenzen:

- ◆ Einführung
- ◆ Internet
- ◆ Printmedien
- ◆ Informationsverarbeitung
- ◆ Medienvergleich

Die einzelnen Unterrichtssequenzen werden im Folgenden genauer beschrieben. Dabei ließ sich die hier skizzierte strenge Trennung der einzelnen Sequenzen im praktischen Ablauf nicht durchhalten. Die Schülerinnen und Schüler sollten von Anfang an Bücher und Periodika mit einbeziehen. Eine vertiefende Unterrichtsphase wurde im Verlauf des Projektes erst später durchgeführt.

Bei der untenstehenden Ablaufbeschreibung muss berücksichtigt werden, dass sie den tatsächlichen Projektablauf wiedergibt, der sich auch immer an der jeweiligen konkreten Situation vor Ort (Unterrichtsausfälle und -verschiebungen, Terminabsprachen mit externen Teilnehmern wie der Stadtbibliothek etc.) orientieren und ausrichten muss. Sie stellt somit die „harte Schulwirklichkeit“ und nicht idealtypisch Wünschenswertes dar.

Std.	Unterrichtsinhalte	Unterrichtsphase	Medien	Sozialformen	Erfolgs-sicherung/ Erfolgskontrolle
Projektabschnitt: Einführung					
8	<i>Unterrichtsvorbereitung:</i> Absprache des Projekts mit den Fachkollegen, Erstellung eines Rahmenzeitplans, Vorschlagsliste für mögliche Themen (falls keine Vorschläge von Schülerseite)				
1	Vorstellung des Projekts Sammeln von Schülerideen, -anregungen erster Grobzeitplan Sammeln von ersten Themenvorschlägen für die Arbeitsgruppen	Motivationsphase Strukturaufbau-phase	Tafelanschrieb, Metaplan	Lehrervortrag, LehrerSchülergespräch	Hausaufgaben: Themenvorschläge überdenken, neue Themenvorschläge erarbeiten
Nutzung des Internets					
4	<i>Unterrichtsvorbereitung:</i> Einführung Internet, Browser-Handling, Vertiefung Internet: Suchstrategien, Umgang mit Suchmaschinen etc., Erstellung passender Arbeitsblätter				
1	Gruppenbildung (SchülerInnen bilden Gruppen selbst) Schüler/innen legen pro Gruppe ein Thema fest, Gruppenwechsel nach der Themenfestlegung zum letzten Mal möglich	Strukturaufbau-phase	Metaplan	Gruppenarbeit, LehrerSchülergespräch	
1	Gruppen erstellen Grobzeitplan  Einführung in die Bedienung des Internetbrowsers: - WWW – Adressen - links - Navigation: backward -, forward – Buttons - History - Mehrere Fenster gleichzeitig öffnen - Lesezeichen - Bearbeiten einer kleinen Aufgabenstellung	Strukturaufbau-phase,  Wissensbeschaffungsphase + Erfolgssicherung  Erfolgskontrolle	Metaplan-tafel  Datenprojektor, Tafelanschrieb, Internet, Arbeitsblatt	Gruppenarbeit,  Lehrervortrag	Arbeitsblatt,  Hausaufgabe: Materialsuche
2	Umgang mit Suchmaschinen, Thema: das jeweilige Gruppenthema - Einfache Suche - Detailsuche („advanced search“), - Besprechen von möglichen Suchstrategien Beginn der Bearbeitung des Gruppenthemas:  Recherche im Internet sowie in den mitgebrachten Materialien wie Bücher, Zeitschriften und Zeitungen.	Vertiefungsphase  Erfolgskontrolle (bezüglich Suchmaschinen),  Wissensbeschaffungsphase (bezüglich Gruppenthema)	Internet, Arbeitsblatt   Textverarbeitung: „Word“ Buch, Zeitschrift und Zeitung	Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, z.T. am PC  (Schüler entscheiden über angemessene Sozialform)  bei Bedarf: Lehrervortrag	Arbeitsblatt,  Hausaufgabe: Materialsuche und -auswertung)
2	<i>Unterrichtsvorbereitung:</i> erste Planungen für Exkursion, Kontaktaufnahme zur Stadtbibliothek				
2	Recherche im Internet sowie in den mitgebrachten Materialien wie Bücher, Zeitschriften und Zeitungen.	Wissensbeschaffungsphase	Internet, Computeranwendungsprogramm: „Word“  Bücher, Zeitschriften-	Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, z.T. am PC  (Schüler entscheiden	Arbeitsblatt,  Hausaufgabe: Materialsuche und -auswertung

