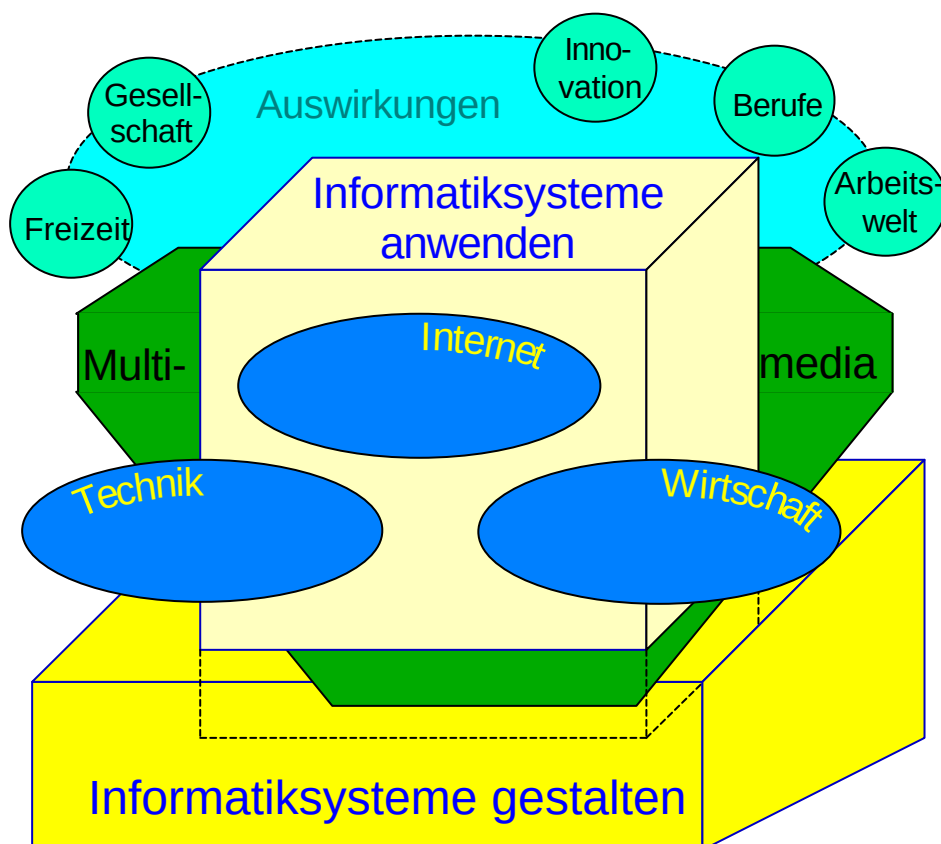


Landesschulversuch

Einjährige Berufsfachschule – Informatik – für Realschulabsolventinnen / Realschulabsolventen

Gemeinsamer Zwischenbericht für das Schuljahr 2000 / 2001

Curriculares Konzept der Einjährigen Berufsfachschule - Informatik



Gemeinsamer Zwischenbericht

für das Schuljahr 2000 / 2001

Am Modellversuch teilnehmende Schulen:

BBS III Braunschweig	BBS Einbeck
BBS I Göttingen	BBS Hann-Münden
BBS Burgdorf	Friedrich-List Schule Hildesheim
BBS Hameln-Pyrmont	BBS 14 Hannover
BBS Rinteln	BBS Stadthagen
BBS Syke	
BBS Soltau	BBS II Stade
BBS I Uelzen	
BBS Bersenbrück	BBS Brake
BBS Delmenhorst	BBS I Leer
BBS Lingen	BBS Melle
BBS Meppen	KBS Nordhorn
BBS I Oldenburg	BBS Osnabrück Schölerberg
BBS Papenburg	BBS Rostrup
BBS Varel	

StD Bernhard Borg

Soltau, 23. September 2001

Gliederung

	Seite
I Allgemeine Angaben	4
II Zahlenangaben zum Modellversuchs	6
III Ergebnisse der Befragungen	10
IV Umsetzung der Ergebnisse	26
Anlagen	
Kurzberichte der „neuen“ Standorte	A1 – A58

Vorbemerkung

Bei diesem Zwischenbericht handelt es sich um einen gemeinsamen Zwischenbericht aller am Landes-
schulversuch beteiligten Standorte. Vorgehensweisen und Ergebnisse gelten somit für alle Standorte.
Nach Vorgabe beschränkt sich der Zwischenbericht vornehmlich auf Zahlenangaben und die
Ergebnisse der Befragungen des Schuljahres 2000 / 2001. Daneben sind in der Anlage Kurzberichte
der „neuen Standorte“ nach einheitlichen Kriterien zusammengestellt.

I Allgemeine Angaben

Land: Niedersachsen

Projektbezeichnung: Einjährige Berufsfachschule – Informatik –
für Realschulabsolventinnen / Realschulabsolventen (BFI)

Projektleitung: StD Bernhard Borg BBS Soltau

Örtliche Projektleiter				
Nr	Titel	Name	Vorname	BBS
Alte Standorte				
1	StD	Kohne	Thomas	Bersenbrück
2	StR'in	Frank	Claudia	Braunschweig III
3	StR	Döring	Renatus	Einbeck
4	StR	Rudsinske	Thomas	HLA Hameln-Pyrmont
5	StR'in	Wiekhoff	Gabriele	BBS 14 Hannover
6	OStR	Grosse	Hans-Jürgen	KBS Nordhorn
7	OStR	Wiehenstroth	Franz-Otto	Soltau
8	OStD	Cammans	Klaus	Varel
Neue Standorte				
9	OStR	Woesthoff	Heinrich	Wesermarsch Standort Nordenham (Brake)
10	StD	Wolf	Gerd	Burgdorf-Lehrte
11	StR	Jung	Jürgen	BBS I Delmenhorst
12	StD	Dockter	Ernst	BBS I Göttingen
13	StR	Scupin	Ulf	Hannoversch-Münden
14	OStR	Schlossmacher	Geert	Friedrich-List-Schule Hildesheim
15	StD	Brunzema	Martin	BBS I Leer
16	OStR	Hoffmann	Dieter	Lingen

17	StD	Reekers	Heinrich	Melle
18	OStR	Brand-Sassen	Erich	Meppen
19	StD	Felber	Rainer	BBS I Oldenburg
20	StD	Herkenhoff	Ewald	BBS am Schöler-berg Osnabrück
21	StR'in	Meyer	Heidrun	Papenburg
22	StD	Piepho	Thomas	KHL Rinteln
23		Freihalter	Gottfried	Rostrup
24	StD	Denker	Thomas	BBS II Stade
25	OStR	Wiese	Friedhelm	Stadthagen
26	StD	Lücke	Karl	Syke
27	OStR	Drolshagen	Ulrich	BBS I Uelzen

Förderungsbereich: entfällt

BLK-Nr./BMBW-FKZ: entfällt

Wissenschaftliche
Begleitung: entfällt

Beginn des Versuchs: 1998-08-01

Ende des Versuchs: 2000-07-31
Verlängerung bis 2003-07-31

Berichtszeitraum: 2000-08-01 - 2001-07-31

Zeit- und Arbeitsplan: entfällt

Schulstufe / Schulart: Berufsbildende Schule

II Zahlenangaben zum Modellversuch

A Angaben zum Unterricht

Schülerinnen und Schüler								
Standort	Gesamtzahl Schüler und Schülerinnen (Statistik vom 15.11.)		Anzahl Schüler		Anzahl Schülerinnen		Durchschnittsalter	
Schuljahr	2000 / 01		2000 / 01		2000 / 01		2000 / 01	
Bersenbrück	24		19		5		17,2	
Brake	20		16		4		17,2	
Braunschweig	24		19		5		17,9	
Burgdorf	23		22		1		16,5	
Delmenhorst	18		13		5		16,8	
Einbeck	27		21		6		17,1	
Göttingen	25		22		3		16,9	
Hameln	22		19		3		16,9	
Han. Münden	22		16		6		17,5	
Hannover	33		31		2		17,3	
Hildesheim	22		20		2		17,4	
Leer	23		17		6		17,9	
Lingen	23		19		4		17,1	
Melle	21		20		1		17,5	
Meppen	24		21		3		17,8	
Nordhorn	24		18		6		17,6	
Oldenburg	23		18		5		18,5	
Osnabrück	24		19		5		17,0	
Papenburg	21		13		8		17,5	
Rinteln	24		22		2		16,9	
Rostrup	24		19		5		16,9	
Soltau	23		19		4		16,8	
Stade	21		15		6		17,1	
Stadthagen	24		16		8		17,1	
Syke	24		22		2		18,6	
Uelzen	23		19		4		17,4	
Varel	23		18		5		17,8	
Summe Schuljahr	629		513		116		-	-
Gesamtsumme							-	

Lehrerinnen und Lehrer (Lehrkräfte)						
Standort	Gesamtzahl Lehrkräfte	Anzahl Handelslehrer	Anzahl Gewerbe- lehrer	Anzahl Gymnasial- lehrer	Anzahl Lehrkräfte für Fachpraxis / Techn. Lehr- kräfte o. ä.	Art und Zahl sonstiges Personal
	(mit Ustd.)	(mit Ustd.)	(mit Ustd.)	(mit Ustd.)	(mit Ustd.)	(mit Ustd.)
Schuljahr	2000 / 01	2000 / 01	2000 / 01	2000 / 01	2000 / 01	2000 / 01
Bersenbrück	11 (34)	5 (21)	3 (6)	1 (4)	1 (2)	1 (1)
Brake	8 (36)	7 (28)	1 (8)			
Braunschweig	10 (36)	6 (23)	4 (13)			
Burgdorf	8 (40)	6 (37)	2 (3)			
Delmenhorst	13 (40)	8 (30)	3 (8)		2 (2)	
Einbeck	7 (40)	5 (35)	2 (5)			
Göttingen	13 (46)	10 (39)	2 (6)		1 (1)	
Hameln	9 (41)	5 (30)		3 (10)	1 (1)	
Han. Münden	9 (39)	5 (26)	3 (9)		1 (4)	
Hannover	10 (74)	7 (58)	1 (10)		1 (4)	1 (2)
Hildesheim	10 (37)	6 (28)	4 (9)			
Leer	11 (38)	8 (30)	2 (6)		1 (2)	
Lingen	10 (36)	8 (30)	1 (4)		1 (2)	
Melle	12 (38)	7 (22)	3 (10)		2 (6)	
Meppen	12 (32)	8 (23)	2 (6)		1 (2)	1 (1)
Nordhorn	9 (33)	6 (26)			3 (7)	
Oldenburg	13 (39)	8 (24)	5 (11)		2 (4)	
Osnabrück	12 (32)	10 (27)	1 (3)		1 (2)	
Papenburg	9 (36)	6 (22)	2 (10)			1 (4)
Rinteln	9 (37)	4 (15)	5 (22)			
Rostrup	11 (38)	3 (12)	7 (24)		1 (2)	
Soltau	10 (34)	6 (23)	2 (7)		1 (2)	1 (2)
Stade	8 (30)	5 (20)	3 (10)			
Stadthagen	9 (40)	3 (12)	5 (24)		1 (4)	
Syke	12 (36)	5 (17)	3 (6)	2 (9)	2 (4)	
Uelzen	12 (38)	7 (27)	3 (9)		2 (2)	
Varel	12 (36)	7 (23)	3 (9)		2 (4)	
Summe Lehrkräfte	279	171	70	6	27	5
Summe Unterrichtsst.	1.035	707	238	23	57	10

B Stundentafel mit den verbindlichen und optionalen Lernfeldern

Die für alle Standorte verbindlichen Lernfelder sind den Fächern „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ zugeordnet. Die Abbildung zeigt die verbindliche Stundentafel.

Stundentafel für die einjährige Berufsfachschule – Informatik – für Realschulabsolventen / Realschulabsolventinnen		
Unterrichtsfächer und Lernfelder	Zahl der WoStd.	Zahl der Ustd.
Allgemeine Fächer • Deutsch/Kommunikation • Politik • Religion • Sport	6	240
Kerngebiete der Informatik • Algorithmen und Datenstrukturen entwerfen und programmieren • PC-Systeme einrichten und verwalten	8 4 4	320 160 160
Anwendungsgebiete der Informatik • Geschäftsprozesse analysieren, abwickeln und ändern • Rechnergestützte technische Prozesse analysieren und gestalten • Multimediale Dokumente erstellen und verwenden	8 3 2 3	320 120 80 120
Englisch	4	160
Wahlpflichtkurse (untergliedert in Lernfelder des optionalen Bereichs)	6	240
Arbeits-, Dokumentations- und Präsentationstechniken (integrativ)		(80)
Unterrichtsstunden der Klasse pro Woche	32	1280

Daneben können die einzelnen Standorte in den Wahlpflichtkursen optionale Lernfelder anbieten. Der Abschlussbericht 2000 beschreibt eine Anzahl optionaler Lernfelder (S. A 2 dort). Daneben können die Standorte andere, somit selbst entwickelte Lernfelder anbieten.

Optionale Lernfelder nach Abschlussbericht	Weitere optionale Lernfelder
1. Relationale Datenbanksysteme 2. Lokale Netze planen und einrichten 3. Bauelemente und Baugruppen 4. Grafische Grundfiguren 5. Tabellenkalkulation 6. Texte erfassen und formatieren 7. Informationswirtschaft und -gesellschaft	10. Mediendesign 11. Technische Informatik (12. Einführung in CNC und CAD)

Die folgende Tabelle zeigt die optionalen Lernfelder mit ihren Jahresstunden, die die einzelnen Standorte im Schuljahr 2000 / 2001 angeboten haben.

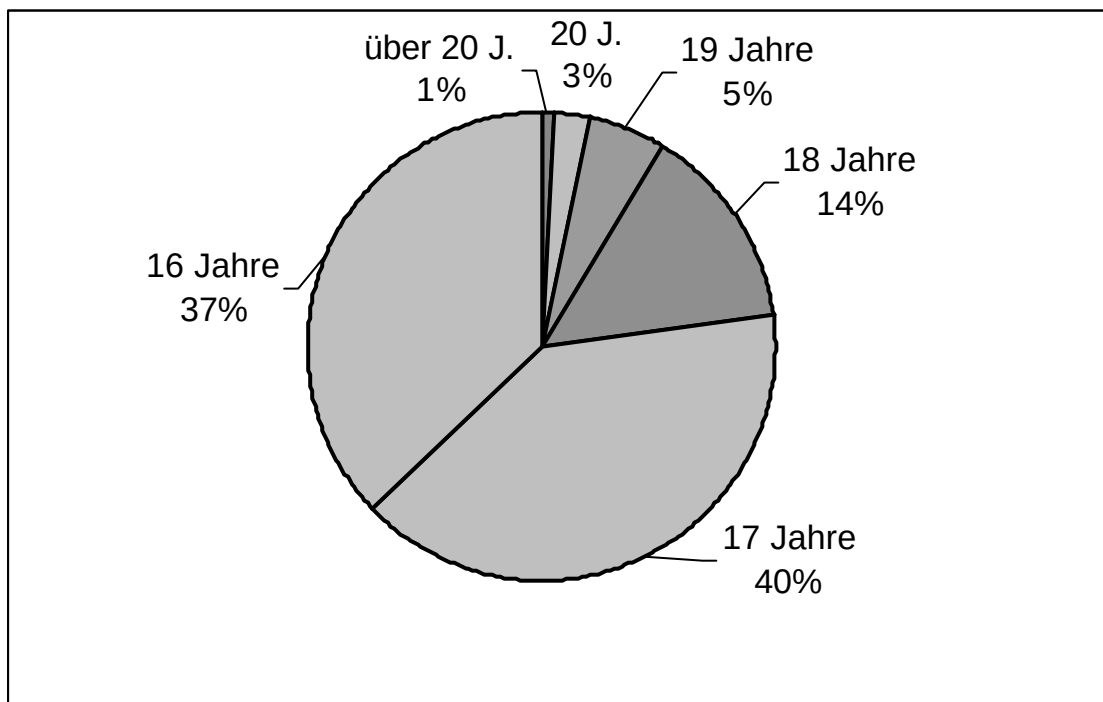
Übersicht der optionalen Lernfelder											
Lernfeld Standort	1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	Summe
Bersenbrück	2				2	1	1				6
Brake	2										2
Braunschweig	2		1	2			1				6
Burgdorf						1	2				3
Delmenhorst						2	2				4
Einbeck	1				2	1					4
Göttingen	3	1			2						6
Hameln	2	2			2			1			7
Han. Münden	2		2		1	1					6
Hannover	3				2	1					6
Hildesheim	2	2			1						5
Leer	2				2	2					6
Lingen	2	2			1	1					6
Melle	2	1			2				1	(2)	6
Meppen	1		2		1	2					6
Nordhorn	3				1	2					6
Oldenburg	1			3		2					6
Osnabrück	2				2	2					6
Papenburg	3				1						4
Rinteln	2	1			1	1					5
Rostrup	liegt nicht vor										
Soltau	2			3		1					6
Stade	2	1			2	1					6
Stadthagen			2	2	1	1					6
Syke	2	1	1	2	1	1					8
Uelzen	2	2				1					5
Varel	2		2			2					6
Summe Standorte	23	9	6	5	18	19	4	1	1	(1)	
Summe Ustd.	47	13	10	12	27	26	6	1	1	(2)	147

III Ergebnisse der Befragungen

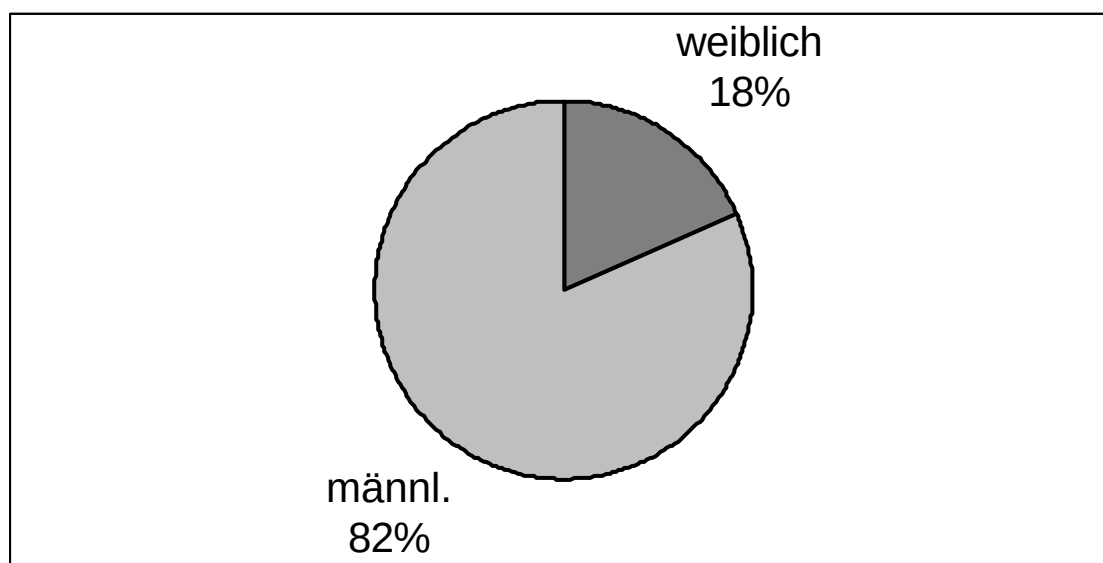
Die Ergebnisse der Befragungen basieren auf den Fragebögen, die schon im vorhergehenden Schuljahr eingesetzt wurden. Diese Fragebögen wurden im Schuljahr 2000 / 2001 in allen Standorten eingesetzt. Im Verhältnis zu den vorangegangenen Schuljahren hat sich die Grundgesamtheit (s. S. 6) wesentlich erhöht.

A Eingangsbefragung der Schülerinnen und Schüler

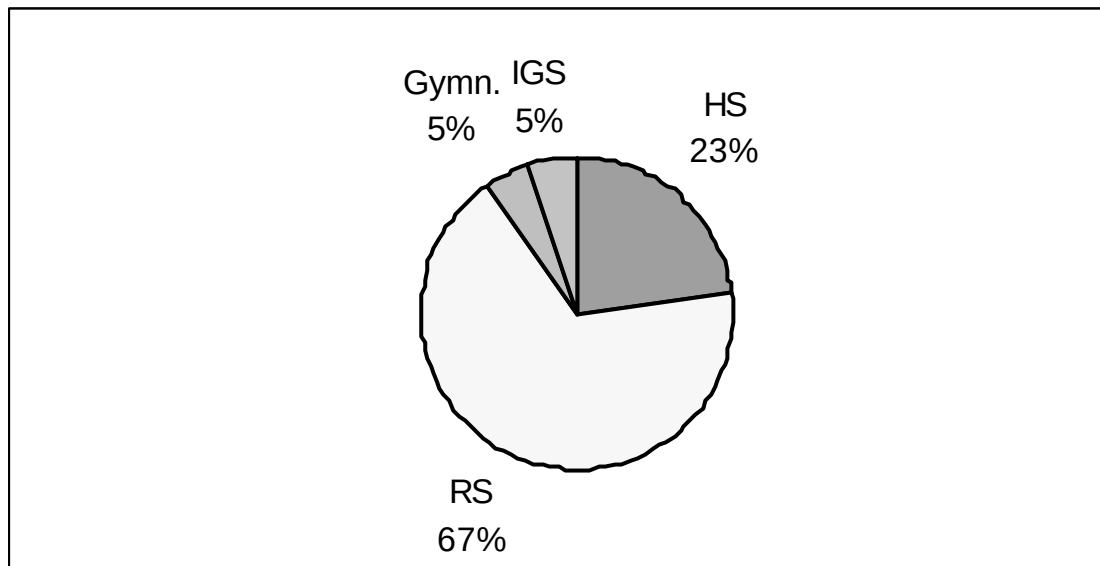
Wie alt sind Sie?



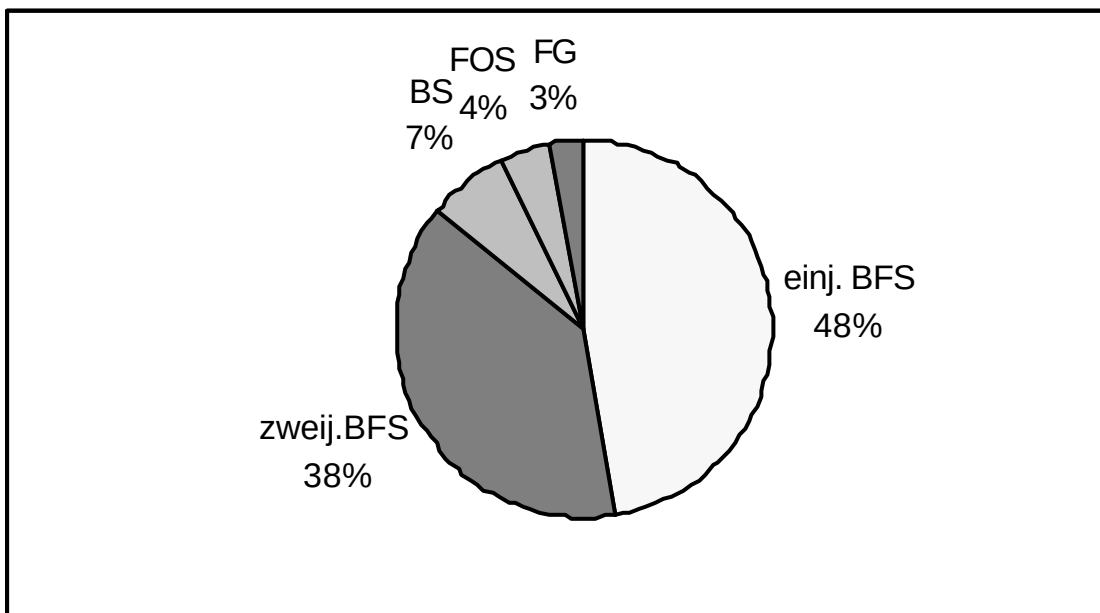
Welches Geschlecht haben Sie?



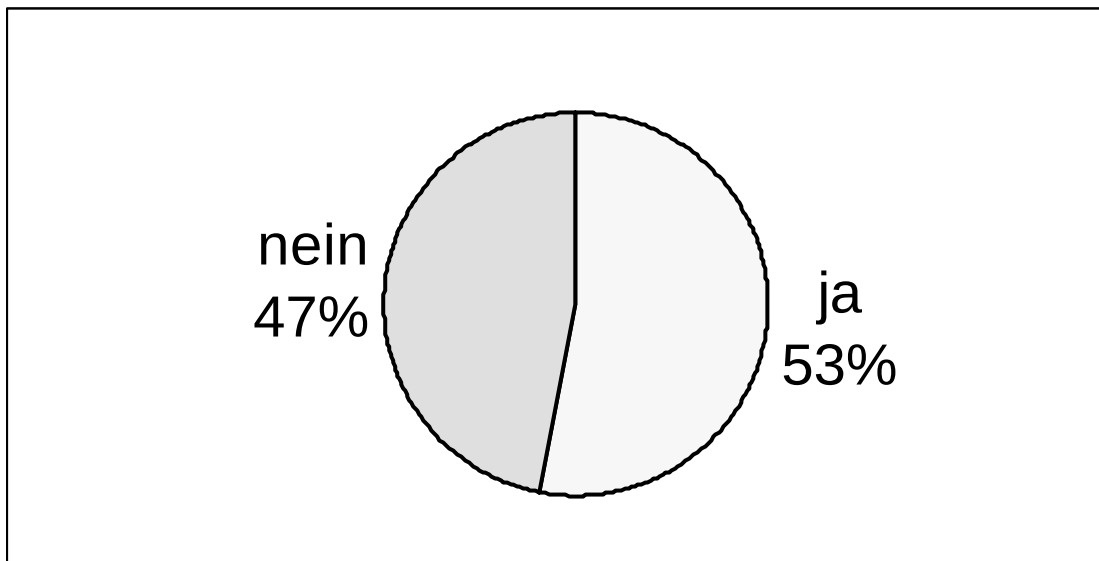
Welche allgemeinbildende Schule haben Sie zuletzt besucht?



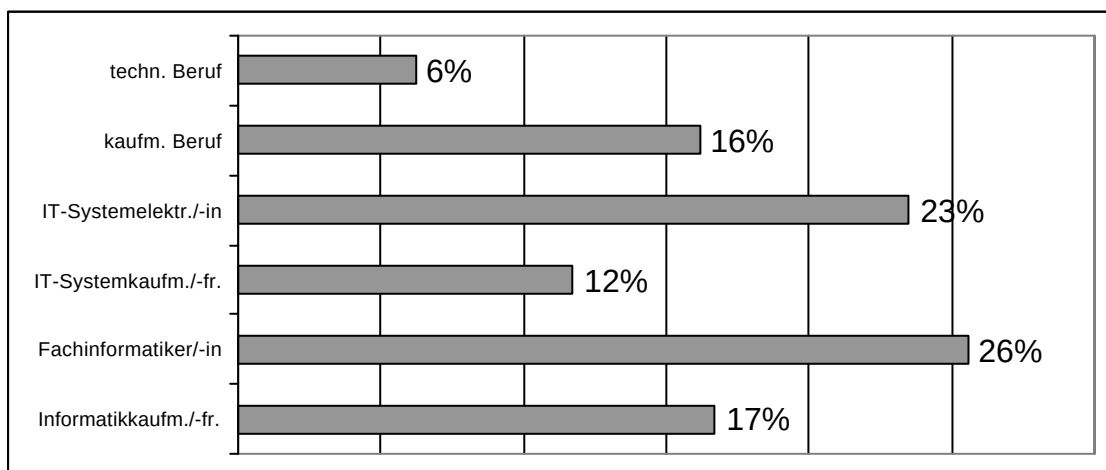
Welchen höchsten Abschluss haben Sie bisher erreicht?



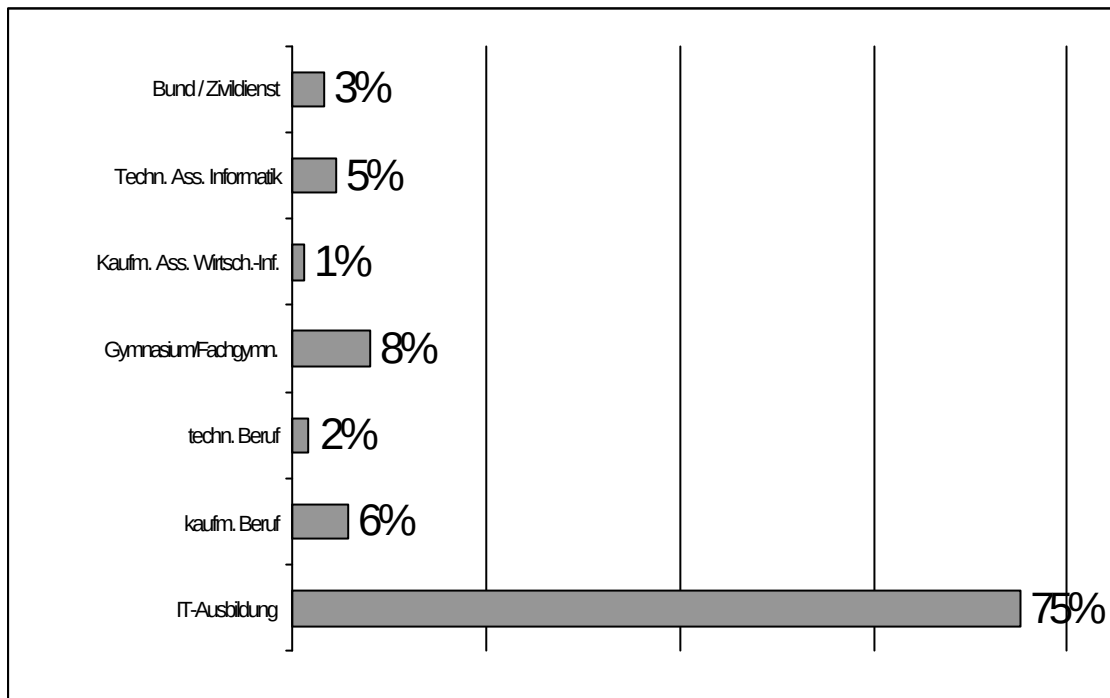
Hatten Sie sich bereits für dieses Jahr um eine Ausbildungsstelle beworben?



