

Schriftliche Hausarbeit gemäß § 58 OVP
im Rahmen der
Zweiten Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II

**Selbstständiges Lernen in der S II:
Ein Konzept zur Einbindung eines computergestützten
Selbstlernzentrums in Unterrichtsabläufe der
gymnasialen Oberstufe einer Gesamtschule**

Zur Vorlage beim
Staatlichen Prüfungsamt für Zweite Staatsprüfungen
für Lehrämter an Schulen – Dortmund –

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
2	Lernen und selbstständiges Lernen	3
2.1	Lernen als psychologischer Begriff	3
2.2	Zum Begriff des selbstständigen bzw. selbstgesteuerten Lernens.....	6
2.3	Legitimation selbstständigen Lernens.....	8
2.4	Selbstständiges Lernen in der Oberstufe.....	9
3	Lernen mit neuen Medien	11
3.1	Was können ‚neue‘ Medien mehr als die ‚alten‘?.....	11
3.2	Selbstständiges Lernen mit dem Computer	13
3.3	Welche Kriterien müssen Programme für selbstständiges Lernen erfüllen?.....	15
4	Selbstständiges Lernen und neue Medien an der GHG	17
4.1	Selbstständiges Lernen im Schulprogramm der GHG.....	17
4.2	Der Einsatz „neuer Medien“ an der GHG	17
4.3	Ausstattung der Schule mit „neuen Medien“	18
4.4	Das Selbstlernzentrum an der GHG	19
4.5	Fragebogen zum Stand der Nutzung des Selbstlernzentrums der Schule.....	19
5	Einbindung des Selbstlernzentrums in den Unterricht der S II	22
5.1	Ausstattung des Selbstlernzentrums	22
5.2	Einführung in den Umgang mit dem PC zu Beginn der S II.....	23
5.3	Experten im Selbstlernzentrum	25
5.4	Erforderliche Kenntnisse von Lehrern zum Einsatz des Selbstlernzentrums....	26
5.5	Einbindung des Selbstlernzentrums in den Unterricht.....	27
5.5.1	Beispiele	28
5.5.1.1	Hausaufgaben im/mit dem Selbstlernzentrum	28
5.5.1.2	Rechercheaufträge	30
5.5.1.3	Inhalte wiederholen, üben und festigen bzw. Wissensdefizite ausgleichen	31
5.5.1.4	Ausgliederung eines Themenbereichs in die selbstständige Erarbeitung.....	31
6	Zusammenfassung und Ausblick	33
7	Literaturverzeichnis	34
8	Anhang	37

1 Vorwort

„Idealerweise handelt es sich beim Selbstlernzentrum um einen „Raum, der den Charakter eines multimedialen Wissens-Zentrums hat und in dem sich Schülerinnen und Schüler mithilfe ihrer erworbenen Kompetenzen sowie einem didaktisch sorgfältig aufbereitetem Material zunehmend auf ein eigenverantwortliches und lehrerunabhängiges Lernen konzentrieren“ können¹.“

Ideale haben die Eigenschaft, in der Gegenwart selten erreicht zu werden und daher als Zielperspektive des Handelns für die nähere oder fernere Zukunft zu dienen.

Eine solche Zielperspektive ist das selbstständige² Lernen, zu dem Schüler³ innerhalb der 13-jährigen Schulzeit geführt werden sollen; Zielperspektive sowohl im Hinblick auf jeden einzelnen Schüler wie auch im Hinblick auf die Institution Schule, die sich in einem Wandlungsprozess dahingehend befindet, die Bedingungen gerade für solche selbstständigen Lernprozesse zu optimieren.

Dabei muss zuerst natürlich gefragt werden, welche Aspekte eines psychologischen Lernbegriffs gerade das *selbstständige* Lernen ausmachen. Erst auf dieser Grundlage basierend können dann Lernsituationen entsprechend gestaltet werden.

Einbezogen werden sollten in diese Lernsituationen natürlich besonders solche Mittel oder Medien, die dem Ziel des selbstständigen Lernens besonders dienlich sind. Als solche gelten die „Neuen Medien“, deren spezifischen Eigenschaften und besondere Eignung zur Unterstützung selbstständiger Lernprozesse erörtert werden.

Dann kann der Lehrer im konkreten Schulalltag die Verwirklichung der Zielvorstellung angehen. Dazu kann er selbstständige Lernprozesse in seine Unterrichtsabläufe integrieren, was aber nur den halben Weg zum selbstständigen Lernen darstellt. Denn selbstständig lernen heißt ja auch nicht zuletzt *ohne* Lehrer lernen. Daher sollte stets auch im Unterricht auf außerunterrichtliches Lernen abgezielt werden. Eine Nahtstelle zwischen unterrichtlichem und außerunterrichtlichem Lernen stellt das so genannte Selbstlernzentrum dar. In dieser Arbeit wird versucht, Bezüge zwischen Unterricht und Selbstlernzentrum aufzuzeigen, um langfristig zum selbstständigen Lernen zu erziehen.

In der Schulwirklichkeit läuft dies darauf hinaus, dass der Lehrer einerseits seinen *Unterricht* auf die Idee selbstständigen Lernens im Selbstlernzentrum abstimmt, andererseits *organisierend* die Rahmenbedingungen schafft, damit das Selbstlernzentrum von Lehrern wie Schülern

¹ Dörp, P.: „Computerlotsen“ in der Multimedia-Lernwerkstatt und im Selbstlernzentrum. Praxis Schule 5-10, Juni 2000

² In dieser Arbeit werden die Begriffe „selbstständig“ und „selbstgesteuert“ synonym verwendet.

³ Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit durchgängig die maskuline Form „Schüler“ bzw. „Lehrer“ benutzt. Es sind aber stets Schülerinnen und Lehrerinnen mit angesprochen.

angenommen wird und effektiv genutzt werden kann. Neue Medien stellen noch immer in vielerlei Hinsicht Neuland dar, weshalb mancher Schritt *innovierend* getan wird.

Schulwirklichkeit ist immer konkret, weshalb in dieser Arbeit von der Situation an der Gustav-Heinemann-Gesamtschule⁴ in Dortmund ausgegangen wird und für die Gustav-Heinemann-Gesamtschule geplant wird.

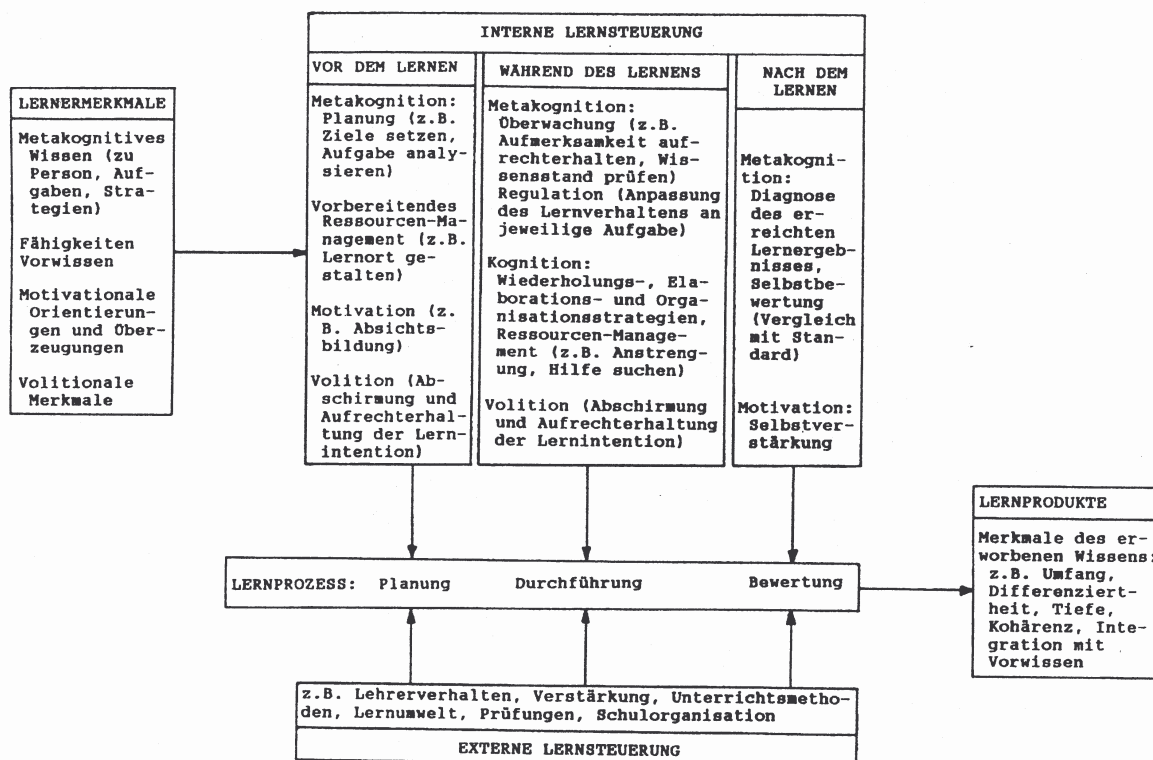
Das dargelegte Konzept legt seinen Schwerpunkt auf die Gestaltung der Rahmenbedingungen durch Schaffung notwendiger Voraussetzungen zum Einsatz des Selbstlernzentrums sowie auf die Zusammenfassung der Möglichkeiten, aus dem Unterricht heraus Schnittstellen zur Arbeit im Selbstlernzentrum einzurichten. Dabei soll es vor allem um die allgemeinen Möglichkeiten der Anbindung gehen, da langfristig alle Fächer den Weg zum selbstständigen Lernen zumindest teilweise über das Selbstlernzentrum gehen sollen.

⁴ Im Folgenden als „GHG“ abgekürzt.

2 Lernen und selbstständiges Lernen

2.1 Lernen als psychologischer Begriff

Als Grundlage für die Beschäftigung mit selbstständigem Lernen dient in dieser Arbeit das von Schiefele und Pekrun entworfene Rahmenmodell des fremd- und selbstgesteuerten Lernens. Es fasst mehrere psychologische Ansätze (darunter lerntheoretische und kognitionspsychologische Ansätze) unter dem Aspekt der Fremd- und Selbststeuerung zusammen:



In diesem Modell unterscheiden die Autoren zwischen metakognitiven, kognitiven, motivationalen und volitionalen Lernvoraussetzungen bzw. Lernmerkmalen, aktuellen Prozessen der Lernsteuerung und Produkten des Lernens. Der Lernprozess ist in drei Phasen unterteilt: Planung, Durchführung und Bewertung. Er kann sowohl einer internen, als auch einer externen Steuerung unterworfen werden. Die Autoren gehen davon aus, dass *metakognitive*, *kognitive*, *motivationale* und *volitionale* Lernmerkmale sich jeweils auf alle Komponenten interner Lernsteuerung auswirken können.

Die kognitiven Elemente der internen Lernsteuerung umfassen alle vom Lernenden ausgehenden Aktivitäten, die dazu dienen, die kognitive Verarbeitung beim Lernen positiv zu beeinflussen, d.h. die Lerntechniken. Eine Sequenz von Lerntechniken wird zur Lernstrategie.

Man unterscheidet drei Arten von Lernstrategien: kognitive Strategien, metakognitive Strategien, Ressourcen-Management⁵.

Kognitive Strategien dienen den Lernenden dazu, Inhalte zu verstehen und zu behalten. Man unterscheidet zwischen *Wiederholungsstrategien* (dem Einprägen neuer Informationen oder allgemein aller Aktivitäten, mit denen neuer Lernstoff in irgendeiner Form wiederholt wird) *Elaborationsstrategien* (sie stellen die Verbindungen zwischen dem neuen Wissen und dem Vorwissen der Lernenden her und erleichtern so die Speicherung von Wissen im Gedächtnis) und *Organisationsstrategien* (sie helfen wichtige Informationen zu selektieren, den Lernstoff zu strukturieren und Verbindungen zwischen den verschiedenen Teilen des Lernstoffs herzustellen).

Metakognitive Strategien beziehen sich einerseits auf das Wissen, das eine Person über ihre eigenen Fähigkeiten, über Merkmale von Aufgaben und über Strategien hat, die ihre kognitiven Leistungen beeinflussen. Andererseits beziehen sich metakognitive Strategien auf die Kontrolle kognitiver Vorgänge. Metakognitive Kontrolle beinhaltet drei Komponenten: *Planung* (das Setzen von Zielen, das Formulieren von Lernfragen und die Feststellung der Aufgabenanforderung), *Überwachung* (die Kontrolle des eigentlichen Lernvorgangs) und *Regulation* (Maßnahmen, mit denen auftretenden Schwierigkeiten begegnet wird).

Ressourcenbezogene Strategien beeinflussen den Lernprozess auf indirekte Weise, indem sie Hilfsmittel bereitstellen, die den Einsatz von kognitiven oder metakognitiven Strategien ermöglichen. Jeder Lernende verfügt über eine Reihe von Ressourcen, die sich entweder auf die Person oder auf die Umwelt beziehen: z. B. Gestaltung der Lernumgebung, gemeinsames Lernen in der Gruppe, Hilfesuche in der Literatur, Investieren hoher Anstrengung und effektiver Zeitplanung.

Vier Hauptmerkmale des Lernprozesses, die von diesen Lernstrategien beeinflusst werden, lassen sich unterscheiden: Selektion, Konstruktion, Erwerb und Integration. Selektion und Erwerb bestimmen, wie viel gelernt wird, Konstruktion und Integration beeinflussen die Ordnung und den Zusammenhang des Gelernten.

Metakognition meint das Wissen über das eigene kognitive System, also ein Bewusstsein von den eigenen Fähigkeiten und Stärken beim Lernen, aber auch von den Lücken und Schwächen. Metakognition findet in jeder Phase des Lernprozesses statt. In der Planungsphase werden Ziele gesetzt und Aufgaben analysiert, während der Durchführung wird der Ablauf überwacht und ggf. die Arbeitsweise angepasst, nach dem Lernen wird das erreichte Ziel mit

⁵ Schiefele, U.; Pekrun, R.: Psychologisches Modell des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In: Weinert, F. (Hg.): Psychologie des Lernens und der Instruktion. Göttingen 1996. S. 263

dem gesetzten Ziel verglichen und eine Selbstbewertung durchgeführt. Es hat sich gezeigt, dass die Anwendung metakognitiver Strategien die Leistungen im Unterricht steigern⁶.

Ob kognitive Strategien im konkreten Fall aktiviert werden, hängt in hohem Maße von motivationalen Bedingungen ab, sowohl von solchen, die in der Person der Lernenden liegen, als auch von solchen, die in der Lernsituation liegen. Hinzu kommt, dass beim Lernen Gedanken und Empfindungen (z. B. Freude über eigene Stärken wie Ausdauer, Zielstrebigkeit und Können oder Frust über eigene Schwächen wie Unaufmerksamkeit, Desinteresse, mangelndes Durchhaltevermögen) das Selbstbild positiv oder negativ, im Wiederholungsfalle auch dauerhaft, beeinflussen können.

Wichtige motivationale Voraussetzung für Lernen ist intrinsische Motivation. Intrinsische Motivationsformen zeichnen sich dadurch aus, dass aus Neugier und Interesse an der Sache gelernt wird, und zwar zur Erweiterung der eigenen Kompetenz und um der Herausforderung willen. Intrinsische Motivation ist für das Lernen vorteilhaft, weil sie mit Indikatoren tiefer gehenden Lernens bzw. dem Einsatz komplexer Lernstrategien (Beantworten von Verständnisfragen, Wiedergabe der Hauptgedanken u.a.) positiv korreliert. Dagegen gehen extrinsische Formen der Lernmotivation (z. B. Lernen um soziale Anerkennung, Dominanz, materielle Gratifikationen u.a. zu erreichen) zumeist mit „Oberflächen“-Lernstrategien (Auswendiglernen, Wiederholen usw.) einher⁷. Die hier vorgenommene Gegenüberstellung intrinsischer und extrinsischer Motivation bedeutet jedoch nicht, dass sich beide Motivationsformen ausschließen. Bei ein und derselben Lernaufgabe können beide gleichzeitig gegeben sein: Es kann jemand aus Interesse an der Sache und aus Interesse an guten Noten lernen. Auch kann sich extrinsische Motivation über verschiedene Zwischenstufen in intrinsische Motivation verwandeln.

Volitionale Lernmerkmale beinhalten die Kontrolle von Lernabsichten und sie fördern die Umsetzung vorhandener Absichten. Man unterscheidet sechs Möglichkeiten der Kontrolle: 1) *selektive Aufmerksamkeit* (Lenkung der Aufmerksamkeit auf relevante Inhalte), 2) *sparsame Informationsverarbeitung* (Abbrechen des Motivationsprozesses, d. h. Abwägung der Erwartungs- und Wertaspekte von verschiedenen Handlungen, sobald die aktuelle Absicht gefährdet ist), 3) *Enkodierungskontrolle* (Verarbeitung von Informationen, die mit der aktuellen Absicht zusammenhängen), 4) *Emotionskontrolle* (Anregung oder Unterdrückung von absichtsfördernden/absichtshemmenden Gefühlen), 5) *Motivationskontrolle* (Intensivierung der Moti-

⁶ Schiefele, U. & Schreyer, I.: Intrinsische Lernmotivation und Lernen: Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 8/1994, S. 1-13.