Std.	Unterrichtsinhalte	Unterrichtsphase	Medien	Sozialformen	Erfolgs-sicherung/ Erfolgskontrolle
			ten, Zeitungen	selbst über angemessene Sozialform)  bei Bedarf: Lehrevortrag	
Projektabschnitt: Nutzung von Printmedien					
4	<i>Unterrichtsvorbereitung:</i> Planung Stadtbibliotheksführung, Vorortbesichtigung, Detailabsprachen mit Bibliotheksleiterin				
3	Besuch der Stadtbücherei: Führung Erklärung grundlegender Literaturrecherchestrategien durch Bibliotheksleiterin eigenständige Recherche	Strukturaufbau-phase  Wissensbeschaffungsphase	Exkursion	Vortrag und Führung durch Bibliotheksleiterin	
1	Besprechung des Bibliotheksbesuches  Besprechung des Projektstandes	Erfolgssicherung, Erfolgskontrolle Erfolgskontrolle, feedback für Schüler	Tafelanschrieb,  Metaplan  Metaplan, Beamer	Lehrer-Schüler-Gespräch  Lehrer-Schüler-Gespräch,	Präsentation der bisherigen Gruppenarbeit
1	Auswertung der restlichen Materialien (insbesondere der Bücher aus der Bibliothek)	Wissensbeschaffungsphase	Internet, Computeranwendungsprogramm: „Word“  Bücher, Zeitschriften, Zeitungen	Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, z.T. am PC  (Schüler entscheiden über angemessene Sozialform)  bei Bedarf: Lehrevortrag	Hausaufgaben: Auswertung der ausgeliehenen Bücher
8	<i>Unterrichtsnachbereitung und -vorbereitung:</i> Sichtung der bisherigen Ergebnisse der Gruppenarbeiten, Unterrichtung der Fachkollegen, Absprache mit Fachkollegen, Vorbereitung einer kurzen, aber gründlichen feedback-Runde zu Beginn der nächsten Doppelstunde				
Projektabschnitt: Informationsverarbeitung					
2	Auswertung und Auswahl des relevanten Materials, Sicherung der bisher erzielten Dokumente, Materialien und Zwischen-ergebnisse (dient besonders der Vorbereitung des Folgeprojekts)	Vertiefungsphase	Schüleraufzeichnungen,  durch Schüler bisher erstellte und gesammelte Dokumente,  Internet, Computeranwendungsprogramm: „Word“  Buch, Zeitschrift, Zeitung	Gruppenarbeit am PC	Hausaufgabe: Beschreibung des Zwischenstandes, Planung des weiteren Vorgehens

Std.	Unterrichtsinhalte	Unterrichtsphase	Medien	Sozialformen	Erfolgs-sicherung/ Erfolgskontrolle
Projektabschnitt: Medienvergleich					
2	<i>Unterrichtsvorbereitung:</i> Stunde „Medienvergleich“				
1	Stunde „Medienvergleich“:  Erfahrungsaustausch: bisherige Erfahrungen mit den einzelnen Medien  Daraus: Ableiten/ Sammeln von Beurteilungskriterien  Präsentieren der Ergebnisse  Aus den Gruppenergebnissen Ableiten eines Beurteilungsrasters für „Medien der Informationsbeschaffung“	Strukturaufbau-phase  Vertiefungsphase	Metaplan	Lehrer-Schüler-Gespräch  Gruppenarbeit  Lehrer-Schüler-Gespräch	Präsentation der Gruppenarbeit
1	Anwenden des entwickelten Schemas innerhalb der Arbeitsgruppen  Vorstellen der Ergebnisse  Festhalten weiterer wichtiger Erkenntnisse	Vertiefungsphase	Metaplan  Tafelanschrieb	Gruppenarbeit  Lehrer-Schüler-Gespräch	Präsentation der Gruppenarbeit
1	Abschließender Medienvergleich im Klassenverband: Stärken, Schwächen der einzelnen Medien im allgemeinen  Regeln bei der Mediennutzung	Strukturaufbau-phase,  Vertiefungsphase	Metaplan, Tafelanschrieb	Lehrer-schüler-Gespräch	Arbeitsblatt
1	Gesellschaftliche Rolle der modernen Medien:  Einstieg: über die These: „die modernen Medien verändern unser Leben grundlegend!“  Aufgabe: wo beeinflussen Medien unser Leben?  Zusammenfassung der Gruppenergebnisse zu Gesamtschema	Strukturaufbau-phase	Tafelanschrieb  Metaplan  Metaplan	Lehrer-Schüler-Gespräch  Gruppenarbeit  Lehrer-Schüler-Gespräch	Präsentation der Gruppenarbeit
Projektabschnitt: Projektabschluss					
3	<i>Unterrichtsvorbereitung:</i> feed-back-Runde, Abschlussbesprechung				
1	Projektbesprechung in der Klasse: feed-back-Runde, Kritik, Verbesserungsvorschläge	Vertiefungsphase,  Erfolgskontrolle			
1	Überleitung zum Folgeprojekt: „Multimediale Präsentationsmöglichkeiten“: Dokumentation der Projektergebnisse (sowohl der Gruppenarbeitsthemen als auch des Medienvergleichs in einer web-page, Einbinden der web-pages in die Schulhomepage	Motivationsphase, Strukturaufbau-phase	Tafelanschrieb, Computeranwendungsprogramme (WORD, Netscape Composer, Power-Point)	Lehrervortrag, Lehrer-Schüler-Gespräch	Hausaufgaben:  Entwurf einer Präsentation für die Gruppenarbeit
3	<i>Nachbereitung:</i> Abschlussbesprechung mit den Fachkollegen, feed-back-Runde, Verbesserungsvorschläge				

## 2 Didaktische und mediendidaktische Analyse des Projekts

Für die Beantwortung der Frage nach den zentralen Aspekten der Vermittlung von Medienkompetenz existieren in der wissenschaftliche Literatur unterschiedliche Konzepte. Sie alle lassen sich aber letztlich auf die Grunddimensionen „Nutzung“, „Gestaltung“ und „kritische Beurteilung“ zurückführen. Aus diesen Zieldimensionen konzentriert sich das hier beschriebene Projekt auf die Bereiche „Nutzung“ und „kritische Beurteilung“. Der Themenschwerpunkt „Gestaltung“ wurde in einem direkt anschließenden Folgeprojekt behandelt.

Die Frage welche Medien im Projekt vorrangig genutzt werden sollten, stellte sich nur begrenzt: Das Thema Informationsnutzung im Unterricht benötigt einen Zugriff auf möglichst alle Medien, wie Internet, Bücher, Periodika und Zeitungen. Wichtig ist hierbei, das diese Medien permanent zur Verfügung stehen.