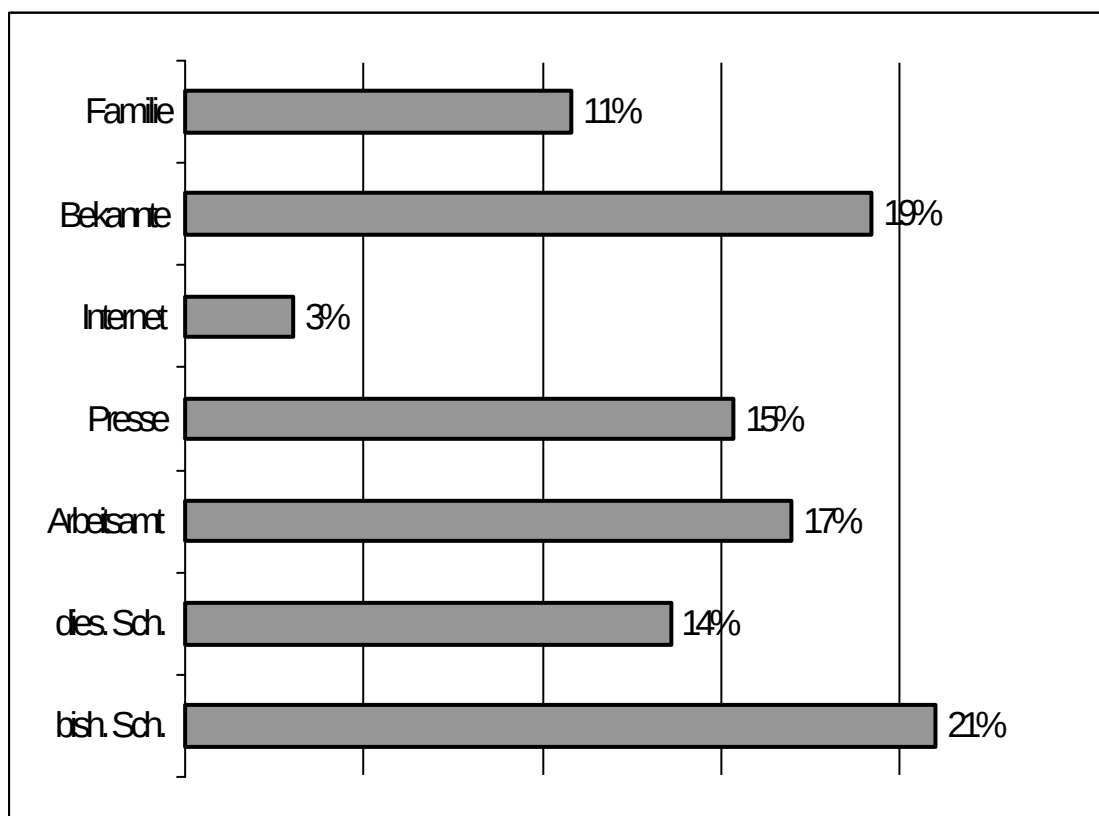
Wenn ja, in welchem Ausbildungsberuf?



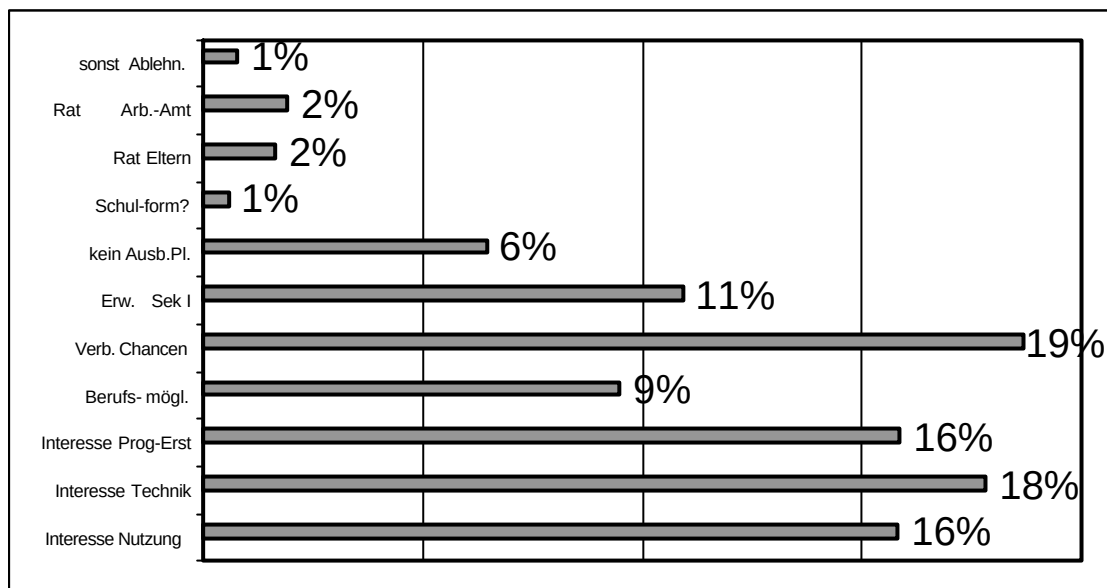
Was wollen Sie nach dem Besuch der BFI beruflich machen?



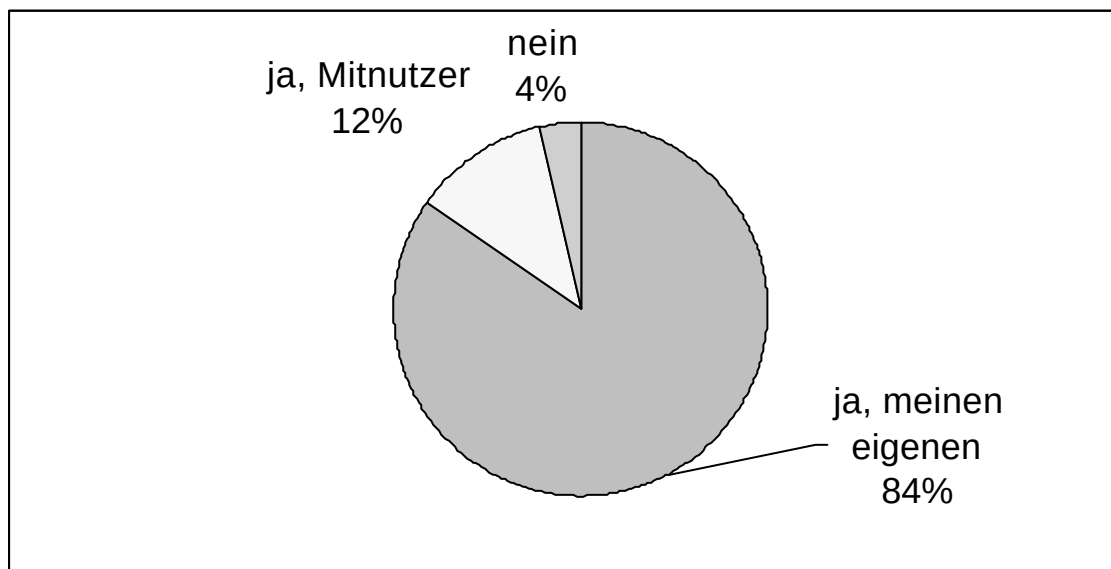
Wie wurden Sie auf die BFI aufmerksam? (Mehrfachnennungen möglich)



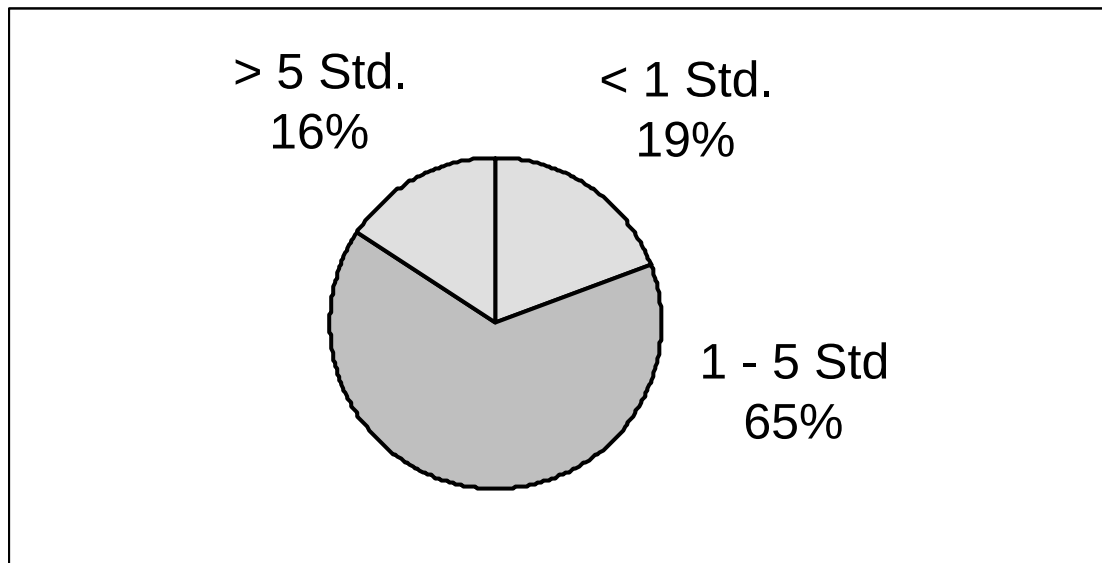
Warum besuchen Sie die BFI? (Mehrfachnennungen möglich)



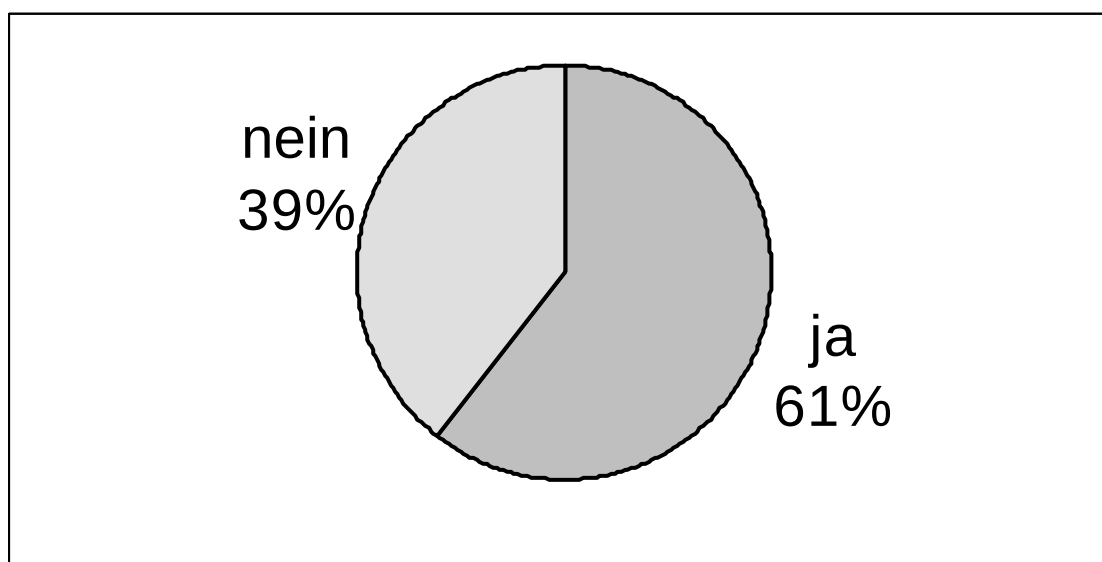
Benutzen Sie zurzeit privat einen Computer?



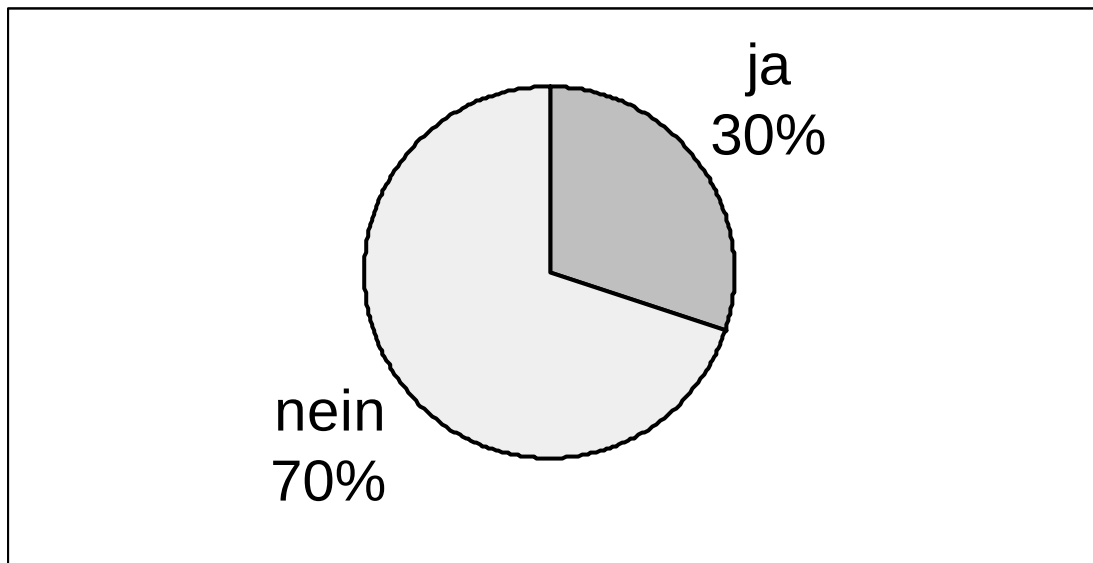
Wenn ja, wieviel Zeit / Tag benutzen Sie den Computer?



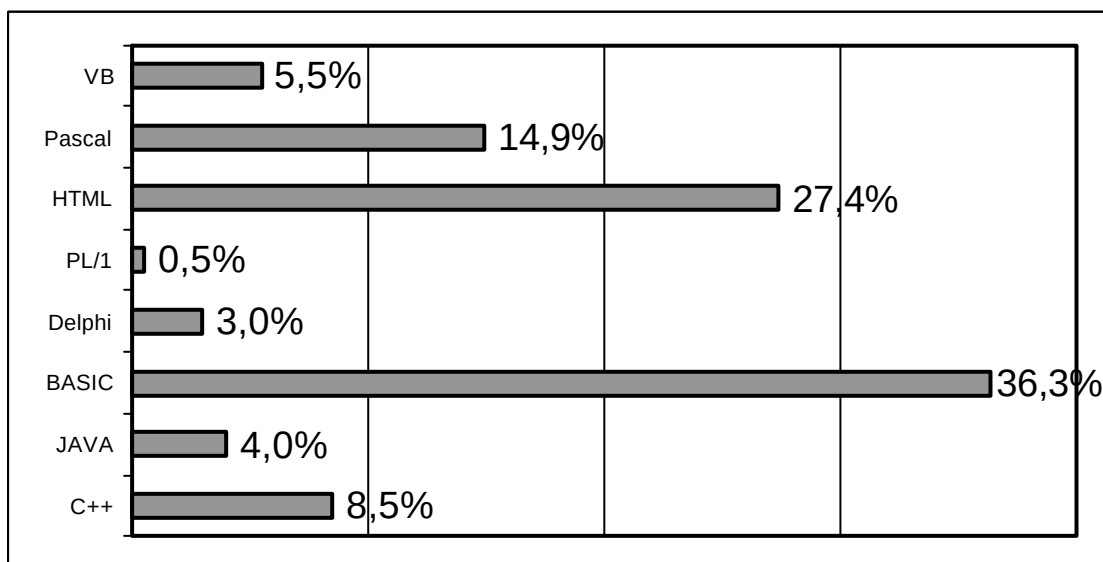
Haben Sie Zugang zum Internet?



Haben Sie Programmierkenntnisse?

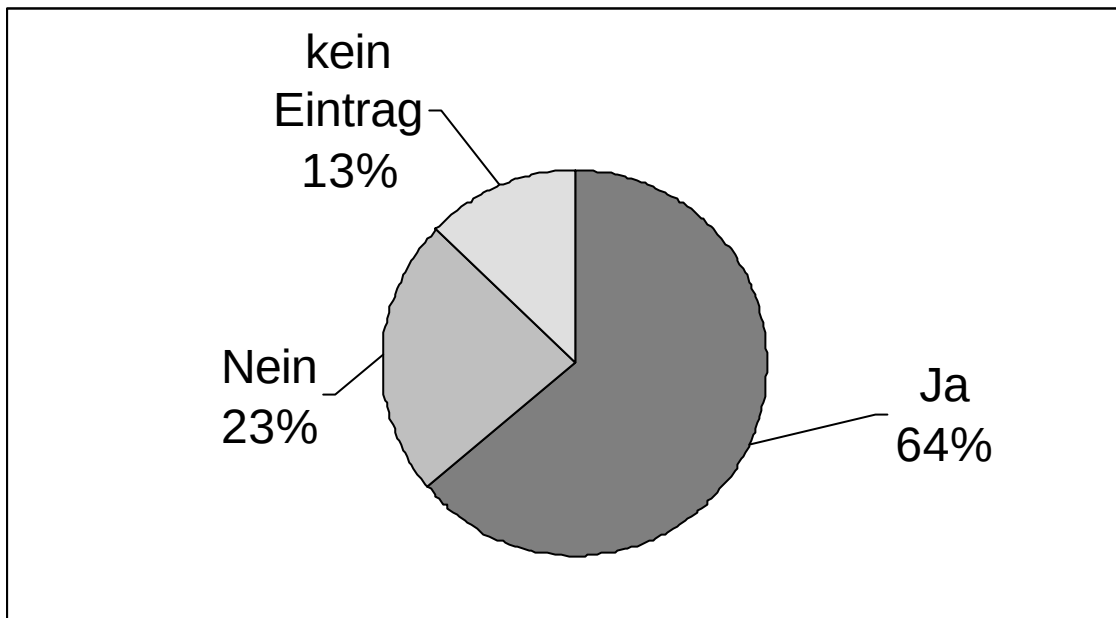


Wenn ja, in welcher Programmiersprache?



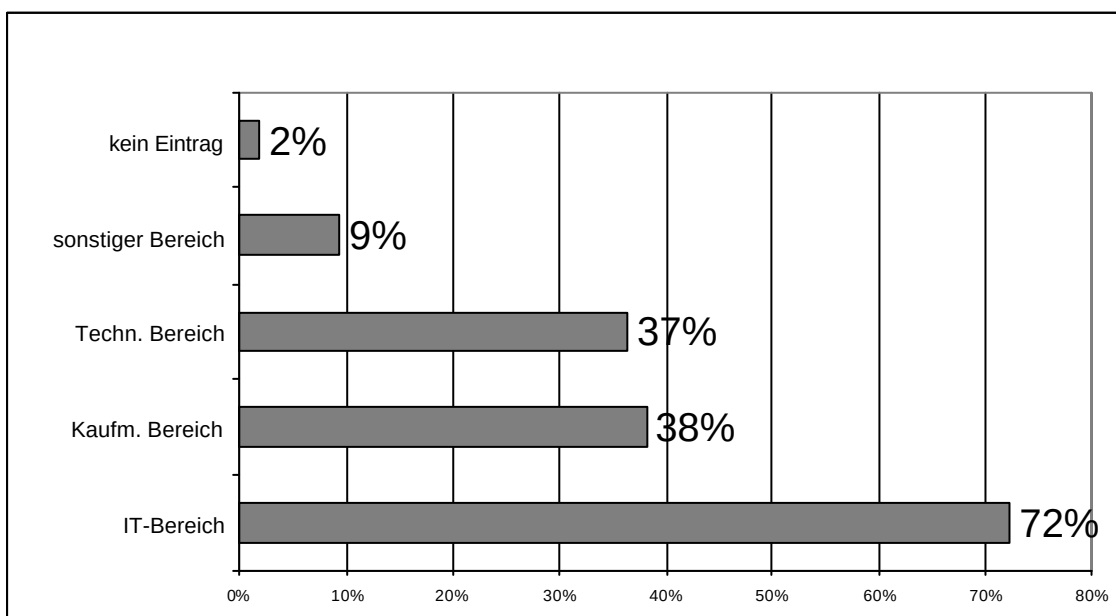
B Verbleibanalyse und Einschätzung der subjektiven beruflichen Relevanz

Ich möchte im IT-Bereich tätig sein



Ich glaube, dass sich meine beruflichen Aussichten im verbessert haben.

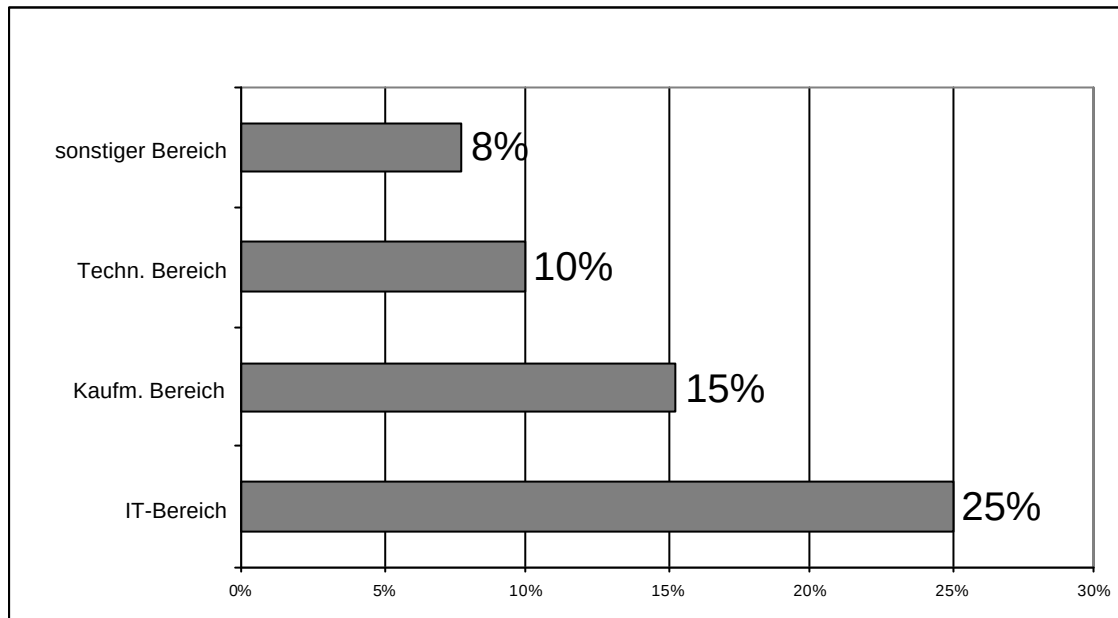
(Hinweis: Mehrfachnennungen möglich)



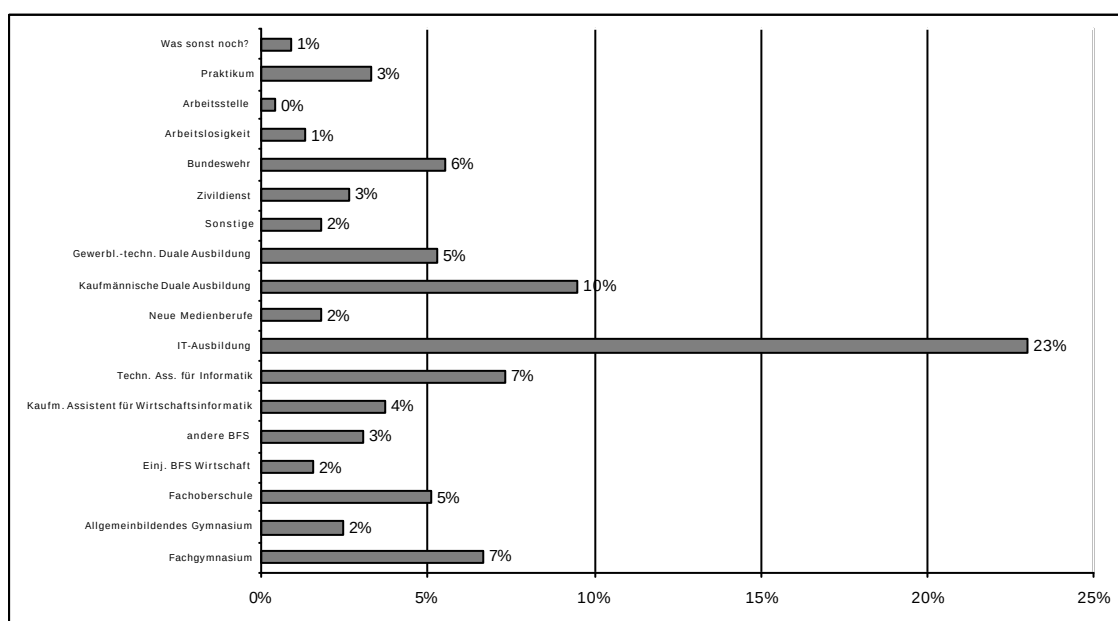
Wie sieht Ihr zukünftiger Werdegang aus?

a) Ich weiß noch nicht, was ich nach diesem Jahr werde

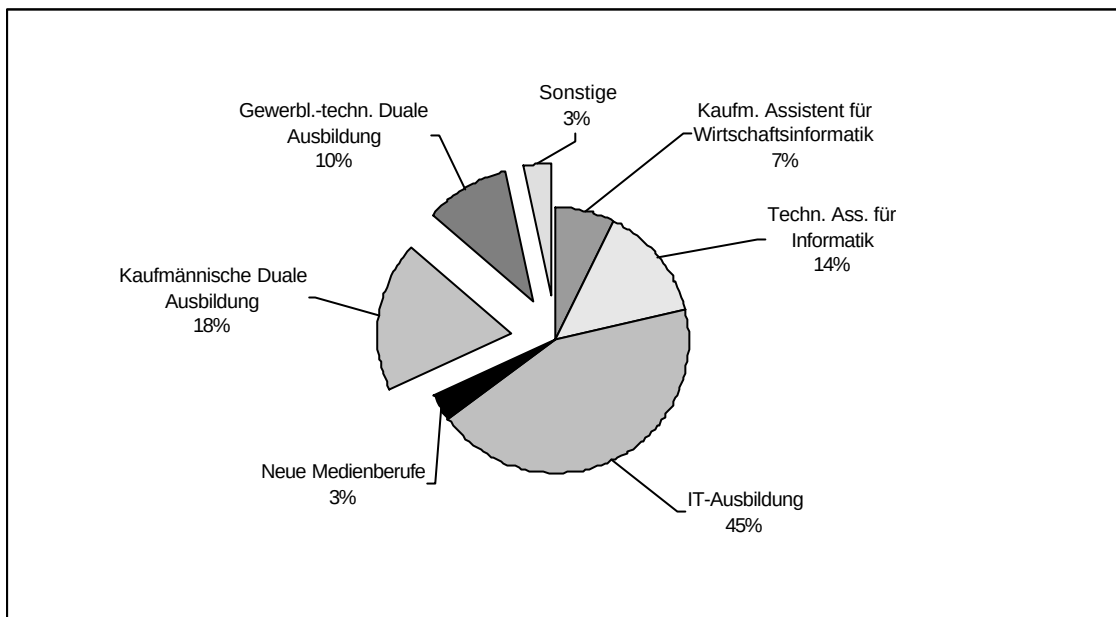
Ich bewerbe mich noch um einen Ausbildungsplatz im (Mehrfachantworten möglich)



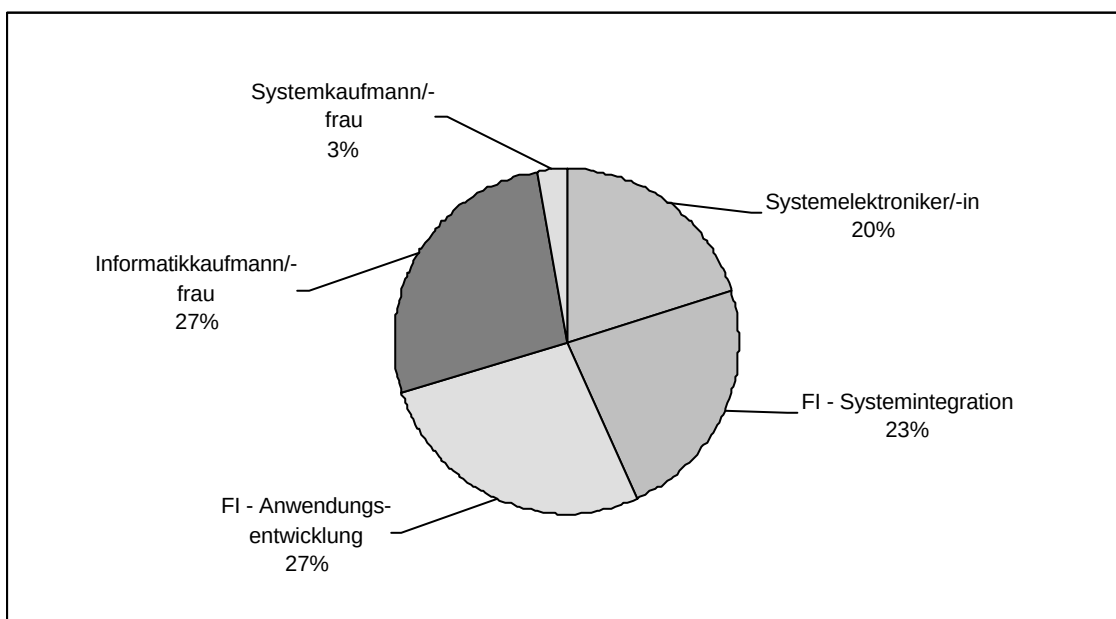
b) Ich weiß bereits, was ich nach diesem Jahr machen werde



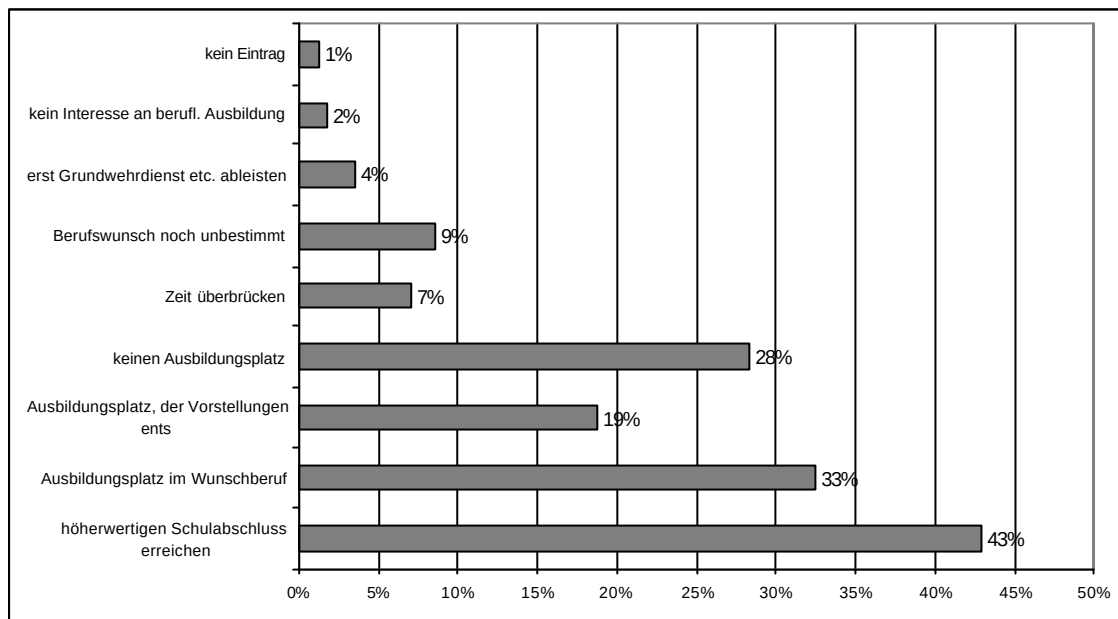
Verteilung der beruflichen Erstausbildung



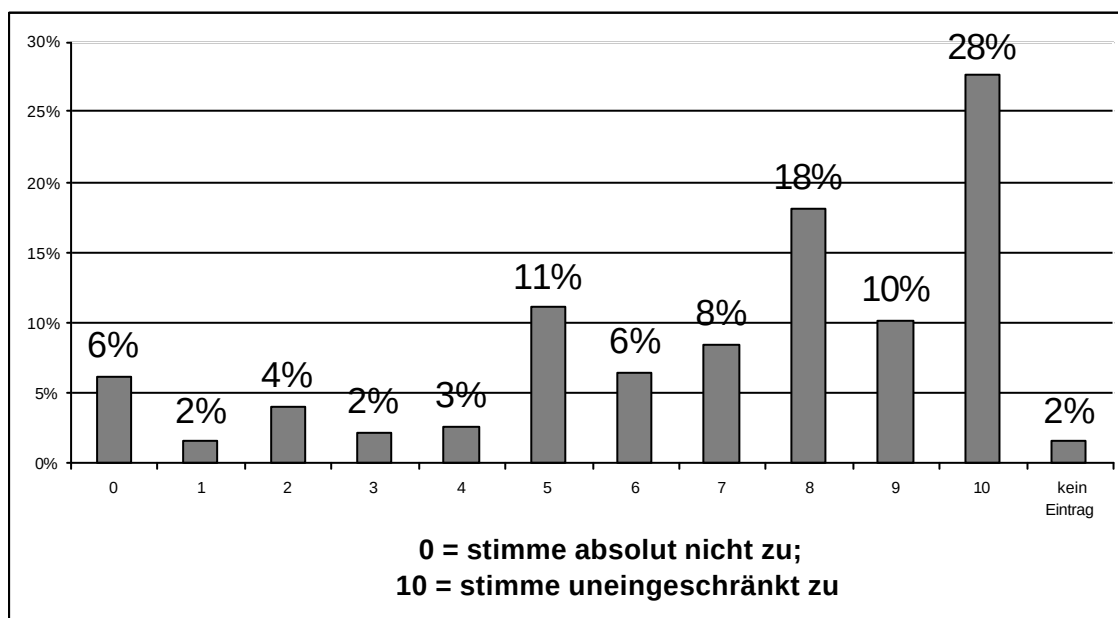
Verteilung der IT-Ausbildung



Warum haben Sie sich für diesen Weg entschieden?