⁷ Ebd.

vation z. B. durch die Vorstellung einer erwarteten Belohnung), 6) *Umweltkontrolle* (Veränderung der Umwelt, sodass die Ausführung der Absicht erleichtert wird).

Am Ende eines Lernvorgangs steht ein Lernprodukt, das Wissen. Es kann zum einen deklarativ (z. B. Faktenwissen) und zum anderen prozedural (Verfahrenswissen) sein.

Ein in diesem Modell außer acht gelassener Aspekt ist der der lernbezogenen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, d.h. des (Selbst-)Vertrauens, über jene Fähigkeiten und Fertigkeiten zu verfügen, die erforderlich sind, um eine Lernaufgabe zu lösen. Es hat sich gezeigt, dass die Beherrschung von Strategien für das Problemlösen zu dieser „self-efficacy“, dem Grundgefühl der Selbstwirksamkeit beiträgt. Dieses Grundgefühl führt zu Selbstsicherheit und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten. Ohne diese Selbstwirksamkeit ist erfolgreiches Lernen nicht möglich⁸.

2.2 Zum Begriff des selbstständigen bzw. selbstgesteuerten Lernens

Selbstständiges Lernen als pädagogischer Begriff und didaktische Zielsetzung ist eine Form des Lernens, bei der Lernende die Möglichkeit haben, ihre Lernfähigkeit durch die selbstbestimmte Anwendung von Lernstrategien zu erhöhen, ihre Lernumgebung zu gestalten und Form und Ausmaß des zu lernenden Stoffes selbst zu beeinflussen. Sie stehen dabei in Abhängigkeit von ihrer Lernmotivation und überwachen den Fortgang des Lernprozesses selbstständig.

Im Modell von Schiefele und Pekrun ist das selbstständige Lernen also vor allem im Bereich der internen Lernsteuerung verortet. Im Gegensatz dazu steht die Praxis schulischen Lernens, die in hohem Maße von Fremdsteuerung geprägt ist⁹.

Lernen ist aber letztlich ein individueller, interner Prozess, der sich ab einem gewissen Punkt der Fremdsteuerung und Fremdbeobachtung entzieht. An dieser Stelle setzt die interne Steuerung oder Selbststeuerung des Lernenden ein: Informationen aufzunehmen, zu verarbeiten, zu behalten und abzurufen, aus Informationen Wissen zu erzeugen, das angewendet und erweitert werden kann, vermag letztlich nur der Lernende selbst. Fehlt die Selbststeuerung, wird nicht gelernt. Zudem wird Lernen von Gefühlen begleitet, die sich in der Regel eben-

⁸ Nach Herbert Gudjons: Selbstgesteuertes Lernen der Schüler: Fahren ohne Führerschein? In: Pädagogik 5/03, S. 8

⁹ Fremdgesteuertes Lernen wurde lange Zeit (und wird mitunter noch) als der effektivste Weg des Lernens in der Schule angesehen. Traditionelle Unterrichtsauffassung geht also davon aus, dass Lernende von außen gesteuert werden müssen und Lehrer die Fachleute für das „Beibringen“ sind. Lehrende übernehmen bei der Vermittlung von Wissen den aktiven Part und die Lernenden den passiven. Unterricht erfolgt nach dem Prinzip, Inhalte möglichst systematisch zu organisieren und durch geeignete Methodenauswahl zu vermitteln. Diese Auffassung trägt Unterricht so lange, wie der Begriff des Lernens ein rezeptiver ist und die zu lernenden Inhalte stark kognitiv geprägt sind.

falls einer Kontrolle von außen entziehen und ebenfalls selbstgesteuert kontrolliert werden müssen. Lernen ist also ab einem bestimmten Punkt immer auch selbstgesteuert.

Völlige Selbststeuerung im Lernen, eine nahe liegende Forderung aus dem Vorangegangenen, ist aber besonders in der Institution Schule nie zu verwirklichen, da der Lernprozess hier schon vielfältigen Vorgaben unterworfen ist:

- Lehrpläne geben die Inhalte und Ziele des Lernens in jeder Altersstufe vor,
- gelernt wird in einem Unterricht, der durch Fächer, Zeiten und Abläufe geregelt ist,
- gelernt wird nach Anleitung eines Lehrers, der Methoden und Sozialformen des Lernens in der Regel vorgibt.

Dies bedeutet, dass Lernen in der Schule ein Prozess ist, der stets sowohl fremd- als auch selbstgesteuert ist. Der pädagogische Begriff selbstständigen Lernens zielt darauf ab, den Anteil externer Lernsteuerung zugunsten der internen Lernsteuerung zu verringern.

Damit selbstständiges Lernen nicht in einem „unökonomischen Zickzack-Kurs“¹⁰ endet, in dem der Lerner mit der Zeit und den Ressourcen chaotisch umgeht und methodisch falsch plant, müssen Grundkompetenzen und Qualifikationen für selbstständiges Lernen vorhanden sein. Von besonderer Bedeutung ist daher die Vermittlung von Lernstrategien, Arbeitsmethoden und –techniken.¹¹

Klippert hält *Methodenkompetenz* für einen „Schritt zu mehr Selbstständigkeit“¹². Gemeint sind die bekannten Formen von Lern- und Arbeitsmethoden, die hier nicht weiter ausgeführt werden sollen. Methodische Kompetenz soll in der Schule und auch nach Beendigung der Schulausbildung fähig machen, effizient und motiviert arbeiten zu können.

Methodenkompetenz deckt jedoch lediglich den Anteil kognitiver und metakognitiver interner Lernsteuerungen im Rahmen des selbstständigen Lernens. Die motivationalen und volitionalen Elemente der Lernsteuerung entziehen sich dagegen der direkten Beeinflussung. Es muss in der Schule also die Möglichkeit geschaffen werden, „Erfahrungen“ zu machen, um die motivationale und volitionale Seite interner Lernsteuerung zu verändern (z. B. Selbstwirksamkeitserwartungen bzw. ein positives Selbstkonzept). Zu selbstständigem Lernen gelangt man also nur durch aktives Tun. Selbstständiges Lernen wird aber damit gleichzeitig zu Methode und Ziel. Rein logisch betrachtet ist es unmöglich, ein Ziel mit einer Methode zu erreichen, die gleichzeitig die Voraussetzung zur Zielerreichung ist. Eine gewisse Auflösung erfährt dieses Problem allerdings in der oben bereits genannten Feststellung, dass sich Lernen in einer Kombination von Selbst- und Fremdsteuerung vollzieht. Für die Schulpraxis bedeu-

¹⁰ Herbert Gudjons: Selbstgesteuertes Lernen der Schüler: Fahren ohne Führerschein? In: Pädagogik 5/03, S. 7

¹¹ Ebd.

¹² Klippert, H.: Förderung von Selbstständigkeit und Selbststeuerung. Plädoyer für ein verstärktes Methodenlernen in Schule und Lehrerfortbildung. In: Neue Sammlung 3/1993, S. 347

tet dies, mit wenig voraussetzungsreichen Formen der Selbstständigkeit zu beginnen und die Komplexität selbstgesteuerter Lernformen langsam zu erhöhen, zugleich den Anteil der Fremdsteuerung zu reduzieren¹³.

2.3 Legitimation selbstständigen Lernens

Die pädagogische Zielvorstellung von selbstständigem Lernen ist zum einen, die Schüler auf das „Lebenslange Lernen“ vorzubereiten, indem Schule Strategien und Methoden („Schlüsselqualifikationen“) bietet, die das Lernen allgemein erleichtern sollen und auf außerschulische Situationen übertragbar sind. Bereits 1995 hat die Bildungskommission NRW die sich wandelnden Verhältnisse, die schnelle Vermehrung des Wissens und immer neue Anforderungen im Berufsleben in der Denkschrift „Zukunft der Bildung – Schule der Zukunft“ bewertet und entwirft ein „Haus des Lernens“ entworfen, in der vollständige Lernprozesse die Lernkompetenz fördern sollen:

„Bildung und Lernen haben das Ziel, Menschen in ihrer Lebensgestaltung fähig zu machen, den Veränderungen, welche die gesellschaftliche Entwicklung mit sich bringt, gewachsen zu sein. Ein solches Ziel [...] setzt die Fähigkeit zu lebenslangem Lernen voraus. Lebenslanges Lernen kann jedoch nicht bedeuten, auf funktionale Anpassung hin zu lernen. Es soll vielmehr die Möglichkeit zur persönlichen Weiterbildung und zu selbst verantworteter Lebensgestaltung eröffnen.“¹⁴

Lebenslanges Lernen heißt demnach auch selbstständiges Lernen. Lernkompetenz und die Fähigkeit, selbst (Bildungs-)Entscheidungen zu treffen und damit selbst Verantwortung zu tragen für eigenes Lernen, sind wichtige Bestandteile der dauerhaften Bereitschaft zu lernen. Zum anderen betrifft selbstständiges Lernen das bedeutendere Bildungsziel der „Mündigkeit“. Mündigkeit meint Selbstständigkeit in höchster Form, nämlich die Verbindung von Selbstbestimmung und Verantwortung als das Vermögen, sich Ziele und Normen selbst zu setzen, sie zugleich aber auch vernünftig vor dem Hintergrund allgemeiner gesellschaftlicher Prinzipien zu verantworten.¹⁵

„Die Forderung zur Mündigkeit scheint in einer Demokratie selbstverständlich. [...] Demokratie beruht auf der Willensbildung eines jeden Einzelnen, wie sie sich in der Institution der repräsentativen Wahl zusammenfasst. Soll dabei nicht Un-

¹³ Reinmann-Rothmeier, G.: Vom selbstgesteuerten zum Selbstbestimmten Lernen. Sieben Denkanstöße und ein Plädoyer für eine konstruktivistische Haltung. In: Pädagogik 5/03, S. 12

¹⁴ Bildungskommission NRW: Zukunft der Bildung – Schule der Zukunft. Denkschrift der Kommission „Zukunft der Bildung – Schule der Zukunft“ beim Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen. Berlin 1995. S. 56

¹⁵ Vgl. Kant „Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen.“ (Kant Werke 1968 Bd. 8, S. 35)

vernunft resultieren, so sind die Fähigkeiten und der Mut jedes Einzelnen, sich seines Verstandes zu bedienen, vorausgesetzt.¹⁶“

2.4 Selbstständiges Lernen in der Oberstufe

Die „Bonner Vereinbarung“ (1972)¹⁷ und die „Empfehlungen“ der KMK (1977)¹⁸ verpflichten die gymnasiale Oberstufe auf selbstständiges Lernen und auf Wissenschaftspropädeutik. Wissenschaftspropädeutik meint nicht nur wissenschaftliche Arbeitstechniken, sondern auch metakognitive Prozesse, die ja ein Merkmal selbstständigen Lernens sind.

Auch in den neuen nordrhein-westfälischen Richtlinien von 1999 wird selbstständiges Lernen unter den Zielen der Oberstufe und den Gestaltungsprinzipien des Unterrichts an mehreren Stellen genannt. Unter „Aufgaben und Ziele der gymnasialen Oberstufe“ heißt es zum Auftrag der gymnasialen Oberstufe:

„Erziehung und Unterricht in der gymnasialen Oberstufe sollen

- *zu einer wissenschaftspropädeutischen Bildung führen und*
- *Hilfen geben zur persönlichen Entfaltung in sozialer Verantwortung.*

Die genannten Aufgaben sind aufeinander bezogen. Die Schülerinnen und Schüler sollen zunehmend befähigt werden, für ihr Lernen selbst verantwortlich zu sein, in der Bewältigung anspruchsvoller Lernaufgaben ihre Kompetenzen zu erweitern, mit eigenen Fähigkeiten produktiv umzugehen, um so dauerhafte Lernkompetenzen aufzubauen.“¹⁹

Der Auftrag der Wissenschaftspropädeutik wird u. a. erläutert durch einen Abschnitt *selbstständiges Lernen und Arbeiten*

„Wissenschaftspropädeutisches Lernen ist methodisches Lernen. Es zielt darauf hin, dass die Schülerinnen und Schüler grundlegende wissenschaftliche Erkenntnis- und Verfahrensweisen systematisch erarbeiten.

Der Unterricht muss daher so gestaltet werden, dass die Schülerinnen und Schüler lernen, eine Aufgabenstellung selbstständig zu strukturieren, die erforderlichen Arbeitsmethoden problemangemessen und zeitökonomisch auszuführen, Hypothesen zu bilden und zu prüfen und die Arbeitsergebnisse angemessen darzustellen.“²⁰

Im gleichen Sinn heißt es zum Auftrag *persönliche Entfaltung* und *soziale Verantwortlichkeit* weiterhin²¹:

¹⁶ Adorno, Th. W.: Erziehung zur Mündigkeit. Frankfurt/M 1971. Nach Bräu, K: Selbstständiges Lernen in der gymnasialen Oberstufe. Hohengehren 2002.

¹⁷ Kultusministerkonferenz: Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II vom 7.7.1972 in der Fassung vom 11.4.1988. Neuwied 1988

¹⁸ Kultusministerkonferenz: Empfehlung zur Arbeit in der gymnasialen Oberstufe gemäß der Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe vom 2.12.1977 in der Fassung vom 19.12.1988. Neuwied 1988

¹⁹ Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen: Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II – Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1999, S. XI [=Richtlinien NRW 1999]

²⁰ Ebd. S. XII

²¹ Ebd. S. XIII f

„Die Schülerinnen und Schüler sollen ihre individuellen Fähigkeiten weiter entfalten und nutzen.“

Schülerinnen und Schüler soll sich ihrer Möglichkeiten und Grenzen bewusst werden. Dieser Prozess wird dadurch unterstützt, dass durch ein Spektrum unterschiedlicher Angebote und Wahlmöglichkeiten, Anforderungen und Aufgabenstellungen sowie durch Methoden, die die Selbstständigkeit fördern, Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit gegeben wird, ihre Fähigkeiten zu entdecken, zu proben und ihre Urteils- und Handlungsfähigkeit zu entwickeln. [...]

Die Schülerinnen und Schüler sollen bei ihrer Studien- und Berufswahl unterstützt werden.

Die gymnasiale Oberstufe soll Qualifikationen fördern, die sowohl für den Erwerb der allgemeinen Hochschulreife als auch für die Studien- und Berufswahl von Bedeutung sind, wie beispielsweise die folgenden Fähigkeiten: [...] ein Denken in übergreifenden, komplexen Strukturen; die Fähigkeit zur Selbststeuerung des Lernens und der Informationsbeschaffung, Kommunikations- und Teamfähigkeit, Entscheidungsfähigkeit.“

Für die „Gestaltungsprinzipien des Unterrichts“ folgt daraus:

„Lernprozesse sollen sich am Leitbild aktiven und selbstständigen Arbeitens orientieren. Wenn Lernende sich aktiv mit den Lerngegenständen auseinandersetzen, werden ihr Wissenserwerb und ihre Methodenkompetenz gefestigt und erweitert. Das heißt für den Unterricht, Aufgaben zu stellen, die die Schülerinnen und Schüler vor die Notwendigkeit stellen, auf erworbenes Wissen und Können Bezug zu nehmen. Sie müssen Inhalte und Lernprozesse reflektieren können, um fachliche und überfachliche Lernstrategien langfristig aufzubauen. In der methodologischen Reflexion werden Lernen und Erkenntniserwerb selbst zum Lerngegenstand.“²²

Die in den Richtlinien geforderte Selbstständigkeit könnte als reine Methodenkompetenz ausgelegt werden. Im Sinne selbstständigen Lernens greift aber, wie bereits gezeigt, diese Interpretation zu kurz. Ein weitergehendes Konzept selbstständigen Lernens sollte über die Anwendung von Methoden im Unterricht hinausgehen, da die Unterrichtssituation der internen Steuerung Grenzen setzt. Diese Grenzen können erweitert werden, wenn man selbstständiges Lernen in einem außerunterrichtlichen Kontext fördert.

²² Ebd. S. XIX

3 Lernen mit neuen Medien

Es lassen sich zwei Konzepte in der mediendidaktischen Diskussion unterscheiden:

Zum einen kann Mediennutzung im Unterricht auf eine optimale Organisation der Lernsituation abzielen. Unterricht kann damit kurzschrittig, überschaubar, kontrollierbar und rationalisierbar und damit effektiver gestaltet werden. Zum anderen kann Medieneinsatz emanzipatorische Aspekte verfolgen. Diese Ansätze zielen auf die Entwicklung von Kommunikationsfähigkeit und auf die wachsende Selbstgestaltung des eigenen Lernprozesses. Sie eignen sich insbesondere, um die Eigenverantwortung und Selbstständigkeit der Lernenden zu erhöhen.

3.1 Was können ‚neue‘ Medien mehr als die ‚alten‘?

Zur Abgrenzung konventioneller von computergestützten Medien und zur Feststellung von medienspezifischen Innovationen lassen sich vier Eigenschaften computergestützter Medien unterscheiden: Interaktivität, Multimedialität, Anpassungsfähigkeit und Hypertext.