Anders dagegen stellt sich die Frage nach der thematischen Ausgestaltung eines solchen Projektes. Hier kann die Informationsbeschaffung und - Nutzung mit Hilfe dieser Medien selbst zum zentralen Thema gemacht werden. Ein solcher Unterricht könnte dann zum Beispiel so aufgebaut werden, dass die Medien eingeführt und vorgestellt werden, und anschließend auf einer dann eher theoretischen Basis eine gegenüberstellende und vergleichende Bewertung erarbeitet wird.

Eine andere Vorgehensweise besteht darin, zunächst die einzelnen Medien als Informationsmedien anhand einer bestimmten Themenstellung erfahrbar werden zu lassen. Dabei ist dann die inhaltliche Richtung der Themenstellung, die mit Hilfe der Informationsmedien erarbeitet werden soll, zunächst zweitrangig. Statt dessen bekommt die Aufgabe, ein Thema mittels Informationsmedien zu bearbeiten, die Rolle eines Aufhängers, der das eigentliche Thema, die Nutzung der Informationsmedien, quasi implizit einführt. Das verlangt aber, im Anschluss an die Projektphase, in der die Medien genutzt und damit erfahren wurden, Medien selbst explizit zum Thema zu machen und, je nach Zeit und Zielvorgabe des Projekts, zum Abschluss über die Medien, ihre Stärken und Schwächen, ihre Nutzungsformen und -möglichkeiten sowie ihre gesellschaftliche Rolle zu diskutieren.

Im Interesse des realen Handlungsbezuges, der Anschaulichkeit sowie einer fundierten Gesprächsgrundlage sollte nach Meinung des BE nach Möglichkeit immer der zweiten Vorgehensweise der Vorzug gegeben werden.

Ein gesellschaftlich immer bedeutender werdendes Thema ist das lebenslange und vor allem auch selbständige Lernen. Dies gilt besonders für alle informationstechnisch beeinflussten Bereiche des gesellschaftlichen Lebens und damit auch für die moderne Medienlandschaft. Voraussetzung für ein selbständiges Lernen ist die Fähigkeit jedes Einzelnen, ein vorhandenes Wissens- und Fähigkeitsdefizit zu erkennen, den sich daraus ergebenden Lernbedarf einzuschätzen und anschließend seinen eigenen Lernprozess zielgerichtet auf die Bewältigung des erkannten Lernbedarfs auszurichten. Eine solche Fähigkeit wird nicht notwendigerweise von selbst erworben; aus diesem Grund sollte auch die Schule Raum für ein solches Lernen geben und das „selbstgesteuerte Lernen“ auch zu ihrem Thema machen.

Es bietet sich an, das bei einem Thema zu unternehmen, bei dem mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden muss, dass die Schülerinnen und Schüler in ihrem späteren Leben immer wieder mit der Notwendigkeit des selbständigen Lernens konfrontiert werden. Aus diesem Grunde wurde versucht, in bestimmten Projektphasen Inhalte wie Details der Browserbedienung, Nutzung der Suchmaschinen etc. entdeckend und selbstgesteuert lernen zu lassen, Dabei standen sowohl Fachlehrer, Literatur und sonstige Unterlagen als auch Mitschüler als „Wissensressourcen“ zur Verfügung. Die einseitige Konzentration auf den Fachlehrer wurde aufgelöst und Lernprozesse wurden so zeitlich und thematisch individualisiert.

Die Sozialformen ergaben sich weitestgehend aus der jeweiligen Aufgabenstellung. Um das Arbeiten im Team sowie das Üben zielgerichteter Kommunikation zu fördern, wurden spezifische Aufgaben für die Gruppen vergeben. Schülerinnen und Schüler entschieden über die jeweils aus ihrer Sicht angemessene Sozialform, dies schloss auch Einzelarbeit ein.

Im Laufe des Projektes zeigte sich, dass zwar das Arbeiten in der Gruppe den meisten Schülerinnen und Schüler nicht schwer fiel, wohl aber die Entscheidung für die jeweils angemessene Sozialform und die damit verbundenen Koordinations- und Kooperationsprozesse innerhalb der Gruppe. Diese Fragestellung wurde daher explizit noch einmal im Unterricht aufgegriffen, um die Schüler in diesem Prozess zu unterstützen. Im Rückblick erscheinen dem BE die dabei erworbenen Fähigkeiten zu den wichtigsten Ergebnissen des Projekts zu gehören.

Bei der Themenwahl bestand die Möglichkeit, entweder für alle einen bestimmten Themenbereich wie Physik oder Politik bzw. ein bestimmtes Thema wie Gentechnologie vorzugeben oder aber verschiedene, nach Möglichkeit fächerübergreifende Themenstellungen zuzulassen. Der entscheidende Vorteil der zweiten Vorgehensweise, neben der Chance eines fächerübergreifenden Unterrichts, bestand darin, die Schülerinnen und Schüler erfahren zu lassen, dass es allgemeingültige Vorgehensweisen bei der Nutzung von Informationsmedien gibt. Sie erfuhren darüber hinaus, dass Medien für die Behandlung unterschiedlicher Themen jeweils spezifische Stärken und Schwächen aufweisen. Unterrichtliche Voraussetzung für diese Erkenntnis ist, dass die Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse und Erfahrungen präsentieren, vergleichend diskutieren und bewerten.

## 3 Projektbericht Umgang mit den Medien der modernen Gesellschaft

### 3.1 Didaktik und Lernziele

Durch das zunehmende Vordringen neuer elektronischer Kommunikationsmedien wie E-Mail oder Internet in das Berufs- und zunehmend auch in das Privatleben wird der sichere Umgang mit dem gesamten Spektrum der Medien zu einem wesentlichen Bestandteil allgemeiner sowie beruflicher Lebenskompetenz und der darauf vorbereitenden Ausbildung. Ziel einer so verstandenen Medienkompetenz ist die selbständige, selbstbestimmte und zielgerichtete Nutzung des gesamten Medienspektrums. Medienkompetenz unter Einbeziehung des Internets und der dort angebotenen Dienste war bisher nicht Pflichtbestandteil der schulischen Lehrpläne, ist aber prinzipiell in fast allen Fächern als Inhalt denkbar und wahrscheinlich auch nötig.