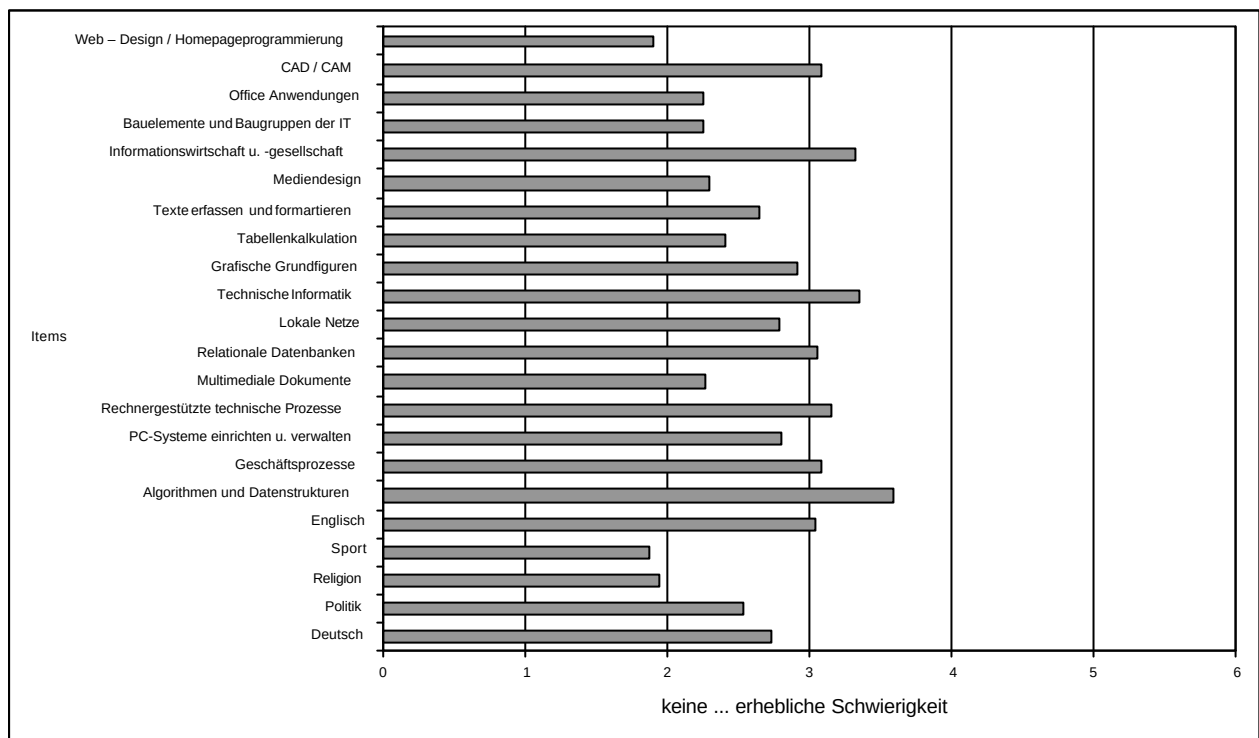


Nach meinen Erfahrungen würde ich jemanden mit Realschulabschluss und dem Ziel, im IT-Bereich tätig zu sein, den Besuch der Einj. BFS - Informatik - empfehlen.

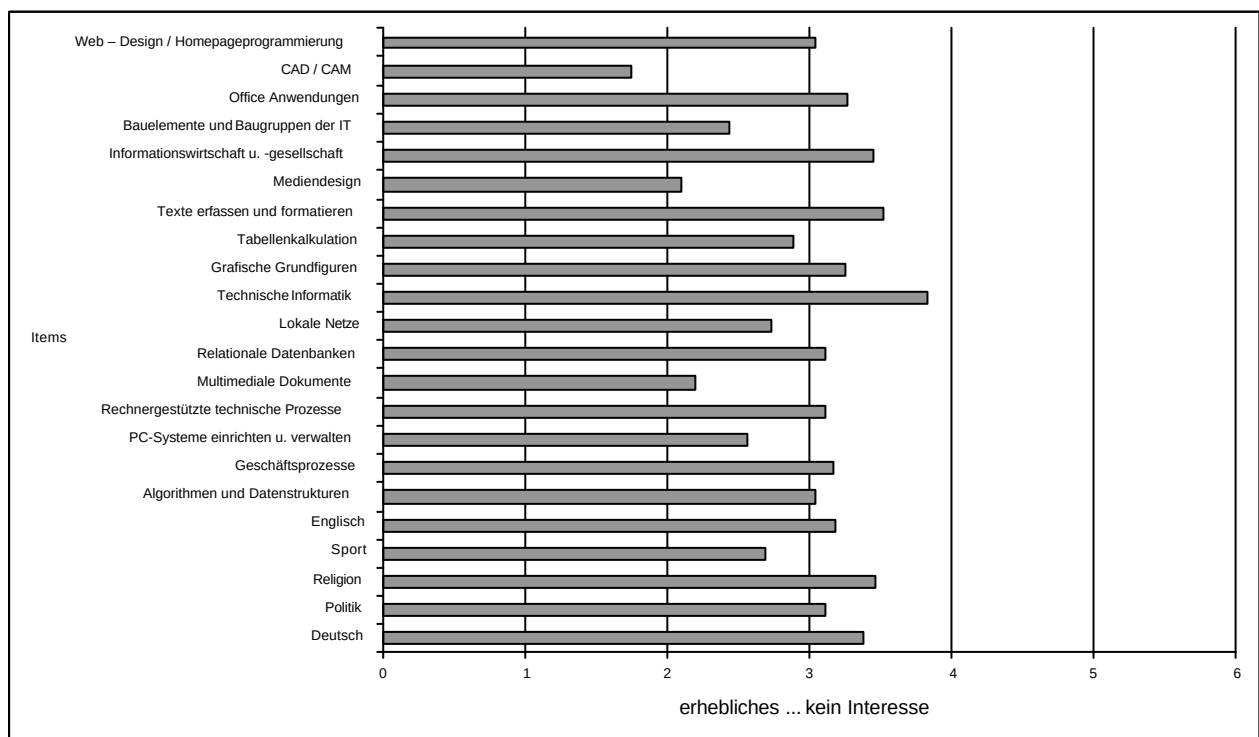


C Unterricht und Lerninhalte (Schülerfragebogen zur Unterrichtsevaluation)

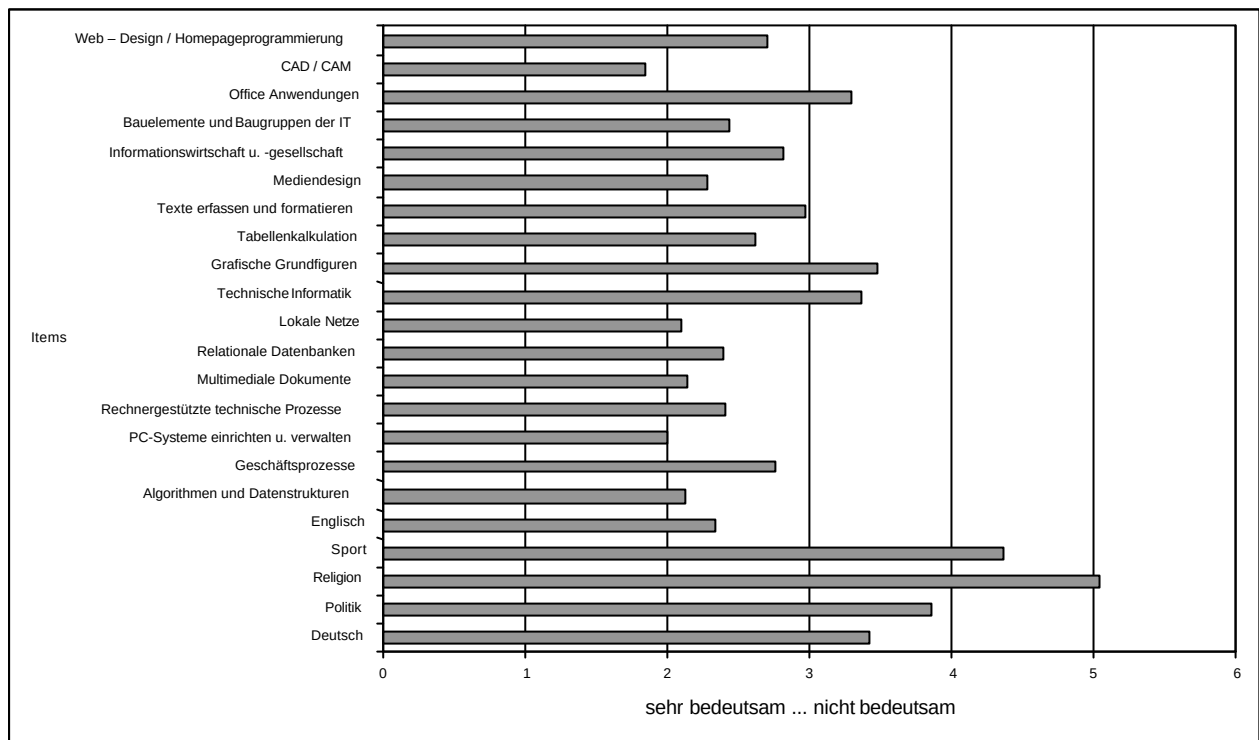
Schwierigkeitsgrad der Lerngebiete



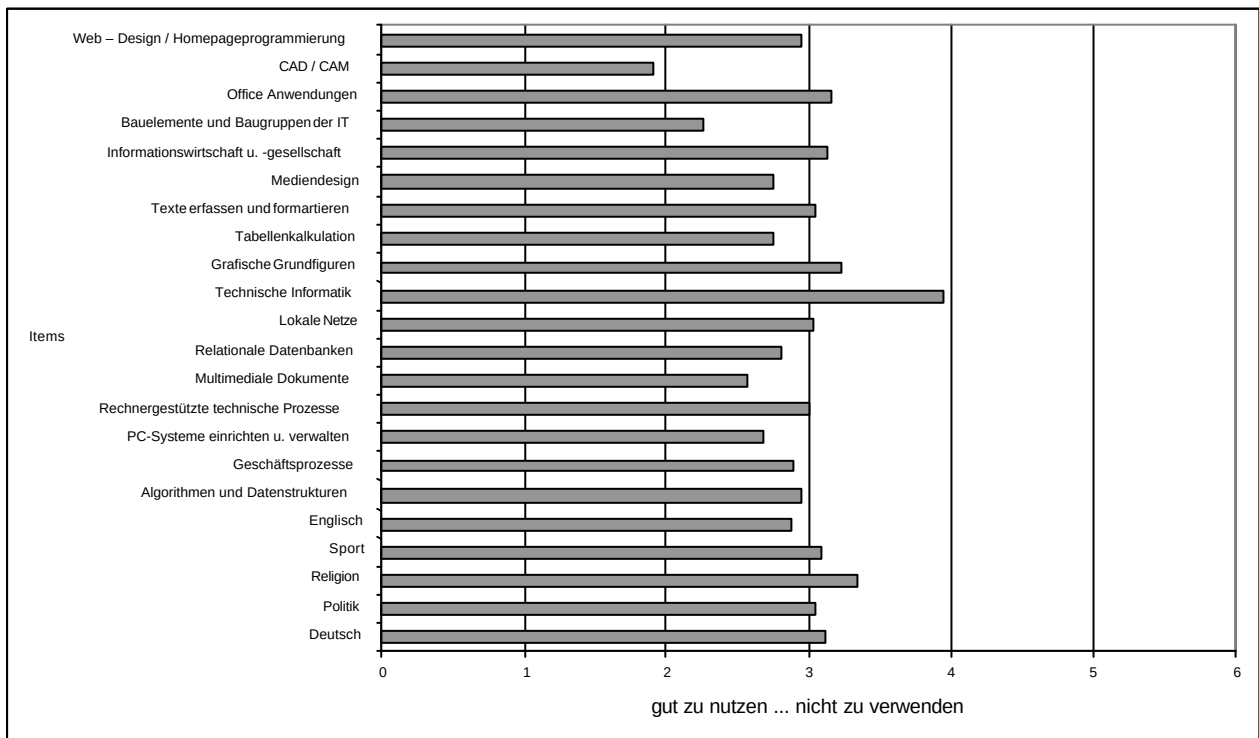
Interesse und Motivation



Berufliche Bedeutsamkeit



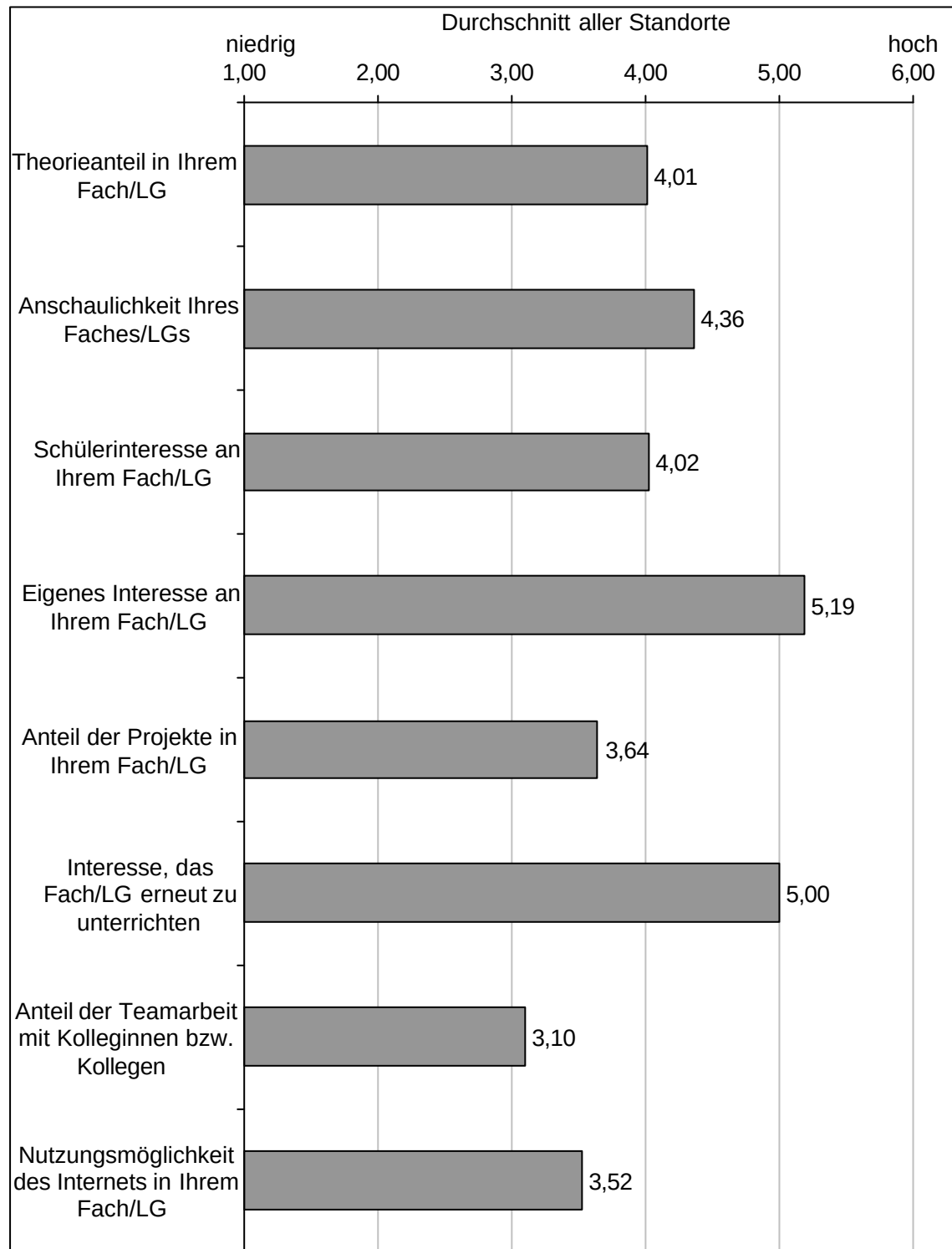
Unterrichtsmaterialien



D Ergebnisse der Befragung der Lehrerinnen und Lehrer

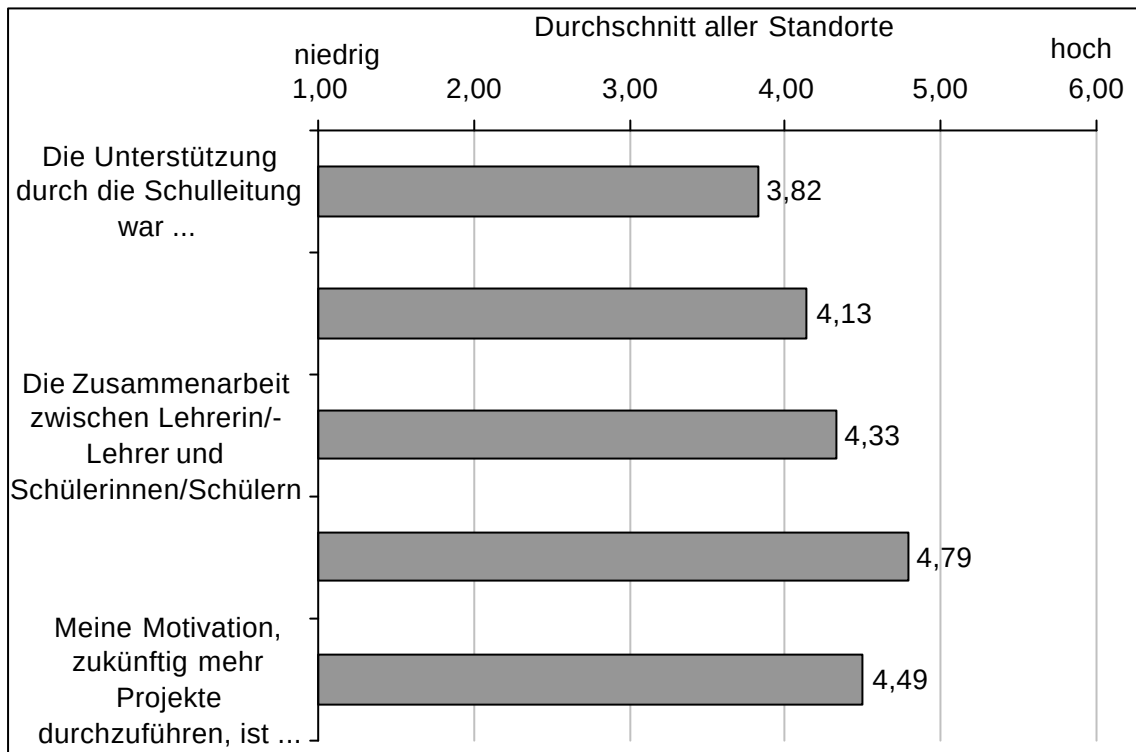
a) Ihre Einschätzungen der Fächer/Lerngebiete

Bitte kreuzen Sie von den nachfolgenden Begriffen oder Fragen die für Sie zutreffende Einschätzung an. Dabei bedeutet eine "1" niedrig und eine "6" hoch.

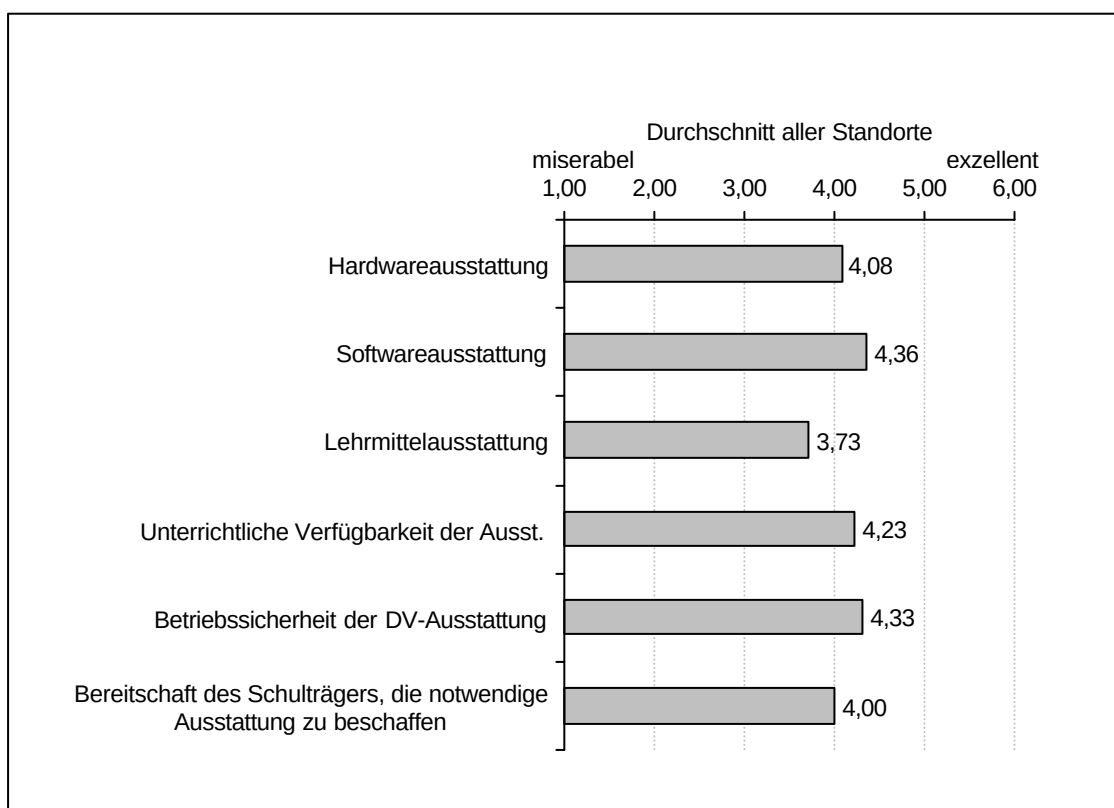


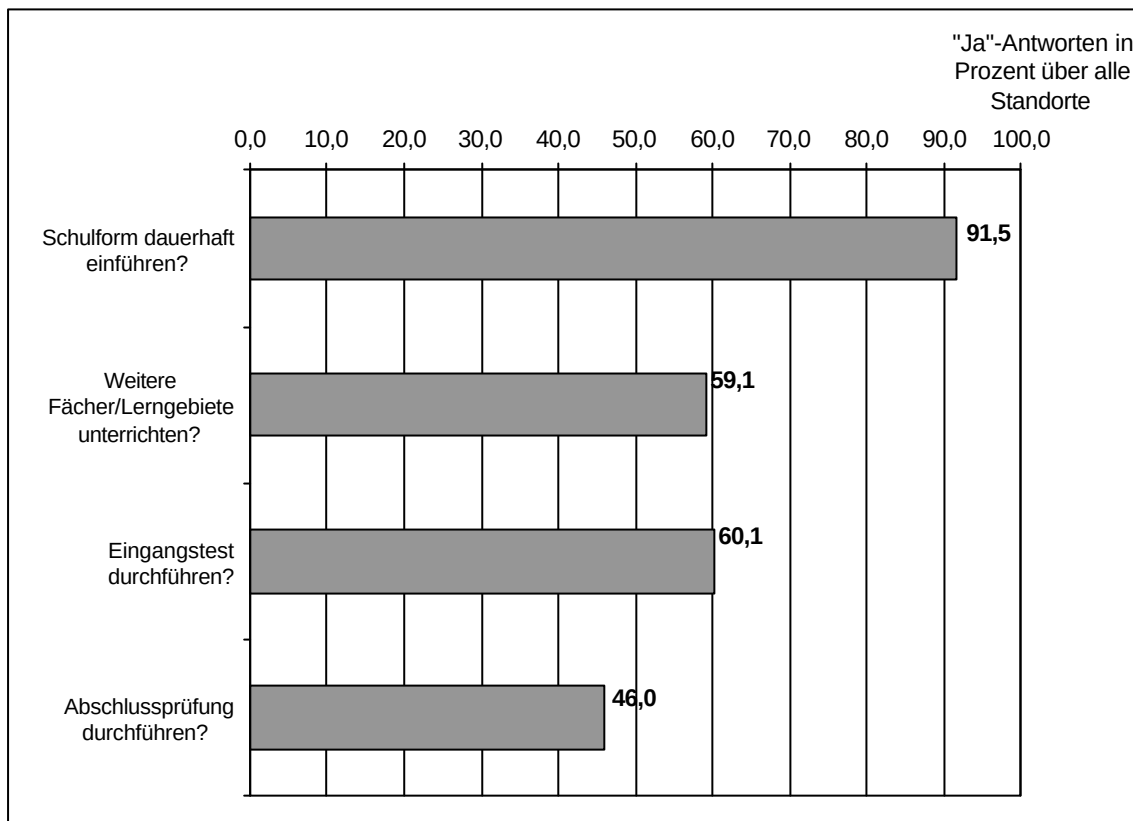
b) Interesse / Motivation

Bitte kreuzen Sie von den nachfolgenden Begriffen oder Fragen die für Sie zutreffende Einschätzung an. Dabei bedeutet eine "1" niedrig und eine "6" hoch.

**c) Ausstattung**

Bitte kreuzen Sie von den nachfolgenden Begriffen oder Fragen die für Sie zutreffende Einschätzung an. Dabei bedeutet eine "1" miserabel und eine "6" exzellent.



d) Weitere Fragen

IV Umsetzung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der ersten Phase des Modellversuchs, die im Abschlussbericht vom September 2000 dokumentiert sind, wurden auf einer Veranstaltung vom 00-11-06 – 00-11-07 in Bersenbrück den „neuen Standorten“ vorgestellt. Im Zeitraum vom 00-08-01 bis zum 01-02-01 wurden die „neuen Standorte“ bei der Einführung der Schulform von den „alten Standorten“ betreut.

Vom 01-09-20 bis zum 01-09-21 wird eine weitere Veranstaltung aller Standorte in Osnabrück stattfinden.

Die Ergebnisse des Modellversuchs haben Eingang in die Arbeit der Materialienkommission für die einj. Berufsfachschule Informatik gefunden.

Die Ergebnisse des Abschlussberichts wie auch der Materialienkommission befinden sich auf dem BSCW-Server am NLI.

Anlagen

Ergänzende Berichte der „neuen Standorte“ zum Abschlussbericht

Vorgegebene Gliederung für die standortbezogenen Berichte:

- | | |
|-----|---|
| I | Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ im Unterricht unter den Aspekten: <ul style="list-style-type: none">a) Spezifische Ideen für diese Fächerb) Spezifische unterrichtliche Konzeptec) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen |
| II | Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse unter den Aspekten: <ul style="list-style-type: none">a) Spezifische Ideen für diese Kurseb) Spezifische unterrichtliche Konzeptec) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungene) Neue Wahlpflichtkurse |
| III | Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“ unter den Aspekten: <ul style="list-style-type: none">a) Spezifische Ideen für diese Fächerb) Spezifische unterrichtliche Konzeptec) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen |

Standort: Brake (Nordenham)

I Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ im Unterricht unter den Aspekten:

a) Spezifische Ideen für diese Fächer

LF Algorithmen / Datenbanken

Für viele Schüler ist diese Schulform die „Extra-Stufe“ zwischen „Schonraum Allgemeinbildende Schule“ und Ausbildung. Eine Woche Betriebspraktikum in nordenhamer Industriebetrieben hat den Schülern der BFSI einerseits einen Teil Praxisschock vorweggenommen und andererseits die Ernsthaftigkeit der EDV-Arbeit in den EDV-Abteilungen (SAP-Programmierung / Konzeption relationaler DBs in ORACLE) deutlich vor Augen geführt. Positiver Zusatzeffekt: 6 Schüler/innen sind später von ihren Praktikumsbetrieben als Azubis (in IT-Berufen) übernommen worden.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

MM-Dokumente

Aus den Schülern der Klasse lässt sich zweckmäßigerweise eine AG konstituieren, die an der Gestaltung der schulischen Internet-Präsentation mitarbeitet.