Gegenüber herkömmlichen Medien ermöglichen computergestützte Medien Aktionen und Reaktionen eines Nutzers. Er kann in den Programmablauf eingreifen oder auf ein Programm reagieren. Diese Interaktivität lässt sich in verschiedene Stufen einteilen:

- Auswahl verschiedener Informationen
- Antwortmöglichkeiten auf vorgegebene Fragen nutzen
- Selbstgesteuertes Markieren von Informationsteilen und Aufruf entsprechender Zusatzinformationen per Mausklick
- Selbstgesteuertes Bearbeiten von Aufgabenstellungen in kontextbezogenen Programmen, die eine konstruktive Bearbeitung am Computer zulassen
- Freie Eingabe in kontextunabhängigen Hilfsmitteln zur Konstruktion von Produkten

Hinzu kommen programmspezifische Funktionen, die das Bearbeiten von Aufgaben zulassen und die für die Organisation von Lernprozessen von Bedeutung sind: Dokumentationsfähigkeit und Korrekturmöglichkeiten bzw. Revidierbarkeit. Sie übernehmen vor allem eine heuristische Funktion und dienen dem Experimentieren.

Ein weiteres Merkmal computergestützter Medien ist „Multimedialität“. Umgangssprachlich meint dieser Begriff die Einbeziehung von Text, Grafik, Audio und Video innerhalb eines Softwareprodukts, und in diesem Sinn wird der Begriff auch in dieser Arbeit verwendet²³. Die Kombination von Abbildungen, Texten, bewegten Bildern und Geräuschen kann nach

²³ Für die Informatik ist ein Multimedia-System durch die koordinierte, rechnergestützte Handhabung zeitabhängiger Medien charakterisiert. So ist die Synchronisation von Audio und Video ein Ziel der Entwicklung entsprechender Multimedia-Systeme. Multimedia meint dann eine zeitliche synchronisierte Kombination von Handlungen.

lerntheoretischen Gesichtspunkten vielfältige Möglichkeiten an lernunterstützenden Hilfen bieten:

- Multimedia spricht mehrere Sinneskanäle an und verbessert das Behalten, sodass die Verfügbarkeit des Wissens erhöht wird;
- Multimedia gelingt es, komplexe und authentische Situationen realitätsnah und aus verschiedenen Perspektiven zu präsentieren; dies fördert das Interesse am Gegenstand, flexibles Denken und anwendbares Wissen;
- Multimedia eröffnet eine Vielfalt an Aktivitäten; dies erweitert das Spektrum an Lernstrategien und Lernerfahrung.

Computergestützte Medien können, anders als herkömmliche Medien, so programmiert werden, dass ihre Funktionalität sich den Bedürfnissen des Nutzers anpasst. Dies dient der Individualisierung und Differenzierung, auch im pädagogischen Sinne.

Die drei dargestellten technischen Möglichkeiten computergestützter Medien unterstützen weiterführende Formen der Strukturierung von Inhalten, die den Nutzerinnen und Nutzern ein höheres Maß an Eigenaktivität und Selbstständigkeit erschließen als es herkömmliche Medien ermöglichen können. Unter der Verwendung von Software lassen sich umfassende Informationen so aufbereiten („vernetzen“), dass man leicht von einer Textstelle zu einer anderen ‚springen‘ kann („Hypertext-System“)²⁴. Kennzeichnend für solche Medien ist, dass es keinen eindeutig definierten Leseanfang, keine festgelegte Reihenfolge der Dokumente und kein festgelegtes Ende gibt, wie man es etwa in Büchern mit durchnummerierten Seiten findet. Die Vernetzung fördert individuelles Lernen und hilft dem Lernenden, Wissensstrukturen zu erzeugen. Zugleich stellt die Nutzung von Hypertexten aber auch neue Anforderungen an Lernende, wie z. B. das Erlernen bzw. Durchschauen der jeweiligen Oberflächen und Strukturen, die trotz gegenteiliger Behauptungen oft einen erheblichen Gewöhnungszeitraum beanspruchen. Zudem müssen für die Nutzung solcher Hypertexte bestimmte Verfahren erlernt werden, damit nicht jedem Link ziellos gefolgt wird, sondern mit System vorgegangen wird: Navigieren, Stöbern und Abfragen.

Navigieren in einem Hypertext ist das planmäßige Durchlaufen und Lesen von Hypertexten. Dieses lernpsychologisch anspruchsvolle Verfahren setzt ein gewisses Maß an kontextbezogenem Faktenwissen und Abstraktionsvermögen voraus, ansonsten besteht die Gefahr eines oberflächlichen ‚Springens‘. *Stöbern* entspricht dem Blättern in einem Buch, mit dem Ziel einen Überblick zu gewinnen und relevante Informationen zu finden. Das *Abfragen* von Daten ist vergleichbar mit der klassischen Nutzung von Datenbanken. Dabei werden z. B. bestimmte Inhalte gesucht, die bestimmte, zuvor definierte Kriterien erfüllen. Je präziser die

²⁴ Herkömmliche Medien bieten diese Möglichkeit auch, allerdings dauert bei ihnen der Vorgang viel länger und ist oft mit Mühe und großem Aufwand verbunden.

Eingabe in eine vorher ausgefüllte Eingabemaske erfolgt ist, um so genauer sind die Suchresultate. (Vgl. Nutzung von Bibliothekskatalogen und Suchmaschinen).

3.2 Selbstständiges Lernen mit dem Computer

Die oben bereits geschilderten Eigenschaften neuer Medien (Interaktivität, Multimedialität, Anpassungsfähigkeit und Hypertext) offenbaren neue Chancen in Lernprozessen und können damit selbstständiges Lernen unterstützen und erweitern. Völlige Selbstständigkeit im eigentlichen Sinn findet natürlich auch hier nicht statt: Während der Arbeit im Selbstlernzentrum ist die Selbstständigkeit des Schülers durch die vom Computer vorgegebenen Informationen eingeschränkt, also fremdgesteuert. Dies eröffnet aber für den Lernprozess die Chance, die selbstständige Arbeit durch genaue Vorgaben zu entlasten, sodass Lernende nicht schon an den „Rahmenbedingungen“ einer Arbeitsumgebung scheitern. Bei der Nutzung neuer Medien stellen sich aber auch neue Anforderungen an die Lernenden ein, beispielsweise bei der Informationsbewältigung im Umgang mit dem Internet.

Aufgrund der großen Informationsflut müssen Lernende die für sie wirklich wichtigen und interessanten Inhalte von der Vielzahl nutzloser Webseiten trennen. Dies stellt hohe Anforderungen an ihre Fähigkeiten zur Relevanzeinschätzung, zur Informationsselektion und Informationsorganisation. Im traditionellen schulischen Unterricht sind dies Aktivitäten, die der Lehrer übernimmt. Anfänger im Umgang mit dem Internet sind hier häufig hoffnungslos überfordert.

Aber auch die Nutzung von so genannten Lernprogrammen, also Programmen, die inhaltlich adäquat sind und darüber hinaus eine Vielzahl von Lernwegen, Darstellungsformen und Interaktionsmöglichkeiten bieten, stellen Lernende immer wieder vor das Problem, zwei verschiedene Aufgaben bewältigen zu müssen: die Bedienung des Programms und die geistige Auseinandersetzung mit dem eigentlichen Lerngegenstand. Beides kann leicht miteinander in Konkurrenz treten. Besonders lernschwächere Schüler sind mit der Bedienung von Programmen oft so überfordert, dass sie zu inhaltlichen Aufgaben gar nicht erst kommen. Diese Lernenden benötigen eine stärkere Betreuung und Führung bei der Arbeit mit Lernprogrammen.

Dies zeigt, dass selbstständiges Lernen unter den Bedingungen der neuen Medien nicht nur hohe Anforderungen an die bisher diskutierten Aspekte der Selbststeuerung stellt, sondern zusätzlich auch an die Medienkompetenz von Lernenden. Neben der Medienkompetenz im engeren Sinn (als passive Fertigkeit der Mediennutzung, z. B. „surfen“) und dem aktiven Umgang mit Programmen (z. B. Erstellung einer Homepage) ist dabei eine kritisch konstruktive Medienkompetenz von Bedeutung. Reinmann-Rothmeier und Mandl haben das Kon-

zept der Medienkompetenz in diesem Sinn zu einem umfassenderen Konzept des Wissensmanagements erweitert:

„Die Dynamik der technischen Entwicklung und die Wissensexplosion bringen das Problem mit sich, dass es für den Einzelnen immer schwieriger wird, Überblick und Orientierung in der Informationsflut zu bewahren, Informationen nach Inhalt, Bedeutung und Nutzen zu selektieren, nach Relevanz, Gültigkeit und Brauchbarkeit zu bewerten und daraus Wissen zu konstruieren. In dieser Weise mit komplexer Information umzugehen, erfordert ein ganzes Bündel an Fähigkeiten und Fertigkeiten wie Selbststeuerung, Kooperation, technische Fertigkeiten und Urteilsvermögen. Wissensmanagement als eine Art Meta-Kompetenz wird in dieser integrativen Funktion auch für die Schulen an Bedeutung gewinnen.“²⁵

Während traditionelle Lernformen (im Unterricht) dadurch gekennzeichnet sind, dass andere (Lehrende, Institutionen) strukturierende Vorgaben machen, müssen Lernende beim Lernen mit neuen Medien selbst aktiv werden. Der Einsatz von Multimedia und Internet als Ressourcen für selbstständiges Lernen benötigt daher schwerpunktmäßig Lehrstrategien, die Eigenaktivität und Kooperation der Lernenden herausfordern. Die Grundzüge solcher Lehrstrategien sollten folgendermaßen aussehen:

- Wechsel von lehrerzentrierten zu schülerzentrierten Aktivitäten, d. h. in Bezug auf die Lehrerrolle weniger Lehrervorträge und mehr assistieren und coachen
- Weniger Klassenunterricht, stattdessen mehr Kleingruppenarbeit
- Weniger strukturierte Instruktion, stattdessen mehr untersuchende, problemorientierte Aktivitäten
- Mehr kooperative Aktivitäten statt individualisierter Konkurrenzsituationen
- Aktivitäten, bei denen „die Welt ins Klassenzimmer geholt wird“ (komplexe, authentische Probleme, Interdisziplinarität)

Dies bedeutet eine Umstrukturierung des Unterrichts und eine Umorientierung der Lehrkräfte. Sie müssen sinnvolle Strategien für die Auswahl und für den pädagogisch didaktisch begründeten Einsatz von Multimedia und Internet im Unterricht entwickeln. Sie müssen Anregungen und Hilfen bei der Einbettung neuen Wissens in das bereits vorhandene Schülerwissen geben: Neben einer den Unterricht begleitenden Lernberatung ist auch Unterstützung bei der Beschaffung von Lernmaterialien, die eine weiterführende Orientierung ermöglichen, nötig. Und sie müssen Lernende bei der Auswahl und der Nutzung der multimedialen Angebote unterstützen.

²⁵ Mandl, H.; Reinmann-Rothmeier, G.; Gräsel, C.: Gutachten zur Vorbereitung des Programms „Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernprozesse.“ Bund-Länder-Kommission: Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung. Heft 66, S. 10

Gerade der Einsatz von Multimedia und Internet im Unterricht macht die erforderliche Balance zwischen Selbstständigkeit und Unterstützung bzw. Planung durch die Lehrenden deutlich: Selbstständiges Lernen ist dann Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts.

3.3 Welche Kriterien müssen Programme für selbstständiges Lernen erfüllen?

Selbstständiges Lernen erfordert Medien, die Kognition, Motivation und soziale Interaktion unterstützen, sodass Lernende weitgehend auf sich selbst gestellt damit zurechtkommen. Das bedeutet, dass Selbstlernmedien und Lernoberflächen selbsterklärend in Bezug auf die Aufgabenstellung und Bearbeitung sein müssen. Die Oberflächen müssen übersichtlich gestaltet sein und dürfen keine überflüssigen Elemente enthalten, die eine Bedienung erschweren (z. B. unnötige Animationen). Wichtige Merkmale von Selbstlernmedien sind²⁶:

- *Inhaltliche Gestaltung* – angemessene Auswahl und Gewichtung der Inhalte, ausgewogene Verknüpfung und inhaltliche Überschneidung der verschiedenen Bereiche, einheitliche Begriffsverwendung zwischen den Bereichen, thematisch nachvollziehbarer Aufbau der Inhalte
- *Wahrnehmungshilfen* – Maßnahmen, die die automatisch ablaufenden Wahrnehmungsprozesse angemessen steuern und unterstützen (z. B. konsistente Gestaltung von Lernoberflächen und anderen grafischen Elementen, Schriftarten)
- *Erschließungshilfen* – Maßnahmen, die dem Lernenden die Orientierung und den Zugang zu gesuchten Informationen innerhalb einzelner Medien erleichtern (z. B. klare Gliederung, nachvollziehbare Ordnerstrukturen, geführte Hilfen, Such- und Navigationshilfen)
- *Verarbeitungshilfen* – das sind instruktionale Hilfen, die die Verarbeitung und Anwendung des neuen Wissens unterstützen. Hierzu zählen eine verständliche Sprache, vorstrukturierte Inhalte, ausreichende und nachvollziehbare Beispiele, Grafiken, Diagramme, Lernkontrollen, Anregungen zur weiterführenden und vertiefenden Arbeit
- *Beratungs- und Unterstützungskomponenten* – möglichst viele Lernende sollen auf möglichst viele organisatorische und inhaltliche Fragen ausreichende Antworten finden

Diese allgemein gehaltenen Kriterien werden nun in Form einer Checkliste mit Aspekten konkretisiert, auf die hin in Frage kommende Programme untersucht werden können.

²⁶ Friedrich, H. F.: Selbstgesteuertes Lernen – sechs Fragen, sechs Antworten. S. 15 <http://www.learnline.nrw.de/angebote/selma/medio/vortraege/friedrich/friedrich.pdf> (Stand 19.05.03)

Checkliste für Lernprogramme

Bedienung und Komfort

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ist eine intuitive Inbetriebnahme möglich? | <input type="checkbox"/> Kann das Programm unterschiedlichen Voraussetzungen bzw. Bedürfnissen angepasst werden (Z. B. unterschiedlichem Lernstand)? |
| <input type="checkbox"/> Sind die Bedienmöglichkeiten transparent und gleich bleibend? | <input type="checkbox"/> Ist jederzeit ein Abbruch oder eine Unterbrechung des aktuellen Ablaufs möglich? |
| <input type="checkbox"/> Gibt es ein kontextbezogenes Hilfesystem? | |

Fachliche und fachdidaktische Aspekte

Inhalt und Ziele

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Entspricht der Inhalt der Software den Richtlinien und Lehrplänen des Faches? | <input type="checkbox"/> Sind die Materialien vielseitig und authentisch? |
| <input type="checkbox"/> Bietet die Software eine Ergänzung zum Unterricht an? | <input type="checkbox"/> Sind die Inhalte sachlich und wissenschaftlich korrekt? |

Didaktik und Methodik

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Wird die Software regelmäßig aktualisiert und ist somit immer auf dem neuesten fachdidaktischen Stand? | <input type="checkbox"/> Sind Inhalte, Ziele und Methoden aufeinander bezogen? |
| <input type="checkbox"/> Sind die didaktischen Reduktionen sach- und adressatengerecht? | <input type="checkbox"/> Ist die Struktur (der Hypertext) transparent, sachlogisch und nachvollziehbar? |
| <input type="checkbox"/> Ist das Sprachniveau adressatengerecht? Werden wichtige Begriffe erläutert? | <input type="checkbox"/> Sind die Darstellungsformen angemessen (vielseitig, frei von unnötigen Tricks und Spielereien, inhaltsbezogen)? |
| <input type="checkbox"/> Stehen die Inhalte durchgängig in Sinn- und Sachzusammenhang? | <input type="checkbox"/> Wird ein methodisches Vorgehen vorgegeben oder eröffnet das Programm methodische Freiheiten? |
| <input type="checkbox"/> Sind die Inhalte überschaubar gegliedert (Navigations- und Suchstrukturen)? | <input type="checkbox"/> Sind die Fehlermeldungen konstruktiv? |

Mediendidaktische Aspekte

Unterstützung von Lernprozessen

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Weckt das Medium Interesse und Problembewusstsein? | <input type="checkbox"/> Unterstützt das Programm das selbstständige Beschaffen, Auswerten, Verarbeiten und Aufbereiten von Informationen? |
| <input type="checkbox"/> Ermöglicht das Programm individuelles eigenverantwortliches und handlungsorientiertes Lernen? | <input type="checkbox"/> Können Lernende den Lernweg selbst bestimmen oder werden sie „geführt“? |
| <input type="checkbox"/> Werden unterschiedliche Lernertypen, unterschiedliche Zugänge zum Thema, unterschiedliche Sozialisierungen (Geschlechterrolle, gesellschaftlicher Hintergrund etc.) berücksichtigt? | <input type="checkbox"/> Gibt aus dem Programm bzw. dem Angebot herausführende Hinweise oder Links zu ergänzenden und vertiefenden Angeboten? |
| | <input type="checkbox"/> Werden Fragen, Problemstellungen, Reflexionen provoziert oder „stellt das Programm die Fragen“? |