Das Projekt "Umgang mit den modernen Medien der Gesellschaft" konzentrierte sich auf den konstruktiven, problembezogenen Umgang mit den neuen IuK-Technologien sowie den klassischen Medien wie Bücher, Zeitungen, Zeitschriften oder Fernsehen. Es ging um eine gezielte Förderung des eigenständigen Wissensaufbaus mittels eines breiten Medienspektrums sowie eine zielgerichtete und kritische Informations- und Nachrichtenverarbeitung.

Die Schülerinnen und Schüler nutzten zur Bearbeitung einer selbständig gewählten Problemstellung das für die jeweiligen Lösungen in Frage kommende Medienspektrum. Dabei wurde bei der Themenwahl sowohl auf ein breites Themenspektrum geachtet als auch auf den Bezug der Themenstellungen zu den anderen Schulfächern wie Physik, Gemeinschaftskunde oder dem Seminarkurs (in diesem Schuljahr mit dem Thema "Theater"). In der Erarbeitungsphase wurde besonders auf das Erlernen einer aufgabenbezogenen und zielgerichteten Nutzung eines breiten Medienspektrums Wert gelegt. Nach der Bearbeitung beurteilten die einzelnen Arbeitsgruppen in einer vergleichenden Auseinandersetzung die jeweiligen Stärken und Schwächen der genutzten Medien, um abschließend zu einer umfassenden und fundierten Einschätzung des modernen Medienangebotes zu gelangen.

Somit waren in diesem Projekt die einzelnen Medien wie Internet oder Bücher nicht primär ein Hilfswerkzeug für den Lehrer, um einen bestimmten Sachverhalt auf eine alternative Weise zu vermitteln, sondern vielmehr Thema und zu erlernender Sachverhalt selbst. Die zu bearbeitende Aufgabenstellung bekam die Funktion eines Katalysators im Hinblick auf die Vermittlung von Medienkompetenz.

Das Projekt wurde innerhalb des Wahlthemas "Internet, Multimedia und Bürokommunikation" bei der Erprobung eines neuen Lehrplans für das Fach DV am Wirtschaftsgymnasium der Jahrgangsstufe 12 unterrichtet. Innerhalb eines solchen Wahlthemas wird das Ziel Medienkompetenz schon allein durch die Lehrplaninhalte zu einem zentralen Element. Dabei kann es aber nicht allein Aufgabe des Fachs Datenverarbeitung sein, den Umgang mit modernen Medien zu vermitteln, vielmehr sollten nach Meinung des BE auch die anderen Fächer zum Tragen kommen.

Aus diesem Grund liegt eine fächerverbindende bzw. eine fächerübergreifende Unterrichtskonzeption besonders nahe. Mit einer fächerübergreifenden Konzeption ist das Ziel einer umfassenden Medienkompetenz besonders gut zu verwirklichen. Die einzelnen Medien haben in Bezug auf unterschiedliche Fachthemen wie in den Fächern Deutsch, Physik, Gemeinschaftskunde oder Datenverarbeitung. Sie haben ein jeweils anderes Stärken- und Schwächenprofil und somit auch unterschiedliche Nutzungspräferenzen.

Außer der Vermittlung von Medienkompetenz eröffnet ein solches Unterrichtsprojekt zusätzlich die Chance, Schülerinnen und Schüler an zentrale Fragen des wissenschaftlichen Arbeitens heranzufüh-

ren, wie z.B. fundiertes Recherchieren, Gewichtung und Vergleich von Informationsquellen, Regeln des Zitierens und das Zusammenfassen und Komprimieren der wichtigsten Informationen zu einer strukturierten und aussagekräftigen Arbeit.

Auch das Thema "Präsentation mittels moderner Medien" lässt sich in einem solchen Projekt unterrichten. Die Schülerinnen und Schüler hatten am Ende des Projekts ein bestimmtes Thema gründlich recherchiert und aufbereitet. Eine angemessene Präsentation der Ergebnisse stellt einen notwendigen Abschluss einer solchen Themenarbeit dar.

Als Erfahrung ergibt sich, dass die Nutzung moderner IuK-Technologien, insbesondere des WWW, neue Gestaltungsmöglichkeiten für den Unterricht bietet und ein weites Feld für eigenständiges Arbeiten ermöglicht. Dies gilt besonders dann, wenn ein schneller und spontaner Zugriff auf das Internet möglich ist, was allerdings eine entsprechende technische und räumliche Ausstattung der Schulen verlangt.

## 3.2 Methodik

Im Projekt kamen mehrere Sozialformen und Lehrverfahren zum Einsatz. Die Vorstellung des Projekts sowie die erste Einführung in die Bedienung des Internet-Browsers (Netscape Communicator) fand im Frontalunterricht statt. Die Themenfindung, die Informationsbeschaffung sowie das Erstellen der Arbeitsergebnisse wurde in Gruppenarbeit sowie in Einzelarbeit durchgeführt, wobei es den Schülerinnen und Schüler vorbehalten blieb, selbständig die angemessene Arbeitsform zu finden. Zu Beginn des Projekts wurde bei manchen Schülern eine Tendenz zur ausschließlichen Gruppenarbeit deutlich. Dies ergab sich, wenn sie sich unsicher fühlten, wie sie die nächsten Aufgaben angehen sollten oder wenn sie keine eigene klare Zielvorstellung hatten. Es wurde also deutlich, dass sie zu beiden Arbeitsformen in der Lage waren, aber nicht auch gleich die Fähigkeit hatten, von selbst zu der geeignetsten Sozialform zu finden. Daher wurde nach einer gewissen Zeit eine Diskussion im Klassenrahmen initiiert, in der Vor- und Nachteile von gemeinsamer Arbeit bzw. Einzelarbeit besprochen und herausgearbeitet wurden. Nach dieser Diskussion verbesserte sich die eigenständige Gruppenkoordination z. T. merklich. Obwohl dies nicht zu den ursprünglichen Zielen des Projekts gehörte empfindet der BE diese Erfahrung rückblickend als ein sehr wichtiges Element des Projekts.