Der von Siemens angebotenen Wettbewerb „Join Multimedia“ wurde von den Schüler/innen interessiert aufgenommen und führte zu beachtlichen Ergebnissen. Über die Auswertung der an Siemens eingesandten Ergebnisse liegt mir noch kein Ergebnis vor.

c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

Die Mehrzahl der Kollegen hält die Klasse für außerordentlich heterogen bezüglich Kenntnisstand und Motivation. Wichtig ist, dass alle Schüler, die sich um den Besuch dieser Schulform bewerben, vorab intensiv informiert und beraten werden.

LF PC-Systeme

Die inhaltlichen Lernfeldvorgaben sind zu umfangreich und zu komplex. Empfehlenswert ist eine Reduzierung auf wesentliche, grundlegende Inhalte. Das angestrebte Niveau ist über Lernzielkataloge klarer zu definieren.

Das erste Jahr „Modellversuch“ hat in diesem Lernfeld noch unter dem Fehlen eines hinreichend ausgestatteten PC-Labors gelitten. Lösungen zeichnen sich inzwischen ab.

d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

Wie komme ich zu einer relativ homogenen Klasse?

Etwa zwei Wochen nach Beginn des Schuljahres wurde zwei Schülerinnen in einem persönlichen Gespräch empfohlen, zur BFS-Wirtschaft zu wechseln – mit Erfolg.

Zu Beginn des zweiten Halbjahres wurde für die Abgangsklassen der „zuliefernden Schulen“ (Hauptschulen / Realschulen des Landkreises) eine Praktikumswoche durchgeführt, in der unsere „potentiellen“ Schüler des kommenden Schuljahres je nach Wunsch im Bereich Wirtschaft oder Informatik an

„Schnupperunterricht“ teilnehmen konnten. Dabei haben die meisten Schüler/innen einen Informatiktest (20 Fragen / Aufgaben) über sich ergehen lassen. Den Absolventen mit guten und sehr guten Ergebnissen wurde in einem persönlichen Gespräch der Besuch der BFS-I- besonders empfohlen.

Diskussionen um die Bedeutung dieser Schulform führten zu der Frage: „Wie können wir dieser Schulform ein „Extra“ an Attraktivität verpassen?“ Lösung: Wir haben uns von der DLGI lizenzieren lassen, Prüfungen zum „ECDL“ (Europ. Computerführerschein) abzunehmen. Besonders den BFSI_Schülern bieten wir an, die 7 Teilprüfungen zu einem für Schüler attraktiven reduzierten Preis durchzuführen. Acht Schüler des letzten Jahrgangs haben diese Möglichkeit der Zusatzqualifizierung erfolgreich nutzen können. Übrigens haben alle Schüler, die sich am Ende tatsächlich zur Prüfung gemeldet haben, auf Anhieb bestanden.

II Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse unter den Aspekten:

- a) Spezifische Ideen für diese Kurse
- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
- c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)
- d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen
- e) Neue Wahlpflichtkurse

III Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“ unter den Aspekten:

- a) Spezifische Ideen für diese Fächer
 Englisch
 Im Bereich „hardware components of a personal computer“ soll ein Grundwortschatz „hardware“ aufgebaut werden, indem die Schüler/innen lernen, aus welchen Teilen sich ein PC zusammensetzt (Motherboard mit CPU, Speichermodule, Slots, HD, ... Schnittstellen an der Rückseite ..). Grundwortschatz und Grammatik werden anschließend gefestigt, indem beim Zerlegen und Zusammenbauen eines PC die Komponenten benannt, beschrieben und über sie diskutiert wird. Zusammenbau des PC und Gesprächsverlauf werden per Videoaufzeichnung dokumentiert. Zur Vorbereitung wird zunächst in Gruppen mit dictionary und manuals theoretisch am Zusammenbau des PC gearbeitet. Dabei kann zwischenzeitlich der zerlegte PC besichtigt werden. Im nächsten Step erarbeitet eine Gruppe eine eigene Anleitung zum schrittweisen Zusammenbau des PC in englischer Sprache, während gleichzeitig eine zweite Gruppe die filmische Dokumentation plant und in einem „Drehbuch“ in englischer Sprache festhält.
 Bei ausreichender Qualität von Video und Textdokumentation besteht die Möglichkeit, die Ergebnisse im „Offenen Kanal Nordenham“ zu senden bzw. zu veröffentlichen.
- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
 Deutsch
 Der Unterricht in **Deutsch und Politik lässt sich ideal kombinieren**: Referate halten mit Inhalten aus dem aktuellen politischen Geschehen; Leserbriefe mit aktuellen politischen Inhalten erarbeiten...
 Möglichkeiten des fachlichen Zuschnitts:
 - Im Bereich Kommunikation werden Computer-, Fach- und Standardsprache verglichen
 - Diskussion und Argumentation zu fachlichen Inhalten
- c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)
 Englisch / Deutsch
 Sehr problematisch war die große Heterogenität der Lerngruppe bezüglich der sprachlichen als auch der pc-technischen Vorkenntnisse. Dies ließ sich im Englischunterricht auch durch eine Binnendifferenzierung kaum lösen.

 Die Computerräume sind zudem derart ausgelastet, dass sie für Englisch-/Deutschunterricht nicht mehr ausreichend verfügbar sind.
 Bei derartig intensivem Unterricht ist eine **Klassenstärke von 20 Schüler/innen maximale** Obergrenze.
- d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen
 Eingangstest zur Schaffung hinreichender Homogenität
 Die Schulform muss für Mädchen attraktiver gestaltet werden z.B. durch Einrichtung einer reinen **Mädchenklasse!**

Standort: Burgdorf_Lehrte

Zu I

Anwendungsgebiete der Informatik

Lernfeld: Probleme lösen mit der Tabellenkalkulation

- a) Praxis- und Lebensnahe Beispiele/Situationen verwenden
AWL-Spezifische Inhalte häufig zu abstrakt
betont kleinschrittig vorgehen (Arbeitsblätter mit Lösungsbeispielen)
Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit der einzelnen Aufgaben darlegen
- b) Nutzen von Datenbanken darstellen
zunächst Umgang mit dem Datenbankprogramm üben
Umsetzung eines Projekts nur in stark reduzierter Form möglich
Entwicklung einer Datenbank für das Lernbüro der Schule (Vorhaben für mehrere Jahre; Abteilungsweise vorgehen)
Entwicklung einer Datenbank für die Bibliothek der Schule (nicht so komplex)
- c) keine Vorkenntnisse
wenig Verständnis für theoretische Erarbeitung
Probleme im Umgang mit fachspezifischem Vokabular
Überforderung bei starker Orientierung an den Rahmenrichtlinien (Umfang)
- d) verbesserte Unterrichtsversorgung (mehr Personal)

Lernfeld: Geschäftsprozesse analysieren, abwickeln und ändern

- a) Makrosequenzierung für das Lernfeld könnte wie folgt aussehen:
 - Gründung eines IT Systemhauses von den Schülern (eine Zielsetzung des Unternehmens beinhaltet u. a. die Inhalte z. B. Reorganisation von Geschäftsprozessen), teilweise AWL Inhalte
 - Kooperation mit dem Modellunternehmen der jeweiligen BBS (z. B. als Praktikanten im Modellunternehmen ...)
 - Ist Analyse der geschäftlichen Prozesse des Modellunternehmens (Prozess- vs. Funktionsorientierung)
 - Ist Analyse im IT Systemhaus und Verbesserung der Abläufe im Modellunternehmen (mit Hilfe der ARIS Symbolik/ SiSy Software kommt zum Einsatz) ggfs. Integration der KHK Auftragsbearbeitung im Modellunternehmen zur Verbesserung der Geschäftsabläufe.
 - Verbesserung der Geschäftsprozesse im Modellunternehmen durch Integration der KHK ABF (Schüler integrieren/implementieren) das Modul selbstständig im Modellunternehmen (helfen den „Mitarbeitern“ des Modellunternehmens bei ersten Arbeitsschritten mit dem Modul)
- b) Kooperation mit dem jeweiligen Lernbüro erforderlich, da sonst kein Praxisbezug für diese Schüler möglich. BWL Inhalte so leichter den Schülern näher zu bringen. Lernfeldübergreifende Kooperation mit multimedialen Dokumenten (z. B. Erstellung eines WEB SHOPS für das Modellunternehmen, Homepagegestaltung für eigenes IT Systemhaus oder Modellunternehmen möglich)
- c) Schülerinteresse an betriebswirtschaftlichen Inhalten relativ gering, da Schüler „Computerfixiert“. Lösung: Internetrecherchen zu betriebswirtschaftlichen Inhalten und Einsatz von PowerPoint zur Präsentation der Inhalte.
- d) Verstärkte Vernetzung mit anderen Lernfeldern (Multimediale Dokumente) und dem jeweiligen Modellunternehmen der BBS wünschenswert. Verstärkter Einsatz von Software (SISY) für die Abbildung der Geschäftsprozesse (höhere Motivation bei den Schülern)

Lernfeld: Multimediale Dokumente erstellen und verwenden

- a) Heranführen der Schüler an die Inhalte über PowerPoint (Vorstellen der eigenen Person mit Hilfe von PP)

Projektarbeit: Anfertigen einer PowerPoint Präsentation für das Modellunternehmen vgl. b)
Erstellung eines Webshops für das Modellunternehmen oder für das IT Systemhaus
Erstellung einer Internetpräsenz für das Modellunternehmen oder für das IT Systemhaus

- b) Mögliche Makosequenzierung:
Anfertigen einer PPP für das Modellunternehmen Beispiel: das im Lernfeld Geschäftsprozesse gegründete IT Systemhaus entwirft für das Modellunternehmen eine Präsentation der hergestellten Artikel für eine Messe o. ä.. Die PP wird vom Geschäftsführer des IT Systemhauses dem Modellunternehmen vorgestellt. Die Abwicklung der Korrespondenz läuft über das Lernfeld Geschäftsprozesse die Erstellung der PowerPoint Präsentation über das Lernfeld Multimediale Dokumente.
Weitere Aufträge des Modellunternehmens an das IT Systemhaus vgl. a)
- c) Heterogene Voraussetzungen der Schüler hinsichtlich Softwareanwendungen.
Mangelnde Präsentationsfähigkeit der Schüler.
Selbstüberschätzung der Schüler im Umgang mit spezieller Software z. B. Photoshop, Paint Shop Pro, dadurch mangelnde Konzentration beim Zuhören.
Hohe Motivation der Schüler beim Umgang mit Software (Photoshop, Paint Shop Pro ...)
- d) Unbedingt Lehrerfortbildungen für dieses Lernfeld anbieten!!!

Kerngebiete der Informatik

Lernfeld: Relationale Datenbanken entwerfen, realisieren und nutzen

- a) vgl. a) Lernfeld: Probleme lösen mit der Tabellenkalkulation
- b) Nutzen von Datenbanken darstellen
zunächst Umgang mit dem Datenbankprogramm üben
Umsetzung eines Projekts nur in stark reduzierter Form möglich
Entwicklung einer Datenbank für das Lernbüro der Schule (Vorhaben für mehrere Jahre; Abteilungsweise vorgehen)
Entwicklung einer Datenbank für die Bibliothek der Schule (nicht so komplex)
- c) keine Vorkenntnisse
wenig Verständnis für theoretische Erarbeitung
Probleme im Umgang mit fachspezifischem Vokabular
Überforderung bei starker Orientierung an den Rahmenrichtlinien (Umfang)
- d) vgl. d) Lernfeld: Probleme lösen mit der Tabellenkalkulation

Zu II

Keine Angaben

Zu III

Englisch

- a) Spezifische Ideen:
- Computer careers
 - Internet careers
 - Computer jobs in the USA and Great Britain
 - Computer applications

- Hardware components
- Software
- Buying and selling computer components (serving a customer, telephoning, letter writing)
- Translating into German (manuals, product information)

b) Unterrichtliche Konzepte

- vereinfachte Artikel aus amerikanischen oder englischen Zeitschriften (z.B. „Read On“)
- Lehrbuchinhalte (z.B. aus „Englisch for computer users“ oder „IT4u“)
- Produktbeschreibungen/online-Handbücher aus dem Internet

c) Problemfelder

- unterschiedliche Vorkenntnisse in der Fremdsprache
- Mängel in den Bereichen Grammatik und Ausdrucksvermögen
- kein vorbehaltlos einsetzbares Lehrbuch vorhanden

d) Lösungskonzepte

- intensive Grammatikauffrischung insbesondere in den ersten Monaten des Schuljahres
- häufige immanente Wiederholungen
- verstärkter Einsatz von zweisprachigen Wörterbüchern

Standort: Delmenhorst

I Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ im Unterricht unter den Aspekten:

a) Spezifische Ideen für diese Fächer

Kerngebiet 1: Die Programmierung wurde mit Hilfe von Access und VB erarbeitet.

Kerngebiet 2: Erarbeitung von spezifischen Hardwarekenntnissen durch ein Projekt, in dem ältere Rechner zu Routern oder MP3-Playern verarbeitet werden. Diese Idee ist noch nicht realisiert sondern erst in der Planung.

Geschäftsprozesse: Es wird ein Lernbüro als Lernort genutzt.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

Kerngebiet 1: Erarbeitung der Datenbegriffe und –strukturen mit Access, Programmierung mit Hilfe von Visual Basic zu Datenbanken mit Eingabe, Such- und Ausgabealgorithmen.

Geschäftsprozesse: Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung vorhandener Prozesse durch den Einsatz von DV-Systemen am Beispiel von KHK.

c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

Kerngebiet 1: Der hohe Abstraktionsgrad des Stoffes hat einige Schüler überfordert.

Kerngebiet 2: Die Arbeit im IT-Labor gestaltet sich bei großen (d.h. heute leider normalen) Schülergruppen sehr schwierig. Trotz Doppelbesetzung fiel eine Systematisierung oft schwer. Zudem war die eingesetzte Hardware zu alt und anfällig.

d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

Kerngebiet 1: Der Einstieg über das noch recht anschauliche Access stellt eine Reduzierung des Abstraktionsniveaus gegenüber herkömmlichen Einstiegsmöglichkeiten in Programmiersprachen dar und führt schnell zu brauchbaren (im Sinne von Alltagsbrauchbarkeit) und motivierenden Ergebnissen.

II Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse unter den Aspekten:

a) Spezifische Ideen für diese Kurse

Textverarbeitung: Ziel des Kurses war zum einen, in Form von Blockunterricht das Tastschreiben im Zehnfingersystem als Grundvoraussetzung zur Arbeit am Computer zu vermitteln und zum anderen die Möglichkeiten moderner Textverarbeitung (Arbeit mit Vorlagen, Autoformaten, Serienbriefen etc.) zu nutzen.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

Textverarbeitung: Die Schülerinnen und Schüler haben sich nur sehr widerwillig auf diesen Kurs eingelassen, da sie sich zum überwiegenden Teil „zu höherem berufen fühlten“.

d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

Textverarbeitung: Es wird zukünftig weniger Wert auf die Erarbeitung des Zehnfinger-Systems gelegt, sondern mehr projektorientiert gearbeitet (z.B. Bewerbungsmappen für Ausbildungsplätze und Praktikumsplätze, Dokumentationen von Arbeiten in anderen Lernfeldern)

e) Neue Wahlpflichtkurse

III **Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“ unter den Aspekten:**

- a) Spezifische Ideen für diese Fächer

In Englisch wurde ein Schwerpunkt auf technisches Englisch (Manuals and Readmes) gelegt, während im Fach Deutsch das Erstellen von Dokumentationen einen Schwerpunkt bildete.

- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)
d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

Standort: Göttingen

I Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ im Unterricht

Lernfeld: Algorithmen und Datenstrukturen

Spezifische Ideen für das Fach

- Problemstellungen analysieren und Teilprobleme strukturieren
- Entwurfstechniken zur Softwareentwicklung nutzen und ablauffähige Programme erstellen
- mit einer semi-professionellen Entwicklungsumgebung arbeiten
- Problemlösungen präsentieren

Spezifische unterrichtliche Konzepte

Nach dem Kennenlernen grundlegender Begriffe der Programmiersprache Visual Basic erarbeiten die Schüler selbstständig in 2er Teams Lösungen für kleine Teilprobleme (z. B. Taschenrechner, Messdatenprogramm). Die Ergebnisse werden mittels Beamer den anderen Schülern vorgestellt. Im Anfangsunterricht erfordert die Vermittlung grundlegender Begriffe der problemorientierten Programmiersprache viel Zeit und Möglichkeit zur Übung.

Im 2. Halbjahr erfolgt die Entwicklung eines komplexeren Programms im Bereich der Grafikprogrammierung. Dazu werden die Entwurfstechnik Struktogramm sowie die Möglichkeiten der Fehlerbehebung in der Entwicklungsumgebung genutzt.

Problemfelder

In diesem Fach zeigt sich ein sehr unterschiedliches Lerntempo der Schülerinnen und Schüler. Vorwissen, Motivation und Leistungsfähigkeit weichen zum Teil stark voneinander ab. Daher müssen geeignete Formen der Binnendifferenzierung gefunden werden. Das Coaching besonders lernschwacher oder leistungsstarker Schüler wird durch das bislang praktizierte Team Teaching erleichtert. Ein weiteres Problem stellt die Auswahl von Aufgaben dar, die logisch nicht zu komplex aber genügend Motivationsanreize bietet.

Lösungskonzepte/neue Entwicklungen

- Eingangsvoraussetzungen für die BF Informatik nicht aufweichen (Alternative: 2-jährige Form?)
- Entwicklung eines Projekts für das 2. Halbjahr, das die Fächer Datenbanken oder Multimediale Dokumente und Algorithmen/Datenstrukturen verknüpft (z. B. durch Aufgabenstellungen mit MySQL/Access VBA oder VB/Access)
- Möglichkeiten des Team Teaching weiterhin vorsehen

Lernfeld: Multimediale Dokumente erstellen und verwenden

Spezifische Ideen für das Fach

Aufbau einer „Lernumgebung“, die interdisziplinär genutzt werden kann. Ich stelle mir hier einen MySQL-Datenbankserver im Zentrum vor, der z.B. über MS-Access- und über Web-Frontends gepflegt wird und u.a. die Erprobung von interaktiven WebSites ermöglicht.

Spezifische unterrichtliche Konzepte

Die Konzeption umfasst in grober zeitlicher Folge die Vermittlung von reinen HTML-Anwendungen (inkl. CSS), den Umgang mit Bildern und Einführungen in Scriptsprachen (JavaScript, PHP) zur Herstellung von dynamischen Seiten.

Problemfelder

Die Eingangsvoraussetzungen, die Motivation und damit das Lerntempo der Schüler sind sehr unterschiedlich. Eine mögliche Lösung könnte die Formulierung einer umfangreicheren Projektaufgabe (s. Spezifische Ideen für das Fach) im zweiten Halbjahr sein, in das sich die Schüler je nach ihren Entwicklungsmöglichkeiten unterschiedlich einbringen können.

Lösungskonzepte/neue Entwicklungen

Schüler mit weniger als befriedigenden Vornoten aufzunehmen, erscheint wenig sinnvoll.

II Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse

Kurs: Relationale Datenbanksysteme entwerfen, realisieren und nutzen

Spezifische Ideen für diesen Kurs

Fortbildung der Lehrkräfte in MySQL und PHP als Alternative zu MSACCESS

Wünschenswert wäre eine engere Verknüpfung zum Lernfeld Algorithmen und Datenstrukturen (Selbstkritik).

Spezifische unterrichtliche Konzepte

Die Ziele sollten in einem Spiral-Curriculum realisiert werden (Entwicklung einer Datenbank mit zunehmender Komplexität)

Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

Entwurf eines relationalen Datenmodells bereitet den Schülerinnen und Schülern bereits bei geringer Komplexität Probleme.

Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

zu neuen Entwicklungen s. a) 2.

Neue Wahlpflichtkurse

-

Kurs: Lokale Netzwerke

Die Unterrichtsdauer von einer Stunde pro Woche ist für diesen Wahlpflichtkurs unzureichend. Praktische Übungen sind in 45 Minuten nicht durchzuführen, insbesondere beim Aufbau von Netzwerken und Installationen. Hierfür wäre es wünschenswert, diese Tätigkeiten in einem IT-Labor durchzuführen, anstatt in PC-Räumen, die am Ende der Unterrichtsstunde immer in den Ausgangszustand zurück versetzt werden müssen.

Für die Vermittlung der theoretischen Grundlagen und die unerlässliche praktische Anwendung sollten für diesen Wahlpflichtkurs mindestens zwei Unterrichtsstunden pro Woche vorgesehen werden.

III Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“

Fach: Englisch

Spezifische Ideen für das Fach

Anwendung von Fachvokabular um berufliche Aufgabenstellungen in der Zielsprache ausführen zu können. Dazu zählen beispielsweise: Installation von Hardware, Support bei Problemen, Erstellung/Auswertung von multimedialen Dokumenten.

Spezifische unterrichtliche Konzepte

Um die Schüler und Schülerinnen auf eine Ausbildung in einem Berufsfeld mit komplexen Inhalten vorzubereiten, stehen die Förderung des selbstständigen Arbeitens, Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit und die Anwendung von Lerntechniken wie dem Mind Mapping zur Text- oder Wortfelderschließung im Vordergrund. Die Selbstständigkeit soll durch ein Mini-Projekt im 2. Halbjahr gefördert werden, das die Schüler in Gruppen bearbeiten. Für bestimmte Inhalte ist die Arbeit am Rechner sinnvoll (z. B. Software, Multimediale Dokumente). Wenn möglich werden Originaldokumente eingesetzt.

Das fächerübergreifende Lernen wird dadurch erleichtert, dass ein Lehrer die Fächer

Algorithmen/Datenstrukturen und Englisch unterrichtet. Kommunikative Situationen werden vor allem in Form von Rollenspielen dargeboten.

Problemfelder

Im Anfangsunterricht muss nicht nur Fachvokabular erarbeitet werden, auch fehlende grammatische Strukturen und Basisvokabular aus der Sekundarstufe I muss bei den Schülern aktiviert werden. Den „durchschnittliche Lerner“ in der BF Informatik stellen kommunikative Situationen in der Zielsprache mit fachlichen Inhalten vor Probleme. Selbst einfache Situationen können nur mit viel Vorbereitung und Vorgaben bewältigt werden (z. B. Kundengespräch).

Originaldokumente (Internetseiten, Zeitungsartikel, technische Handbücher) können nur mit äußerster Vorsicht verwendet werden, da das Vokabular der Lernenden zumeist nicht ausreicht. Der Aufwand für die didaktische Reduzierung aller Nicht-Lehrbuch-Materialien ist daher nicht unerheblich.

Unzufriedenend gelöst ist bislang die Versorgung mit Internetzugängen während des Unterrichts.

Die Betonung der fachlichen Inhalte in den Richtlinien kann m. E. zu einer Vernachlässigung von Lernzielen für eine umfassende Handlungskompetenz führen. Hier sind insbesondere die Alltagskommunikation und grammatische Strukturen zu nennen.

Lösungskonzepte/neue Entwicklungen

Eingangsvoraussetzungen für die BF Informatik nicht aufweichen (Alternative: 2-jährige Form?)

Reduktion der Fachinhalte zugunsten einer allgemeinen kommunikativen Kompetenz in der Zielsprache

Bessere Versorgung mit Internetzugängen (wird durch ZIBS demnächst realisiert)

Fach Deutsch

Spezifische Ideen für dieses Fach

Im Mittelpunkt des Unterrichts sollten m. E. die Analyse und die Produktion pragmatischer Texte stehen, die Bezug zum Thema „Informatik“ haben.

Spezifische unterrichtliche Konzepte

Die Verarbeitung und Bearbeitung von Texten am PC (40 von 80 Stunden) hat sich erwartungsgemäß als zielgruppengerecht herausgestellt. Die Schülerinnen und Schüler würden es sogar begrüßen, alle 80 Stunden am PC zu arbeiten. Aber nur das bisherige Konzept erlaubt eine angemessene Vorbereitung der Arbeit am PC und gibt genügend Raum für mündliche Kommunikation (Rhetorik etc.)

Problemfelder (Schüler/innen, Technik etc.)

Die (wenigen) Schülerinnen haben sich alle angemessen in den Unterricht eingebracht. Als mitunter schwierig erweist sich aber der Umgang mit manchen jüngeren Schülern, deren Interesse hauptsächlich darin zu bestehen scheint, am PC zu sitzen.

Standort: Hannoversch-Münden

Zu Punkt I: Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“

Das Fach „PC-Systeme“ sollte sich u.E. nicht nur auf „Einfache IT-Systeme“ beschränken, sondern auch nach Möglichkeit Grundlagen der „Vernetzten IT-Systeme“ beinhalten – dies fehlt in der Lernfeldbeschreibung ganz. Die Vernetzung hat nicht nur in der Wirtschaft und mittlerweile auch in der Schule einen hohen Stellenwert, sondern auch in der Erfahrungswelt vieler Schüler/-innen. Zwar gibt es die Möglichkeit einen Wahlpflichtkurs zu diesen Inhalten anzubieten, jedoch sind an unserer Schule diese 6 Stunden unter der Berücksichtigung unserer Prioritäten und der personellen und sachlichen Ausstattung anders verteilt worden.

Die Lernfeldbeschreibung des Faches „Multimediales Dokument“ sollte so beibehalten werden, allenfalls die Integration von speziellen technischen Aspekten, wie „Digitalisierung oder Videobearbeitung“ ist schwer in einem Klassenverband durchzuführen, zumal die technische Ausstattung hier noch spärlich ist.

Das Lernfeld „Geschäftsprozesse“ wird an unsere Schule – anders als im Vorjahr - anhand des Projektes „Office-Shop“ der zweijährigen Berufsfachschule –Wirtschaft- vermittelt. In diesem Projekt betreiben die Schüler/-innen ein reales Geschäft, in dem Bürobedarf angeboten wird. Kunden sind die Schüler und Lehrkräfte unserer Schule. Die Schüler/-innen absolvieren eine Art „Betriebspraktikum“ im Office-Shop, in dem sie grundlegende kaufmännische Tätigkeiten wie Erstellung von Anfragen, Angeboten, Bestellungen u.s.w. kennen lernen und selbständig durchführen. Die Durchführung erfolgt zunächst manuell und im weiteren Verlauf mit Hilfe eines Warenwirtschaftsystems (hier: Lexware Financial Office).

Diese praktischen Unterrichtseinheiten werden im Verhältnis von 2:1 durch die Vermittlung theoretischer Fähigkeiten wie z. B. rechtliche Aspekte eines Beschaffungsvorganges, Kosten der Lagerhaltung, Handelskalkulation u.s.w. begleitet.

In dieser ersten Phase des Betriebspraktikums (ca. 4 Monate) wird der Office-Shop in traditioneller funktionsorientierter Organisationsform mit den klassischen Abteilungen Einkauf, Verkauf, Lager, Verwaltung und Buchhaltung geführt. Hierdurch sollen die Schüler für Schwachstellen dieser Organisationsform sensibilisiert werden.

Nach Analyse der Ablaufstruktur soll das Unternehmen nun in einer zweiten Phase mit Hilfe der Schüler/innen unter dem Gesichtspunkt der Prozessorientierung umstrukturiert werden. Die Aufgabe der Schüler/innen wandelt sich dadurch vom Abteilungssachbearbeiter hin zum Warengruppenmanager, der einen Geschäftsgang von der Kundenanfrage bis hin zur Auslieferung der Ware eigenständig betreut.

Der auf diese Weise getätigte Geschäftsprozess soll nun der letzten Phase von den Schüler/innen mit den geeigneten Werkzeugen (hier: MS-Visio) abgebildet, analysiert und verbessert werden.

An dieser Stelle bietet sich die Integration von Inhalten der „Vernetzten IT-Systeme“ an (Umsetzung modellierter Prozessketten in eine Netzwerkinfrastruktur), wenn diese in „PC-Systemen“ aufgenommen werden würden.

Die zeitweisen Diskussionen, die technischen Fächer (z.B. „Rechnergestützte Prozesse“) noch weiter auszuweiten sehen wir als problematisch an. In einer informationstechnischen Grundbildung sollten die „Anwendungsgebiete“ nicht zu Lasten der „Kerngebiete“ gekürzt werden (falls das jemals die Absicht gewesen sein sollte)!

Insbesondere die technischen Fächer „leiden“ unter dem unterschiedlichen Vorwissen und Interesse der Schüler/-innen. Die Diskrepanz ist in dieser Hinsicht (zumindest an unserem Standort) sehr groß.

Da es in einigen Lernfelder unausweichlich ist, die Klasse zu teilen, ist es u.E. notwendig, an den zusätzlichen Lehrerstunden für diese Schulform festzuhalten, ja sogar eventuell aufzustocken.

Zu Punkt II: Wahlpflichtkurse

Als Wahlpflichtkurse bieten wir an: „Technische Informatik“, „Relationale Datenbanken“, „Texterstellung“ und „Tabellenkalkulation“.

Sowohl der Kurs „Texterstellung“, als auch „Tabellenkalkulation“ werden in erster Linie am Beispiel kaufmännischer Problemstellungen und lernfeldübergreifend zum Lernfeld „Geschäftsprozesse“ und „Multimediales Dokument“ unterrichtet.

Auch ist ein Projekt angedacht, „Relationale Datenbanken“ mit „Geschäftsprozessen“ und damit mit dem Projekt „Office-Shop“ (s.o.) zu verbinden.

Das Lernfeld „Technische Informatik“ wird in Absprache mit „Rechnergestützten Prozessen“ vermittelt.

Zu Punkt III: Fach „Deutsch“

Das Problem hier ist im Großen und Ganzen das übliche: Ist das Fach eher Ausgleich oder Zuträger für die "technischen" (Kern-)Fächer? Zunächst konzentrierte ich mich auf die "technischen" Aspekte des Unterrichts: neue Rechtschreibung und Bewerbung. Mit anfänglich nur einer Wochenstunde Deutsch - und zusätzlicher Textverarbeitung - ging viel Zeit ins Land. Hat sie den Schülern etwas gebracht? Wenn man die ursprünglichen Bewerbungen mit den späteren Produkten vergleicht: in diesem Bereich sicherlich. Durch einige Stundenausfälle und eine anschließende Arbeit mit Sachtexten fehlte aber über lange Zeit der kreative Umgang mit literarischen Texten. Hier werde ich jetzt eher einsetzen.