Reflexion

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bietet das Programm Anlässe zu kritischer Reflexion über die Inhalte? | <input type="checkbox"/> Ermöglicht das Programm die Reflexion des eigenen Lernweges (z. B. durch Dokumentation des Lernweges)? |
|--|---|

4 Selbstständiges Lernen und neue Medien an der GHG

4.1 Selbstständiges Lernen im Schulprogramm der GHG

Eigenverantwortliches bzw. selbstständiges Lernen ist ein wichtiges Ziel im Bereich der Schülermitverantwortung des Schulprogramms der GHG:

„Ein wesentliches Leitziel der Pädagogik ist die Erziehung zu Selbständigkeit, Mündigkeit und Demokratiefähigkeit. Eine notwendige Voraussetzung hierzu ist, dass Schülerinnen – entsprechend ihres Alters und ihrer Entwicklung – zunehmend mehr Verantwortung übernehmen. Sie sollen durch die Übernahme von Verantwortung und Zuständigkeiten in verschiedenen Bereichen in ihrer Entwicklungs-, Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit unterstützt und gefördert werden.“²⁷

Neben einem Konzept zum Training von Arbeitsmethoden wird auch der Einsatz neuer Medien hervorgehoben, mit dem Ziel, die Schüler zu befähigen, den Computer als Arbeits- und Informationsmedium im kritischen Umgang zu nutzen. Als Verbindung beider Konzepte ist die Einführung des Selbstlernzentrums zu sehen. Gemäß den bereits erörterten Zielen des selbstständigen Lernens wird im Schulprogramm folgende Zielvorstellung für das Selbstlernzentrum formuliert:

„Lernen ist ein individueller Prozess, bei dem Lernende ihr neues Wissen selbstständig konstruieren. Deswegen liegt der zentrale Punkt ‚in der Förderung der Eigenaktivität der Lernenden und damit in den individuellen mentalen Konstruktionsprozessen und in der weitgehenden Selbststeuerung des Lernprozesses‘.“²⁸

4.2 Der Einsatz „neuer Medien“ an der GHG

Der Besuch der GHG soll die Schüler befähigen, den Computer als Arbeits- und Informationsmedium zu nutzen. Für die verschiedenen Jahrgangsstufen sind daher jeweils verschiedene Inhalte und Methoden im Rahmen von Medienkompetenz vorgesehen und im Schulprogramm genannt²⁹. So ist z. B. für die 5. und 6. Klasse eine Einführung in grundlegende Arbeitstechniken vorgesehen: die Grundkomponenten des Computers, die Bedienelemente der Windowsprogramme, die Navigation auf der Benutzeroberfläche. In der Klasse 7 und 8 liegt der Schwerpunkt auf dem Internet als Informationsmedium. In den Klassen 9 und 10 gibt es unter anderem das Wahlpflichtfach Bürotechnik mit stärker berufsorientierten Inhalten der PC-Nutzung.

²⁷ Schulprogramm der Gustav-Heinemann-Gesamtschule, Dortmund 2002

²⁸ Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Lernen mit Neuen Medien im Unterricht, Soest 1996, Seite 6; zitiert nach: <http://ods.dokom.net/ghges/schulpgm/b33.htm> (Stand 18.05.03)(Schulprogramm der Gustav-Heinemann-Gesamtschule, Dortmund 2002)

²⁹ Siehe auch den Ausschnitt aus dem Schulprogramm im Anhang.

Allerdings werden nicht in allen Klassen die im Schulprogramm festgeschriebenen Ziele tatsächlich umgesetzt (etwa die vorgesehenen Projekte in Klasse 5 und 6). Viele Kompetenzen werden in AGs vermittelt, die nur von interessierten Schülern angewählt werden. Daher sind die Schüler beim Erreichen der Oberstufe nicht alle auf dem gleichen Kenntnisstand, und man kann nicht ohne weiteres auf die im Schulprogramm genannten Inhalte zurückgreifen. Dazu fehlt noch ein von den Fachkonferenzen ausgearbeitetes Konzept zum unterstützenden Einsatz des PCs in den Fachunterricht aller Stufen.

In der Oberstufe sollen, neben dem regulär stattfindenden Informatikunterricht, speziell in den Fächern Deutsch, Geschichte und Erdkunde fachspezifische Unterrichtsprojekte durchgeführt werden, die besonders Internet-Recherche und ihre Auswertung berücksichtigen. Im Mathematikunterricht werden bereits eine Algebrasoftware (Derive) und ein Geometrieprogramm (Euklid DynaGeo) im laufenden Unterricht eingesetzt. Zur Verfügung stehen weiterhin die Programme „Matheass“, „Grafstat 2000“, „Vektor“, „Bewegte Mathematik“.

Abschließend ist festzuhalten, dass das Schulprogramm die Entwicklung folgender Fähigkeiten und Fertigkeiten bei den Schülern bezweckt:

- Beschaffung von Informationen
- Selektion von Informationen
- Strukturierung und Organisation von Informationen
- Bewertung und Integration von Informationen
- Eigenständiger und kreativer Umgang mit dem PC

4.3 Ausstattung der Schule mit „neuen Medien“

Zurzeit gibt es an der GHG zwei Computerräume mit je zwölf Rechnern. Vereinzelt stehen in Klassenräumen Rechner zur Nutzung im Unterricht bereit. Eine Ausstattung aller Klassenräume ist in Angriff genommen.

Neben den Computerräumen gibt es einen Schülerarbeitsraum für die Schüler der Oberstufe, der mit drei Rechnern ausgestattet ist. Lehrern steht ein Lehrerarbeitsraum bzw. eine Lehrerbibliothek mit zwei allerdings veralteten PCs zur Verfügung. Bis auf die zwei letztgenannten Rechner sind alle mit einem Internetzugang versehen und bieten die gängigen Softwareprogramme (Windows 98/2000, zum Teil das komplette Office-Paket, mindestens aber Word, Internetexplorer/Netscape). Darüber hinaus sind in den Computerräumen für den Unterricht benötigte Programme (Mathematikprogramme, Biologie, Simulationen, Musikprogramme) installiert. In den Computerräumen und im Schülerarbeitsraum steht zusätzlich ein Drucker zur Verfügung. Zusätzlich stehen ein Laptop und ein Beamer für den Unterricht zur Verfügung.

4.4 Das Selbstlernzentrum an der GHG

Das Selbstlernzentrum wurde im September 2001 mit Mitteln der Telekom und eines speziellen Förderprogramms der Stadt Dortmund sowie mit Unterstützung der Stadt- und Landesbibliothek Dortmund eingerichtet. Standort ist die Stadtteilbibliothek Dortmund-Huckarde, die im A-Gebäude der Schule untergebracht ist.

Das Selbstlernzentrum ist mit vier Computern ausgestattet, die in einem Teilbereich des aus einem Raum bestehenden öffentlichen Bereichs der Stadtteilbibliothek aufgestellt sind. Neben einem Internetzugang und Lernprogrammen finden die Schüler CD-ROMs zu verschiedenen Schulfächern, aber auch klassische Lernhilfen (z. B. Interpretationshilfen) und Lernkarteien in einem Handapparat. Daneben besteht die Möglichkeit mit Word und Excel zu arbeiten und die Ergebnisse auszudrucken. Folgende Programme sind zurzeit installiert:

- Biologie: Bioscopia (*Lernadventure*), Menschenkunde 1 und 2 (*interaktive Mediensammlung zur Humanbiologie, Simulations- und Informationsprogramm*)
- Deutsch: „Auftrag Deutsch“ (*Lehrbuchbegleitend, für die Klassen 5-8*)
- Englisch: Addy-Lernsoftware für Klasse 7 (*Multimedia-Lernprogramm mit interaktiven Videos, Sprachlabor und umfangreichen Übungen zu Wortschatz, Aussprache und Grammatik*)
- Mathe: ALI der Mathemeister, MathExperte Algebra (*Lern- und Übungsprogramme zu Algebra der Mittelstufe*)
- Brockhaus Multimedia, Encarta 2003 (*Multimedia-Lexika*)
- Pons Wörterbücher (*Englisch*)

Über die Softwareausstattung des Selbstlernzentrums wird zurzeit in den Fachkonferenzen beraten³⁰. Voraussetzung für die Nutzung der Computer ist die erfolgreiche Teilnahme der Schüler an einem ab Klasse 7 belegbaren Einführungskurs in Form einer Computer-AG, die mit einem schulinternen, im Schülerausweis vermerkten „Computer-Führerschein“ abgeschlossen wird. Das Selbstlernzentrum ist während und nach dem Unterricht innerhalb der Öffnungszeiten der Stadtteilbibliothek frei zugänglich³¹. Von den Fachkonferenzen erstellte didaktische Konzepte zur Einbindung des Selbstlernzentrums in den Unterricht stehen noch aus und sollen auf der Grundlage dieser Arbeit erstellt werden.

4.5 Fragebogen zum Stand der Nutzung des Selbstlernzentrums der Schule

Um ein Bild von der Nutzung des Selbstlernzentrums in der GHG zu bekommen, wurde mithilfe eines Fragebogens ermittelt, inwieweit die Lehrer der Sekundarstufe II das Selbst-

³⁰ Als Hilfestellung für die Auswahl von Programmen soll die in Kap. 3.3 aufgestellte Checkliste dienen.

³¹ Innerhalb dieser Öffnungszeiten können auch Besucher der Stadtteilbibliothek das Zentrum und das Internet (gegen Gebühr) nutzen.

lernzentrum kennen und nutzen. Gleichzeitig wurden gezielt Schüler der Oberstufe, die angaben, das Selbstlernzentrum bereits genutzt zu haben, ebenso zu Art und Ausmaß dieser Nutzung befragt.

Die Umfrage unter den Lehrern zeigt, dass das Selbstlernzentrum hauptsächlich zur Erstellung von Facharbeiten in der Jahrgangsstufe 12 benutzt wird. Allerdings zeigt sich, dass die Mehrzahl der Kolleginnen und Kollegen nicht über die angebotenen Materialien und Medien im Selbstlernzentrum informiert sind. Als Nutzungsmöglichkeit im Rahmen des Unterrichts wurden an erster Stelle Hausaufgaben bzw. Referate und Facharbeiten genannt, weiterhin Vor- und Nachbereitung von Unterrichtsinhalten, Erarbeitung von neuen Sachverhalten sowie die Nutzung von Lernprogrammen zur Vertiefung und Festigung von Inhalten und der Einsatz im Rahmen von Stationenlernen. Aus der Sicht der Lehrer werden dem Einsatz im Hinblick auf die Schüler einerseits durch fehlende Kenntnisse fachlicher und technischer Art sowie der Zugänglichkeit des Selbstlernzentrums, was die Öffnungszeiten, den PC-Führerschein und die begrenzte Zahl an Plätzen angeht, Grenzen gesetzt. Andererseits fehle es den Schülern an Motivation und Fleiß. Die Lehrer vermissen für sich eine Kontrollmöglichkeit der Lernleistung der Schüler und sehen nicht zuletzt sich selbst als ungenügend in das Selbstlernzentrum eingearbeitet an. Zu bedenken geben sie außerdem den Zeitaufwand³² und die Frage nach der als für einen Einsatz notwendig angesehenen Aktualität der Software. Eine umfangreichere Nutzung des Zentrums halten sie demnach für möglich, wenn neben detaillierten Informationen über die Ausstattung, vor allem eine Einführung und Einarbeitung der Lehrer in die Möglichkeiten des Zentrums stattfände. Eingebunden werden in den Unterricht könne das Zentrum, wenn den Schülern mehr Selbstständigkeit beim Lernen zugestanden würde. Dies könne durch eine gezielte Unterrichtsreihenplanung und offenen Aufgabenstellungen erreicht werden. Auf die Frage, welche Betreuung bzw. Informationen zur Nutzung des Selbstlernzentrums gewünscht werden, wurden vor allem Einführungsveranstaltungen und Computerkurse allgemein genannt. Darüber hinaus sei es wünschenswert regelmäßig Informationen über alle zur Verfügung stehenden Materialien und ggf. Aktualisierungen zu bekommen. Die Schüler sollten mit Plakaten auf das Selbstlernzentrum aufmerksam gemacht werden.

Schüler der Sekundarstufe II haben das Selbstlernzentrum bisher nur zur Erstellung ihrer Facharbeiten genutzt. Zudem war den meisten befragten Schülern nicht bekannt, „*dass die Rechner in der Bibliothek das Selbstlernzentrum seien.*“ Freiwillige oder außerunterrichtliche Arbeit fand bisher nicht statt. Eine Einbindung in den Unterricht sei bisher nicht geschehen, ebenso

³² Zu diesem Punkt wurden im Fragebogen keinen näheren Angaben gemacht, es muss also offen bleiben, in welcher Hinsicht der Zeitaufwand ein Problem darstellt.

wenig wie vonseiten der Lehrer die Nutzung des Zentrums angeregt wurde. Als Begleitung wünschen sich die Schüler Einführungsveranstaltungen.

5 Einbindung des Selbstlernzentrums in den Unterricht der S II

Die theoretische Grundlage eines Konzepts zur Einbindung des Selbstlernzentrums in den Unterricht der Sekundarstufe II bilden die zentrale Stellung des selbstständigen Lernens in der gymnasialen Oberstufe und die besondere Eignung neuer Medien zur Unterstützung desselben. Pragmatisch leitet sich das Konzept aus der Notwendigkeit ab, die notwendige Grundlage bei Lernenden und Lehrenden sowie die Rahmenbedingungen zu schaffen, um einen Einsatz des Selbstlernzentrums auf der Basis des Schulprogramms zu ermöglichen. Im Einzelnen bedeutet dies:

- Ausstattung des Selbstlernzentrums
- Projekttag für Schüler der Jahrgangsstufe 11 im Umgang mit dem PC
- Einführung von IT-Experten mit Berater- und Helferfunktion
- Erforderliche Kenntnisse von Lehrern zum Einsatz des Selbstlernzentrums
- Beispiele von Aufgabenstellungen, die eine Einbindung des Selbstlernzentrums in den Unterricht ermöglichen

5.1 Ausstattung des Selbstlernzentrums

Um das Selbstlernzentrum in den Unterricht der Sekundarstufe II einbinden zu können, muss zuvorderst die Softwareausstattung durch die in der Oberstufe verwendeten und verwendbaren Programme erweitert werden, da das Selbstlernzentrum bisher nur wenige für die Sekundarstufe II geeignete Programme enthält (vor allem Lexika). Im Einzelnen sind dies³³:

- *Mathematik*: Derive, Matheass, Bewegte Mathematik, Vektor
- *Sozialwissenschaften/Mathematik*: Grafstat 2000,
- *Musik*: Logic Audio Fun, Finale NotePad
- PowerPoint
- sowie weitere Programme nach Beschluss der Fachkonferenzen.

Langfristig gesehen ist die Ausstattung des Selbstlernzentrums nicht ausreichend, wenn die Nutzung in den Unterricht der Sekundarstufe II eingebunden wird. Die Zahl der verfügbaren Computer muss erhöht werden. Da man momentan nicht davon ausgehen kann, genügend finanzielle Mittel zur Verfügung zu haben, um materiell und von der Raumsituation her die erforderlichen Voraussetzungen schaffen zu können, müssen alternativ Möglichkeiten auf der Grundlage der vorhandenen Ausstattung in Erwägung gezogen werden. Ein kurzfristig realisierbarer Schritt ist die Nutzbarmachung des Schülerarbeitsraums als Selbstlernzentrum,

³³ Die folgenden Programme sind entweder als Freeware kostenlos verwendbar oder in Form von günstigen Schullizenzen erhältlich.

was die Zahl der verfügbaren Computer auf sieben erhöhen würde. Als weiterer Schritt ist dann die Öffnung der zwei schulischen Informatikräume mit je 12 Computern zu festgelegten Zeiten unter Aufsicht der noch auszubildenden IT-Experten möglich.

5.2 Einführung in den Umgang mit dem PC zu Beginn der S II

Das Schulprogramm der GHG sieht vor, die Schüler im Laufe der Sekundarstufe I zu einem adäquaten Umgang mit dem Computer als Arbeits- und Informationsmedium zu befähigen³⁴. Zu Beginn der gymnasialen Oberstufe der GHG setzen sich die Kurse jedoch aus Schülern verschiedener Dortmunder Schulen mit unterschiedlichen Kenntnissen zusammen, sodass nicht auf gemeinsame Grundkenntnisse im Umgang mit dem PC zurückgegriffen werden kann. Da zudem auch bei Schülern der GHG die für die Sekundarstufe I vorgesehenen Kenntnisse nicht ohne weiteres voraussetzen sind³⁵, ist es sinnvoll, zu Beginn der Jahrgangsstufe 11 innerhalb zweier einführender Projektstage die heterogenen Vorkenntnisse der Schüler aufzufangen und grundlegende Kenntnisse im Umgang mit dem PC und mit wichtigen Programmen wie Textverarbeitung und Internetbrowser zu wiederholen bzw. zu vermitteln.