Die Einführungen in das Projekt und die grundlegende Bedienung des Browsers erfolgte im Lehrervortrag. In den folgenden Unterrichtsphasen wurde versucht, methodisch das Prinzip des selbstgesteuerten Lernens in den Vordergrund zu stellen. Schülerinnen und Schüler mussten sich daher jenes Wissen und jene Fähigkeiten weitgehend selbständig erarbeiten, die zur Bewältigung der anstehenden Aufgaben nötig waren. Sie konnten immer dann auf den Lehrer zurückgreifen, wenn sie im Laufe der Aufgabenbearbeitung Hilfe, zusätzliche Informationen oder eine Handling-Schulung am PC benötigten. Somit wurde das nötige Wissen und die erforderlichen Fähigkeiten handlungsorientiert erworben.

Immer dann, wenn bestimmte Probleme von allgemeinem Interesse waren (z.B. Umgang mit dem "advanced search"-Modus der Suchmaschinen im WWW) wurde eine kurze gemeinsame Unterrichtsphase für die gesamte Klasse eingeschoben.

Neben diesen eher klassischen Sozialformen wurde in einer (nicht mehr zum eigentlichen Projekt gehörigen) Unterrichtssequenz (Dokumentieren der Ergebnisse für die Schul-Homepage) eine Form des "Schüler unterrichten Schüler" (Macht die Schüler zu Lehrern!) durchgeführt. Dies wurde möglich, da ca. 20% der Schülerinnen und Schüler gute bis sehr gute Kenntnisse in der Bedienung des verwendeten HTML-Editors (Netscape Composer) hatten. Nach einer kurzen, im Frontalunterricht gehaltenen, Einführung in die grundlegende Bedienung des Programms standen sie den übrigen Klassenmitgliedern immer dann zur Verfügung, wenn spezielle, arbeitsgruppenspezifische Fragestellungen und Probleme auftauchten. Insgesamt verlief dieser Versuch sehr erfolgreich, da auf diese Weise in einer sonst wohl nicht zu erreichenden Zeit gut gestaltete Web-Seiten für die Schulhomepage entstanden, die sehr unterschiedliche Gestaltungselemente enthielten. Die einzelnen Arbeitsgruppen konnten durch diese Unterrichtsform bei der Gestaltung ihrer Web-Seiten auch wesentlich differenzierter vorgehen, als es bei einer Vorgehensweise möglich gewesen wäre, die sich an der einheitlichen Vorgabe durch den Lehrer orientiert hätte.

Zusätzlich zum Unterricht wurde eine halbtägige Exkursion in die städtische Bibliothek durchgeführt, um vor Ort die verschiedenen Vorgehensweisen und Möglichkeiten der Literaturrecherche kennenzulernen. Dabei stellte sich die Leiterin der Stadtbibliothek für eine ca. einstündige Führung durch die Bibliothek und eine Einführung in die systematische Literatursuche mittels Stichwortkatalog, Biblio-

graphie und CD-ROM-Recherche zur Verfügung. In der verbleibenden Zeit hatten die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, Literatur für das Projekt zu suchen und möglichst auch schon zu sichten. Dabei blieb es ihnen überlassen, ihre eigene Sozialform zu finden, wobei alle so vorgingen, erst getrennt zu suchen und dann innerhalb der Arbeitsgruppen gemeinsam das zusammengetragene Material zu sichten und auszuwählen.

Bei der abschließenden Besprechung des Projekts wurde deutlich, dass die Exkursion als sehr bereichernd empfunden wurde, während die sehr starke Betonung der selbständigen Gruppen- bzw. Einzelarbeit von manchen als anstrengend empfunden wurde. Diese Schülerinnen und Schüler äußerten sich dahingehend, dass sie gerne öfters eine Unterbrechung durch lehrerzentrierte Unterrichtsphasen gehabt hätten. Diese Meinung wurde nicht von allen geteilt, ca. 2/3 der Klasse empfanden die Möglichkeit des selbständigen Arbeitens als Bereicherung und Abwechslung. Dabei wurde häufig das Gefühl, "am Ende selbst etwas geschafft und hervorgebracht zu haben" als motivierend empfunden.

Ohne es durch eine empirische Untersuchung genauer nachweisen zu können, ergab sich der Eindruck, dass die individuelle Leistungsfähigkeit und die Motivation, selbständig zu arbeiten, sich gegenseitig verstärkten. Je sicherer sich die Schülerinnen und Schüler der Aufgabe gewachsen fühlten, desto mehr zogen sie freie und selbständige Arbeitsformen vor; je unsicherer sie sich fühlten, desto größer war der Wunsch nach lehrerzentrierten Unterrichtsformen. Die Leistungsfähigkeit und Sicherheit in Bezug auf die Aufgabenstellung waren allerdings nicht die einzigen Faktoren, die zu unterschiedlichen Einschätzungen führten.