Im Grunde unterscheiden sich die Schüler/-innen nicht so stark von jenen der Berufsfachschule Wirtschaft für Realschulabsolventen. Der Stein der Weisen muss daher nicht neu erfunden werden. Eine zu starke (lange) Konzentration auf formale Aspekte der Sprache ist aus meiner Erfahrung nicht zu empfehlen. Lektüre - im Umfang nach Absprache mit den Schüler/-innen - ist unbedingt erforderlich. Der berückichtigten Frage "Wozu brauche ich das eigentlich?" muss mit Texten begegnet werden, die den Schüler/-innen auch heute noch etwas sagen.

Zu Punkt III: Das Fach „Englisch“ unter den Aspekten

a) Spezifische Ideen für dieses Fach

Schüleraktive Unterrichtsformen wie Gruppenarbeit und Rollenspiele werden in den Rahmenrichtlinien nicht extra genannt. Allerdings ist auffällig, wie oft die Lernenden den Computer benutzen (sollen) und entsprechend Zeit für die visuelle und rezeptive (am Bildschirm verbrachte) Ausbildung verwendet werden soll. Aus meiner Sicht wäre es sinnvoll, auch diese Unterrichtsformen zur Stärkung der verbalen Kommunikationsfähigkeit der Lernenden in die Rahmenrichtlinien aufzunehmen.

An keiner Stelle der Rahmenrichtlinien findet sich ein Hinweis auf die Grundfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben und das Übersetzen. Insbesondere bei schwachen, heterogenen Lerngruppen bietet sich das Übersetzen als Hilfe an.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

Hier möchte ich den Rahmenrichtlinien der Einjährigen Berufsfachschule – Informatik folgend die Problemfelder aufzeigen.

Ausgehend von den **Voraussetzungen**– Englischkenntnisse, die dem eines Sekundarabschlusses I entsprechen – ergibt sich schon durch die Zielformulierung das Hauptproblem. „... beschaffen sich die Schülerinnen und Schüler aktuelle Informationen in der Fremdsprache. Sie lesen und verstehen in der Fremdsprache vorliegende Dokumente (...) und erweitern so ihren aktiven und passiven Wortschatz. Sie kommunizieren in mündlicher und schriftlicher Form in der Fremdsprache zu berufsbezogenen Themen.“

Vergleicht man diese Zielformulierung mit den Rahmenrichtlinien für die Einjährige Berufsfachschule – Wirtschaft für Realschulabsolventinnen und Realschulabsolventen (gleiche Eingangsvoraussetzungen) liegt der entscheidende Unterschied darin begründet, dass in dieser Schulform „Das grundlegende Ziel des Englischunterrichts ... [darin besteht], die Schülerinnen und Schüler zur mündlichen und schriftlichen Kommunikation in beruflichen Situationen zu befähigen.“

Die Erfahrung aus dem letzten Jahr hat gezeigt, dass die Schülerinnen und Schüler der Einjährigen Berufsfachschule - Informatik mit der hohen Eigenleistung und dem hohen Anspruch eigenen Engagements sowie der (durchgehenden) Kommunikation in der Fremdsprache insbesondere zu beruflichen Themen deutlich überfordert waren. Hieraus leiten sich die ersten drei Lösungskonzepte (s. d)) ab.

Bezüglich der **Inhalte** im Bereich **Hardware und Software** fällt wiederum das hohe angestrebte Niveau der Rahmenrichtlinien ins Gewicht: „Die Schülerinnen und Schüler beschreiben PC-Systeme und deren Bausteine mündlich und schriftlich in der Zielsprache mittels fremdsprachlichen Informationsmaterials.“ Problematisch sind die in den Hinweisen zu Unterrichtsmaterialien genannten Internet-Informationen der Hardwarehersteller sowie die englischsprachigen Computerzeitschriften. Versuche, diese Hinweise unterrichtlich anzuwenden scheiterten an den grundsätzlich mangelnden Kenntnissen der Lernenden. Derartige Materialien sind ohne vorherige Aufbereitung durch die Lehrkraft mit entsprechender Vokabelentlastung und Strukturierung kaum einsetzbar. Diese Materialien sollten ergänzend einsetzbar sein. (S.a. d) 4.)

Die **Installation** des/ der Treiber für Hardwarekomponenten ist nicht immer durchführbar, da insbesondere im Englischunterricht die Fachräume mit den entsprechenden Geräten nicht immer verfügbar sind und bereits durch den hohen Anteil Fachunterricht oft ausgelastet sind. Hier erscheint es mir sinnvoller (zumal bei den angeführten Betriebssystemen alle Meldungen und Befehle auf Deutsch ablaufen) in enger Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Fachlehrer das Vokabular zu erarbeiten und die Abläufe darstellen zu können (d) 5).

Multimediale Dokumente: hier sollen die Schüler englischsprachige Internetseiten recherchieren und auswerten. Anschließend sollten sie eine eigene englischsprachige Internetseite erstellen. Aus meiner Erfahrung ergeben sich aus der Arbeit mit englischsprachigen Internetseiten die bereits o.a. Probleme, d.h. die Überforderung der Lernenden mit zu vielen unbekannten Vokabeln und damit einhergehend die Demotivation der Lernenden (s.a. d)6).

d) *Lösungskonzepte / neue Entwicklungen*

1. Die Zielformulierungen in den Rahmenrichtlinien sollten auf ein den Lernenden angemessenes Maß abgeändert werden. Es handelt sich bei den Schülerinnen und Schülern eben nicht um Abiturienten, von denen ein derartig hohes Maß an intrinsischer Motivation und derartig hohe Vorkenntnisse erwartet werden könnten. Unsere Schülerinnen und Schüler kommen von Haupt- und Sonderschulen, Realschulen, Gesamtschulen, Gymnasien und zweijährigen Berufsfachschulen und stellen grundsätzlich zunächst eine heterogene Lerngruppe dar. Angemessen wäre aus unseren Erfahrungen eine Abänderung dahingehend, dass auch in dieser Schulform das Hauptziel sein sollte, die Lernenden zur mündlichen und schriftlichen Kommunikation in beruflichen Situationen zu befähigen.
2. Wie bereits o.a. handelt es sich um eine zunächst heterogene Lerngruppe, sodass zunächst die systematische Erschließung und Erweiterung des Wortschatzes und eine Wiederholung der wesentlichen grammatikalischen Probleme im Vordergrund stehen sollte. Erst dadurch werden die Lernenden in die Lage versetzt, den hohen Anspruch „in mündlicher und schriftlicher Form in der Fremdsprache zu berufsbezogenen Themen“ zu kommunizieren zu erfüllen.
3. Grundsätzlich stimme ich dem Unterricht in der Zielsprache selbstverständlich zu. Doch auch in dieser Schulform sollte zunächst das Ziel erreicht werden, die Lernenden darin zu ermutigen, in der Fremdsprache zu kommunizieren. Der Erwerb beruflicher Kommunikationsfähigkeit, die Erschließung des Fachvokabulars und die situativ richtige Anwendung wird durch einsprachige Unterrichtsführung gefördert. Auch in den Richtlinien dieser neuen Schulform sollte klar werden, dass Einsprachigkeit nicht den Unterrichtserfolg beeinträchtigen sollte.
4. Materialien aus dem Internet sollten zunächst durch die Lehrkraft didaktisch und sprachlich so aufbereitet werden, dass die Mehrzahl der Lernenden nicht durch eine riesige Anzahl unbekannten Vokabulars völlig entmutigt wird. (Interessant ist in diesem Zusammenhang das Buch „Building a PC for Dummies, Hungry minds, ISBN 0-7645-0782-6, 3rd Edition)
5. Um Installationen der Hardwarekomponenten durchzuführen benötigt man bei den in den Richtlinien angeführten Benutzeroberflächen nicht direkt Englischkenntnisse, da diese Benutzeroberflächen auf Deutsch sind. Um sinnvoll arbeiten zu können, müssten diese Betriebssysteme doppelt – nämlich auf Deutsch und in den Originalversionen auf Englisch vorliegen. Rein ökonomisch betrachtet macht dieses wenig Sinn. Teamarbeit mit den jeweiligen Fachkollegen erscheint mir an dieser Stelle nötiger.
6. Eine gesteuerte Themenrecherche (wobei den Lernenden entsprechend aufbereitete Materialien an die Hand gegeben werden) und eine gemeinsame Auswertung der jeweiligen Seiten erscheint mir erfolgversprechender.

Bezüglich der Erstellung einer englischsprachigen Internetseite wäre alternativ denkbar Powerpoint Präsentationen zu erstellen.

Fazit

Insgesamt lässt sich feststellen, dass mit einigen Inhalten der Lernfeldbeschreibungen unsere Schüler/ -innen überfordert sind. Wir dürfen nicht vergessen, dass wir hier eine Grundbildung oder eine Vorbereitung auf die IT-Berufe anbieten oder sogar in einigen Fällen zunächst nur eine berufliche Orientierung.

Standort: Hildesheim

Kerngebiete der Informatik

PC-Systeme

Positiv ist, dass die Schüler einen umfassenden Einblick sowohl in die kaufmännische wie auch in die technische Berufsausbildung bekommen und so eine fundierte Entscheidung bei ihrer Berufswahl treffen können.

Zumindest im gewerblichen Bereich gibt es eine zunehmend positivere Einstellung der Ausbildungsbetriebe zur BFI (z. B. Einstellungen bei Bosch)

• Die Gestaltung der Lernfelder nimmt zu wenig Bezug auf diejenigen Schüler, die evtl. einen der technischen IT-Berufe ergreifen wollen. Technische Grundkenntnisse, wie sie z. B. für die sachgerechte Konfiguration eines PC-Systems oder die Administration von lokalen Netzwerken erforderlich sind, werden als Inhalte in den Lernfeldern zu wenig berücksichtigt. Die Inhalte „Darstellung und Speicherung binärer Informationen“ aus dem Lernfeld „PC-Systeme“ gehört thematisch zum Lernfeld „Rechnergestützte Prozesse“. In den für das Lernfeld „PC-Systeme“ gegebenen Hinweise zum Unterricht heißt es: „Die Inhalte dieses Lernfeldes sind an PC-Systemen zu erarbeiten.“ Diese sehr umfassende Forderung ist im Rahmen der zur Verfügung stehenden Lehrerstunden und Arbeitsmittel so bisher nicht erfüllbar.

Algorithmen und Datenstrukturen

Konzept:

- Projektorientiertes Arbeiten mit Visual Basic als Programmiersprache
- jeder Schüler muss im 2. Halbjahr ein eigenes Programmierprojekt bearbeiten
- Schwerpunkt durchgängig (Programmentwicklung, Struktogramme, Datenstrukturen, Kontrollstrukturen)

Anwendungsgebiete der Informatik

Geschäftsprozesse

Nach Gesprächen mit anderen Standorten (Regionaltagung) wird der Unterricht im Lernfeld Geschäftsprozesse nach zwei vollkommen unterschiedlichen Konzepten durchgeführt:

- klassischer Wirtschaftslehreunterricht mit PC-Einsatz (Tabellenkalkulation)
- prozessorientiert mit organisationstheoretischer Ausrichtung

Im letzten Jahr habe ich als Grundlage die Friedrich-List-KG (Lernbüro) als Untersuchungsobjekt genommen mit der Problemstellung Auftragsbearbeitung.

Probleme

- unterschiedlicher Leistungsstand der Lernbüroklassen
- genügend Klassen zu finden für kleine Gruppen

Im Anschluss an die Problemstellung Auftragsbearbeitung sollten Gruppen kleine Teilprozesse aus der Friedrich-List-KG mit Hilfe der EDV lösen, z.B. Angebotserstellung, Rechnungserstellung, Lohn- und Gehaltsabrechnung. Hierbei fielen die fehlenden Kenntnisse im Bereich relationale Datenbanken auf (Datenmodellierung, Gruppierung, Beziehungen zwischen Tabellen). Vorschlag: 1. Halbjahr 4 St. Datenbanken.

Multimediale Dokumente

Wir orientieren uns an dem Konzept der BBS Bersenbrück und haben den Schwerpunkt auf Grund technischer Probleme im 2. Halbjahr auf die Webseitenerstellung gelegt. Gute Erfahrungen haben wir mit drei externen Projekten erzielt.

Wahlpflichtkurse

Lokale Netze planen und einrichten

Erstmaliger Unterrichtseinsatz, baue mit den Schülern ein IT-Labor auf.

Englisch

1. Die Berufsorientierung des Faches Englisch und damit verbundene Ausrichtung an den IT-spezifischen Lerngebieten hat sich aus meiner Sicht bewährt.
2. Kommunikationsorientierter Englischunterricht ist konzeptionell unabhängig von Inhalten zu sehen. daraus ergibt sich, dass sich spezifische Konzepte nicht aus der Schulform, sondern aus dem grundsätzlichen Verständnis von Fremdsprachenunterricht ergibt.
3. Schülerinnen und Schüler sind kein Problemfeld. Schwierigkeiten im Unterricht, die sich aus unterschiedlichsten Graden bereits erworbener oder vermeintlich erworbener Fähigkeiten und Fertigkeiten ergeben sind nicht schulformspezifisch und somit schulformunabhängig zu meistern. Die technische Ausstattung unserer Schule stellt, wenn überhaupt eher ein Problem für mich, als für die Schülerinnen und Schüler dar. Bis jetzt haben die Schülerinnen und Schüler durch ihre Sachkenntnis dafür Sorge getragen, dass die Technik zum Gelingen des Englischunterrichtes beigetragen hat, trotz meiner Probleme als nicht IT-Fachkraft.
4. Wiederum nicht Schulformspezifisch

Standort: Leer

I Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“

a) Spezifische Ideen

- möglichst weitgehende Verzahnung der Inhalte der Lernfelder der Anwendungsgebiete mit Inhalten der Wahlpflichtkurse sowie (wenn möglich) der Inhalte der Lernfelder der Kerngebiete und den allgemeinbildenden Fächern
- Schaffung eines Leitlernfeldes, d.h. der/die unterrichtende Kollege/ Kollegin koordiniert die Zusammenarbeit mit den Kolleginnen/ Kollegen der übrigen Lernfelder (diese übernehmen Zubringerfunktionen)
- Grundlage der Zusammenarbeit bildet jeweils ein Projekt (z.B. Gestaltung einer PowerPoint-Präsentation für unsere Lernbürofirma M KG/ Kontrolle und Verbesserung der Arbeitsabläufe im Lernbüro durch verstärkten Einsatz des DV/ Gestaltung der Homepage der M KG/ Erstellung eines e-commerce Konzeptes für die BFS Wirtschaft ...)

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- Besuche in und von anderen Klassen im Rahmen des Unterrichts zur Befragung und Abstimmung über Inhalte der Arbeit im Lernbüro
- Besuche bei und von Kolleginnen und Kollegen (selten), um Schülerinnen und Schüler bei der Arbeit zu unterstützen resp. zu beraten
- Lenkung des Unterrichts durch in das Netz gestellte Arbeitsanweisungen, um die Arbeit zu optimieren (kommt den unterschiedlichen Lerntempi der Schülerinnen und Schüler entgegen und verschafft den Lehrkräften Zeit zur Beratung/ Kontrolle/ ...)

c) Problemfelder

- Abstimmung der Technik funktionierte nicht (manche Programme liefen nur zeitweise/ das Internet konnte nur sporadisch genutzt werden/ Beamer fehlt/ ...)
- Drang der Schülerinnen und Schüler, nur den PC zu nutzen und keine handschriftliche Konzeption der Projektentwürfe o.ä. abzuliefern
- Häufiges Fehlen einiger Schülerinnen und Schüler mit dem Resultat, dass einige Projekte nicht ordentlich zuende gebracht werden konnten bzw. schlechte Ergebnisse (Noten) brachten
- Nichteinhaltung von Terminen seitens der Schülerinnen und Schüler
- Implantation der neuen Klasse in den Stundenplan/ das Raumkonzept der Schule

d) Lösungskonzepte/ neue Entwicklungen

- Verstärkung der Zusammenarbeit mit Kolleginnen/ Kollegen in Deutsch/ Englisch
- Einrichtung eines Intranets zur Dokumentation der Projekte/ zum Abrufen und Einspeisen von Informationen/
- Einrichten einer gemeinsamen e.mail Adresse für Kolleginnen/ Kollegen/ Schülerinnen/ Schüler zum schnellen Austausch von Informationen/ zur Bekanntgabe von Hausaufgaben/ ...
- Schaffung von e-commerce Plattformen für die M KG

II Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse

Zu den Punkten a/b/c siehe Seite 1 und

a) Spezifische Ideen

- Schülerinnen und Schüler bereiten die Daten des Lernbüros auf und nutzen ihre Kenntnisse, um Tabellen für die Lernbürofirma M KG zu erstellen

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Ergebnisse in den Klassen der BFS Wirtschaft (RS), um die Arbeitsabläufe im Lernbüro zu verbessern

c) Problemfelder

- Versuch, nach der Methode „Fiella Script“ den Schülern das 10-Fingersystem näher zu bringen, scheiterte. Die im Wahlpflichtkurs eingeübte Technik wurde in den anderen Stunden nicht angewandt.

d) Lösungskonzepte/ neue Entwicklungen**e) Neue Wahlpflichtkurse**

- Die strukturierte, gezielte Informationsbeschaffung könnte in einem weiteren Wahlpflichtkurs vertieft werden. Das Internet ist zur täglichen Informationsquelle wie Zeitung, Wirtschaftszeitschrift oder Nachrichtensendung im Fernsehen geworden.
- Die „Riester Rente“ ist in aller Munde. Die Notwendigkeit einer privaten Altersvorsorge wird allen Bevölkerungsschichten täglich in den Medien deutlich gemacht. Die Auseinandersetzung mit Aktien, Fonds, Rentenpapieren und anderen Anlageprodukten wird für breite Bevölkerungsschichten immer wichtiger.
- Ein Kurs „Börsenspiel“ bietet einen risikolosen Zugang zum Börsengeschehen. Der Einsteiger erfährt, worauf es ankommt. Er ist gezwungen, sich Informationen über Unternehmen, Wirtschaftsgeschehen, Zusammenhänge wie Zinsen und Kursentwicklung, Konjunktur, Arbeitsmarktdaten und Konsumklima zu verschaffen. Er wird verstehen, dass wir -wirtschaftlich gesehen- ein globales Netzwerk betreiben, wo jeder von jedem abhängig ist.

III. Problemfelder mit den Zielsetzungen u. Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“**a) Spezifische Ideen**

- Herkömmliche Inhalte können mit den „Neuen Technologien“ verknüpft werden; z.B. Materialsuche mithilfe des Internets.
- Aus einer erfolgreichen quantitativen Internetrecherche sind die qualitativ hochwertigen Inhalte herauszufiltern (Trennung von Wesentlichem und Unwesentlichem). Die so erlangten Inhalte können einem Vergleich mit herkömmlichen Unterrichtsinhalten unterzogen werden.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- Erörterung auch kritischer Texte zum Thema „Neue Technologien“, um die Begleiterscheinungen zu durchleuchten (z.B. in Bezug auf Rationalisierung, ständige Weiterqualifizierung)
- Analyse von Web-Sites

c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

- Da kein Beamer zur Verfügung steht, können die Schüler den Umgang mit dieser bereits üblichen Präsentationstechnik nicht üben
- Die Schüler sind häufig auf den Umgang mit dem PC fixiert und sind daher herkömmlichen Methoden nicht immer zugeneigt

d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

- Entwicklung von fächerübergreifenden Projekten, um Verknüpfungen herstellen zu können

Standort: Lingen

Vorbemerkungen

Die Schüler/innen der BFI 2000/01 hatten eine sehr heterogene Vorbildung (Englisch, Deutsch, Mathematik und Naturwissenschaften). Ein Aufnahmetest/Auswahlverfahren wird daher weiterhin empfohlen; zu überlegen wäre auch die Durchführung einer "Abschlussprüfung", ähnlich der bei der zweijährigen Berufsfachschule Wirtschaft, oder die Zertifizierung spezieller Kenntnisse zum Ende des Schuljahres.

Ein großer Teil unserer Schüler/innen durchlaufen die BFI, weil sie keinen (gewünschten) Ausbildungsplatz gefunden haben; sie erhoffen sich durch den Besuch dieser Schulform bessere Chancen auf einen Ausbildungsplatz.

Es fehlen passende Lernbücher und Arbeitsmaterialien für die Hand des Schülers. Die Auswahl an vorhandener Literatur ist sehr begrenzt; wir sehen daher die Anschaffung von Lernbüchern im Rahmen der Lernmittelfreiheit, welche die Nutzung über mehrere Jahre vorschreibt, mit großer Zurückhaltung.

Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ im Unterricht

a) Spezifische Ideen für diese Fächer

◆ Algorithmen und Datenstrukturen:

strukturiertes Programmieren mit TP 6.0; objektorientiertes Programmieren mit Delphi 5

◆ PC-Systeme:

Unterricht im Fach Mathematik ist notwendig; mehr theoretische Grundlagen im Bereich Physik und Technik; fächerübergreifendes Arbeiten mit dem Lernfeld "Rechnergestützte technische Prozesse" erforderlich

◆ Geschäftsprozesse: - keine -

◆ Multimediales Dokument und Mediendesign:

Projektarbeit bis zur Erstellung von Websites unter dem Aspekt der Auftragsarbeit für Fremdunternehmen. Basis ist die HTML-Programmierung und weniger die vorhandene Anwendersoftware.

◆ Rechnergestützte technische Prozesse:

Mathematische Inhalte sind im Unterricht der BFI zu behandeln, die Voraussetzung für das Verständnis und Berechnung technische Prozesse sind.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

◆ Algorithmen und Datenstrukturen:

Handlungsorientierung, praktisches Arbeiten und Lernen am PC, Gruppenarbeit, Einzelarbeit/Partnerarbeit

◆ PC-Systeme:

Kleingruppenarbeit im Wechsel mit dem Klassenverband; Einzelarbeit überwiegend handlungsorientiert

◆ Geschäftsprozesse:

Einsatz des Lernbüros, der Programme MS-Project, MS-Visio und MindManager

◆ Multimediales Dokument und Mediendesign: ---

- ◆ Rechnergestützte technische Prozesse:
Projekt- und handlungsorientiertes Unterrichten.

c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

- ◆ Algorithmen und Datenstrukturen: - keine -
- ◆ PC-Systeme:
unzureichende mathematische, technische und handwerkliche Kenntnisse und Fertigkeiten bei einem Teil der Schüler der BFI. Wenig Schülerinnen (nur 2). Ca. 30% Aussiedleranteil an der Schülerpopulation der BFI. Fehlende Motivation/Befähigung zu diszipliniertem, ordentlichen, pünktlichen und sauberen Arbeiten, die mehr als 7-10 Minuten dauert.
- ◆ Geschäftsprozesse:
Es sind weitgehend keine wirtschaftlichen und praktischen Vorkenntnisse (z.B. Betrieb) vorhanden.
- ◆ Multimediales Dokument und Mediendesign:
Es ist für die Erfüllung der Unterrichtsziele mehr Unterrichtszeit erforderlich!
- ◆ Rechnergestützte technische Prozesse: keine

d) Lösungskonzepte

- ◆ Algorithmen und Datenstrukturen:
Programm Delphi 5 und Handbuch für Schüler
- ◆ PC-Systeme:
Kleingruppen mit 2-3 Schülern pro Arbeitsplatz im IT-Labor; Wechsel von Theorie und Praxis.
- ◆ Geschäftsprozesse: keine Angaben!
- ◆ Multimediales Dokument und Mediendesign:
Erhöhung der Unterrichtsstunden!
- ◆ Rechnergestützte technische Prozesse: keine Angaben

Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse

e) Spezifische Ideen für diese Fächer

- ◆ Relationale Datenbanksysteme:
Datenbankanwendungen aus dem Erfahrungsbereich der Schüler/innen in Verbindung mit der Arbeit im Lernbüro.
- ◆ Textverarbeitung: - keine Angaben!
- ◆ Tabellenkalkulation:
Inhalte sind an einem Beispiel aus Wirtschaft/Technik im Unterricht durchgehend zu entwickeln und praktisch umzusetzen. Einsatz des Programmes MS-EXCEL 2000.
- ◆ Lokale Netzwerke einrichten und verwalten: keine Angaben

f) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- ◆ Relationale Datenbanksysteme:
Der frühe Einsatz eines DBMS ist aus Motivationsgründen anzustreben.

- ◆ Textverarbeitung:
Partnerarbeit und handlungsorientiertes Arbeiten stehen im Vordergrund. Gruppenunterricht erfolgt bei Anfängern mit dem Programm Taststar. Es ist ein zügiges Vorgehen erforderlich, um die wesentlichen Inhalte zu erarbeiten!
- ◆ Tabellenkalkulation: - keine Angaben!
- ◆ Lokale Netzwerke einrichten und verwalten: - keine Angaben!

g) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

- ◆ Relationale Datenbanksysteme:
Theorie der Datenbanken; Normalformenlehre
- ◆ Textverarbeitung:
Es liegen keine kaufmännischen Grundkenntnisse vor. Ebenfalls sind die Kenntnisse bei Fortgeschrittenen Schülern sehr heterogen. Die Arbeit mit dem PC ist den Schülern meist vertraut, aber keine Kenntnisse der Schreibtechnik.
- ◆ Tabellenkalkulation:
Es fehlen mathematische Kenntnisse besonders im Bereich Wirtschaft und Technik!
- ◆ Lokale Netzwerke einrichten und verwalten: ---

h) Lösungskonzepte

- ◆ Relationale Datenbanksysteme:
Datenbank-Theorie auf das notwendige Mindestmaß reduzieren. Schwerpunkt: Erstellen einer DB-Anwendung mit Hilfe eines DBMS.
- ◆ Textverarbeitung:
Die Verwendung praxisnaher Aufgaben ist es erst möglich, wenn grundlegende schreibtechnische Vorkenntnisse vorliegen.
- ◆ Tabellenkalkulation:
Der Einsatz von praxisnahen Aufgaben aus Wirtschaft und Verwaltung unter Einbeziehung der heterogenen Vorbildung der Schüler/innen.
- ◆ Lokale Netzwerke einrichten und verwalten: ---

Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“

i) Spezifische Ideen für diese Fächer

- ◆ Englisch:
Fremdsprachliche E-Mail-Kontakte mit anderen Schulen (Partnerschulen) bzw. noch besser mit Firmen (fremdsprachlich).
- ◆ Deutsch:
 - mehr mündliche Kommunikation und
 - mehr Vermittlung von Strukturen und Gliederungskonzepten erforderlich.

j) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- ◆ Englisch:
 - keine Angaben!
- ◆ Deutsch:
Unterrichtsreihe: verbales Kommunikationstraining (Vorträge, Präsentationen)

k) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

- ◆ Englisch:
 - sehr geringe Vorkenntnisse,
 - mangelhafte Lernbereitschaft (Vokabeln, teilweise Uneinsichtigkeit – warum Englisch wo doch im Internet die meisten Informationen auf Deutsch zu erhalten sind?)
- ◆ Deutsch:
 - mangelnde Ausdrucksfähigkeit im schriftlichen und sprachlichen Bereich

l) Lösungskonzepte

- ◆ Englisch: .- keine Angaben!
- ◆ Deutsch:
 - mehr verbales Kommunikationstraining

Standort: Melle

Standort: Meppen

Kerngebiete der Informatik

Algorithmen und Datenstrukturen

- a) Spezifische Ideen für dieses Fach
Die vorgegebenen Inhalte lassen sich sehr gut mit TURBO-PASCAL ab der Version 5.5 realisieren. Diese Version ist freigegeben, daher können die Schüler auch zu Hause mit dem Programm, ohne mit dem Urheberrecht in Konflikt zu geraten, mit dem Programm arbeiten.
- b) Unterrichtliche Konzepte
Neue Inhalte werden nach der Entwicklung sofort mit Hilfe des Programms umgesetzt.
- c) Problemfelder
Schüler haben große Probleme mit der Logik. Es ist wichtig, am Anfang sehr kleinschrittig vorzugehen. Viele Schüler haben nur Computererfahrung mit dem Computer als Spielgerät. Es fällt sehr schwer, Verständnis und Engagement auf so niedriger Ebene (keine Programmierung von animierter Grafik) zu wecken. Es fehlt vielfach an Vorkenntnissen, um eine sinnvolle anwendungsbezogene Aufgabe zu stellen.
- d) Lösungskonzepte /neue Entwicklungen
Objektorientierte Programmierung sollte nicht eingesetzt werden, da diese Programme zu komplex arbeiten. Der Aufbau von logischen Zusammenhängen ist nur schwer möglich. Das Programmierumfeld sollte so klein wie möglich gehalten werden.

PC-Systeme einrichten und gestalten

- a) Spezifische Ideen für dieses Fach
Inhalt: Darstellung und Speicherung binärer Informationen überschneidet sich teilweise mit den Datenstrukturen aus dem Kerngebiet „Algorithmen ...“. Hier bietet sich eine Absprache an.
- b) Unterrichtliche Konzepte
Die Inhalte 3.1 (Darstellung und Speicherung binärer Informationen) und 3.2 PC-Konfiguration zusammenstellen) können innerhalb der gesamten Klasse unterrichtet werden. Sobald es aber um das Einrichten und die Konfiguration von Betriebssystemen und Anwenderprogrammen geht, müssen die Arbeitsgruppen sehr klein sein. Die Arbeitsgruppen dürfen, um eine angemessene Betreuung zu gewährleisten, aus höchstens acht Schülern bestehen. Es wäre sinnvoll, wie in der Fachpraxis, ganze Vormittage zur Verfügung zu haben, damit ein Projekt komplett erstellt werden kann. Es ist nicht angebracht, ein System halb einzurichten, den Unterricht nach zwei Stunden abubrechen und, da die Geräte von anderen Schülern benötigt werden, in der nächsten Unterrichtsstunde wieder von vorne anzufangen.
- c) Problemfelder
Die Schüler haben sehr unterschiedliche Vorkenntnisse. Die technischen Voraussetzungen (IT-Labor) ist nicht vorhanden. Es wird sehr schwer fallen, den Schulträger und auch die Schule zu überzeugen, die hohen finanziellen Mittel für ein solches Labor bereitzustellen. Alte, ausgemusterte Geräte lassen sich nur bedingt einsetzen.
- d) Lösungskonzepte
???

Lernfeld Multimediale Dokumente gestalten

- a) Spezifische Ideen für dieses Fach
Die Schülerinnen und Schüler sollten zukünftig verstärkt arbeitsteilig und projektorientiert arbeiten. D.h., dass der kommunikative Aspekt, den eine Arbeitsteilung bei der Abwicklung eines Projektes mit sich bringt, mehr an Bedeutung gewinnt. Das Gesamtprojekt muss in Arbeitspakete zerlegt werden, die den einzelnen Arbeitsgruppen zugeteilt werden können.

- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
Arbeit in Gruppen, die sich möglichst selbständig organisieren und abstimmen. Die Diskussion bei Abschluss des Projektes muss aufzeigen, wo organisatorische Probleme lagen, die bei dem nächsten Projekt behoben werden.
- c) Problemfelder
Die Schüler haben zuweilen Schwierigkeiten anspruchsvollere Aufgaben zu lösen, da wenig Erfahrung in der Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen besteht. Die Präsentation der multimedialen Dokumente wird erschwert, da erforderliche Hardware (Beamer) nicht zuverlässig zur Verfügung steht.
- d) Lösungskonzepte
Weitere Investitionen in die Verbesserung der Schulausstattung ist ebenso erforderlich, wie die bessere Vorbereitung auf die Erarbeitung komplexer und eben nicht atomisierter Problemstellungen während der Realschulzeit.

Neue Wahlpflichtkurse

M. E. ist das Angebot an Wahlpflichtkursen in Art und Umfang ausreichend.

Lernfeld: Rechnergestützte technische Prozesse analysieren und gestalten

Spezifische Ideen für dieses Fach:

- Grundlagen der Elektrotechnik; notwendig um die zu analysierenden Prozesse verstehen zu können
- Messschaltungen real und als Simulation (EWB) aufbauen und Messergebnisse mit „Theorie“ vergleichen
- Digitalschaltungen mit Relais (VPS), IC's und Simulation erproben
- eine SPS (z.B. SIEMENS STEP 5, STEP 7 oder LOGO) programmieren

Spezifische unterrichtliche Konzepte:

- Unterrichtsziel soll es sein, ein Funktionsmodell in Kleingruppen vollständig zu analysieren und ein Programm nach Absprache (Pflichtenheft) zu erstellen
- Dokumentation aller Arbeitsschritte und des fertigen Programms

Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc)

- Vorwissen ist sehr heterogen und lückenhaft
- Motivation sich mit „alter“ Technik auseinander zusetzen ist teilweise sehr gering
- Schüler/innen verhalten sich teilweise sehr kindlich – eigenständige Arbeitsformen sind wenig eingeübt, zielorientiertes Arbeiten fällt sehr schwer
- erforderliche Fachraum steht nicht immer im notwendigen Maß zur Verfügung
- eingesetzte Programme (EWB, S5 für Windows, ...) können den Schülern nicht für zu Hause zur Verfügung gestellt werden (Schullizenz), Hausaufgaben und weitergehende Übungen können so schlecht bearbeitet werden
- in nur einer Doppelstunde können komplexere Aufgaben nicht fertig bearbeitet werden; in der nächsten Woche muss man wieder „von vorne anfangen“.

Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

- Unterricht in Modulform / Block organisieren
- Einbindung in größeres Projekt, mit anderen Lernfeldern zusammen
- mehr Absprache zwischen den beteiligten Kollegen

Wahlpflichtkurs: CAD/ Bildbearbeitung

Spezifische Ideen für dieses Fach:

- Einsatz des MS- Zeicheneditors von Word und Excel für die Einführung von Zeichen- und CAD Programmen.

- Darauf aufbauend "Übergang" zu CAD- Programmen.
- Durch die Verwendung des Zeicheneditors der MS- Office- Anwendungen erfolgt eine Ergänzung und Verbindung zum Gebiet Textverarbeitung.

Spezifische unterrichtliche Konzepte:

- Erstellung einer Projektmappe (jeder Schüler) in die wesentlichen Inhalte fortlaufend protokollartig dokumentiert sind (Text und Zeichnung mit dem Rechner erstellt).
- Erstellung von "Bauteilbibliotheken " für das Zeichnen von techn. Zeichnungen (z. B. Schaltplänen)
- Aufbau einfacher Experimentierschaltungen, für die Eigenarbeit Schaltplan und Layout erstellt werden.

Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)

- Ein Teil der Schüler hat noch oft ein zu "verspieltes " Verhältnis zum Computer und zum Bereich der Informationstechnik.
- Anfängliche Probleme bei der regelmäßigen Nutzungsmöglichkeit des PC-Raumes

Lösungskonzepte/ neue Entwicklungen

- Verbesserung und Ausbau von Hard- und Software für diesen Bildungsgang
- Bessere "Verwendbarkeit" des Bildungsabschlusses wünschenswert (Anrechenbarkeit)
- Die Zahl der angebotenen Ausbildungsstellen muss erhöht werden.

Lernfeld: Texte erfassen und formatieren:

Spezifische Ideen für dieses Fach:

Zusätzliche Inhalte: Halbprivatbrief, z. B. Bewerbung (einschl. Lebenslauf)
Tabellen (mit Rahmen und Schattierung)

Spezifische unterrichtliche Konzepte:

40 Unterrichtsstunden sind sehr knapp bemessen. In diesem Wahlpflichtkurs sollten vermittelt werden:

- Grundlagen der Textverarbeitung
- Schreib- und Gestaltungsregeln (wichtigsten) für die Textverarbeitung (DIN 5008)
- Aufbau (evtl. Inhalte) A4 Geschäftsbrief
- „Zubringerdienste“ für weitere Lernfelder (z. B. Geschäftsprozesse softwaregestützt gestalten)

Problemfelder:

- Vorkenntnisse der Schüler/innen sind sehr unterschiedlich
- 10-Finger-Tastschreiben fehlt fast ausschließlich
- Vorkenntnisse in DIN 5008 liegen nicht vor

Lösungskonzepte:

- Ganz wichtig: Anrechnung sollte unbedingt erfolgen!
- Auch in der heutigen Zeit sollten Schüler/innen das Tastschreiben beherrschen, trotz Spracherkennung. Vor allem das Formulieren und Diktieren muss zunächst erlernt werden.

Neue Wahlpflichtkurse:

- Arbeiten mit Autotexten (TBS)
- Serienbriefe
- Formulieren und Diktieren

Fach Englisch

Spezifische Ideen für dieses Fach:

Die Inhalte sollten sich mehr auf Elektrotechnik und die Grundlagen der Elektronik beziehen.

Training von Live-Kommunikation: Telefonieren, fragen, diskutieren oder präsentieren.

Spezielle unterrichtliche Konzepte:

Beschaffung von Originalquellen in englischer Sprache über das Internet.

Problemfelder:

IT-Berufe wandeln sich z. Z. ständig und damit auch die Anforderungen. Auf eigene Nachfragen bei langjährigen Mitarbeitern aus diesem Berufszweig wurden keine übereinstimmenden Aussagen gemacht, welches und wie viel Englisch eine Mitarbeiter benötigt.

Die Vorbereitung der Schüler durch die allgemeinbildenden Schulen auf die Live-Kommunikation ist unzureichend.

Lösungskonzepte:

Bilingualer Unterricht in betrieblichen Handlungsfeldern möglich, z. B. Beschaffungsbereich.

Projektarbeit: Bedienungsanleitungen erstellen, Schaltpläne beschreiben, Zusammenbau technischer Bauteile beschreiben.

Standort: Oldenburg

I Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ im Unterricht unter den Aspekten:

- a) Spezifische Ideen für diese Fächer
 - Programmierung
 - ◆ s. u. Pkt. d)
 - Multimediale Dokumente:
 - ◆ Multimedia-Präsentation zu ausgewählten Themen: Beispielsweise könnte ein EDV-Museum erstellt werden, bei dem die Geschichte des Computers von der Vergangenheit bis zur Gegenwart multimedial präsentiert wird.
 - ◆ Point-Of-Information-Kioske: POI-Kioske stellen benutzergesteuerte Informationsterminals dar, wie sie an belebten öffentlichen Plätzen oder als Marketinginstrument zu finden sind. Der Nutzer kann damit zeitlich und inhaltlich selbstbestimmt Informationen abrufen. Mögliche Inhalte sind dabei ein Informationssystem der Schule, eine Darstellung spezifizierter Lerninhalte (AWL o. a.) oder schulübergreifende Projekte.
 - Geschäftsprozesse
 - ◆ s. Anlage
 - Hardware
 - ◆ Planung von Räumen (z. B. Hard- u. Software für das Lernbüro) als Grundlage für Ausschreibungen
- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
 - Programmierung
 - ◆ s. u. Pkt. d)
 - Multimediale Dokumente:
 - ◆ Bei der Ausführung der o. g. Ideen steht die Projektmethode im Vordergrund. Dementsprechend können eigene Ideen entwickelt, deren Durchführung geplant, realisiert und kontrolliert werden.
 - ◆ Methoden wie Mindmapping, To-Do-Listen, Internetrecherche, Gruppenprotokolle oder Expertenrunden erleichtern die Planung und Durchführung der Projekte.
 - ◆ Eine Besondere Rolle, insbesondere bei der Umsetzung der softwareergonomischen Gestaltungskriterien (ISO 9241) kommt der Koordination und Abstimmung gemeinsamer Gestaltungsrichtlinien der GUI (Graphical User Interface) zu. Dementsprechend ist eine Erkundungsphase am Markt bestehender Informations- und Präsentationsprodukte empfehlenswert.
 - ◆ Neben einer einheitlichen GUI steht der Inhalt unwiderruflich im Vordergrund. Aus diesem Grund gehört zu der Umsetzung eines POI-Systems eine klare Vorgehensweise bei der Untersuchung der darzustellenden Inhalte. In diesem Rahmen stehen Beratungsszenarien und Nutzeranalysen im engen Verhältnis und bestimmen einen Großteil der Arbeitszeit.
 - Geschäftsprozesse
 - ◆ s. Anlage
 - Hardware
 - ◆ Projektmethode (s. o.), externer Auftraggeber (Verwaltung), Verzahnung mit LF MMD
- c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)
 - Programmierung
 - ◆ sehr heterogene Vorkenntnisse
 - ◆ z. Tl. sehr geringes Abstraktionsvermögen
 - ◆ zeitweise nur Partnerarbeit am Rechner möglich
 - Multimediale Dokumente:
 - ◆ Das Lernfeld MMD ist relativ „hardwarelastig“. Um multimediale Lösungen zu entwickeln sind dementsprechend neben der entsprechenden Anzahl von PCs die notwendigen Eingabegeräte zu Realisation notwendig. Dazu zählen Scanner, digitale Videokamera, Digitalkamera, MD bzw. Diktiergeräte und CD-ROM-Brenner. In Fachräumen, die nicht diese Peripherie aufweisen, ist dieses Lernfeld kaum auf die Praxis anwendbar.

- ◆ Im Gegensatz zu den hohen hardwarespezifischen Anforderungen, genügt der Einsatz von PowerPoint mit den dazugehörigen Feineinstellungen.
 - Multimediale Dokumente:
 - ◆ geringes bis kein kfm. Vorwissen → Lösung: erfordert Einsatz eines Planspiels bzw. eines Modellunternehmens (SIMBA, A+S)
 - ◆ relativ hohe Fehlzeiten bei Schülern, die im Laufe der Schulzeit ihr Interesse am Inhalt/Schule verlieren
 - Hardware
 - ◆ Motivation der Schüler, weil zwischen Planung und Realisation zu viel Zeit liegt; Vergleich zwischen tatsächlicher Raumausstattung und vorheriger Konzeptionierung durch Schüler nur schwer möglich
- d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen
- Programmierung
 - ◆ 'Mensch-Maschine-Kommunikation' mit HTML beginnen, da geringeres Abstraktionsniveau erforderlich
 - ◆ auf HTML mit Kurzeinführung 'Javascript' aufsetzen
 - ◆ erst im dritten Schritt auf strukturierte Programmiersprache (z. B. Pascal, C, C++) wechseln
 - Multimediale Dokumente:
 - ◆ Anpassen der Inhalte der Rahmenrichtlinien: Diese Forderung liegt darin begründet, dass sich das Entwickeln von '*multimedialen Serienbriefen*' faktisch selbst ausschließt, da alles was multimedial ist, über Wort und Bild (Brief) hinausgehen muss.
 - ◆ Um die Kriterien aus b) planvoll umzusetzen, bietet sich ein 'externer' Auftraggeber (andere 'Fachbereiche' in der Schule, Non-Profit-Unternehmen (Vereine etc.) ...) zur Durchführung dieser Projekte an. Dabei könnte zwischen der Klasse und dem Auftraggeber ein Softwareerstattungsvertrag geschlossen werden. Neben den formalen und inhaltlichen Anforderungen könnten in diesem Zusammenhang auch Kunden- und Geschäftsbeziehungen integrativ behandelt werden.
 - ◆ Zukünftig gilt es, lebensnahe Projekte externer Auftraggeber zu finden. Diese verdeutlichen den Ernstcharakter und spiegeln realitätsnahe Prozesse von Projekten wieder.
 - Geschäftsprozesse
 - ◆ s. Anlage
 - Hardware
 - ◆ Planung von Räumen (z. B. Hard- u. Software für das Lernbüro) als Grundlage für Ausschreibungen

III Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“ unter den Aspekten:

- a) Spezifische Ideen für diese Fächer
 - ◆ Erstellen von Benutzerhandbüchern, Bedienungsanleitungen → Verzahnung mit anderen LF
- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
- c) Problemfelder (Schüler/innen, Technik, etc.)
 - ◆ z. Tl. extreme Unterschiede in den Vorkenntnissen
- d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

IV sonstige Probleme/Vorschläge

- heterogene mathematische Kenntnisse; einfache Rechenarten sind z. Tl. nicht bzw. kaum vorhanden (z. B. Dreisatz, Bruch-, Prozentrechnung, Zahlen-, Gleichungssysteme); Vorschlag: Matheunterricht als Extrafach (1 Std.) aufnehmen
- große Bewerberzahlen zu Beginn des SJ: Auswahlkriterien?
 - Abschlussanreiz für Schüler ("Was habe ich nach einem Jahr BFI in der Tasche?"); Vorschlag: Modulprüfungen zum ECDL (Europäischer Computerführerschein) anbieten → evtl. als Wahlpflichtkurs
 - Namen der Schulform: BFI kollidiert mit der zweijährigen Form, die zu einem beruflichen Abschluss führt; sind Alternativen denkbar/möglich?

Anlage zum LF 'Geschäftsprozesse'

Projekt: „Beschaffung und Zusammenbau eines Computers im Kundenauftrag“

alternativ: „Erarbeitung eines Schulungskonzeptes für...“

Möglichkeiten zur Integration von LF „Geschäftsprozesse“Vorlauf:

1. Vorstellung des Modellunternehmens
2. Erkundungsaufträge: Kennenlernen des Modellunternehmens in seinen Funktionen (PowerPoint)
3. Funktion vs. Prozess
4. Prozessablaufdarstellung (Symbolik: Funktion, Ereignis, Vorgang, Daten)
→ (Software: Visio, Flowchart, Chartist)
5. Planspiel „Auftragsbearbeitung“ (Excel, WORD)
6. Exemplarische Darstellung des funktionsorientierten Prozesses „Auftragsbearbeitung“ → IST-Situation darstellen (Software: s.o.)

Projektinitiierung:

- Kundenauftrag
 7. IST-Kritik üben
 8. Entwicklung eines Anforderungsprofils (SOLL-Konzept)
 9. Reorganisation im Aufbau (Sparte/Matrix)
 10. Reorganisation im Ablauf
- } Darstellung in PP
u. Flowchart o.ä.

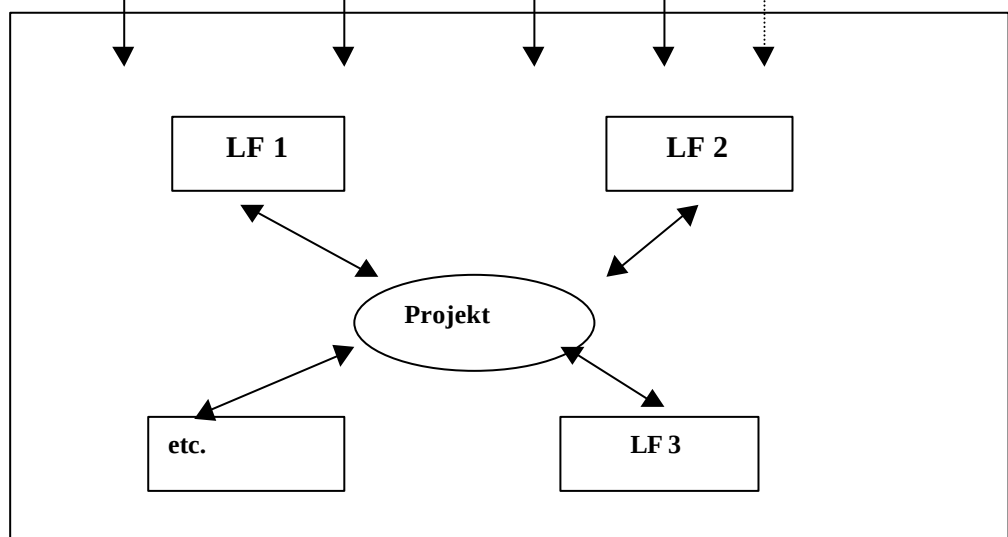
Konzept eines lernfeldübergreifenden Projektes in der BFI

1. Halbjahr

- Lernfeldstruktur bleibt erhalten
- Grundlagen für das Projekt werden gelegt

PC-Systeme Geschäftsprozesse Deutsch Englisch etc.

2. Halbjahr



Standort: Osnabrück

Kerngebiete der Informatik

Lernfeld 1: Algorithmen und Datenstrukturen entwerfen und programmieren

- a) Einfache Problemstellungen orientieren sich an spielerischen Situationen. Bei komplexen Problemen werden die Erfahrungen z.T. aus bekannter Standardsoftware einbezogen.
- b) Die Problemanalyse und der Lösungsentwurf erfolgen anfänglich in einer gemeinsamen Erarbeitungsphase. Im weiteren Verlauf des Kurses werden diese Phasen überwiegend als Partner- und/oder Gruppenarbeit organisiert. Abschließend wird die Einzelbearbeitung bevorzugt. Die Lösungsrealisierung erfolgt jeweils in Einzel-/Partnerarbeit. Der Unterricht wird z.T. durch Gruppenteilung organisiert.
- c) Die Schüler haben erhebliche Probleme in Phase der Problemanalyse. Die exakte, kleinschrittige und detaillierte Vorgehensweise bereitet große Probleme. Das Zerlegen in sinnvolle und überschaubare Teilprobleme gelingt nur einem Teil der Schüler. Insbesondere wird dies bei komplexen Problemstellungen deutlich. Die selbstständige Fehlersuche und -analyse ist den Schülern nur begrenzt möglich.
- d) Die einzelnen Phasen werden stärker gebündelt. Es wird insbesondere zu Beginn des Schuljahres der Bereich Problemanalyse – Lösungsentwurf stärker betont. Damit wird eine exaktere Bearbeitung erwartet. Die Phase der Umsetzung wird zeitlich verschoben und dann teilweise geblockt. Weiterhin wird die Phase der Fehleranalyse stärker in das Zentrum gerückt.

Lernfeld 2: PC-Systeme einrichten und verwalten

Zu Ia) und b):

Die Idee war, den Schülerinnen und Schülern in einem gut ausgestatteten PC-Labor die Möglichkeit zu bieten, an modernen Geräten die Hardwarekomponenten zu konfigurieren, nachdem theoretische Grundlagen im Lehrervortrag und in Gruppenarbeit gelegt wurden. Damit Systemkonfiguration, Softwareinstallation und die benutzergerechte Dateioorganisation für jeden Schüler am eigenen Gerät möglich waren, wurde die Lerngruppe hier, im Lernfeld 2, geteilt. Damit war eine intensivere Betreuung des einzelnen Schülers möglich. Ein wichtiger Aspekt bildete hierbei auch die Sicherheit der Schüler. Auch wenn strengste Auflagen bei der Arbeit am „offenen PC“ den Schülerinnen und Schülern gegeben wurden (oberstes Prinzip: „Stecker ziehen!“), so blieb ein Restrisiko, dass jedoch durch die Teilung der Lerngruppe minimiert werden konnte.

zu Ic) und d)

Die Vermittlung der Lerninhalte (Punkt 3.1) „Darstellung und Speicherung binärer Daten“ gestaltete sich relativ problemlos. Die Schüler hatten weniger Probleme bei Zahlensystemen und der Informationsdarstellung durch Symbole, Alphabete und Codes; die Maschinenbefehle als Grundlage eines jeden Betriebssystems bereiteten einigen Schülern jedoch Schwierigkeiten.

Ein Problem war allerdings, dass ein von uns gewünschtes modernes PC-Labor von der Stadt Osnabrück aus finanziellen Gründen noch nicht zur Verfügung gestellt werden konnte. So blieb dem Kollegen leider nichts anderes übrig, als alte 486/100 MHz – PC's aus dem Hause zusammenzutragen und mit dem zu arbeiten, was die Technik hergab. Dieser Mangel ließ sich teilweise dadurch beheben, dass unter den Schülerinnen und Schülern eine Art „Wettbewerb“ ausgelöst werden konnte, wer durch eine optimale Konfiguration im Benchmarking die beste Punktzahl erreichte.

Die Ausstattung wird in diesem Schuljahr nun aber seitens der Stadt Osnabrück verbessert.

Anwendungsgebiete der Informatik

Zu Ia) und b):

Lernfeld 3: Geschäftsprozesse analysieren, abwickeln und ändern

Die SchülerInnen wurden - ausgehend von einer funktional betriebswirtschaftlichen Organisationsform – hingeführt, die Vorteile einer prozessorientierten integrierten Organisation kennen zu lernen. Insbesondere konnte im Unterricht die Wirkungskette „Kundenorientierung“ durch die Auftragsbearbeitung herausgestellt werden. Kundenorientierung in diesem Zusammenhang bedeutet auf der einen Seite flexibel auf Kundenwünsche zu reagieren und auf der anderen Seite kurze und exakt eingehaltene Lieferzeiten für die Produkte. Das ganze wurde mithilfe von Fallsituationen herausgearbeitet. Unterstützt wird die integrierte

Sachbearbeitung durch eine edv-orientierte Auftragsbearbeitung. In unserem Fall konnte das Programm KHK eingesetzt werden.

Lernfeld 4: Multimediale Dokumente erstellen und verwenden

Nach der Erarbeitung von benötigten Grundlagen konnten 4 Projekte durchgeführt werden. Die Schülerinnen erstellten in Gruppenarbeit 3 Homepages für Firmen und eine Homepage über die Schulform der BFI. Es war sehr gut fächerübergreifendes Lernen möglich, insbesondere mit dem Fach Deutsch. Die Zusammenarbeit war insgesamt sehr erfreulich.

zu I c) und d):

Lernfeld 3: Geschäftsprozesse analysieren, abwickeln und ändern

Die Schülerinnen mussten die Prozesse symbolisch mit Word darstellen, was häufiger zu Problemen führte. Weiterhin war es ein Problem, den Umfang der betriebswirtschaftlichen Inhalte zu bestimmen. Diese Inhalte sollten unbedingt auch zwecks Vereinheitlichung an den Schulen konkretisiert werden.

Lernfeld 4: Multimediale Dokumente erstellen und verwenden

Problem war, dass einige Schülerinnen sehr viel Vorkenntnisse hatten und andere überhaupt keine. Das führte dazu, dass in 2 Gruppen sich einige Schüler sehr mit ihren Aktivitäten zurückhielten.

Problemfelder mit dem Wahlpflichtkurs: Datenbanken

Zu II:

a) Spezifische Ideen für diese Kurse

- ⇒ Praxisnahe Erfahrungen im Umgang mit einem branchentypischen DBMS (MS Access) sowohl aus der Anwender- als auch aus der Entwicklersicht
- ⇒ Viele praktische Anwendungsbeispiele zu Veranschaulichung der Grundbegriffe von Datenbanken
- ⇒ Abstraktion der gemachten Erfahrungen: Grundlagen von Datenbanken (ERM, Normalisierungsprozess) und Rekonkretisierung mit Hilfe von Fallbeispielen
- ⇒ Datenbankentwicklung und –anpassung mit SQL und VBA-Programmierung in Absprache mit dem Kerngebiet Algorithmen und Datenstrukturen

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- ⇒ Erarbeitungs- und Präsentationsphasen am PC im Wechsel mit lehrerzentrierten Systematisierungsphasen
- ⇒ Im Rahmen der Datenbankentwicklung Nutzung der Darstellungsmittel der Programmierung (Zeichnen von ER-Modellen etc.)
- ⇒ Projekte zur Datenbankentwicklung bzw. –anpassung wären wünschenswert

c) Problemfelder (Schülerinnen, Technik, etc.)

- ⇒ Die Schülerinnen und Schüler wollen auf der konkreten, anwendungsbezogenen Ebene arbeiten.
- ⇒ Schülerinnen und Schüler haben teilweise Schwierigkeiten auf der abstrakten, begrifflichen Ebene zu denken
- ⇒ Wiederholung des Themas im Rahmen der IT-Ausbildungsberufe

d) Lösungskonzepte

- ⇒ einheitliches Vorgehen bezüglich dem Kerngebiet Algorithmen und Datenstrukturen und dem Wahlpflichtkurs Relationale Datenbanken (z. B. Visual Basic und MS Access)
- ⇒ Nutzung grafischer, veranschaulichender Hilfsmittel im Unterricht
- ⇒ Absprache mit den Ausbildungsschulen der IT-Berufe wünschenswert
- ⇒ Alternative Software?

Wahlpflichtkurs: Probleme lösen mit der Tabellenkalkulation (WAP1)

a) und b)

Ziel: Schüler analysieren Problemstellungen und entwerfen passende Tabellenstrukturen. (...) stellen in Tabellenform vorliegendes Zahlenmaterial mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogrammes in aussagefähigen Grafiken dar.(...) sie bereiten Zahlenmaterial statistisch auf und dokumentieren ihre Ergebnisse.

c)

Probleme : die vorhandene Literatur auf dem Schulbuchmarkt ist veraltet (z. größten Teil Excel 97), als gut hat sich bewährt *Excel 2000 Grundlagen* und *fortgeschrittene Anwendungen* aus dem *Herdt-Verlag*. Dieses Kursheft teilt sich auf in theoretische Einweisung in ein Themengebiet z.B. WENN-Funktion, Zusammenfassung und anschließende Übungsaufgaben (allerdings teilweise mit Fehlern). Vor dem Arbeiten mit Excel bzw. begleitend ist ein Aufarbeiten mathematischer Schwächen bei den Schülern unerlässlich. Teilweise erhebliche Defizite bei Prozentrechnung und Dreisatz etc.

d)

Unterrichtliche Vorgehensweise mit Hilfe von Leittexten und Übungsaufgaben hat sich als zweckmäßig erwiesen, Ziele konnten erreicht werden (vgl. auch Schülerbefragung).

Schüler können sehr gut selber Aufgaben erstellen, bzw. Zahlenmaterial im Internet suchen und aufbereiten (auch in Gruppenarbeit) .

Schüler haben teilweise nicht unerhebliches Vorwissen, Differenzierung notwendig. Zusätzlich können diese Schüler Helferfunktion übernehmen.

e) ./.

Problemfelder mit dem Wahlpflichtkurs „Textverarbeitung“

a) Spezifische Ideen für den Wahlpflichtkurs

Ziel war:

- ✓ Erarbeitung der Tastatur
- ✓ Bereichs-, Zeichen- und Absatzformatierungen
- ✓ Nummerierung, Aufzählung und Gliederung mit besonderer Betonung der weichen und harten Absatzschaltung
- ✓ Abschnittswechsel
- ✓ Format- und Dokumentvorlagen
- ✓ Serienbrief
- ✓ Zentral- und Filialdokument
- ✓ Groupware-Funktionen
- ✓ Einbinden von Dateien bzw. Grafiken aus dem Internet
 - als Hintergrundbild
 - als Grundlage für eigene Gestaltungsmöglichkeiten
 - ...

- b) Bei der Erarbeitung der Tastatur wurde das Lernprogramm „Taststar“ unterstützend eingesetzt. Schülerinnen und Schüler, die bereits über Vorkenntnisse verfügten, hatten dadurch die Möglichkeit, ihre Schreibleistung individuell zu steigern. Bei den Dokumentvorlagen erstellte jede Schülerin/jeder Schüler eine Vorlage für den Privatbrief. Die sehr individuellen Ergebnisse beinhalteten die Regeln der DIN 5008 sowie der DIN 676. Das Einbinden von Dateien bzw. Grafiken aus dem Internet wurde zuerst schrittweise im Klassenverband erarbeitet. Die danach folgende Gruppenarbeit ergab teilweise sehr ansprechende Ergebnisse.
- c) Die sehr unterschiedlichen Vorkenntnisse im Bereich der Tastaturbeherrschung - teils sogar der Bedienung eines PCs - erschwerten im ersten Vierteljahr den verstärkten Einsatz der Gruppenarbeit.
- d) Den Schülerinnen und Schülern sollten die Vorteile einer korrekten Tastaturbedienung erläutert werden. Anhand eines guten Lernprogrammes sind sie dann selbstständig in der Lage, sich diese Kenntnisse anzueignen bzw. zu vertiefen.

Entscheidend ist, dass sie den effizienten Einsatz von „Word“ aufgezeigt können.

Für den korrekten Aufbau einer Dokumentvorlage mit den entsprechenden Formatvorlagen, AutoTexten, die nur dieser Vorlage zugeordnet sind usw. sollte mehr Zeit zur Verfügung stehen.

Auch das Anlegen individueller Wörterbücher und der Groupware-Funktionen benötigt einen größeren Zeitrahmen.

e) Outlook

Unterrichtsfach Englisch

a) Problemfelder:

Ein erster Probelauf ermöglicht kaum repräsentative Ergebnisse.

Die Vorkenntnisse der Schüler sind z.T. äußerst dürftig, trotz Vorauswahl von Schülern mit guten Vornoten in Englisch aus Bewerbungslisten von bis zu 80 Schülern (genehmigt ist eine Versuchsklasse mit max. 25 Schülerinnen und Schülern). Die Motivation an Fächern des IT-Bereichs ist durchaus vorhanden insbesondere was die praktische Anwendung am PC angeht. Die Motivation zum Erlernen der Fremdsprache ist jedoch eher gering.

Die Beherrschung der sprachlichen Grundlagen ist teilweise so unzulänglich, dass ich mich im zweiten Durchgang gezwungen sehe, zunächst einen crash-course im Gebrauch der Zeiten vorweg zu erteilen, um einen sinnvollen Satzbau zu ermöglichen. Dies gilt vor allem für Schüler mit ausländischer Staatsbürgerschaft, die zwar am Englisch-Unterricht der vorangegangenen Schulstufe teilgenommen haben, deren Englischkenntnisse aber nur mit rudimentär bezeichnet werden können.