Innerhalb dieser Projektstage werden die Grundkenntnisse durch einen Abschlusstest nachgewiesen und analog zum „Computer-Führerschein“ der Sekundarstufe I zertifiziert. Dies wird darüber hinaus im „Portfolio: Medienkompetenz“³⁶ vermerkt, um erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten über die Schule hinaus dokumentieren zu können.

Im Zusammenhang mit wissenschaftspropädeutischem Lernen hat der Computer seine primäre Rolle bei der Informationsbeschaffung und der Aufbereitung von Informationen. Andere Möglichkeiten wissenschaftlichen Arbeitens mit dem Computer, z. B. Simulation oder die Rolle des Computers als „Rechner“, spielen in einzelnen Fächern eine Rolle, sind aber im Hinblick auf die gesamte Oberstufe zuerst einmal sekundär. Hauptaugenmerk der Projektstage liegt dementsprechend auf der Entwicklung von Kompetenzen zur Recherche, Aufbereitung und Präsentation von Informationen mit dem PC. Dafür müssen die Grundkomponenten des PCs bekannt sein und Basiskompetenzen im Umgang mit dem Computer sicher gestellt werden.

Um bei der großen Anzahl an Schülern in der Jahrgangsstufe 11 (ca. 90) und der begrenzten Zahl von Computerarbeitsplätzen der Schule diese Einführung durchführen zu können,

³⁴ Siehe Anhang Schulprogramm der GHG

³⁵ Vgl. Kap. 4.2

³⁶ Das „Portfolio: Medienkompetenz“ dient der langfristigen Dokumentation erworbener Kompetenzen in Bezug auf ältere und neuere Medien. Sofern das Portfolio noch nicht seit der S I geführt wird, sollte es jetzt angelegt werden. (Vgl. <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/portfoliomk/> (Stand 20.05.03))

muss sie an die Einführungsphase zu Beginn der 11 sowie an den Projekttag zu grundlegenden Arbeitsmethoden der Oberstufe angegliedert werden. Wie bisher werden die Schüler innerhalb der Einführungswoche des 11. Jahrgangs über die Benutzerordnung, die Anmeldung zur Nutzung des Selbstlernzentrums bei der Bibliothekarin und die Auflagen zum Drucken im Selbstlernzentrum informiert und mit der Nutzung der Lernhilfen und der CD-ROMs vertraut gemacht. Im Rahmen der Einführungsphase wird der Jahrgang in vier Gruppen (statt wie bisher zwei) aufgeteilt, um in mehreren parallel stattfindenden Veranstaltungen Informationen zur Sekundarstufe II zu erhalten. Der erste Teil der Einführung in die Arbeit mit dem Computer (Grundkomponenten und Textverarbeitung) kommt als weitere Veranstaltung hinzu; dazu müssen Anfänger und Fortgeschrittene in den Gruppen differenziert werden. Ein weiterer Projekttag findet zu Arbeitsmethoden der Oberstufe statt. Auch hier werden die Schüler bisher in zwei Gruppen aufgeteilt. Dieser Projekttag wird auf zwei Tage ausgeweitet und geht mit einer Aufteilung in vier Gruppen einher. Je zwei Gruppen von ca. 22 Schülern nehmen dann parallel an der Einführung in die Arbeitsmethoden bzw. in die Präsentation und Recherche mit dem Computer teil.

Beide Projekttage finden vor den Herbstferien statt, sodass frühzeitig im ersten Halbjahr der Stufe 11 auf die erworbenen Kenntnisse im Unterricht zurückgegriffen werden kann.

Programm der Projekttage

1. Tag

Der Computer - Einführung

- Grundkomponenten des Computers kennen (Software, Hardware: Tastatur, Maus, Bildschirm, Speichermedien, Drucker)
- Basiskompetenzen der PC-Bedienung (Handhabung der Hardware, Bedienelemente der Windows-Programme, die Navigation auf den Benutzeroberflächen kennen und nutzen können)

Textverarbeitung

- Bedienelemente in Word, Ansichten
- Nutzen der Hilfefunktion
- Kopieren, ausschneiden, einfügen (auch von Informationen aus dem Internet)
- Speichern und Drucken von Dokumenten
- Formatieren von Dokumenten (Schriftarten, Schriftgröße, Seite einrichten, Fett, kursiv, unterstrichen, Flatter- und Blocksatz, Silbentrennung, Seitenzahlen) Rechtschreibprüfung
- Inhaltsverzeichnis, Nummerierung, Gliederung

2. Tag

Das Internet

- Umgang mit dem Internetexplorer/Netscape
- Struktur von Hypertexten, Links
- Recherche mit Hilfe von Suchmaschinen
- Recherche in Bibliotheken
- „Downloaden“, kopieren von Texten und Bildern
- Speichern und Drucken von HTML-Dokumenten auf Datenträgern
- Online-Lernhilfen und Lexika, CD-ROM Nutzung im Selbstlernzentrum

Präsentation

- Einfügen von Tabellen, Grafiken, Diagrammen in Word
- Erstellen einer einfachen Power Point Präsentation mit dem Assistenten
- Erstellen von Folien, Umgang mit dem Beamer und OHP

Abschlusstest über die erarbeiteten Inhalte

5.3 Experten im Selbstlernzentrum

Ziel eines Selbstlernzentrums ist das eigenverantwortliche und selbstständige Lernen, an das die Schüler erst herangeführt werden müssen. Aufgabe des Lehrers ist es dabei, Schüler auf den Prozess vom lehrerabhängigen zum lehrerunabhängigen Lernen vorzubereiten und sie beim „Abnabelungsprozess“ helfend und stützend zu begleiten. Um Lehrer im IT-Bereich zu entlasten, werden einzelne Schüler zu „IT-Experten“ ausgebildet und zertifiziert (nicht zuletzt im „Portfolio:Medienkompetenz“).

Aufgabe der „IT-Experten“ soll sein, bei der Umsetzung von Aufgaben in multimedialen Lernumgebungen behilflich zu sein, den Einstieg ins selbstständige Lernen zu erleichtern und ganz konkret Hilfestellungen bei der Nutzung von Programmen zu geben. Ein Einsatzbereich kann z. B. die Hilfestellung im Bereich der Recherche und Formatierung bei der Facharbeit in Jahrgangsstufe 12 sein, die die Schüler häufig vor erhebliche Probleme stellt.

Die Ausbildung zum IT-Experten erfolgt zu Beginn eines Schuljahres und soll bis zu den Herbstferien abgeschlossen sein. Dann stehen die Experten für den Rest des Schuljahres als Ansprechpartner zur Verfügung. In Frage kommen computerinteressierte Schüler der Jahrgangsstufe 11, die über sichere Grundkenntnisse im Umgang mit Hardware und Software (Textverarbeitung, Internetrecherche, Präsentation; vgl. Einführungsveranstaltung Jg. 11) verfügen und die bereit sind, in ihrer Freizeit (z. B. Mittagspausen oder Freistunden) als Ansprechpartner zur Verfügung zu stehen. Anfangs reicht ein Team von fünf IT-Experten aus, damit an zwei festen Terminen in der Woche ein Ansprechpartner im Selbstlernzentrum zur Verfügung steht und bei Bedarf Personen bekannt sind, an die sich sowohl Mitschüler wie auch Lehrer wenden können. Nach zwei Schuljahren stehen dann insgesamt 10 IT-Experten für die gesamte Oberstufe zur Verfügung³⁷.

Die IT-Experten leisten also ganz konkrete Hilfestellung, sie bauen durch ihre Präsenz gleichzeitig aber auch Hemmschwellen ab, das Selbstlernzentrum überhaupt zu benutzen. Schüler, die sich selbst nicht zutrauen, mit den Medien zu arbeiten (geringe Selbstwirksamkeitserwartung), werden so motiviert im Selbstlernzentrum zu lernen, weil sie wissen, dass sie dort Hilfe bekommen.

Neben einer Bescheinigung der Tätigkeit wäre es wünschenswert, dass die IT-Experten als Anreiz die Möglichkeit eröffnet bekommen, an internen Fortbildungen oder Fortbildungen in Zusammenarbeit mit außerschulischen Einrichtungen teilzunehmen³⁸.

³⁷ Der Jahrgang 13 kann aufgrund des Abiturs nicht voll gerechnet werden.

³⁸ Beispielsweise in Form einer kostenlosen oder ermäßigten Teilnahme an einem angebotenen Kurs zum Erwerb einer Zertifizierung wie dem „Europäischen Computerführerschein“, wie sie in Zusammenarbeit von Schule und außerschulischem Partner vorstellbar ist

Die Vorbereitung auf die Aufgaben als IT-Experte kann in einem 12-stündigen Kurs außerhalb des Unterrichts stattfinden (z. B. am unterrichtsfreien Dienstagnachmittag, etwa in der 6.-8. Stunde). Neben einem vertiefenden Einblick in die Internetrecherche, Textverarbeitung und Präsentation sollen sich die Schüler in die Strukturen der Programme (Word, PowerPoint und nicht zuletzt der Lernprogramme), um später Hilfestellungen bei auftretenden Fehlern und Problemen geben zu können. Dies kann in Form von Bearbeitungen „fehlerhafter“ Dokumente, spezieller Formatierungswünsche und differenzierten Rechercheaufträgen geschehen. Grundlegende Kenntnisse über die Gestaltung von Dokumenten (Gliederung, Inhaltsverzeichnis, Seitengestaltung, Seitenzahlen) müssen ebenso vermittelt werden, wie die Gestaltung von Literaturverzeichnissen und richtiges Zitieren. Auch fachbezogene Auftragsarbeiten sollten von ihnen betreut werden können: im Fach Deutsch z. B. Lebenslauf, Bewerbung, Anlegen eines Protokolls, Entwurf eines Kurzreferats, im Fach Mathematik z. B. Tabellenkalkulation etc. Im Bereich von Präsentation und Aufbereitung müssen die Experten den Umgang mit PowerPoint beherrschen und die grafische Aufbereitung von Dokumenten mit Bildern, Grafiken und Tabellen. Als Hilfestellung sollte den IT-Experten ein Ordner mit Hilfsmaterial zu den verschiedenen Themen (z. B. Formatierungsvorlagen) zugänglich sein. Wünschenswert sind darüber hinaus Kenntnisse im Bereich der Informationsbeschaffung in Bibliotheken und der Nutzung des Selbstlernzentrums (CD-ROMs, Lernprogramme). Diese große Zahl benötigter Kenntnisse besteht aus Grundwissen und spezielleren Kenntnissen; letztere sollte nach Neigung auf mehrere Schüler verteilt werden.

Abgeschlossen wird der IT-Experten-Kurs mit einem Abschlusstest, der neben anwendungsbezogenem Wissen auch Problemlösen fordert. Für die erfolgreiche Teilnahme erhalten die IT-Experten ein Zertifikat. Nach der Ausbildungsphase stehen die IT-Experten im Wechsel zu vereinbarten „Sprechstunden“ im Selbstlernzentrum für Fragen zur Verfügung. Sinnvoll sind darüber hinaus regelmäßige Treffen der IT-Experten mit beratenden Lehrern, um über Erfahrungen und Probleme zu reden und zu diskutieren und darüber hinaus das Konzept der Experten zu erweitern, zu aktualisieren und zu verbessern. Vorstellbar ist auch eine Ausweitung der IT-Experten auf den Bereich der Sekundarstufe I, sodass Schüler der Oberstufe Schüler der Sekundarstufe I durch die Multimedia-Lernlandschaft führen und eventuell sogar IT-Experten für die Sekundarstufe I ausbilden.

5.4 Erforderliche Kenntnisse von Lehrern zum Einsatz des Selbstlernzentrums

Die erforderlichen Grundkenntnisse, die Lehrer besitzen müssen, um computergestütztes selbstständiges Lernen in ihren Unterricht einzubinden, beschränken sich einerseits auf die für ihr Fach relevanten Anwendungsbereiche und Programme. Eine Einführung sollte sich

daher nach dem Bedarf richten und kann am besten durch die Fachkonferenzen geregelt werden, wobei davon auszugehen ist, dass in einigen Fachkonferenzen der Bedarf etwas geringer ist (etwas in Mathematik, wo der Gebrauch des Computers schon stärker etabliert ist). Andererseits müssen Lehrer über die bloße Benutzung der Programme hinaus eine Einsicht in Funktionsweise und Struktur von Programmen gewinnen, um bei auftretenden Problemen reagieren zu können. Als Beispiel sei hier das Wissen um den Aufbau von Hilfsfunktionen in Programmen oder der Menüpunkt „Optionen“ genannt, unter dem man üblicherweise grundsätzliche Programmeinstellungen findet. Des Weiteren müssen die Fachkonferenzen regelmäßig über Neuerung im Zusammenhang mit dem Selbstlernzentrum informiert werden.

Eine solche Einführung kann natürlich grundsätzliche Bereitschaft zur Arbeit mit neuen Medien nicht garantieren. Um Berührungsängsten zu begegnen, müssen die Einführungen möglichst niedrigschwellig gehalten werden.

5.5 Einbindung des Selbstlernzentrums in den Unterricht

Computergestützter Unterricht, d.h. Einsatz des Computers im Unterricht, soll hier nicht als Einbindung des Selbstlernzentrums im Sinne dieser Arbeit verstanden werden. Diese Einbindung beginnt dort, wo Schüler aus dem Unterricht heraus selbstständig im Selbstlernzentrum arbeiten. Daher zielen die folgenden Vorschläge auf einen Einsatz des Selbstlernzentrums außerhalb der eigentlichen Unterrichtszeit, was aber nicht bedeutet, dass die Vorschläge nicht auch in Unterrichtsphasen integrierbar wären.

Die Möglichkeiten zur Einbindung des Selbstlernzentrums in den Unterricht gliedern sich in fünf Stufen, die sich im Grad der erforderlichen Selbstständigkeit unterscheiden:

Die erste Stufe bildet die Möglichkeit, die „traditionelle“ Form selbstständigen Lernens, d.h. die Hausaufgaben, so zu stellen, dass sie im Selbstlernzentrum erledigt werden müssen. Ähnlich gelagert sind auch Rechercheaufgaben im Rahmen von Referatsthemen und der Facharbeit. Im größeren Rahmen selbstständig arbeiten die Schüler, wenn sie eigenverantwortlich Inhalte des Unterrichts wiederholen, üben und festigen bzw. Wissensdefizite ausgleichen. In diesem Fall findet die eigentliche Vermittlung neuer Inhalte im Unterricht statt. Eine weitere Möglichkeit ist es, neue Inhalte von den Schülern im Selbstlernzentrum erarbeiten zu lassen und anschließend das neu Erlernte in den Unterricht einfließen zu lassen bzw. im Unterricht zu vertiefen.

Beide Möglichkeiten, Übung im Selbstlernzentrum und Erarbeitung im Selbstlernzentrum, sind jeweils nicht für alle Inhalte und Fächer gleich gut geeignet. Übephase im Unterricht bieten sich dann in selbstständiger Weise an, wenn es sich um geschlossene Aufgabenstellung handelt, wie z.B. Vokabellernen im Fremdsprachenunterricht oder Grammatikprobleme,

aber auch die Übungen mathematischer Verfahren, bei denen die Richtigkeit der Lösung gut nachprüfbar ist. Offenere Aufgabenstellungen der Art, wie sie im geisteswissenschaftlichen Unterricht vorkommen, können dagegen auch für eine selbstständige Erarbeitung vorgesehen werden.

Zu einem Großteil ist die Arbeit in die Hände der Schüler gelegt, wenn Vorwissen reaktiviert werden soll. Eigenverantwortlich muss dann über die wiederholungsbedürftigen Aspekte des Themas und das nötige Ausmaß der Wiederholung entschieden werden.

Die am weitesten gehende Form der Arbeit mit dem Selbstlernzentrum stellt die Ausgliederung eines Themenbereichs aus dem Unterricht dar. In diesem Fall sollen die Schüler Erarbeitung und Übung eines neuen Gegenstandes eigenverantwortlich und selbstständig durchführen. Dieser Stoff wird nicht explizit im Unterricht behandelt, ist aber für Klausuren und Prüfungen relevant.

Relevant für eine effektive Arbeit der Schüler mit selbstständig zu erarbeitenden Inhalten in einem Selbstlernzentrum sind die didaktische Aufbereitung des Materials, eine klare, eindeutige Problemstellung, die abgestufte Hilfe sowie Hinweise und Tipps zur Lösung der Aufgaben. Dies gilt für traditionelle Materialien ebenso wie für computergestützte Materialien. Material und Aufgaben zur selbstständigen Bearbeitung müssen zum großen Teil selbsterklärend sein, also methodische Hilfen und fertige Beispiellösungen zur Selbstüberprüfung und Selbstkontrolle bereitstellen. Lösungen für Aufgaben sind allerdings nur dann sinnvoll, wenn sie Lösungswege transparent machen. Übrigbleibende Fragen sollten dennoch mit dem Lehrer/der Lehrerin erörtert werden können, was aber nicht unbedingt bedeutet, den Stoff im Unterricht noch einmal aufgreifen zu müssen. Entscheidend für eine effektive Arbeit ist ein Mehrkanalzugang, der individuelle Lernprozesse ermöglicht und verschiedene Lernkanäle der Schüler aktiviert. So kombinieren Selbstlernaufgaben möglichst schriftliche Vorlagen mit Lernsoftware und weiteren multimedialen Angeboten.