Um diesem Problem zu begegnen, wäre eine stärkere Differenzierung des Unterrichts im Hinblick auf die Sozialformen sinnvoll gewesen. Das allerdings ist einem Lehrer allein nicht möglich. Hier bietet sich als denkbare Lösung das team-teaching an, das auch auf Grund der fächerverbindenden Ausrichtung des Projektes erstrebenswert wäre, im vorliegenden Fall aber aus organisatorischen Gründen nicht umgesetzt werden konnte. Hier wäre überlegenswert, wie team-teaching organisatorisch besser in den Unterrichtsablauf integriert werden könnte und welche methodischen Elemente sich besonders für team-teaching eignen.

### 3.3 Die Lerngruppe

Das Projekt wurde in der Jahrgangsstufe 12 des Wirtschaftsgymnasiums in Donaueschingen durchgeführt. Die Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler kommt aus dem ländlichen Raum bzw. aus kleineren Mittelzentren, insgesamt waren 24 Schülerinnen und Schüler in der Klasse, ca. 2/3 Jungen und 1/3 Mädchen. Aus dieser Klasse bildeten sich 6 Gruppen mit jeweils 3 bis 5 Mitgliedern. Die Kleingruppengrößen von 3 bis 5 Mitgliedern erwiesen sich als gut, die Gesamtzahl von 6 durch den Lehrer zu betreuenden Einzelgruppen war allerdings an der obersten Grenze. Besser wäre eine zu betreuende Gruppenzahl von 4 oder max. 5 Gruppen, was einer Klassenstärke von ca. 18 - 20 Schülern entspricht. An Vorkenntnissen brachte die Klasse DV-Kenntnisse aus der Klasse 11 und der Jahrgangsstufe 12/1 mit: EXCEL, WORD und Grundkenntnisse in ACCESS. Andere Vorkenntnisse in Bezug auf IuK-Technologien lagen nicht vor, allerdings brachten einige Schülerinnen und Schüler erhebliche Vorkenntnisse aus ihrem privaten Interessensbereich mit.

Fach- und Methodenkompetenzen wurden in den folgenden Bereichen erworben:

- Erwerb von Wissen über die neuen IuK-Technologien
- Umgang mit den neuen IuK-Technologien, insb. dem WWW:
  - Handling eines Browsers
  - Umgang mit Suchmaschinen im WWW (incl. "advanced search")
  - Umgang mit Themenkatalogen im WWW
  - Umgang mit und Nutzung von news-groups im Internet
- Erwerb der Fähigkeit, mit unterschiedlichen Medien Informationen zu einem Thema zu beschaffen
- Erlernen von Literaturrecherchestrategien mit Stichwortkatalog, Bibliographien und CD-ROM-Katalogen
- Gewinnung einer fundierten Einschätzung der Stärken bzw. Schwächen der verwendeten Medien sowie ihrer Einsatz- und Nutzungsmöglichkeiten

Personal- und Sozialkompetenzen wurden erworben durch:

- Selbständiges Lernen in Einzelarbeit
- Selbständiges Lernen im Team

- Wahl und Organisation der geeigneten Sozialformen und Arbeitsabläufe

Außerdem entstand der Eindruck, dass außer der Fähigkeit zur Zusammenarbeit auch der Zusammenhalt der einzelnen Gruppenmitglieder untereinander im Laufe des Projektes zunahm, es wurde aber kein Soziogramm oder ein anderes geeignetes empirisches Verfahren angewendet, um diesen Eindruck näher zu untersuchen.

Die selbständige Koordination der Schülerinnen und Schüler bietet nach Auffassung des BE auch neue Chancen, auf heterogene Wissens- und Fähigkeitsstände innerhalb des Klassenverbandes einzugehen, da sich die Möglichkeit bietet, stärkere Gruppenmitglieder dazu zu motivieren, den anderen zu helfen. Allerdings liegt hier auch eine Gefahr: Sehr leicht schließen sich die Stärkeren zusammen und arbeiten für sich, während die Schwächeren die Stärkeren einfach die Dinge überlassen und sich u. U. zunehmend aus dem Geschehen zurückziehen. Auch wenn diese Tendenz im Verlauf des Projekts spürbar nachließ, war darauf zu achten, dass die einzelnen Gruppenmitglieder engagiert mitarbeiteten.

Insgesamt zeigten sich die Schülerinnen und Schüler während des gesamten Projekts sehr engagiert und motiviert. Im Wesentlichen lässt sich das auf zwei Punkte zurückführen:

- Der Umgang mit dem Internet war für die Schülerinnen und Schüler besonders zu Beginn des Projektes ein sehr motivierendes Element. Auch wenn sich die Motivation mit der Zeit etwas abnutzte (der "Reiz des Neuen" ging zurück), blieb das Interesse daran doch bis zum Ende des Projektes überdurchschnittlich hoch; wobei auch die Aussicht, die Ergebnisse auf der Schulhomepage zu dokumentieren, eine gewisse Rolle gespielt haben dürfte.
- Die selbständige Wahl des Themas führte erwartungsgemäß zu einem deutlich vertieften Interesse an der jeweils zu bearbeitenden Fragestellung.

Die im Rahmen des Projekts erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten können den Schülerinnen und Schüler wahrscheinlich vor allem beim Ergreifen eines IT-orientierten Berufes, bei journalistischen sowie bei wirtschaftsorientierten Berufen und besonders beim Studium von Nutzen sein, wobei die angesprochenen Fähigkeiten und Kenntnisse m.E. nicht nur unter dem Aspekt bestimmter Berufs- und Ausbildungswege gesehen werden sollten. Der selbstbestimmte, konstruktive und zielgerichtete Umgang mit dem gesamten Spektrum der modernen Medien ist sowohl im Alltag zunehmend von hoher Bedeutung als auch mit großer Wahrscheinlichkeit ein wesentlicher Faktor der Fähigkeit, sich selbständig lebenslang fort- und weiterzubilden.