Aufgrund fehlender Fachräume ist ein ständiges Unterrichten unter Zuhilfenahme des PC nicht gewährleistet.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte:

Einsatz verschiedener Texte z.B. zum Thema Internet und dessen Nutzung aus „world & press“, „Read on“ bzw. aus Lehrbüchern, wie z.B. Usborne Computer Guides „World Wide Web for beginners“, Teile aus englischsprachigen Computer Handbüchern, sofern nicht zu speziell. (stellt jedoch für viele Schüler nach erster Erfahrung eine Überforderung dar)

Internet-Recherchen: IT-bezogene Themen; z.B. Einholen von Computerangeboten im englischsprachigen Raum, Zusammenstellung bestimmter Konfigurationen nach Kundenwunsch, Versuch einer Erläuterung in einfachen Sätzen

Company profiles – Kurzüberblicke über IT-Firmen (History); Präsentation von Produktpaletten

Versuch des Aufbaus einer Klassenpartnerschaft mit englischsprachiger Schule gescheitert.

Einsatz zunächst einer Demo-CD „Professional English“; Schüler empfanden den Einsatz als motivierend, daher versuche ich in diesem Schuljahr einen Testlauf mit dieser CD-rom unter Einsatz des Beamers. (nutzbar auch als Selbstlernprogramm mit Aussprachehilfe, Wörterbuch, Zuordnungs- und Einsetzübungen mit Lösungen, Videosequenzen als Hör-Verständnisübung.

Professional English (Lernsoftware) – Fachenglisch für IT-Berufe

Verlag: Technik und Medien GmbH, Gneisenastr. 70, 10961 BERLIN

Tel.: 030 – 695 – 090 - 59

Fax: 030 – 695 – 090 - 60

e-mail: info@tm-online.de

Unterrichtsfach Deutsch:

In der BFI wurden im letzten Schuljahr im Fach Deutsch folgende Lerninhalte vermittelt:

- Kommunikation im Computerzeitalter
- Formen des Schreibens, Argumentierens, Analysierens und Interpretierens
- Reduktion von Werbetexten für moderne Kommunikationsmedien
- Erstellen der Inhalte für eine eigene Homepage
- Reaktivierung sprachlicher Normen in Verbindung mit einer entsprechenden Ausdrucks- und Stilübung

Zielsetzung des Deutschunterrichts war es, neben einer gewissen Fachkompetenz insbesondere auch die Sozialkompetenz zu fördern. So haben die Schüler/-innen häufig in arbeitsgleicher als auch arbeitsteiliger Partner- und Gruppenarbeit fachspezifische Probleme gemeinsam erarbeitet, formuliert und diskutiert. Aufgrund

dieser Vorgehensweise wurde auch die Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit sowie die Fähigkeit zur Konfliktlösung vertieft. Die Förderung der Flexibilität und Mobilität erfolgte insbesondere bei der Erstellung und Präsentation einer eigenen Homepage. In diesem Zusammenhang ist besonders hervorzuheben, dass die Mitglieder der Lerngruppe erworbenes Wissen verknüpfen, vertiefen und kritisch reflektieren konnten. Ein nicht unerhebliches Problem sah ich mit den recht unterschiedlichen Leistungsvermögen der Schüler/-innen in bezug auf den Gebrauch der lexischen und grammatischen Ausdrucksmittel.

Standort: Papenburg

I Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ im Unterricht unter den Aspekten:

a) Spezifische Ideen für diese Fächer

In dem vierstündigen Lernfeld „Algorithmen und Datenstrukturen“ hat es sich als zweckmäßig erwiesen, fundamentale Kenntnisse im Bereich der strukturierten Programmierung in zwei Stunden theoretisch zu vermitteln und diese im Rahmen von zwei Stunden praktischer Arbeit am Rechner zu üben, bei der die Klasse geteilt war.

Der Unterricht im Lernfeld „PC-Systeme einrichten“ wurde im Wesentlichen durch das praktische Arbeiten im IT-Labor, d. h. Rechner zusammenbauen und konfigurieren, defekte Rechner und Systemsoftware analysieren und reparieren, getragen. Für dieses Lernfeld wäre eine Zertifizierung wie z. B. Cisco Zertifikate, Computerführerschein usw. denkbar und wünschenswert.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

Im Lernfeld „Algorithmen und Datenstrukturen“ zeigt sich der Einstieg über eine transparente Konsolenprogrammierung mit einer imperativen Programmiersprache als sinnvoll. Dieser Einstieg sollte durch den praxisrelevanten Einsatz einer visuellen Entwicklungsumgebung erweitert werden. Am Ende des Schuljahres steht ein arbeitsteiliges Projekt z.B. aus dem Bereich der Dateiverarbeitung.

Der stark handlungsorientierte Ansatz im Lernfeld „PC-Systeme einrichten“ wurde zur Erarbeitung theoretischer Kenntnisse durch Referate ergänzt.

c) Problemfelder (Schüler/innen, Techniken, etc.)

Hinsichtlich der Ausstattung der PC-Räume muss konsequent weiterhin versucht werden, für jeden einzelnen Schüler einen PC-Arbeitsplatz einzurichten. Im Lernfeld „Algorithmen und Datenstrukturen“ wäre es optimal, wenn darüber hinaus in den Klassenräumen eine räumliche Trennung zwischen Computerplätzen und weiteren Arbeitsplätzen ohne PC stattfinden könnte. Sollte diese Bedingung nicht erfüllt werden können, muss zumindest gewährleistet sein, dass die Bildschirme der Schülerarbeitsplätze zentral vom Lehrerarbeitsplatz geschaltet werden können. Bei vernetzten Rechnern ist darauf zu achten, dass z. B. während der Durchführung von Klassenarbeiten keine Daten zwischen den Schülern ausgetauscht werden können. Im Lernfeld „PC-Systeme einrichten“ wäre darüber hinaus eine verbesserte Laboreinrichtung (Messgeräte usw.) wünschenswert.

Allgemein stellen die heterogenen Vorkenntnisse sowie der differenzierte Zugang zur Informatik eine Herausforderung in allen Lernfeldern dar.

d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

Mit Beginn des Schuljahres 2001/2002 konnte die Raumproblematik im Wesentlichen gelöst werden. Die bestehenden Rechnerräume wurden auf je 28 Rechnerplätze aufgerüstet und ergänzt sowie mit einer einheitlichen Software ausgestattet. Zusätzlich werden Softwarelösungen zur Stützung der Unterrichtsmethodik und -didaktik beschafft. Darüber hinaus befinden sich Sicherheitskonzepte in der Realisierung. Ferner kann das noch einzurichtende Cisco-Labor als eine Bereicherung gesehen werden.

Der Problematik einer heterogenen Lerngruppe wurde erfolgreich mit der Bildung homogener Gruppen und der Differenzierung der Aufgabenstellungen und des Lehrmaterials begegnet.

II Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse unter den Aspekten:

a) Spezifische Ideen für diese Fächer

Als zusätzliche Inhaltspunkte der Lernfelder „Tabellenkalkulation“ und „Datenbanksysteme“

könnten die Erstellung von Makros und die VBA-Programmierung aufgenommen werden. Die Inhalte des letztgenannten Lernfeldes ließen sich ergänzen durch Möglichkeiten der individuellen Gestaltung von Formularen und Berichten.

Im Lernfeld „Multimediales Dokument“ hat es sich als erfolgreich herausgestellt, die Lerngruppen in Projekten arbeiten zu lassen, die einen Bezug für ihre Lebenswirklichkeit haben, z. B. Gestaltung einer Schulhomepage, Erstellung von Präsentationen für Veranstaltungen, Visualisierung von Lerninhalten anderer Fächer usw.

Die Inhalte des Lernfeldes „Rechnergestützte technische Prozesse“ wurden im Elektrotechniklabor durch die praktische Arbeit an Experimentiertischen, Bauteilen der Elektrotechnik, der Elektronik und Digitaltechnik sowie im Umgang mit analogen und digitalen Messgeräten vermittelt.

- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
Da sich die Schritte Analyse, Entwurf und Realisierung eines Datenbanksystems auf die Problemstellung eines Modellunternehmens beziehen sollen, sind Abstimmungen mit dem Lernfeld „Geschäftsprozesse“ erforderlich. Aus den genannten Gründen sollte versucht werden, verstärkt Lerninhalte in Form des Teamteaching zu vermitteln.

Die Lerneinheit „Multimediales Dokument“ bietet vielfältige und abwechslungsreiche Möglichkeiten, Inhalte handlungsorientiert zu vermitteln. Wichtig ist dabei eine gesunde Mischung der zum Einsatz kommenden Programme. Der Einstieg in diese Materie mit PowerPoint hat sich als erfolgreich erwiesen. Die Förderung des selbständigen Planens, Erarbeitens, Präsentierens und Bewertens von Inhalten hat sich als positiv herausgestellt.

- c) Problemfelder (Schüler/innen, Techniken, etc.)
Für das Lernfeld „Datenbanksysteme“ kann festgestellt werden, dass viele Schüler sich durch abstrakte Lerninhalte, wie z. B. das Entity-Relationship-Modell, den Normalisierungsprozess oder die Integritätsregeln überfordert fühlen. Hier ist es wichtig, dass für eine notwendige didaktische Reduktion geeignete Medien und Literatur zur Verfügung stehen. Die diesbezügliche Liste am Ende der Lernfeldbeschreibung bedarf daher der Ergänzung.

Im Lernfeld „Multimediales Dokument“ zeigt sich die Heterogenität der Lerngruppe bezüglich der Vorkenntnisse und der Motivation teilweise als problematisch. Ein Ausgleich konnte u. a. durch zusätzliche Aufgaben geschaffen werden. Als störend erwies sich die Beschränkung auf eine 90 minütige Doppelstunde. Bei einigen Schülern konnte ein noch kindliches Verhalten festgestellt werden. Probleme traten im Wesentlichen durch instabile Software auf. Die Rechner erfüllten zum Teil nicht die Mindestanforderungen der Software.

Bezüglich der Lerninhalte des Lernfeldes „Rechnergestützte technische Prozesse“ erscheint eine Reduzierung auf die Grundlagen der Elektrotechnik als Vorbereitung auf eine Ausbildung im Bereich der IT-Berufe angezeigt. Darüber hinaus ist eine Teilung der Klasse in diesem Bereich unerlässlich.

- d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen
Im Hinblick auf die Raumausstattung gilt das unter Punkt Ic gesagte. Ergänzend wären Gegenstände wie Beamer, Digital-Camera, Lautsprecher-Boxen, Scanner sowie die ständige Möglichkeit des Internetzuganges erforderlich.

Weiterhin ist eine Förderung des Sozial- und Arbeitsverhaltens angezeigt.

III Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“ unter den Aspekten:

- a) Spezifische Ideen für diese Fächer
Die Themenschwerpunkte des Deutschunterrichts lagen u. a. auf Kommunikation im Bewerbungsgespräch und im Betrieb (Umgang mit Kollegen, Kunden, Telefonate). Im Themenbereich der schriftlichen Bewerbungen für die IT- Berufe wurde die Bearbeitung der Rechtschreibreform integriert. Im Bereich der Präsentationstechniken wurde besonders auf die Präsentationen im Internet und Präsentationen mit PowerPoint eingegangen.
- Eine gute Möglichkeit ist die Einbindung englischsprachiger Internetseiten in den Englischunterricht. Dies bietet einmal die Arbeit mit authentischen Quellen und fördert den fächerübergreifenden Unterricht. Auch der Aufbau einer Vokabeldatenbank verbindet die Arbeit mit dem Computer und der Fremdsprache. Aktive Sprachproduktion und Präsentationstechniken sollten anhand konkreter technischer Inhalte geübt werden.
- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
Die Einbindung des Internets kann durch die Erarbeitung und die Präsentation eines *company profiles* einer englischsprachigen Firma geschehen. Dabei recherchieren die Schülerinnen selbständig, lernen den Aufbau einer *IT-company* kennen und setzen sich intensiv mit der Fremdsprache auseinander.
- Der Fächerübergreifend kann durch den Austausch englischsprachiger Betriebsanleitungen, Warnhinweisen für Computerbauteile etc. mit Kollegen aus den IT-Fächern gefördert werden. Verständnisprobleme können im Englischunterricht detaillierter besprochen werden als im Fachunterricht. Dadurch werden die Schülerinnen befähigt, später eigenständig mit diesen Beschreibungen umzugehen.
- Eine Möglichkeit zur aktiven Sprachproduktion in Verbindung mit Informationen über Computerbauteile bietet die Gestaltung englischsprachiger Werbeanzeigen und deren Präsentation.
- c) Problemfelder (Schüler/innen, Techniken, etc.)
Gerne hätten wir im Unterricht Internetrecherchen zum Thema Bewerbungen durchgeführt und Kontakt mit Unternehmen aufgenommen, um etwas über deren Einstellungsmodalitäten und Kriterien für Bewerbungen u.ä. zu erfahren. Dazu standen während der Deutschstunden nur selten entsprechende Räume zur Verfügung.
- Der teilweise große Leistungsunterschied in der Fremdsprache erfordert von Zeit zu Zeit eine konzentrierte Auseinandersetzung mit einzelnen Schülerinnen, um ihnen ein Weiterkommen zu ermöglichen.
- d) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen
Um im Themenbereich „Präsentationstechniken“ einen praktischen Bezug zu haben, bietet es sich an, fächerübergreifend zu arbeiten, indem die Themen für die Präsentation mit Lehrern der IT-Fächer abgesprochen und fächerübergreifend erarbeitet werden. Dieses wird im laufenden Schuljahr angestrebt.
- Die Situation bezüglich der EDV-Räume hat sich entspannt. So wird zukünftig die Erarbeitung der Themen vermehrt mit Hilfe der EDV (z.B.Power-Point-Präsentationen) und des Internets erfolgen.
- In Bezug auf den Leistungsunterschied, insbesondere im Unterrichtsfach Englisch, muss man versuchen, Texte mittleren Schwierigkeitsgrades zu verwenden, um die Schwachen nicht zu stark zu überfordern. Geeignetes Material kann in einem Reader gesammelt werden.

Standort: Rinteln

Algorithmen und Datenstrukturen

a.) Spezifische Ideen und unterrichtliche Konzepte für dieses Fach

Es wurde der C++Builder als Programmierwerkzeug eingesetzt. Um das Augenmerk der Schüler zunächst auf die strukturierte Programmierung zu lenken, wurde mit Konsolenprogrammen begonnen (DOS). Dabei wurden typische Strukturen wie Verzweigungen, Schleifen und Unterprogramme an Hand von überschaubaren Beispielen geübt. Durch diese Vorgehensweise wurde verhindert, dass die visuelle Oberfläche den Blick für die Grundlagen des Programmierens verstellte.

Anschließend wurden dann mit der Visual Component Library Windowsanwendungen entwickelt. Bedingt durch die zuvor erworbenen Kenntnisse, war der Übergang problemlos möglich. Denkbar ist ein abschließendes Projekt, in dem ein Spiel (Buchstaben-Ratespiel, Reaktionsspiel mit Bestenliste) oder eine Datenbankanwendung (Geburtsliste mit Auswertungen) erstellt werden kann.

b.) Problemfelder:

Leider gelang es bisher nicht, komplexere Anwendungen wie z. B. Datenbankanwendungen zu programmieren, weil die Mehrheit der Schüler bei umfangreichen Programmen erhebliche Probleme hatte. Sowohl das logische Denkvermögen als auch das Durchhaltevermögen stieß hier schnell an Grenzen.

Die Klassenstärke von bis zu 26 Schülern im Programmierunterricht schließt zudem eine individuelle Betreuung des Einzelnen nahezu aus.

PC-Systeme einrichten und verwalten

a.) Spezifische Ideen und unterrichtliche Konzepte für dieses Fach

Projekt: Inbetriebnahme der Hardware und Einrichtung der Software für einen Klassenraum:

- Aufstellen und Vernetzen der Rechner
- Installieren des Betriebssystems (zusätzliche Treiber: Chipsatz, Grafikkarte, Soundkarte, Netzwerkkarte) und zusätzlicher Software (Office-Anwendungen, Packer, PDF-Reader, Antivirus-Software usw.)

b.) Problemfelder:

Inbetriebnahme der Hardware kann nur an älteren Rechnern, die sich nicht im „normalen“ unterrichtlichen Einsatz befinden, simuliert werden.

Installation der Software kann, wie schon oben beschrieben, mit Hilfe von Reborncards im laufenden Unterricht stattfinden.

Multimediales Dokument

a.) Spezifische Ideen und unterrichtliche Konzepte für dieses Fach

Zuerst werden Grundlagen der Präsentation, des Designs und der Farbgestaltung über die Erarbeitung des Programmes Powerpoint vermittelt. Dann kommt ein Einstieg in html und eine Einführung in einen Freeware Web-Editor (Scribe – <http://www.scribe.de/>). Bei der Gestaltung einfacher Web-Seiten wird in ein Grafikprogramm eingewiesen (Corel Draw 10 bzw. Paint Shop Pro 4-6). Die Erarbeitung der Lerninhalte erfolgt über kleinere abgegrenzte Projektaufgaben. Danach folgt die große Projektarbeit:

Projekt: Erstellung einer Web-Präsentation mit Werbekonzept für kleinere Unternehmen aus der Region (Gruppenarbeit). Dazu gehört jeweils eine Projektbeschreibung und ein genauer Zeitplan, der mit den jeweiligen Kunden abgesprochen werden muss.

Erstellung von alternativen Web-Präsentationen.

b.) Problemfelder:

Hardwareproblematik: Nicht in allen Räumen ist multimediales Arbeiten möglich.

Softwareproblematik an den Schulen. Mit überwiegend eingesetzter Freeware sind professionelle Ergebnisse kaum oder nur sehr mühsam zu erzielen.

Genaue Planung und sorgfältige Umsetzung sind Arbeitstugenden, die den meisten Schüler/innen fehlen bzw. auf große Probleme stoßen.

Geschäftsprozesse

a.) Spezifische Ideen und unterrechtliche Konzepte für dieses Fach

Ohne jeglichen kaufmännischen Hintergrund sind Geschäftsprozesse nicht zu unterrichten. Ein Verständnis über unternehmerisches Handeln muss vorhanden sein. Der Kaufvertrag als Ausgangspunkt des Auftragsbearbeitungsprozesses muss behandelt werden. Der Einstieg in die Problematik der Geschäftsprozesse erfolgt über die Unternehmenssimulationsoftware Arnold und Stolzenberg. Hier lernen die Schüler ein Unternehmen spielerisch über Erkundungsaufträge kennen. Erleben den Geschäftsprozess durch Aufgabenstellungen und Lösungswege, die begangen werden müssen kennen. Bei der Bearbeitung der Arbeitsaufgaben werden die Schüler in die notwendige Symbolik eingeführt und diese eingeübt.

Projekt: Erstellung einer Datenbank zur Auftragsbearbeitung für unser Modellunternehmen S. Möller KG aus dem Lernbüro nach den Wünschen der dortigen Kunden (Schüler der Berufsfachschulen).

b.) Problemfelder:

Die Anschaulichkeit der Prozessorientierung gelingt oft nur unzureichend. Die Klassengröße, 26 Schüler, ist mit ein Hinderungsgrund für ein effektives Arbeiten.

Genaue Planung und sorgfältige Umsetzung sind Arbeitstugenden, die den meisten Schüler/innen fehlen bzw. große Probleme bereiten.

Rechnergestützte technische Prozesse analysieren und gestalten

a.) Spezifische Ideen und unterrichtliche Konzepte für dieses Fach

Projekt: Simulation, Aufbau und Inbetriebnahme einer ALU für einfache Operationen (Addieren, Subtrahieren, Inkrementieren, Dekrementieren, logische Vernüpfungen)

Simulation mit dem Digitalsimulator (Freeware: www.digitalsimulator.de) und Aufbau der verschiedenen Schaltungen im Elektroniklabor.

b.) Problemfelder:

Diese Schaltungen erfordern sowohl beim praktischen Aufbau, als auch bei der Simulation hohe Konzentrationsfähigkeit bei den Schüler/innen, die bewusst und in kleinen Schritten geschult werden muss.

Genaue Planung und sorgfältige Umsetzung sind Arbeitstugenden, die den meisten Schüler/innen fehlen.

Wahlpflichtkurs: Lokale Netze planen und einrichten

a.) Spezifische Ideen und unterrichtliche Konzepte für diesen Kurs

Projekt: Vernetzung eines Klassenraums als Peer-to-Peer-Netzwerk mit einem Desktop-Betriebssystem (Win98 oder WinMe) und folgenden Netzwerk-Ressourcen:

- Dateiserver
- Proxyserver für den gemeinsamen Internetzugang (Internetverbindungsfreigabe oder externe Lösung, z. B. Jana-Server)
- CD-ROM und DVD-Freigabe
- Netzwerkdrucker

Umstellung des Netzwerks auf Client-Server-Netzwerk mit Windows NT oder Windows 2000 als Serverbetriebssystem (Vorteile gegenüber Peer-to-Peer-Netzwerk erarbeiten)

Erste Einblicke in die komplexe Verwaltung von Client-Server-Netzwerke.

b.) Problemfelder

Schüler/innen: Es sind nur wenig oder oft falsche Vorkenntnisse vorhanden. Die gezielte Auseinandersetzung mit der Thematik fällt ihnen schwer (Planungskomponente wird unterschätzt, Versuch und Irrtum sind gängige Methoden, geringe Reflexion der Handlungen)

Technik: Die Rechner werden im normalen Schulbetrieb genutzt, d. h. die Rechner müssen immer lauffähig sein. Gleichzeitig werden die Rechner im Vernetzungsprojekt eingesetzt, das einige Wochen in Anspruch nimmt.

Lösung: Einsatz einer Reborncard. Vorteil: Lauffähigkeit der Rechner im Schulbetrieb ist sichergestellt. Eine zusätzlich eingeteilte Partition kann für das Projekt genutzt werden.

Deutsch**a.) Spezifische Ideen und unterrichtliche Konzepte für dieses Fach**

Schüler, die sich im Berufsfeld der Informatik ansiedeln und qualifizieren wollen, benötigen u.a. kommunikative Kompetenz und die Sozialkompetenz der Teamfähigkeit.

Förderung dieser Fähigkeiten könnte sich wie folgt im Deutschunterricht niederschlagen:

Halten von Kurzvorträgen, sprachliche Darstellung eigener Ausarbeitungen und Gedankengänge vor der Gruppe, Einführung in einfache Moderationstechniken, Auswertung von Informationen aus verschiedenen Quellen.

Arbeitsformen, die u.a. einen Gegenpol zur Einzelarbeit am PC darstellen:

Partner- und Gruppenarbeitsphasen, Ideen- und Gedankenaustausch in mündlicher und schriftlicher Form, projektorientiertes Arbeiten, Entwicklung von Planungsschritten mit konsequenter Zielorientierung.

Die Pflege und Förderung der klassischen Kulturtechniken wie Lesen und Schreiben sollte nicht vernachlässigt werden.

Der erfolgreiche Abschluss der einjährigen BFS ermöglicht den Erwerb des erw. Sek.I-Abschlusses und somit den Besuch von weiterführenden Schulen, auch diese Tatsache muss im Deutschunterricht berücksichtigt werden.

b.) Problemfelder:

Die Eingangsvoraussetzungen und Erwartungshaltungen der Schüler differieren sehr stark voneinander. Den Schülern fehlt teilweise die nötige Reife bzw. die passende innere Einstellung, dass es sich bei dem Besuch dieser Schulform auch um den Erwerb von beruflichen Erstqualifikationen handelt.

Standort: Rostrup

Fach: „Kerngebiete der Informatik“

Lerngebiet: „Algorithmen und Datenstrukturen“

a) Ideen und Konzept für dieses Lerngebiet

- Grundlagen der Programmierung
- Programmablaufpläne
- Struktogramme
- Datentypen
- Anweisungen, Abfragen, Schleifen,...

b) Spezielle unterrichtliche Konzepte

- Einsatz von Simulationssoftware zum Lernen der Programmierung
- Aktuelle Programmiersprache verwenden

c) Problemfelder

- Vorkenntnisse sehr unterschiedlich
- Interesse liegt zum Teil im nicht programmiertechnischen Bereich

d) Lösungskonzepte

- Unterricht in grösseren Blöcken (die Strukturen werden für die Schüler schneller deutlich)

Fach: „Kerngebiete der Informatik“

Lerngebiet: „PC-Systeme einrichten“

a) Ideen und Konzept für dieses Lerngebiet

- Aufbau eines PCs
- Arbeiten am PC (Einbau von Festplatten , Speicher, Laufwerken , ...)
- Konfiguration des PCs
- Arbeiten am BIOS , ...

b) Spezielle unterrichtliche Konzepte

- Erarbeitung der wichtigsten Begriffe und deren Zusammenhang
- Praktische Arbeiten am PC durchführen / Netzwerklabor
- Einbindung des Englischunterrichts bei der Erarbeitung der Begriffe rund um den PC

c) Problemfelder

- Vorkenntnisse sehr unterschiedlich

d) Lösungskonzepte

Erstellung von Dokumentationen zu den praktischen Arbeiten

Fach: „Anwendungsgebiete der Informatik“**Lerngebiet: „Rechnergestützte technische Prozesse analysieren und gestalten“.****a) Spezifische Ideen für dieses Lernfeld:**

- Grundlagen der Elektrotechnik mit Messübungen
Inhalte: Ohmsches Gesetz, Widerstände, Farbcode Reihenschaltung und Parallelschaltung, Potentiometer, Leistung, Wirkungsgrad.
- Sicherheit im Umgang mit el. Energie.
Sicherheitsregeln, DIN VDE 0100, Sicherungen, Aufgabe des Schutzleiters, Schutztrennung, RCD
- Digitaltechnik, Steuerungstechnik
Und-Oder-Nicht, Nand-Nor, Boolesche Algebra, EVA-Prinzip, Speicher, Zähler, Schieberegister, ROM, RAM, Brennen von GAL und ROM, Schaltungsentwurf, Minimierung einer Schaltung, Realisierung von Schaltungen mit TTL/CMOS-Bausteinen sowie Simulation von Schaltungen auf dem PC
- Mikroprozessor
Grundsätzlicher Aufbau, Funktionsweise, Speicherverwaltung, Ein-Ausgabe, Bus – Systeme, Adressierung, ...

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- In Zukunft soll ein realer Mikrocontroller (z.B: 8051, 80515, 80535) programmiert werden.

c) Problemfelder

- Die Schülerinnen und Schüler hatten nur unzureichende Vorkenntnisse.
Und nur ein geringes Interesse, sich mit den Grundlagen der Informatik auseinanderzusetzen.

d) Lösungskonzepte

- Warum gibt es kein Lernfeld „Technische Informatik“ bzw. Mikroprozessortechnik?

Fach: „Anwendungsgebiete der Informatik“**Lerngebiet: Multimediale Dokumente gestalten, verwalten und präsentieren (BuddeckeMeyerhoff, BBS Ammerland)****a) b) Ideen und Konzept für dieses Lerngebiet****1. Erstellen und Bearbeiten multimedialer Dokumente****1.1**

Einsatz Digitalkamera; Abfrage von Vorerfahrungen Erstellen von Bildern mit einer digitalen Kamera (Zusatzangebot: Texte scannen, bearbeiten.)

1.2

Erstellen eines Steckbriefes mit Grafiken

Pixelgrafik mit Paint; Vektorgrafik in Wordbild, verknüpfte und eingebettete Objekte; Dateiformate (bmp, gif, jpeg)

1.3

Präsentation, Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Präsentation z.B. durch Folie, Powerbeamer, Printmedien
(Bewertung der Word Präsentation)

1.4

Unterscheidung von Vektor- und Pixelgrafik

1.4.1

Informationsbeschaffung per Internetrecherche

Recherchemethoden im Internet Kurzanleitung für verschiedene Suchmaschinen erstellen (Bildschirmhardcopy u. Worddokumente m. Grafiken) *Falls erforderlich*: ausführliche Einführung in die professionelle Internetrecherche

1.4.2 Browserbedienung, -unterschiede (ie5, NC) evtl. als Schülerpräsentation (Hardcopy)

Bewertung Anleitung Bewertung einer Internet-Recherche (KA)

2 Werbeplakat

2.1

Ästhetische und technische Aspekte (Design)

2.1

Erstellung des Plakates

2.2

Präsentation, Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

2.3

Erstellen und Bearbeiten multimedialer Präsentationen

2.3.1

Steckbrief (PowerPoint)

2.3.2

Erstellen von Audio- und Videoaufnahmen

Dateiformate (Bmp, wav, avi, mpeg, mp3)

2.3.3

Erstellung der Präsentation unter Einbindung von Audio- und Videodateien

2.3.4

Präsentation, Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

2.4

Werbespot

Produkt, Dienstleistung, Institution

2.4.1

Ästhetische, technische, ergonomische, interaktive und rechtliche Aspekte

Bewerten vorhandener MM-Dokumente

2.4.2

Erstellung des Werbespots

PPP, Digitalkamera, Audio- u. Videoaufz.

2.4.3

Präsentation, Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

3

Erstellen und bearbeiten multimedialer Hypertext-Dokumente

3.1

Steckbrief (Internetbewerbung)

Steckbrief umwandeln in HTML-Code (Quellcode mit Texteditor erzeugen!!)

3.2

Übungsbeispiel (Nacherzählung einer vorgegebenen Geschichte)

Einführung Phase5

3.3

Darstellung der BFS Informatik

3.4

Bereitstellen und verwenden von multimedialen Dokumenten

Die BFS Informatik für das WWW (Schulhomepage)

Präsentation der HTML-Dokumente („BFS-Inf. Homepage“) in der Abteilung, Fachkonferenz EDV bzw. Gesamtkonferenz

c) **Problemfelder:**

Schülerinnen und Schüler verfügen oftmals nicht über die erwarteten Vorkenntnisse. Teilweise müssen zunächst einmal Grundkenntnisse vermittelt werden. Bei heterogenen Lerngruppen lässt Unterrichtsdisziplin oftmals zu

wünschen übrig. Anspruch und Wirklichkeit klaffen häufig weit auseinander. Die vorhandene Hard- und Softwareausstattung genügt in Art und Anzahl oftmals nicht aktuelleren Entwicklungen.

d) Lösungskonzepte:

Bessere Information und Werbung, Auswahlverfahren der Kandidaten spezifizieren, Anerkennung für IT-Berufe, Praxisnähe (Kontakte zu Unternehmen, Praktika etc.)