Auf vier Aspekte soll im Folgenden vertieft eingegangen werden.

5.5.1 Beispiele

5.5.1.1 Hausaufgaben im/mit dem Selbstlernzentrum

Hausaufgaben als traditionelle Form selbstständigen Arbeitens müssen nicht zwangsläufig im Selbstlernzentrum angefertigt werden. Im Rahmen des Ganztagsprogramms der Gesamtschule bietet sich diese Möglichkeit jedoch an. Auch im Hinblick auf die Gleichberechtigung aller Schüler, die zurzeit zu Hause noch nicht alle einen PC zur Verfügung haben, muss die Möglichkeit bestehen, mit einem PC zu arbeiten. Außerdem besitzen nicht alle Schüler, die über einen PC verfügen, über die entsprechenden Programme.

Beispiel: Im Rahmen einer Unterrichtsreihe im Fach Musik in der Jahrgangsstufe 11 zu „Polyphonen Strukturen in der Musik“ wird am Beispiel des Kanons Zusammenklang als Parameter der Mehrstimmigkeit behandelt. Denkbar ist folgende Aufgabenstellung:

The screenshot shows the 'Finale NotePad 2003 - [Kanon 1]' window. The interface includes a menu bar (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Optionen, Textblock, Upgrade, Registrieren, Fenster, Hilfe), a toolbar with various musical notation tools, and a main workspace. The workspace contains two systems of musical notation in 4/4 time. The first system has a vocal line with lyrics: 'Bru - der Ja - kob, Bru - der Ja - kob, schläfst du noch, schläfst du noch?' and a piano accompaniment line. The second system has a vocal line with lyrics: 'Hörst du nicht die Glock - ken, hörst du nicht die Glock - ken? Ding, dong, dong, ding, dong, dong,' and a piano accompaniment line. Below the notation, there are three numbered task instructions in German:

- 1) Suche mithilfe der Funktionen „kopieren“ und „einfügen“ mögliche Kanoneinsätze.
Hilfe zu den Funktionen „Kopieren“ und „Einfügen“ findest Du im Hypertext-Dokument „Finale NotePad“ im Ordner „Musik“ auf dem Desktop.
- 2) Untersuche die deiner Meinung nach gut klingenden und die schlecht klingenden Einsätze und versuche eine Regel für das Erstellen von Kanoneinsätzen aufzustellen.
Lösungshinweise findest du im Dokument „Kanon 2“ im Ordner „Musik“ auf den Desktop.
- 3) Versuche eine kurze Melodie zu ertellen, die sich als Kanon singen oder spielen lässt.
Beispiele findest du im Dokument „Kanon 2“ im Ordner „Musik“ auf dem Desktop.

The bottom of the window shows a status bar with page information (Seite: 1), a task block description (TEXTBLOCK: Doppelklicken, um Textblock hinzuzufügen.), and a Windows taskbar with the Start button and system tray icons.

Die Schüler erstellen mithilfe des Notationsprogramms eine Kanonpartitur und ermitteln die entstehenden Intervalle bzw. Dreiklänge, um daraus eine Regel für Zusammenklang abzuleiten. Der Computer hat hier die wichtige Rolle, allen Schüler zu ermöglichen, mit „klingender“ Musik zu arbeiten und zu experimentieren, obwohl sie kein Instrument beherrschen. Er stellt eine Verknüpfung von Notenbild und Klang her, ist also in diesem Sinn auch eine Hilfe beim Notenlesen und Notenmitverfolgen.

Erforderliche Grundkenntnisse in Bezug auf die Bedienung des Programms sind das Schreiben und Löschen von Notenwerten sowie Kopieren und Einfügen. Hilfe zum Programm bietet hier einerseits die programmeigene Hilfefunktion. Daneben ist für die Einführung des Programms aber auch ein Hypertextdokument erstellt worden, das ähnlich wie ein Handbuch mit Illustrationen versehen ist, aber zusätzlich intern durch Hyperlinks verlinkt ist. Diese Form von Hypertext-Hilfedokumenten sollte für alle verwendeten Programme erstellt werden und an festen Plätzen in der nach Fächern sortierten Ordnerstruktur der Benutzeroberfläche zu finden sein. Daneben bieten zum Aufgabenblatt gehörige Finale NotePad-Dokumente Lösungshinweise und Hilfen inhaltlicher Art zu den gestellten Aufgaben.

Die Arbeitsanweisungen leiten schrittweise von enger geführten zu offen gestellten Aufgaben über. Damit mündet die Bearbeitung des Arbeitsblatts in größerer Selbstständigkeit: Kom-

plettiert wird das Material im Sinne selbstständigen Lernens durch Informationsmaterial (ein Musiklexikon), das über den Ordner Musik aufzurufen ist.

Die Aufgabe ist keine rein wiederholende Hausaufgabe, sondern hat den Charakter einer Vertiefung und Weiterführung des Unterrichtsstoffes. Als kurzfristig zu erledigende Aufgabenstellung ist sie statt als Hausaufgabe auch zur Integration in den Unterricht geeignet.

5.5.1.2 Rechercheaufträge

Recherchieren im Internet stellt Schüler häufig vor große Probleme, besonders im Bereich der Textauswahl und Bewertung der Rechercheergebnisse. Soll Recherche effektiv sein und selbstständig erfolgen, müssen methodische Hinweise gegeben werden. In einem Selbstlernzentrum besteht die Möglichkeit, Methodenlernen aus dem Unterricht auszugliedern und in Form selbstständiger Erarbeitung durchzuführen. Ein interaktiver Lehrgang zur Recherche verweist auf weiterführende Seiten im Internet, die Hilfen im Umgang mit Suchmaschinen und Datenbanken bieten (z.B. <http://www.suchfibel.de>). Der Lehrgang muss verschiedene Anforderungsbereiche erfüllen: von der konventionellen Suche in Suchmaschinen über das Selektieren von Ergebnissen, das Sammeln von Rechercheergebnissen hin zur professionellen Suche in Datenbanken. Begleitend zur Suche sollen die Schüler die Ergebnisse auf einer Seite im Textverarbeitungsprogramm sammeln und kommentieren. Dazu sollen die Fundstellen beschrieben und bewertet werden.

Beispiel aus dem Projekt „InSel“³⁹ des Abtei-Gymnasiums Brauweiler⁴⁰:

1) Zur Person Remarque, zum Roman und zum Spielfilm „Im Westen nichts Neues“.

(1) Fundstelle mit detaillierten Angaben über das bewegte Leben des Schriftstellers Erich Maria Remarque:

Professionelle Datenbank GBI:

Erich Maria Remarque - *Pazifist u. Dandy. Ein Weltbuerger aus Osnabrueck*. Der Spiegel, 22.02.1993, Nr. 8, S. 198-207. [...]

3) Zur Bücherverbrennung.

Fundstelle (im Aufbau) mit Multimedia-Materialien (Film über Bücherverbrennung 1933 in Berlin, Realplayer), allgemein auf die Bücherverbrennung bezogen, nicht speziell auf Remarque (Remarque wird im 7. Flammenspruch namentlich erwähnt: „Gegen literarischen Verrat am Soldaten des Weltkrieges. Für Erziehung des Volkes im Geist der Wehrhaftigkeit. Erich Maria Remarque“):

LeMO, Virtuelles Historischen Museum Berlin:

<http://www.dhm.de/lemo/html/nazi/innenpolitik/buecher/index.html>

Der Schwierigkeit der Schüler, einen Internetttext auf seine Seriosität zu prüfen, kann mit einem Kriterienkatalog über Qualitätsmerkmale von Internetttexten (Homepage-Adresse und Eigentümer der Homepage, Gestaltung der Seite, Quellennachweise auf den Seiten etc.) begegnet werden.

Ebenfalls wichtig sind Hinweise auf die richtige Zitiertechnik von Internetdokumenten.

³⁹ <http://www.in-sel.com/> (Stand 30.04.03)

⁴⁰ <http://www.in-sel.com/selde/remarque/html/sichern.htm> (Stand 30.04.03)

Innerhalb des interaktiven Lehrgangs zur Recherche dienen Beispielrecherchen der Anschauung und der Lösungsüberprüfung. Lösungswege können per „so geht’s“-Button in „Hilfsfenstern“ angezeigt werden. Diesen Lehrgang oder vereinzelte Bereiche daraus können die Schüler bei ihrer Recherche Arbeit im Selbstlernzentrum zurate ziehen.

5.5.1.3 Inhalte wiederholen, üben und festigen bzw. Wissensdefizite ausgleichen

Wiederholungs- und Übephase aus dem Unterricht ausgliedern und in die Verantwortung der Schüler zu geben bzw. zusätzliche Übungsmöglichkeiten zu bieten, kann in verschiedener Weise erfolgen. Zum einen gibt es zahlreiche Lernprogramme, die gezieltes Üben ermöglichen (z. B. Lernprogramme für den Fremdsprachenunterricht, Vokabeltrainer), zum anderen besteht die Möglichkeit, (interaktive) Arbeitsblätter (z. B. mit Hotpotatoes) zu erstellen, die Schüler mit dem PC bearbeiten können. Ist im Selbstlernzentrum ein „Klassenraum“ (virtueller Arbeitsbereich) für jeden Kurs eingerichtet, werden Arbeitsmaterialien für die Schüler zugänglich in diesem Bereich abgelegt. Grammatikprobleme und Vokabeln lassen sich in dieser Form gut üben, da diese Fragen in der Oberstufe nicht ausdrücklich im Unterricht behandelt werden. Aber auch komplexere Aufgaben wie z. B. Textanalyse lassen sich mit dem Selbstlernzentrum üben und vertiefen. Vorteilhaft ist in diesem Fall die Interaktivität, die den Schülern ermöglicht, Wissensdefizite, z. B. zu Texterschließungsmethoden, mit Lehrgängen, Workshops, selbst erstellten Hilfeblättern oder Internet-Hilfen (z. B. die Internethilfe TeachSam - Lehren und Lernen online)⁴¹ aufzuarbeiten. Verknüpfung zu diesen Programmen bzw. Tipps sollten auf der Arbeitsoberfläche angelegt sein.

Zusätzlich müssen geeignete Texte mit einer entsprechenden Musterlösung vorhanden sein. Es besteht die Möglichkeit, die Texte auszudrucken, um mit ihnen im herkömmlichen Sinn wie im Unterricht zu arbeiten (unterstreichen, markieren)⁴². Mit der entsprechenden Musterlösung können die Schüler ihre Arbeit kontrollieren. Sinnvoll ist allerdings der Austausch mit Mitschülern im Sinne einer Reflexionsphase oder Rückfragemöglichkeiten bei Lehrern.

5.5.1.4 Ausgliederung eines Themenbereichs in die selbstständige Erarbeitung

Will man einen kompletten Themenbereich aus dem Unterricht ausgliedern und von Schülern selbstständig erarbeiten lassen, gelten prinzipiell die gleichen Ansprüche an das benötigte Material wie bei kurzfristig erfüllbaren Aufgaben zum selbstständigen Lernen. Gleichzeitig müssen die einzelnen Komponenten aber präziser ausgearbeitet sein, um über einen längeren

⁴¹ http://www.teachsam.de/arbtec_kat.htm (Stand 30.04.03)

⁴² Ein Textverarbeitungsprogramm kann hier die gleichen Zwecke erfüllen, allerdings bedarf diese Anwendung einer gesonderten Schulung des Programms und verlangt einen erhöhten Zeitaufwand.

Zeitraum hinweg das weitgehend unbegleitete selbstständige Lernen der Schüler zu ermöglichen. Im Einzelnen heißt das:

1. Nicht nur Arbeitsaufträge müssen eindeutig gestellt sein; das Gesamtthema muss in klar erkennbare Abschnitte gegliedert sein. Es muss für die Schüler ebenso eindeutig erkennbar sein, welche Fähigkeiten und Kenntnisse sie am Ende der Selbstlernphase erlangt haben sollen. Für die einzelnen Abschnitte müssen daher Kontrollfragen bzw. –aufgaben mit Lösungen verfügbar sein, die mittels detaillierter Rückmeldung eine Selbsteinschätzung der Schüler ermöglichen.
2. Zusätzlich sollte das Erscheinungsbild des gesamten Materials vereinheitlicht werden. Optimal ist die Gestaltung einer verlinkten Benutzeroberfläche auf Hypertextbasis. Dies ermöglicht übersichtliche Navigation durch das gesamte Material. Rahmen (Frames) enthalten hierbei die Hyperlinks zu ständig gebrauchtem Material wie Hilfen zu Programm oder Inhalt (etwa Lexika) und bleiben bei jedem bearbeiteten Dokument, bei Recherche im Internet und auch bei aufgerufenen Programmen sichtbar.
3. Um nicht die Bearbeitung des neuen Themas an fehlenden Kenntnissen über zurückliegenden Stoff scheitern zu lassen, empfiehlt sich außerdem die Integration von wiederholendem Material, auf das bei Bedarf zurückgegriffen werden kann (dies kann auch durch geeignete Links ins Internet wie zu www.teachsam.de erfolgen).

Die Gestaltung einer Lernumgebung, die diesen Kriterien gerecht wird, erfordert großen Aufwand und recht gute Kenntnisse der Lehrerin oder des Lehrers, was die Erstellung von Hypertextdokumenten bzw. Homepages angeht. Die Erstellung solcher Umgebungen ist sicherlich nicht regelmäßig und kurzfristig von einzelnen Lehrkräften zu leisten, sodass also im Netz öffentlich zugängliche Lernumgebungen wichtig werden, wie sie zurzeit versuchsweise etwa von den Projekten SelMa⁴³ und InSel⁴⁴ erstellt werden. Als Beispiel für eine gut gelungene Lernumgebung dient der Arbeitsbereich zu Erich-Maria Remarque des Bereichs Deutsch (SelDe⁴⁵) des InSel-Projekts, von dem ein Ausschnitt im Anhang beigefügt ist. Eine längerfristige Perspektive ist die Erstellung einer solchen Umgebung durch gemeinsame Arbeit in einer Fachkonferenz bzw. in einer Arbeitsgruppe daraus.

⁴³ <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/selma/foyer/02b.htm> (Stand 16.05.03)

⁴⁴ <http://www.in-sel.com/htm/inhalt.htm> (Stand 30.04.03)

⁴⁵ <http://www.in-sel.com/selde/code.htm> (Stand 30.04.03)

6 Zusammenfassung und Ausblick

Die Einbindung des Selbstlernzentrums in Unterrichtsabläufe der Sekundarstufe II beginnt im Unterricht mit Aufgabenstellungen und Arbeitsaufträgen, die selbstständiges Arbeiten außerhalb des Unterrichts bzw. außerhalb des Klassenraumes mit Unterstützung neuer Medien erfordern: Hausaufgaben, Rechercheaufträge, Wiederholung und Vertiefung von Inhalten, Ausgliederung von Themen aus dem Unterricht.

Die verwendeten Medien müssen didaktisch aufgearbeitet sein. Generell gilt: Je umfassender die Selbstständigkeit des Arbeitsauftrags ist, desto höher sind die Ansprüche an das multimediale Lernmaterial, also: Inhaltliche Gestaltung, Wahrnehmungs-, Erschließungs- und Verarbeitungshilfen und Beratungs- und Unterstützungsfunktionen. Die spezifische Ausgestaltung dieser Aspekte muss für jedes Programm geprüft werden und bei der Erstellung von Material unter Beachtung des Arbeitsauftrags erfolgen.

Die Schüler müssen in einführenden Veranstaltungen einzeln auf eine Grundkompetenz in der Nutzung neuer Medien hin geschult werden. Gleichzeitig muss aber in Form eines Expertensystems ein Netz gebildet werden, das die Arbeit im Selbstlernzentrum durch seine Hilfe auffängt und unterstützt.

Ist der Rahmen selbstständigen Lernens auf diese Weise gesteckt, entstehen von interner Lernsteuerung geprägte Lernsituationen, die die psychologischen Merkmale speziell des selbstgesteuerten Lernens betonen, d.h. das Wissen um das eigene Lernen (Metakognition), die Selbstorganisation, Wiederholungs- und Elaborationsstrategien sowie Strukturierung von Wissen (Kognitive Strategien), und den Schülern Erfahrungen (motivationaler und volitionaler Art) ermöglichen, die deren Kompetenz zu selbstständigem Lernen langfristig erhöhen.

An der GHG gilt es in den weiteren Schritten nach der Schaffung der Rahmenbedingungen, das Kollegium stärker einzubeziehen und mithilfe der Fachkonferenzen jedem Lehrer für sein Fach Werkzeuge an die Hand zu geben, um ihnen Möglichkeiten der Einbindung des Selbstlernzentrums in seinem eigenen Unterricht zu eröffnen.