### 3.4 Die Lehrerin/der Lehrer

Da es für die Schülerinnen und Schüler naheliegend ist, zumindest die im Internet zusammengetragenen Informationen zunächst in einer Textverarbeitung (im Regelfall wahrscheinlich MS WinWord) weiter zu verarbeiten, ist für die betreuenden Lehrer ein sicheres Handling der Grundfunktionen einer Textverarbeitung Voraussetzung. Dazu kommt der sichere Umgang mit dem jeweiligen Schulnetz sowie ein gründliche Kenntnis der für das Internet verwendeten Programme, insbesondere des Browsers. In Bezug auf das Internet reicht allerdings nicht allein eine sichere Handhabung der Benutzungsprogramme, vielmehr ist auch eine gründliche Kenntnis der Möglichkeiten und des Umgangs mit dem Internet vonnöten. Dazu gehört ein sicherer Umgang mit wenigstens zwei oder drei Suchmaschinen bzw. Themenkatalogen und ihrer jeweiligen "Detailsuchmodi". Gerade die Internetkenntnisse wären auch ein wichtiges Thema für die Lehrerfortbildung. Hier wurden im Rahmen der Medienoffensive bereits die ersten Schritte gemacht.

Wichtig und gleichzeitig auch problematisch erscheint dem BE das Netzwerk-Handling durch Nicht-DV-Lehrer. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Lehrkräfte, die keinen DV-Unterricht halten, also nicht regelmäßig mit dem Schulnetz arbeiten, große Ängste haben, mit einer Klasse in die DV-Räume zu gehen, auch dann, wenn mit dem PC und Programmen sie geübt umgehen können. In der Praxis sollten die Netzbetreuer alle interessierten Kollegen einweisen. Dabei ergeben sich zwei Probleme:

- die Belastung der Netzbetreuer, die schon durch ihre Betreuungsaufgaben zeitlich weit überdurchschnittlich beansprucht werden. Ihnen unter diesen Umständen die laufende Weiterbildung des Schulkollegiums aufzubürden, ist nicht vertretbar.
- Die Ergebnisse dieser Fortbildungen sind systembedingt selten nachhaltig, da viele Kollegen das Schulnetz nicht regelmäßig nutzen können. Damit geht die Übung im Umgang mit dem Netz ver-

loren. Eine Sicherheit, die für einen innerlich freien Unterricht (aus Sicht der Kollegen) nötig wäre, kann so nicht aufgebaut werden.

Insofern ist zu überlegen, inwieweit eine gründliche Weiterbildung im Umgang mit Netzwerken (internen, d.h. Schulnetz, und externen, z.B. Internet) für alle Kollegen in die Weiterbildung integriert werden oder aber entsprechende Rahmenbedingungen an den Schulen geschaffen werden könnten, damit die Schulen diese Aufgaben intern bewältigen könnten. Beides ist zur Zeit (Juli 1998) nicht gegeben.

Die Aufwand der Unterrichtsvor- und -nachbereitung fiel im vorliegenden Projekt umfangreicher aus als eine beim herkömmlichen Unterricht. Zusätzlich kommt allerdings noch der Koordinierungsaufwand für die fächerübergreifende Qualität des Projekts hinzu, d. h. die Absprachen und gemeinsamen Planungen mit den Kolleginnen und Kollegen der ebenfalls ins Projekt mit einbezogenen Fächer. Wie hoch dieser Aufwand ausfällt hängt, im Wesentlichen von der Enge der Fächerintegration und den schulorganisatorischen Voraussetzungen ab.

In den Phasen der Gruppen- und Einzelarbeit änderte sich die Rolle der Lehrers im Vergleich zum traditionellen Unterricht. Die Hauptaufgabe lag mehr beim Begleiten der relativ stark selbstgesteuerten Lernprozesse. Der Lehrer stand für Fragen zur Verfügung. Allerdings war die beschriebene Rollenänderung in diesem Projekt nicht so ausgeprägt wie in anderen Unterrichtssituationen mit Gruppenarbeit, was an der durch das vorgegebene Thema stark vorstrukturierten Aufgabenstellung lag.

Diese neue Lehrerrolle bietet neue Chancen. Das Verhältnis zu den Schülerinnen und Schüler bekommt stärker den Charakter, gemeinsam auf ein Ziel hinzuarbeiten. Da gleichzeitig die Eigensteuerung der Schülerinnen und Schüler sehr viel stärker zum Tragen kommt als im klassischen Unterricht, nahm zumindest im vorliegenden Projekt gleichzeitig auch ihre Eigenverantwortung zu. Das hatte zur Folge, dass beinahe jeder direktive Charakter des Unterrichts verschwand und trotzdem ein zielstrebiges Arbeiten durch die Schülerinnen und Schüler stattfand. Durch diese neue Verantwortungsverteilung kann sich auch eine Begegnungsebene zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern herausbilden. Alle arbeiten nun gemeinsam auf ein Ziel hin und die Lehrkraft steht zur Hilfe und Unterstützung bereit.

Gleichzeitig erfordert diese neue Rolle aber nach der Erfahrung des BE auch mehr Kraft als der direktive Unterrichtsstil. Statt selbst den Ablauf zu kontrollieren und nur an einer Aufgabe arbeitenden Klassengruppe konfrontiert zu sein, gibt der Lehrer die Kontrolle über den genauen Unterrichtsverlauf aus der Hand und sieht sich mehreren, meistens unabhängig voneinander agierenden Gruppen gegenüber, die alle unterschiedliche Erwartungen und Anforderungen haben. Als Lehrkraft muss man daher deutlich flexibler agieren als in einem direktiv gehaltenen Unterricht und sich in kürzester Zeit auf unterschiedlichste Anforderungen einstellen. Parallel dazu ist der Gesamtkurs des Projektes in den richtigen Bahnen halten.