7 Literaturverzeichnis

Adorno, Th. W.: Erziehung zur Mündigkeit. Frankfurt/M 1971. Nach Bräu, K: Selbstständiges Lernen in der gymnasialen Oberstufe. Hohengehren 2002.

Aufenanger, S.: Lernen mit neuen Medien - Was bringt es wirklich? Forschungsergebnisse und Lernphilosophien. Medien praktisch. Zeitschrift für Medienpädagogik 4/99, S. 4-8

Bildungskommission NRW: Zukunft der Bildung – Schule der Zukunft. Denkschrift der Kommission „Zukunft der Bildung – Schule der Zukunft“ beim Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen. Berlin 1995. S. 56

Bertelsmannstiftung; Landesinstitut für Schule in NRW: Portfolio:Medienkompetenz, Log:Buch. 2002; auch: <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/portfoliomk/> (Stand 20.05.03)

Blombach, J.: Lernkompetenzen aufbauen. Pädagogik 5/03, S. 24-29

Bräu, Karin: Selbständiges Lernen in der gymnasialen Oberstufe: Grundlagen – Fallbeispiele – Anregungen für die Praxis. Hohengehren 2002. (Grundlagen der Schulpädagogik; Bd. 42)

BSJB Hamburg: Selbständig Lernen und Arbeiten. Beispiele aus dem Fachunterricht (Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe), Hamburg 1999

Dönhoff, H.-U.: Eine neue Lernwelt: das Netz als Medium für die Unterrichtspraxis. Qualifizierung und Beratung von Lehrerinnen und Lehrern. Gütersloh 1999

Dörp, P.: „Computerlotsen“ in der Multimedia-Lernwerkstatt und im Selbstlernzentrum. Praxis Schule 5-10, Juni 2000

Engel, G.; Klein, M.: Eine neue Lernwelt: das Netz als Medium zur Unterstützung des Lernens. Qualifizierung und Beratung von Lehrerinnen und Lehrern. Gütersloh 1999

Friedrich, H. F.: Selbstgesteuertes Lernen – sechs Fragen, sechs Antworten. S. 15 <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/selma/medio/vortraege/friedrich/friedrich.pdf> (Stand 19.05.03)

Gudjons, H.: Selbstgesteuertes Lernen der Schüler: Fahren ohne Führerschein? In: Pädagogik 5/03, S. 7

Hense, J.; Mandl, H.; Gräsel, C.: Problemorientiertes Lernen. Warum der Unterricht mit neuen Medien mehr sein muss als Unterrichten mit neuen Medien. Computer und Unterricht 44/2001, S. 6-11

Klippert, H.: Förderung von Selbstständigkeit und Selbststeuerung. Plädoyer für ein verstärktes Methodenlernen in Schule und Lehrerfortbildung. In: Neue Sammlung 3/1993, S. 347

Konrad, K.: Wege zum selbstgesteuerten Lernen. Vom Konzept zur Umsetzung. Pädagogik 5/03, S. 14-17

Kultusministerkonferenz: Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II vom 7.7.1972 in der Fassung vom 11.4.1988. Neuwied 1988

Kultusministerkonferenz: Empfehlung zur Arbeit in der gymnasialen Oberstufe gemäß der Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe vom 2.12.1977 in der Fassung vom 19.12.1988. Neuwied 1988

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung: Lehren und Lernen als konstruktivistische Tätigkeit. Beiträge zu einer konstruktivistischen Theorie des Unterrichts. Soest 1995

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung: Lernen mit Neuen Medien im Unterricht. Deutsch/Fremdsprachen. Soest 1996

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung: Lernen mit Neuen Medien. Grundlagen und Verfahren der Prüfung Neuer Medien. Soest 1998

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung: Förderung selbständigen Lernens in der gymnasialen Oberstufe. Erfahrungen und Vorschläge aus dem Oberstufen-Kolleg Bielefeld. Soest 2000.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung: Lernzentren – Ein Ratgeber. Soest 2000

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung: Lernen mit Neuen Medien im Unterricht, Soest 1996, S. 6, zitiert nach: Schulprogramm der GHG, Dortmund 2002

Löw, G.: Selbstgesteuertes Lernen als Schulprinzip. Pädagogik 5/03, S. 31-36

Domes, W.: Computer und Deutschunterricht. Didaktische Überlegungen.
<http://www.wdomes.de/Computer%20und%20Deutschunterricht.htm> (Stand 15.05.03)

Dorn, M.; Pulm, M.: Selbstlernzentren in der gymnasialen Oberstufe. Pädagogische, organisatorische und rechtliche Aspekte. Schulverwaltung NRW. 11/99, S. 298-302

Mandl, H.; Reinmann-Rothmeier, G.; Gräsel, C.: Gutachten zur Vorbereitung des Programms „Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernprozesse.“ Bund-Länder-Kommission: Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung. Heft 66

Meschenmoser, H.: Lernen mit Multimedia und Internet. (Grundwissen Pädagogik, Unterrichtskonzepte und -techniken; Bd. 5) Baltmannsweiler: Schneider Verlag. Hohengehren, 2002

Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen: Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II – Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1999, [=Richtlinien NRW 1999]

Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen: Modellprojekt abitur-online.nrw/Selbstständiges Lernen mit digitalen Medien in der gymnasialen Oberstufe. Bausteine für das schulische Medienkonzept. Düsseldorf 2002

Niegemann, H. M.: Neue Lernmedien: konzipieren, entwickeln, einsetzen. Bern 2001 (Psychologie Praxis, Lernen mit Neuen Medien)

Reinmann-Rothmeier, G.: Vom selbstgesteuerten zum selbstbestimmten Lernen. Sieben Denkanstöße und ein Plädoyer für eine konstruktivistische Haltung. Pädagogik 5/03, S. 11-13

Schiefele, U.; Pekrun, R.: Psychologisches Modell des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In: Weinert, F. (Hg.): Psychologie des Lernens und der Instruktion. Göttingen 1996. S. 249 - 278

Schiefele, U.; Schreyer, I.: Intrinsische Lernmotivation und Lernen: Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 8/1994, S. 1-13.

Schulprogramm der Gustav-Heinemann-Gesamtschule, Dortmund 2002

<http://ods.dokom.net/ghges/schulpgm/b33.htm> (Stand 18.05.03)

Traub, S.: Selbstgesteuertes Lernen in der Praxis. Pädagogik 5/03, S. 19-22

<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/selma/foyer/02b.htm> (Stand 16.05.03)

http://www.teachsam.de/arbtec_kat.htm (Stand 30.04.03)

<http://www.in-sel.com/htm/inhalt.htm> (Stand 30.04.03)

<http://www.in-sel.com/selde/code.htm> (Stand 30.04.03)

<http://www.in-sel.com/selde/remarque/html/sichern.htm> (Stand 30.04.03)

http://www.bildungsportal.nrw.de/BP/Schule/E_Learning/Abitur_Online/index.inhaltsbereich.html (Stand 20.05.03)

<http://www.lo-net.de/home/lachmann/> (Stand 05.05.03)

http://www.rhein-gymnasium.de/schule/slz_konzept.htm (Stand 12.05.03)

8 Anhang

- (1) Ausschnitt “Eigenverantwortliches Lernen” aus dem Schulprogramm der Gustav-Heinemann-Gesamtschule
- (2) Lehrer-Fragebogen
- (3) Schüler-Fragebogen
- (4) Internetseiten aus dem „InSel“-Projekt des Abtei-Gymnasiums Brauweiler
 - Startseite⁴⁶
 - Seite aus dem Bereich „SelDe“ zu Erich Maria Remarque (mit Hilfefenster und Aufgabenstellung)⁴⁷

⁴⁶ <http://www.in-sel.com/htm/inhalt.htm> (Stand 30.04.03)

⁴⁷ http://www.in-sel.com/selde/remarque/html/markieren_3.htm (Stand 30.04.03)

Eigenverantwortliches Lernen	B 3
Training von Methoden und Arbeitstechniken – Einsatz neuer Medien - Selbstlernzentrum	B 3.1

B 3.1 Training von Methoden und Arbeitstechniken

Zielvorstellungen

Das Training von Methoden und Arbeitstechniken ist ein wichtiges Ziel unseres Schulkonzepts; das viele Aspekte umfasst:

- Die Methoden und Arbeitstechniken müssen in einem Curriculum festgeschrieben werden.
- Die unterrichtlichen und organisatorischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden.
- Das Training muss systematisch ab Klasse 5 aufgebaut werden.
- Die Fortbildung des Kollegiums muss gewährleistet sein.
- Wichtig ist die Zusammenarbeit mit den Eltern und deren Information.
- Das Erreichen der Zielsetzung muss regelmäßig überprüft werden.

Umsetzung der Ziele

- Im Schuljahr 2001/2002 ist in Klasse 5 mit dem Aufbau eines systematischen Methodencurriculum für die Sekundarstufe I begonnen worden (Anlage B 3.1 1). Ein Methodenteam führt hierzu Fortbildungen für die Tutoren durch, organisiert die Umsetzung in den Klassen und informiert die Fachlehrer.
- Vor den Sommerferien findet eine Informationsveranstaltung für die Tutoren der neuen 5. Klassen statt, bei der die Einführung des Methodentrainings vorbereitet wird.
- Zu Beginn der Klasse 11 gibt es einen unterrichtsbegleitenden Einführungskurs, der sich hauptsächlich den Methoden in der Oberstufe widmet.
- In der Sekundarstufe II werden Methoden und Arbeitstechniken zur Erstellung von Facharbeiten entwickelt.
- Es steht ein Klassensatz des Buches "Methodentraining" (Klippert) zur Verfügung.
- In die neuen schulinternen Fachcurricula werden Hinweise zu Methoden und Arbeitstechniken mit aufgenommen.

Ausblick

- Das Methodencurriculum wird für die 6. Klassen fortgeführt.
- Die Weiterentwicklung des Methodencurriculum muss durch angemessene Fortbildung des Kollegiums abgesichert werden.
- In den betroffenen Jahrgängen soll regelmäßig eine Evaluation erfolgen.

Eigenverantwortliches Lernen	B 3
Training von Methoden und Arbeitstechniken – Einsatz neuer Medien - Selbstlernzentrum	B 3.2

B 3.2 Einsatz Neuer Medien

Zielvorstellungen

Der Bildungsgang an der Gustav-Heinemann-Gesamtschule soll die Schülerinnen befähigen, den Computer als Arbeits- und Informationsmedium zu nutzen.

Nach einer Einführung in grundlegende Arbeitstechniken lernen die Schülerinnen den Umgang mit wichtigen Programmen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Internetbrowser. In dem Unterrichtsfach Informatik (WP11 9 und Klasse 11) werden speziellere Kenntnisse über die neuen Medien vermittelt.

Wichtig erscheint uns, die Problematiken der Entwicklung von sozialen und sprachlichen Kompetenzen im Zusammenspiel mit den Neuen Medien zu berücksichtigen und einen kritischen Umgang mit letzteren zu entwickeln.

Folgende Fähigkeiten und Fertigkeiten sollen bei den Schülerinnen und Schülern entwickelt werden:

- Beschaffung von Informationen
- Selektion von Informationen
- Strukturierung und Organisation von Informationen
- Bewertung und Integration von Informationen
- eigenständiger und kreativer Umgang mit dem PC

Das Ziel eines kompetenten und kritischen Umgangs mit den Neuen Medien kann nur längerfristig unter Beteiligung aller Kolleginnen in allen Fächern umgesetzt werden.

Umsetzung der Ziele

Klasse 5 / 6: (AG und Unterricht in den Fächern)

- Umgang mit dem Computer erlernen, d.h. die Grundkomponenten des Computers (Tastatur, Maus, Bildschirm, Speichermedien) kennen lernen
- Kennen lernen der Bedienelemente der Windows-Programme, Navigation auf den Benutzeroberflächen
- Erstellen einfacher Texte mit der Textverarbeitung
- Im gesamten 6. Jahrgang ist es für die Deutschkolleginnen verbindlich, ein Unterrichtsprojekt zum Einsatz neuer Medien durchzuführen.
- Klasse 7 / 8 (AG und Unterricht in den Fächern)
- Nutzung des Internet als Informations- und Kommunikationsmedium (Recherche mit Hilfe von Suchmaschinen, E-mail-Projekte, Chat, Netiquette)
- Nutzung der Textverarbeitung für Zeitungsprojekte (Nutzung erweiterter Formatierungsfunktionen)
- Qualifizierung zum Computer-Führerschein
<http://www.paedagogische-werkstatt-internet.de/vorbereitung/fuehrerschein/doc/hello.htm>
(Schulinterner Computer-Führerschein zur Nutzung des Selbstlernzentrums)
- Einsatz von Simulationssoftware
- Einsatz von Lernprogrammen / Enzyklopädien: online und offline
- Sensibilisierung für die möglichen Probleme der Informationsdarstellung im bzw. der Informationsentnahme aus dem Internet (Weiterführung in den Klassen 9 / 10)

Eigenverantwortliches Lernen	B 3
Training von Methoden und Arbeitstechniken – Einsatz neuer Medien - Selbstlernzentrum	B 3.2

- Im Fach Englisch sind bereits mehrere E-Mail-Projekte mit amerikanischen und australischen Schulen erfolgreich durchgeführt worden.
(siehe z. B. <http://ods.dokom.net/ghges/TEENAGE.htm>).

(Weiterführung in den Klassen 9 / 10)

Klasse 9 / 10 (WP II – Informatik, T-BOP, Unterricht in den Fächern)

- Vertieftes Kennenlernen von Basissoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Programmiersprachen wie Basic, HTML-Programmierung, Bau einfacher Hardware) im Wahlpflichtbereich Informatik. Dieser Bereich wird von den Schülerinnen sehr gerne gewählt. Wegen fehlender Hardwareausstattung können viele Schülerinnen nicht in den Kurs aufgenommen werden. Es wäre wünschenswert, die Ausstattung so zu erweitern, dass zwei Informatik-Kurse parallel stattfinden können.
- Wahlpflichtfach Bürotechnik: In diesem Fach lernen die Schülerinnen unter anderem den Umgang mit gängiger Bürosoftware (Word, Excel, Schreibmaschinen-Lernprogramme, ...)
- T-BOP: Umgang mit den Grundkomponenten des Computers (Tastatur, Maus, Bildschirm, Speichermedien; Umgang mit den Bedienelementen der Windows-Programme, Navigation auf den Benutzeroberflächen; Erstellen einfacher Texte mit der Textverarbeitung; Nutzung des Internet)
- Fachspezifische Unterrichtsprojekte (Internet-Recherche und Auswertung)
- In allen Klassen nutzen die Deutsch-Kolleginnen gerne die Möglichkeit, Bewerbungsschreiben auf dem Computer anzufertigen. Im Deutsch-Zeitungsprojekt (alle Klassen) wird der Computer zur Internet-Recherche und zur Erstellung der Zeitungsartikel benötigt.

Jahrgangsstufen 11 / 12 / 13

- Informatik-Unterricht nach Lehrplan (meistens werden zwei Kurse im Jahrgang 11 eingerichtet).
- Fachspezifische Unterrichtsprojekte (Internet-Recherche und Auswertung) speziell in den Fächern Deutsch, Geschichte und Erdkunde.
- Nutzung von Algebrasoftware (Derive) und Geometrieprogramm (Euklid) in Mathematik. Weiterhin werden noch die Programme "Matheass", "Grafstat 2000", "Vektor", "Bewegte Mathematik" im laufenden Unterricht der SII eingesetzt.
- Speziell für die Schülerinnen der Gymnasialen Oberstufe wurde ein Computer-Arbeitsraum mit vier Arbeitsplätzen und Internetzugang eingerichtet. Für die im Jahrgang 12 verpflichtende Facharbeit ist die Nutzung einer Textverarbeitung zwingend vorgeschrieben.

Für alle Jahrgänge

In der Bereichsbibliothek, die sich in unserem Gebäude befindet, ist mit Mitteln der Telekom und eines speziellen Förderprogramms der Stadt Dortmund ein Selbstlernzentrum mit vier Computerarbeitsplätzen eingerichtet worden. Neben den klassischen Lernwerken finden die Schülerinnen CD-ROMs zu allen Schulfächern. Voraussetzung für die Nutzung der Computer ist die erfolgreiche Teilnahme der Schülerinnen an einem Einführungskurs.