Die fächerübergreifende Zusammenarbeit mit den Fachkollegen gestaltete sich leider deutlich schwerer als erwartet. Hier kamen häufig Lehrplanzwänge und das heranrückende Abitur als Störfaktoren dazwischen. Aus dieser Erfahrung heraus würde der BE heute vorschlagen, eine solche fächerübergreifende Zusammenarbeit in jedem Fall bereits zu Beginn des Schuljahrs relativ genau zu planen, auch dann, wenn das Projekt erst im zweiten Schulhalbjahr stattfinden sollte.

### 3.5 Einsatz elektronischer Medien

Voraussetzung für ein solches Projekt ist ein Schulnetz mit Internet-Anbindung und genügend Freiraum in den DV-Räumen der Schule. Der DV-Raum sollte permanent zugänglich sein. Im vorliegenden Fall stellte das kein Problem dar, da die Mehrzahl der Projektstunden im DV-Unterricht absolviert wurden. Ohne diese Konstellation wäre es mit der Ausstattung des Schuljahres 1997/98 räumlich zu Engpässen gekommen.

Es hat sich gezeigt, dass ein klassisch eingerichteter EDV-Raum für ein solches Projekt nicht groß genug ist, da Gruppenarbeit durch die Tisch- und Stuhlanordnung nicht unterstützt wird und auch die Fläche für parallel zur Arbeit am PC nötige Arbeit mit Büchern, Zeitschriften und eigenen Unterlagen nicht so groß ist, wie es wünschenswert wäre. Ein Umstellen der Tische war im vorliegenden Fall nicht möglich, da die Geräte fest verkabelt sind.

Ideal wäre ein Raum, der die Tische und Stühle so angeordnet hat, dass

3.5.1 eine getrennte Arbeitsfläche für Arbeiten am PC und "Nicht-PC-Arbeiten" zur Verfügung steht

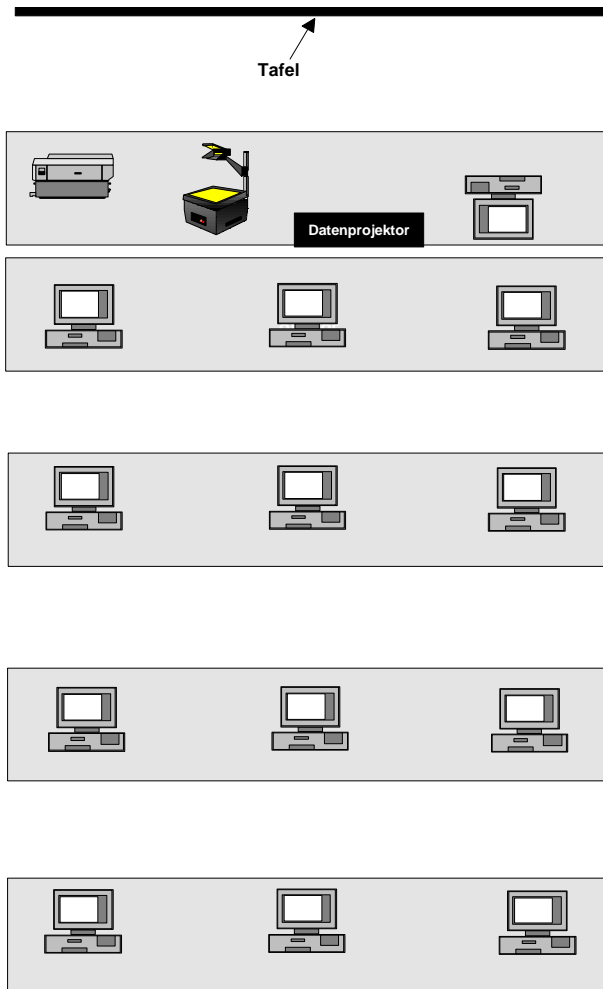
3.5.2 die Gruppenarbeit durch die Tisch- und Stuhlanordnung unterstützt wird.

Möglichkeiten, das umzusetzen, böten z.B. "Lerninseln". Problematisch ist hier allerdings, dass sich eine solche Anordnung nur schwer, wenn überhaupt, für den normalen DV-Unterricht nutzen lässt.

Als Software verlangt das vorliegende Projekt eine Textverarbeitung (z.B. MS-WinWord), einen Browser (Netscape Communicator) und eine zentrale Abspeicherungsmöglichkeit für die von den Schülerinnen und Schüler erstellten Dokumente. Letzteres ist erforderlich, um sicherzustellen, dass die Schülerinnen und Schüler von allen Arbeitsplätzen aus Zugriff auf ihre Daten haben.

Aufgrund entsprechender Investitionen an den KHS Donaueschingen entsprach die technische Ausstattung der DV-Räume den Anforderungen des Projekts. Das größte Problem wird darin bestehen, diesen Standard gegen die technische Weiterentwicklung aufrecht zu erhalten.

# 4 Skizze des PC-Raumes



## 5 Anlagen: Arbeitsergebnisse der Gruppen

Die Projekte der einzelnen Gruppen wurden für das Internet aufbereitet und sind unter

<http://www.khs.vs.bw.schule.de/projekte/multimed/index.htm>

zu finden.



Der Abschluss der Arbeit war eine Medienbewertung für die Erarbeitung der einzelnen Themen. Diese Zusammenfassung ist unter

<http://www.khs.vs.bw.schule.de/projekte/multimed/auswert/medienauswertungen.htm>

zu finden.

Vorwort: Diese Seite soll den Leserinnen und Lesern verdeutlichen wie die einzelnen Gruppen sich mit den Medien auseinandersetzen und sie für

ihre Projekte verwendeten. Die Ergebnisse der Gruppen spiegeln sich in den verschiedenen Abschnitten auf dieser Seite wieder.