Eigenverantwortliches Lernen	B 3
Training von Methoden und Arbeitstechniken – Einsatz neuer Medien - Selbstlernzentrum	B 3.2

Ausblick

Probleme bei der Umsetzung und daraus abgeleitete Forderungen:

- Der unterschiedliche Erfahrungshorizont der Lehrenden und der Lernenden ist zu berücksichtigen.
- Es gibt geschlechtsspezifische Unterschiede.
- Die Bereitschaft der Lehrenden, sich für die Neuen Medien zu öffnen, ist unterschiedlich.
- In einer Übergangsphase werden nicht alle Schülerinnen gleichermaßen im Sinne des o.g. Profils ausgebildet.
- Es besteht Fortbildungsbedarf bei den Lehrenden. Hierfür ist es zwingend notwendig, mit dem E-Teams Absprachen zu treffen, damit weitere geeignete Unterrichtsprojekte geplant werden können.
- Die Ausstattung der Schule muss den o.g. Anforderungen entsprechen:
- 100-Mbit Vernetzung aller Computer, ADSL-Internetanschluss, CD-Rom- bzw. DVD-Laufwerke für alle Rechner, angemessene Speicherausstattung der Rechner, Wiederherstellungssoftware zur umgehenden Pflege der Systeme, Neuanschaffung und Katalogisierung von Software.
- Die Unterrichtsentlastung für den Systemadministrator ist notwendig.
- Die Gründung eines Internet-Cafes für Schülerinnen (und Lehrerinnen?), das in den Pausen geöffnet ist, ist wünschenswert. Dabei müsste allerdings das Problem der Aufsichtsführung mit bedacht werden.
- Ein (älteres) Computerset pro Klassenraum ist anzustreben.
- Wünschenswert wäre die Möglichkeit, dass sich ein Schüler von jedem Computer im Schulgebäude mit seiner persönlichen Kennung anmelden kann. Der Schüler würde dann seine persönliche Arbeitsumgebung vorfinden. Ein (kontrollierter) Internetzugang ist von jedem Computer im Gebäude möglich, ebenso der Informationsaustausch per E-mail. Jeder Schüler verfügt über eine (anonymisierte) E-Mail-Adresse.
- Ein zentraler Server würde Unterrichtsmaterialien von allen Lehrerinnen vorrätig halten, die per HTTP von allen Rechnern der Schule und auch von zu Hause zugänglich wären. Teambereiche ermöglichen es den Schülerinnen, gemeinsam ein Projekt zu bearbeiten, ohne gleichzeitig an einem Ort zusammen sein zu müssen.

Der Aufbau einer solchen Infrastruktur muss stufenweise erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, keine nicht erweiterbaren "Sackgassenlösungen" zu produzieren.

Notwendige Voraussetzungen:

- ein Internetzugang (ADSL oder schneller) mit Firewallrouter, DMZ, Dokumenten- und Mailserver und interner Firewall
Der Mail-Verkehr wird via UUCP abgewickelt, d.h. beliebig viele E-Mail-Adressen und die Protokollierung des E-Mail-Verkehrs sind möglich. Die Internetanbindung erfolgt über einen Proxy-Server, der eine Beschränkung des Zugriffs auf Porno-Seiten, Gewalt verherrlichende Seiten zulässt und die Protokollierung des Internetverkehrs ermöglicht.
- ein zentraler Server (Fileserver) für die Schule (SAMBA-Server)
- ein baugleicher Backupserver (als Reserveserver und Backupsystem)
- ein zentraler Server für die Dienste "DHCP", "SAMBA-Benutzerverwaltung", "Nameserver"

Eigenverantwortliches Lernen	B 3
Training von Methoden und Arbeitstechniken – Einsatz neuer Medien - Selbstlernzentrum	B 3.2

- Vernetzung der Computerräume, der Lehrerzimmer und der Klassenräume
Wegen der großen Distanzen im Gebäude (> 100 m, verschiedene elektrische Versorgungszugänge) muss das Backbone-Netz in Glasfasertechnologie ausgeführt werden.
- Vernetzung der Computer in den Computerräumen mit einem 100 MBit-Netz untereinander
In den Computerräumen stehen 12 Schülerarbeitsplätze und ein Lehrerarbeitsplatz. Die Verbindung zum Hausnetz übernimmt ein Dateiserver, der gleichzeitig als Router dient. Der Lehrerarbeitsplatz verfügt über einen Beamer. Die Rechner sind durch die entsprechende Hardware (Protector-Card) gegen Manipulationen und Viren geschützt. Jeder Rechner ist multimediafähig (DVD-Laufwerk, Sound, zwei Kopfhöreranschlüsse). Der Lehrerrechner verfügt über einen CD-Brenner. Als Betriebssystem für die Arbeitsplätze wird Windows eingesetzt. In jedem Computer-Raum gibt es einen Laserdrucker.
- Anbindung der Klassenräume an das Glasfaser-Backbone mit 100 MBit-Verkabelung
Dabei ist an einen Zugang pro Klassenraum gedacht. Bei Bedarf kann an diesem Zugang noch ein Hub/Switch betrieben werden, um mehrere Rechner im Klassenraum zu vernetzen.
- Das Glasfaser-Backbone wird teilweise aufgebaut, so dass die Rechnerräume miteinander verbunden sein können.
- Anbindung der Lehrerzimmer an das Schulnetz
Pro Zimmer ist ein 100 MBit-Anschluss vorgesehen.
- Aus datenschutzrechtlichen Gründen muss das Verwaltungsnetz vom allgemein zugänglichen Netz getrennt sein. Für die Verwaltung ist somit ein eigenes, durch eine Firewall vom Schulnetz getrenntes Subnetz erforderlich.
- Die Verwaltung eines solchen Netzes kann nicht von einer Lehrkraft "nebenamtlich" geleistet werden. Für die Pflege eines solchen Netzes ist eine Systemadministratorin als Ansprechpartnerin erforderlich, die auch die pädagogischen Anforderungen der Schule in die Netz- und Softwarestruktur umsetzen kann. Diese Administratorin muss für die Schule kurzfristig erreichbar sein.
- Die Hardware in den Rechnerräumen ist über sechs Jahre alt und genügt den Anforderungen nicht mehr. Die Rechner sind nicht für Multimediaanwendungen geeignet. Die Vernetzung erfolgt zur Zeit über ein 10-Base-2 Ethernet (Koaxialkabel). Bei den Rechnern machen sich bereits altersbedingte Ausfallerscheinungen bemerkbar. Auch die Vernetzungsstruktur ist für Korrosionsprobleme anfällig geworden. Außerdem ist es nicht möglich, die für Multimediaanwendungen erforderlichen Datenmengen über dieses Netz zu transportieren.
- Neue geeignete Rechner und Beamer müssen beschafft werden.

Eigenverantwortliches Lernen	B 3
Training von Methoden und Arbeitstechniken – Einsatz neuer Medien - Selbstlernzentrum	B 3.3

B 3.3 Selbstlernzentrum

Zielvorstellungen

- Lernen ist ein individueller Prozess, bei dem Lernende ihr neues Wissen selbstständig konstruieren. Deswegen liegt der zentrale Punkt "in der Förderung der Eigenaktivität der Lernenden und damit in den individuellen mentalen Konstruktionsprozessen und in der weitgehenden Selbststeuerung des Lernprozesses". (Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Lernen mit Neuen Medien im Unterricht, Soest 1996, Seite 6)

Umsetzung der Ziele

- Mit Mitteln aus dem Schulentwicklungsfond und durch die Unterstützung seitens der Stadt- und Landesbibliothek Dortmund wurde das Selbstlernzentrum an unserer Schule mit 4 Computern in der Stadtteilbibliothek, welche sich im A-Gebäude unserer Schule befindet, im September 2001 eingerichtet.
- Alle Schülerinnen, die Grundkenntnisse im Umgang mit Neuen Medien nachgewiesen haben, können die Medien des Zentrums benutzen.
- Die Berechtigung zur Benutzung wird durch einen Stempel im Schülerschein angezeigt.
- Die Schülerinnen finden geeignete Medien, die ihren Lernprozess unterstützen.
- Unter Aufsicht der Bibliothekarinnen kann den Lernenden aller Jahrgangsstufen unserer Schule die Benutzung der Medien Bücher, CD-ROMs, Internet und Lernkarteikarten ermöglicht werden.
- Die Stationen im Selbstlernzentrum sind während und nach dem Unterricht frei zugänglich.
- Das Zentrum ist ein wesentlicher Teil des Ganztagsbereichs. Für Offene Angebote und AGen findet man darin gute Arbeitsmöglichkeiten.

Ausblick

- Die Erarbeitung eines Konzeptes in den Fachkonferenzen ist notwendig.
- Schülerinnen müssen dazu befähigt werden, selbstständig im Selbstlernzentrum arbeiten zu können. In diesem Zusammenhang wird ein Computerführerschein vergeben.
- In Zusammenarbeit mit den Fachkonferenzen sollen Medien wie CD-ROMs und Bücher ständig aktualisiert werden.

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

im Rahmen meiner Staatsarbeit zum Thema „Selbständiges Lernen in der S II: Ein Konzept zur Einbindung eines computergestützten Selbstlernzentrums in Unterrichtsabläufe der gymnasialen Oberstufe einer Gesamtschule“ möchte ich mit Hilfe dieser Umfrage den Stand der Nutzung unseres Selbstlernzentrums ermitteln. Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit, um folgende Fragen zu beantworten. Den ausgefüllten Fragenbogen können Sie im LZ B für mich **(WAI)** abgeben.

Vielen Dank für Ihre Hilfe

Ilka Wandelt

1. Haben Sie das Selbstlernzentrum schon einmal im Rahmen des Unterrichts eingesetzt?

Ja Nein

• Wenn ja, zu welchem Thema? _____

• Zu welchem Zweck? (z. B. Referate, Hausaufgaben...)_____

• In welcher Jahrgangsstufe?_____

2. Wissen Sie, welche Medien und Materialien im Selbstlernzentrum angeboten werden?

Ja Nein

3. Welche Möglichkeiten sehen Sie dafür, dass Schülerinnen und Schüler im Rahmen des Unterrichts oder auch außerhalb des Unterrichts mit dem Selbstlernzentrum arbeiten?

4. Welche Grenzen des Selbstlernzentrums sehen Sie?

5. Welche Änderungen an Planung und Durchführung von Unterricht allgemein und/oder von Ihrem Unterricht wären notwendig, um in größerem Maße mit dem Selbstlernzentrum zu arbeiten?_____

6. Welche Ausstattung des Selbstlernzentrums wünschen Sie sich?_____

7. Welche Betreuung bzw. Informationen zur Nutzung des Selbstlernzentrums wünschen Sie sich

a) für sich _____

b) für die Schülerinnen und Schüler?_____

Liebe Schülerinnen und Schüler,

im Rahmen meiner Staatsarbeit zum Thema „Selbständiges Lernen in der S II: Ein Konzept zur Einbindung eines computergestützten Selbstlernzentrums in Unterrichtsabläufe der gymnasialen Oberstufe einer Gesamtschule“ möchte ich mit Hilfe dieser Umfrage den Stand der Nutzung unseres Selbstlernzentrums ermitteln. Bitte nehmt euch einige Minuten Zeit, um folgende Fragen zu beantworten. Den ausgefüllten Fragebogen könnt ihr im Lehrerzimmer B für mich **(WAI)** abgeben.

Vielen Dank für eure Hilfe

Ilka Wandelt

1. In welche Jahrgangsstufe gehst du? _____

2. Hast du schon einmal im Rahmen des Unterrichts mit dem Selbstlernzentrum gearbeitet?

Ja Nein

• In welchem Fach? _____

• Zu welchem Thema? _____

• Zu welchem Zweck? (z. B. Hausaufgaben, Referat, Gruppenarbeit...) _____

• Womit hast du gearbeitet? (z. B. PC, Bücher, Internet, Textverarbeitungsprogramm/ Word, Lernprogramm...) _____

3. Hast du im Unterricht eine Einführung in das Arbeiten im Selbstlernzentrum bekommen? Welcher Art war diese Einführung? _____

4. Wurde die Arbeit mit dem Selbstlernzentrum nachher im Unterricht aufgegriffen?

5. Hat die Lehrerin/der Lehrer dich ermutigt, das Selbstlernzentrum zu nutzen? Hat sie/er dir geholfen und Tipps gegeben? _____

6. Hast du das Selbstlernzentrum schon einmal außerhalb des Unterrichts „freiwillig“ genutzt?

- Zu welchem Thema? _____

- Zu welchem Zweck? (z. B. Klausurvorbereitung, Recherche...) _____

- Womit hast du gearbeitet? (z. B. PC, Bücher, Internet, Textverarbeitungsprogramm / Word, Lernprogramm...) _____

7. Welche Schwierigkeiten hattest du bei der Benutzung des Selbstlernzentrums?

8. Bei welchen der oben genannten Gelegenheiten empfandest du das Lernen im Selbstlernzentrum als positiv? Warum? (z. B. effektiv, hat Spaß gemacht, individuelles Lerntempo...)_____

9. In welchem Zusammenhang kannst du dir vorstellen, mit dem Selbstlernzentrum zu arbeiten? (z. B. Fach, Thema...)_____

10. Welche Ausstattung würdest du dir für das Selbstlernzentrum wünschen? (z. B. Hardware, Software, Bücher...)_____

11. Welche Begleitung würdest du dir bei der Arbeit im Selbstlernzentrum wünschen? (z. B. Einführungskurse, Einführung im Unterricht, Ansprechpartner, virtuelle Einführung...)

12. Bemerkungen

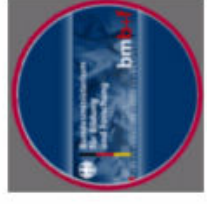
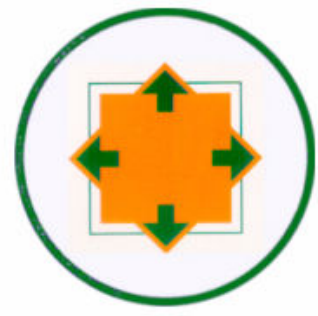


- Ziele
- SelMa
- Selphy
- SelIn
- SelDe
- SelGe



ndiges Lernen mit digitalen Medien in der gymnasialen Oberstufe (SelGO) +++ Selbstlernen Physik 'Drehbewegung'

- INITIATIVE SELBSTLERNEN
- AKTUELLE TERMINE
- INSEL-TAGEBUCH
- WAS IST INFOSCHUL?
- INFOSCHUL II,2 TREFFEN
- INFOSCHUL II,2 FORMULARE
- VERBUNDTHEMA
- BASISPAPIERE
- VERBUNDPARTNER
- VERBUNDTREFFEN
- ARBEITSPÄNE
- ZWISCHENBERICHTE
- SCHLUSSEBERICHTE
- InfoSCHUL II,1
- SCHLUSSEBERICHTE
- InfoSCHUL II,2
- SLZ DER VERBUNDSCHULEN
- ARBEITSERGEBNISSE AUF CDROM
- SCHULUNGSERGEBNISSE
- PC-PASS (InfoSCHUL-Zertifikat)
- SELBSTLERNEN IM INTERNET
- INSEL - BEITRÄGE IN FACHZEITSCHRIFTEN
- ARBEITSBÜHNE INTERNET
- FILMDIDAKTIK / SPIELFILMANALYSE
- SONDERHEFT IMPULSE



Verbund Abtei-Gymnasium Brauweiler InfoSCHUL II


(2. Förderphase 2001/02)

„Nutzung elektronischer und multimedialer Informationsquellen in Schulen, Förderphase II, zweites Jahr“ nach den Ausschreibungsbedingungen für Projekte im Schwerpunktbereich (InfoSCHUL II - 2)

„Initiative Selbstlernen“ (In-Sel) wird durch das Ministerium für Bildung und Forschung gefördert.



Seit dem 15.5.2000 sind wir mal besucht worden.



Ziele


SelMa

SelPhy

SelIn

SelDe

SelGe




zum Schulversuch 'abitur-online.nrw/Selbstständiges Lernen mit digitalen Medien in der gymnasialen Oberstufe (SelDe

Aufgabe 2: Markieren Sie alle Personennamen mit einer roten Farbe

Lösung:

Das Auge ist ein starker Verführer (1958)
 von **Erich Maria Remarque**

Der letzte, der einen Film nach einem Buch beurteilen kann, ist vermutlich der Autor des Buchs. 28 Jahre zum ersten Mal den Film *Immer mit mir Fremde* zu sehen, hinterließ er gemischte Gefühle. Die Regie der Schlachtszenen, - aber mir Fremde zu sein, die ich nicht mit deiner Erinnerung identifizieren konnte. Sie wählten andere Gesichter, und sie verhielten sich heute anders als die Gegenüber. Alchimie hat sich die Kraft des Films. Erinnerung und die Personen des Buchs. Die Darsteller und die Personen, an die ich mich nicht erinnern konnte, vermengt, und meine Erinnerung korrigiert. Stelle. Wenn ich nun an die Figuren denke, sehe ich zuerst die Gesichter der Darsteller.



Mr. Hitchcock, wie haben Sie das gemacht?

Soll Dankel

Hilfe - Microsoft Internet Explorer

Hier gibt's Tipps

Markieren einer Textstelle.

Laden und bearbeiten Sie den Remark-Text in MS-Word 2000. Suchen Sie nach den Personennamen und markieren Sie die gefundenen Wörter mit roter Farbe (Klicken Sie hierzu in der Menüleiste auf Format - Zeichen - Farbe).

Speichern Sie die Datei als "htm"-Datei ab. Die Farbveränderungen bleiben beim Abspeichern erhalten.

Für Neugierige: Der Quelltext der "htm"-Datei enthält Stylesheets. Der Quellcode lautet: `style="background-color:red;mson-`

Verbundtreffen InfoSCHULTreffen Basispapiere Arbeitspläne Verbundpartner PC-Pass Mail Fehler auf der Seite.