Fach: „Anwendungsgebiete der Informatik“

Geschäftsprozesse analysieren und gestalten

a) Ideen und Konzept für dieses Lerngebiet

- Alle Inhalte werden bezogen auf ein Modellunternehmen erarbeitet
- Typische Merkmale eines Geschäftsprozesses werden graphisch dargestellt
- Der Ablauf eines Geschäftsprozesses wird nach verschiedenen Kriterien erforscht (Schwachstellen, Kosten, Qualität ...)
- Die Erarbeitung wird immer dokumentiert

b) Spezielle unterrichtliche Konzepte

- Mit Hilfe von Softwareprogrammen das Interesse an den Zusammenhängen eines Geschäftsprozesse verdeutlichen
- Interaktivität bei den Schülern erzeugen.
- Die Grundkenntnisse die in den anderen Gebieten / Fächer gelegt wurden zur Anwendung bringen lassen.
- Geschäftsprozesse graphisch darstellen lassen.
- Team- und Gruppenarbeit fördern.
- Erarbeitung bestimmter Inhalte mit Hilfe von Referaten

c) Problemfelder

- Unterschiedliches Interesse der Schüler an diesem Thema.
- Das Selbständige Erarbeiten von Inhalten fällt manchen Schülern sehr schwer.

d) Lösungskonzepte

- Zu Beginn des Schuljahres auf die für manche ungewohnte Arbeitsweise hinweisen.
- Kurze Einführungen in die Gruppen- und Teamarbeit geben

Wahlpflichtkurse

Fach: „Wahlpflichtfach: CAD/CAM“

e) Ideen und Konzept für dieses Lerngebiet

- Grundlagen von CAD und CAM kennenlernen
- Erstellung einfacher Programme mit Hilfe einer professionellen Software
- Zusammenhänge zwischen CAD und CAM herstellen
- Fertigung eines realen Bauteils auf einer Bearbeitungsmaschine
- Dokumentation der Vorgehensweise

f) Spezielle unterrichtliche Konzepte

- Reales Bauteil ins Zentrum der ganzen Bearbeitung stellen
- Ideen für ein zu fertigendes Bauteil sammeln

- Von den Ideen ausgehend die Planung in Richtung CAD und dann zu CAM umsetzen

g) Problemfelder

- Unterschiedliche Kenntnisse im Umgang mit dem Computer

h) Lösungskonzepte

- Unterricht im 14-tägigen Rythmus

Wahlpflichtkurs Office Anwendungen (Word, Excel und Access)

a) Spezifische Ideen und Anwendungen

In diesem Kurs werden den Schülern nach dem Erlernen des 10-Finger-Tastschreibens die Grundlagen der Textverarbeitung (Word), Tabellenkalkulation (Excel) und relationaler Datenbanken (Access) vermittelt.

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

Voraussetzung für das rationelle Arbeiten an einem Arbeitsplatz-Computer ist das Bedienen der Tastatur im 10-Finger-Tastsystem. Mit dem im Kurs eingesetzten Lernprogramm fiellascscript erlernen die Schüler schnell (ca. 16 Unterrichtsstunden) das Bedienen der Tastatur im 10-Finger Tastsystem.

Daran schließt sich der Bereich Word an. Die Schüler erlernen die Eingabe und Gestaltung von Texten mit allen wichtigen Formatierungsmöglichkeiten. Formatvorlagen, Autotexte, Tabellenbearbeitung Arbeit mit Dokumentvorlagen, Seriendruck (Zusammenwirken mit Excel und Access), Kopf- und Fußzeilen, Gliederungen, Formulare, Datenimport und -export sind weitere Inhalte im Bereich Word.

Im Bereich Excel werden zunächst Tabellen mit einfachen Formeln erstellt und formatiert. Die Anwendung wichtiger Funktionen (Mittelwert, wenn-dann, min, max, runden) sowie logischer Operatoren (und, oder) bilden mit Diagrammen und statistischen Datenanalysen weitere Schwerpunkte. Die Aufgabenstellung erfolgt in Anlehnung an das Modellunternehmen, z. B. Angebotsvergleich oder Kalkulation

Im Bereich Access werden zunächst Daten erfaßt und Tabellen erstellt, Datensätze gefiltert und sortiert. Die Erstellung von Abfragen, Formularen und Berichten sind weitere Themen.

c) Problemfelder

Unterschiedlicher Vorwissensstand der Schüler (Schüler der Berufsfachschule Wirtschaft)

Kurzbericht Fach Englisch

III a) Spezifische Ideen

- Es sollten zusätzlich zur kommunikativen Sprachvermittlung Fachinhalte in Englisch vermittelt werden., beispielsweise Netzwerktechnologie. Diese Stunden sollten von zwei Kollegen zusammen vorbereitet und unterrichtet werden. Ein entsprechendes Stundenkontingent muss natürlich zur Verfügung stehen. Auch sollten Weiterbildungsmaßnahmen für die entsprechenden Kollegen angeboten werden.

III b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- ‚Language skills‘ werden im Zusammenhang mit Computer- und Informationstechnologie vermittelt mit der Betonung auf Lesen, Hören, Sprechen und Schreiben – und zwar mit Gewichtung in dieser Reihenfolge, da das Lesen von Fachtexten sicherlich eine zentrale Aufgabe im Berufsleben darstellt.
- Grammatische Strukturen können je nach Anforderung und Lerngruppe eingeflochten werden.
- Außerdem wird häufig fachspezifische Software eingesetzt, wie z.B. ‚Fachenglisch für

- IT Berufe' oder 'Technology Matters'.

IIIc) Problemfelder

- Teilweise sind die Schüler/innen aus den abgebenden Schulen stärker grammatisch
- strukturierten Unterricht gewohnt und es dauert lange, sich an kommunikative
- Unterrichtsformen zu gewöhnen. Teilweise entsprechen die Vorkenntnisse auch nicht
- dem Anforderungsprofil.

IIIId) Lösungskonzepte

- Mittelfristig sollte die fremdsprachliche Vermittlung fachspezifischer Inhalte in einem
- oder zwei Fachgebieten zur Norm werden.

Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten hier: Deutsch

a) Spezifische Ideen für das Fach

- technische Sprache und Abkürzungen
- Werbetextgestaltung als Unterrichtsthema

b) Spezifische unterrichtliche Konzepte

- fächerübergreifender Unterricht (Deutsch, Religion, Politik)
- medienunterstützte Referate (u. a. Powerbeamer)

c) Problemfelder

- unterschiedlicher Kenntnisstand
- Formulierungsschwächen

d) Lösungskonzepte

- mehr Kooperation unter den Lehrkräften erbringt eine Leistungssteigerung

Standort: Stade

Geschäftsprozesse:

Nach anfänglicher Orientierung erfolgt die inhaltliche Ausrichtung am Modellunternehmen im Bereich Möbelproduktion. Ausgehend von einer Multimedia-Präsentation eines Büromöbelherstellers auf CD über die Herstellungsschritte von Büromöbeln wird zunächst die Aufnahme eines Möbel-Cotainers in das Sortiment geplant. Nach der Analyse der einzelnen Bestandteile eines solchen Möbels wird der Herstellungsprozess analysiert und in mehreren Schritten in eine Ablaufplanung und einfache ARIS Notation umgesetzt. Die Ergebnisse werden mit „VISIO“ aufbereitet und mit Beamer präsentiert. In weiteren Schritten werden die notwendigen Abläufe bei der Beschaffung der für die Produktion benötigten Teile analysiert und die notwendigen Überlegung für den Absatz geplant.

Der Einstieg über das Thema Produktion anhand eines im Lernbüro vorhandenen Möbels ist sehr konkret und für die Schülerinnen und Schüler leicht nachvollziehbar. Die Kontrolle, ob die geplanten Schritte zu einem richtigen Ergebnis führen, ist wesentlich einfacher als bei kaufmännischen Prozessen (z.B. Beschaffung).

Multimediales Dokument:

Zunächst werden handwerkliche Fertigkeiten mit dem Programm PowerPoint anhand von Urlaubspräsentationen erarbeitet. Die Auswertung erfolgt mit Schwerpunktsetzungen zu den Themen Einbindung von Objekten, Speicherformate, Animationen und Farbwahl/Farbwirkungen. Als zweites Projekt wird in Gruppen ein PowerPoint Handbuch erstellt. Als drittes Projekt wird der Katalog für das Modellunternehmen neu erstellt. Die Aufgabenstellung ist die Erstellung eines Printausdrucks, einer CD-Darstellung und einer e-shop Lösung. Die Produkte sind bildlich und inhaltlich zu aktuell gültigen Preisen zusammenzustellen.

Die verbleibende Unterrichtszeit reicht leider nicht für eine vollständige Umsetzung der Aufgabenstellung. Die Ansätze sind aber vielversprechend. Die Gestaltung anspruchsvoller Lösungen ist zeitlich sehr aufwendig. Auch die Einigung auf ein einheitliches Konzept ist nicht ganz einfach und erfordert Teamdenken. Der Katalog wird in den Ferien von den Kollegen fertiggestellt.

Relationale Datenbank Access:

Die fehlende Erfahrung des Fachlehrers wirkt sich auf den Unterricht aus. Über einzelne Projekte werden die Möglichkeiten des Programms erarbeitet. Es bereitet den Schülerinnen und Schüler große Schwierigkeiten geschäftliche Probleme auf Datenbanklösungen umzudenken und komplexere Lösungen zu erfassen. Der Versuch zu Datenbanklösungen für das Lernbüro zu gelangen konnte nicht befriedigend umgesetzt werden. Grundsätzlich bleibt das Ziel aber bestehen.

Algorithmen und Datenstrukturen ...

Um Punkt 4 der Erprobungsrichtlinie gerecht werden zu können, sollte bei zu kleinen Fachräumen die Klasse geteilt werden (je Schüler 1 PC).

Die Schüler sollten eine vergleichbare Programmierumgebung auf ihrem heimischen PC zur Verfügung haben (z.B. Turbu Pascal → Virtuel Pascal).

Lokale Netze, Technische Informatik, Technische Prozesse

Lokale Netze:

- Lernfeld ist mit 40 Std zu knapp bemessen
- Inhalte OK
- Ausstattung für den Unterricht nicht ausreichend

Technische Informatik:

- Lernfeld ist mit 40 Std zu knapp bemessen
- Lerninhalte sind nach Meinung des Fachlehrers „wild zusammengewürfelt“
Besser: „Grundlagen der Elektrotechnik“
- Soft und Hardware ist für Ausbildung unerlässlich und nicht verfügbar gewesen

Technische Prozesse:

- 80 Std sind OK
- Lernhalte sind aber für 1j BFS zu komplex und zielen nicht ausreichend auf IT-Berufe ab

Für die LF Technische Informatik und Technische Prozesse würde ein Simulationsprogramm (z.B. Elektronik Workbench) benötigt

Für Lokale Netze ist die Ausstattung zur Zeit auch nicht verfügbar (Rechner, Hubs, Kabel, Lehrerplatz mit Beamer zum erklären)

Anwendungsgebiete der Informatik Komponenten

Mit der Mischung aus Theorie und Praxistätigkeit lassen sich die Inhalte des Gebietes gut vermitteln. Für einen angemessenen Unterricht ist aber, zumindest während des Projekts, Teamteaching erforderlich, um eine Betreuung der Gruppen zu gewährleisten. Wünschenswert wären Räume, in denen sowohl gearbeitet als auch das Material aufbewahrt werden könnte.

Schlussbemerkung

Im ersten Jahrgang sehr unterschiedliches Leistungsvermögen. Nur wenig Mädchen. Für künftige Jahrgänge ist mehr technisches Verständnis erforderlich.

Standort: Stadthagen

I Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Kerngebiete der Informatik“ und „Anwendungsgebiete der Informatik“ im Unterricht unter den Aspekten:

KDI: Algorithmen, Datenstrukturen

- a) Kundenaufträge an die Schüler
- b) Spezifische unterrichtliche Konzepte
- c) Selbständiges Arbeiten mit Handbüchern und den Hilfestellungen durch die Hilfedateien von Visual Basic. Umsetzung des Source-Codes in eine technische Dokumentation zur Programmbeschreibung
- d) Einführung von Pflichtenheften für die Aufgabenstellung

ADI: Rechnergestützte technische Prozesse

- a) siehe Zielformulierungen des Lernfeldes
- b) PC und Unterricht oder Labor macht arbeiten in kleinen Gruppen erforderlich.
- c) Schüler besitzen geringes technisches Verständnis, auch bei alltäglich eingesetzter Technik.
- d) PC-Raum und Labor für Digitaltechnik und Unterrichtsraum müssen räumlich nebeneinander liegen. Raumplanung und –vergabeprobleme. Klassenstärke-PC Plätze- Laborplätze Sicherheitsfragen. Neue Software der Industrie immer aktualisieren.
- e) Problemlösungen auf unterster Ebene beginnen (durch kleine Beispiele). Lösungswege vorgeben und danach neue Lösungen zulassen. Lösungsstrategien einüben. Einsatz von Digitalbaukästen und PC-Simulationen mit EASY, LOGO oder Electronics Workbench.

II Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse unter den Aspekten:

WK: Bauelemente und Baugruppen der IT..... (technische Informatik)

- a) Projektorientierung! Arbeiten in kleinen Gruppen erforderlich. Zeitrichtwert verdoppeln !
- b) siehe Zielformulierung
- c) Grundkenntnisse der Elektrotechnik sind bei den S. nicht vorhanden, aber auch für andere technisch orientierte Lernfelder erforderlich. PC-Raum und Unterrichtsraum und Werkstatt oder Labor gleichzeitig nutzen . Messtechnik- Kenntnisse sind nicht vorhanden. Fertigen und Bestücken einer Platine (ätzen ?) Vorgegebene Bausätze ? und hierbei die Sicherheitsfrage 230 V, sowie der Einsatz der Bauteile zu Hause ?
- d) Lötübungen (Draht, LötKolben + Lötmaterial erforderlich)
Elektrotechnische Grundlagen in Messübungen vermitteln Labor!
Bauteile exemplarisch: Widerstände und Dioden
Stromlaufplan mit EWB überprüfen, stimmen die Herstellerangaben ?
PC Simulation der Platine
- e) ?

III Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer „Englisch“ und „Deutsch“ unter den Aspekten:

Englisch

- e) Aufbau der Inhalte nach dem Prinzip einer Firmenstruktur in der IT-Branche. Dabei ist der Unterricht von der Gründung einer eigenen Firma bis zu Geschäftskontakten in London aufgebaut. Technische Informationen werden regelmäßig durch Problemstellungen und Kundenaufträgen eingebaut.
- f) Aufgabenverteilung in der „Firma“ an die einzelnen Schüler mit individuell gestalteten Arbeitsblättern (Schaffung eines Verantwortungsbereiches und eines Aufgabengebietes)
- g) Umsetzung der Firma im Klassenraum, da es doch immer wieder recht künstlich wirkt.
- h) Lösungskonzepte / neue Entwicklungen

Standort: Syke

I Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer "Kerngebiete der Informatik" und "Anwendungsgebiete der Informatik" im Unterricht unter den Aspekten:

1) *Spezifische Ideen für diese Fächer*

Die Fachlehrerinnen und Fachlehrer der BFI sind übereinstimmend der Meinung, dass der vorgelegte "Lehrplan" in sich praktikabel und geschlossen ist.

2) *Spezifische unterrichtliche Konzepte*

Im Lernfeld: "Multimediale Dokumente..." wurde im Schuljahr 2000/2001 langfristig projektorientiert gearbeitet. Von November bis Mai arbeiteten die Schülerinnen und Schüler in festen Gruppen an unterschiedlichen Projekten (Erstellen von Websites und eine CD-ROM). Die Projektphasen wurden analysiert und ausgewertet, auf der Homepage der BBS Syke veröffentlicht und einer Öffentlichkeit während einer Abendveranstaltung präsentiert. Auf Wunsch der Schüler waren neben Vertretern der örtlichen Unternehmen vor allem die neuen Schüler und alle Eltern eingeladen.

Aufgrund der im ersten Durchgang aufgetretenen Probleme (siehe Problemfelder) bezüglich des Lernfeldes "Algorithmen und Datenstrukturen entwerfen und programmieren" als Teil des Faches "Kerngebiete der Informatik" wird über die Aufteilung in zwei der Leistung nach differenzierte Gruppen nachgedacht. Die weniger leistungsstarke Gruppe beschäftigt sich vordringlich mit einfachen Datentypen und Programmstrukturen, die leistungsstärkere Gruppe mehr mit strukturierten Datentypen und Algorithmen auf diesen Datentypen.

3) *Problemfelder*

Im Lernfeld: "Algorithmen und Datenstrukturen" hatten beim ersten Durchgang 2000/2001 viele Schülerinnen und Schüler Schwierigkeiten, einfache Problemstellungen zu analysieren und Lösungen zu entwickeln. Teilweise fehlte die Fähigkeit, ein Problem gedanklich zu durchdringen und zu Lösungsansätzen zu kommen.

Ein Grundproblem vor allem im Lernfeld "Geschäftsprozesse..." ist, dass sich die Schülerinnen und Schüler eher als Techniker empfinden, so dass es sehr mühsam ist, ihnen die berufliche Relevanz des Lerngebietes aufzuzeigen. Ein Arbeit im Lernbüro wäre wünschenswert, kann aber wegen Kapazitätsproblemen nicht durchgeführt werden.

Nach wie vor existiert an der BBS Syke kein PC-Labor. Der Klasse wurde ein großer Klassenraum zugewiesen, in dem Rechner zusammengebaut werden, Betriebssysteme installiert und Netzwerke aufgebaut werden. Während des normalen Unterrichts werden alle Geräte und Bauteile in Schränken untergebracht.

4) *Lösungskonzepte / neuere Entwicklungen*

Obwohl die inhaltlichen Unterschiede als eher gering eingestuft werden, wird überlegt, ob für einen der folgenden Durchgänge die Verwendung der Programmiersprache C⁺⁺ von Anfang an eingeführt wird, da bei den meisten Schülern der Begriff C⁺⁺ positiver besetzt ist als C.

II Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse unter den Aspekten:

1) *Spezifische Ideen für diese Kurse*

Übereinstimmend wird die Meinung vertreten, dass auf Kenntnisse im Bereich der Tabellenkalkulation, der Textverarbeitung und der Datenbanken nicht verzichtet werden kann.

- 2) **Spezifische unterrichtliche Konzepte**
- 3) **Problemfelder**
- 4) **Lösungskonzepte / neuere Entwicklungen**
- 5) **neue Wahlpflichtkurse**

III Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer "Englisch" und "Deutsch" unter den Aspekten:

1) Spezifische Ideen für diese Fächer

Im Fach Englisch werden als Projekte Installations- und Bedienungsanleitungen (Festplatteneinbau, Scanner, Netzwerkkonfigurationen) ins Deutsche übertragen und Präsentationen in englischer Sprache erstellt. Gelegentlich wird dabei auf die Hilfe von Übersetzungssoftware zurückgegriffen, um die Möglichkeiten und Grenzen dieser Software aufzuzeigen. Ebenso werden die Möglichkeiten des Internets genutzt um sprachliche Realsituationen zu schaffen. Außerdem könnten Projekte, die in anderen Lernfeldern thematisiert werden, zweisprachig erstellt werden.

2) Spezifische unterrichtliche Konzepte

Unterrichtet wird im Fach Englisch nach dem Lehrbuch: Oxford English for Computing (Oxford University Press aus dem Cornelsen Verlag). Dieses Lehrbuch kommt dem Schwierigkeitsgrad der Texte, mit denen die Schülerinnen und Schüler im Berufsleben konfrontiert werden, am nächsten. Da im Lehrbuch Vokabeln nur in englischer Sprache erklärt werden, wird unterrichtsbegleitend ein Vokabelheft geführt in dem die englischen Vokabeln mit deutscher Bedeutung erklärt sind. Die Unterrichtssprache ist überwiegend Englisch.

3) Problemfelder

Der Einsatz der DV-Ausstattung ist im Englischunterricht aus Kapazitätsgründen nur begrenzt möglich.

Das Interesse am Fach Deutsch ist bei den Schülerinnen und Schülern dieser Schulform wenig ausgeprägt. Sie sind überwiegend der Ansicht, dass sie ihre Mängel in der Sprachrichtigkeit, die enorm sind, mit dem PC-Programm ausgleichen könnten, was (wie zu erwarten) nicht der Fall ist, da Grammatik und Interpunktion nicht maschinell korrigiert wird. Das Sprachvermögen ist wenig differenziert und der Wunsch sich sprachlich zu artikulieren beschränkt sich häufig auf emotionale Statements. Der Lektüre epischer Ganzwerke stehen die Schülerinnen und Schüler anlehnend gegenüber, da ihnen die Ausdauer fürs Lesen fehlt.

4) Lösungskonzepte / neuere Entwicklungen

Die Konsequenzen aus den Erfahrungen des Deutschunterrichtes wäre eine verstärkte Arbeit, auch im Deutschunterricht, am PC, indem z.B. Präsentationen (von der Lektüre kleinerer Texte) erstellt, Geschäftsbriefe und andere formale Schreiben aufgesetzt werden. Damit könnte im Unterricht - als Versuch von Sprachschulung - am Schülerinteresse angesetzt werden.

Standort: Uelzen

Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer "Kerngebiete der Informatik" und "Anwendungsgebiete der Informatik" im Unterricht

Wir versuchen, in den Lernfeldern "Algorithmen und Datenstrukturen ...", "Geschäftsprozesse ..." und dem Wahlpflichtfach "Relationale Datenbanken ..." den Schülerinnen und Schülern den Zusammenhang zwischen der Analyse des Geschäftsprozesses, der Modellierung der zugrunde liegenden Datenstruktur und der Abbildung der Anwendungsfälle auf Programme zu vermitteln. Das ist uns im letzten Jahr nur unzureichend gelungen, weil wir uns selber über den Charakter des Lernfeldes "Geschäftsprozesse ..." noch nicht im Klaren waren. In diesem Jahr werden wir dies ausgehend von dem Geschäftsprozess "Arbeitszeiterfassung" angehen. Als grafisches Analyse-Tool setzen wir Dia ein, das es ermöglicht, Geschäftsprozesse in UML darzustellen. Dies erleichtert wiederum die Vermittlung des Klassenkonzeptes in Java.

Wir benutzen Java am Anfang als strukturierte Programmiersprache und verzichten auf die Verwendung von Grafikelementen. Die Objektorientierung wird erst später eingeführt und leitet dann über zu Konzepten der Anwendungsentwicklung unter Verwendung von Klassenbibliotheken. Wir benutzen für die Arbeit mit Java das JDK1.8 von Sun Microsystems, also die Originalimplementierung, in Verbindung mit dem Editor KWrite, der über Syntax-Highlighting verfügt. Die Benutzung des JDK hat den Vorteil, dass es von den Schülerinnen und Schülern kostenfrei auch zu Hause benutzt werden kann.

Seit diesem Jahr verfügen wir über Rechner, deren Speicherausbau ausreichend ist, um den JBuilder zu nutzen. Eine Entscheidung über den Einsatz, der aus didaktischen Gründen wohl erst gegen Ende des Schuljahres in Frage käme, ist allerdings noch nicht gefallen.

Unserer Ansicht nach sollten im Lernfeld "Algorithmen ..." und im Wahlpflichtfach "Relationale Datenbanken ...", zwischen denen wir einen engen Zusammenhang sehen, die eher kognitiven Aspekte betont und damit die entsprechenden Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler gefördert werden. Dies würde einen angemessenen Kontrast zu den eher praktisch orientierten Lernfeldern, wie "PC-Systeme ...", "Multimediales Dokument ..." oder "Rechnergestützte technische Prozesse ..." bilden.

Das Lernfeld "PC-Systeme einrichten und verwalten" wird an der BBS I - Uelzen von zwei Kollegen jeweils zweistündig unterrichtet. Das ist im wesentlichen auf spezielle Qualifikationen der beteiligten Kollegen (Elektrotechnik, Wirtschaft und Verwaltung) zurückzuführen. Der Kollege aus der Elektrotechnik übernimmt dabei die hardwareorientierten Anteile des Lernfeldes. Darüber hinaus betreiben wir das Wahlpflichtfach "Lokale Netze ...".

Die kaufmännische Abteilung unserer Schule, an die die BFI organisatorisch angegliedert ist, setzt seit diesem Schuljahr auf den Client-Rechnern flächendeckend Linux ein. Von Beginn an haben wir in der BFI Linux auch als Lehr-/Lernsystem verwendet. Die Gründe dafür sind:

- Das System ist frei verfügbar, so dass die Schülerinnen und Schüler das System zu Hause auf einer freien Partition installieren können.
- Das System ist vollständig offen, so dass die Systemstrukturen vermittelt werden können.
- Alle Konfigurationsdateien sind Textdateien, deren Standort bekannt ist. Alle Konfigurationsschritte, insbesondere im Netzwerkbereich, lassen sich von Hand vornehmen, so dass die Wirkung der Änderungen sofort sichtbar wird.
- Neustarts bei Rekonfigurationen des Systems sind praktisch nie notwendig.
- Linux ist ein unixartiges Betriebssystem, von daher sind die vermittelten Grundkenntnisse an derzeit etwa 60% aller Serversysteme verwertbar. Die Kenntnisse im Lernfeld "Lokale Netze ..." lassen sich auch problemlos auf Microsoft-Systeme übertragen, weil die Konfigurationsschritte zwar andere, die Protokolle aber die gleichen sind.

Durch die Integration der Netzwerkfunktionalität mit dem Betriebssystem, ergibt sich auch für das Lernfeld "Rechnersysteme einrichten ..." und das Fach "Lokale Netze ..." automatisch eine enge Verzahnung. Beide

Bereiche werden integrativ unterrichtet, wobei im ersten Halbjahr die Einrichtung und Verwaltung von Einzelplätzen im Vordergrund stehen, während im zweiten Halbjahr die praktische Seite der Rechnernetzung und die Systemintegration stärker betont werden.

Die BBS I - Uelzen verfügt nicht über ein IT-Labor. Im letzten Schuljahr musste wir uns mit einigen alten Rechnern behelfen, die uns von einem Unternehmen geschenkt wurden. Dies war unbefriedigend, da die Rechner ihrer Ausstattung nach nur schwer für unsere Zwecke nutzbar zu machen waren. In diesem Jahr haben wir einen Klassenraum mit Wechseleinschüben ausgestattet und für die BFI einen zweiten Satz Festplatten angeschafft. Das hat unsere Situation wesentlich verbessert. Allerdings fehlen uns noch einige Möglichkeiten, wie z.B. ISDN-Karten oder aktive und passive Netzwerkkomponenten für Übungszwecke.

Im Lernfeld "Multimediales Dokument" ist unsere Ausstattung ebenfalls noch unbefriedigend, wobei hier der zuständige Kollege durch den Einsatz privater Ressourcen aushilft. Die Arbeit in diesem Lernfeld dreht sich in diesem Jahr um die Entwicklung einer Webpräsenz der BFI an unserer Schule, die in die Web-Site der Schule, die derzeit von einigen Kollegen entwickelt wird, integriert werden soll.

Im letzten Jahr hatten wir einige Schülerinnen und Schüler, die keinen eigenen Rechner zur Verfügung hatten. Wir halten es auch nach wie vor für nötig, den Zugang zu dieser Schulform nicht von dieser Voraussetzung abhängig zu machen. Wir empfehlen allerdings allen Schülerinnen und Schülern, denen zumindest eine Mitbenutzung möglich ist, die Investition in eine Festplatte mit Wechselrahmen zu tätigen. Dies scheinen in diesem Jahr auch alle betroffenen Schülerinnen und Schüler so realisiert zu haben. Ab März/April kommenden Jahres wird unser IT-Zentrum fertiggestellt sein, dann haben alle Schülerinnen und Schüler während der Betriebszeiten der Schule freien Zugang zu den im Unterricht benutzten Ressourcen. Damit können dann auch diejenigen, die überhaupt keinen privaten Zugang zu einem Rechner haben, ihre Hausaufgaben erledigen oder die im Unterricht bearbeiteten Fragestellungen nacharbeiten.

Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Wahlpflichtkurse

Die Lernfelder der Kern- und Anwendungsgebiete sind unserer Ansicht nach ergänzungsbedürftig, um der Schule an unserem Standort ein Profil zu geben. Die Auswahl der Wahlpflichtkurse erfolgte deshalb so, dass daraus aus unserer Sicht ein Gesamtkonzept erkennbar wird. Dies führte zur Ergänzung von "Algorithmen ..." und "Geschäftsprozesse ..." um das Fach "Relationale Datenbanken ..." sowie um die Abrundung von "PC-Systeme ..." durch "Lokale Netze ...".

Daneben halten wir die Vermittlung grundlegender Fertigkeiten im Tastschreiben für erforderlich, weil für unsere Schülerinnen und Schüler das Tastenfeld neben der Maus das zentrale Arbeitsinstrument ist. Wir haben gute Erfahrungen mit einem intensiven Training im ersten Halbjahr gemacht.

Ebenfalls nur im ersten Halbjahr betreiben wir das Wahlpflichtfach "Tabellenkalkulation", weil wir der Auffassung sind, dass wir aus dieser Schulform niemanden guten Gewissens entlassen können, der nicht mit wichtigen Office-Anwendungen vertraut ist. Die Kenntnisse im Gebrauch einer Tabellenkalkulation werden exemplarisch anhand kaufmännischer Fragestellungen vermittelt, so dass im Lernfeld "Geschäftsprozesse ..." auf grundlegende Kenntnisse kaufmännischer Sachverhalte zurückgegriffen werden kann.

Im Wahlpflichtfach "Relationale Datenbanken ..." wird das Entity-Relationship-Model vermittelt und zur Analyse von Datenstrukturen genutzt. Dies geschieht z.T. parallel zum Unterricht im Lernfeld "Geschäftsprozesse ...". Die Datenmodelle werden mittels SQL auf eine PostgreSQL-Datenbank abgebildet. Wir haben uns für PostgreSQL entschieden, weil es SQL92 nahezu vollständig implementiert und darum exemplarisch für eine professionelle Datenbankengine steht. PSQL ermöglicht darüber hinaus die Vermittlung des für Datenbanksysteme typischen Client-Server-Konzepts. Als Frontend werden gegen Ende des Jahres sowohl kleine in Java selbstgeschriebene Schnittstellen eingesetzt, als auch die ODBC-Schnittstelle von StarOffice genutzt. Im vergangenen Jahr wurde allerdings lediglich Letzteres umgesetzt. Die ODBC-Anbindung hat Ähnlichkeit mit MS-Access. Der Unterschied ist, dass hier eindeutig die Trennung zwischen zugrunde liegender Datenbank und der Benutzerschnittstelle erkennbar wird.

Problemfelder mit den Zielsetzungen und Inhalten der Fächer Englisch und Deutsch

Die Problematik des Faches Englisch liegt unserer Meinung nach darin, dass einerseits ein starker Anwendungsbezug zur Informationstechnik gegeben sein soll, andererseits unsere Schülerinnen und Schüler den erweiterten Sekundarabschluss I erwerben wollen, mit der Option, das Fachgymnasium zu besuchen. Der Englischunterricht kann deshalb die Anforderungen des potentiell aufnehmenden Fachgymnasiums nicht vollständig ignorieren. Dies führt hinsichtlich der Schwerpunktbildung in diesem Fach zu einem schwer lösbaren Zielkonflikt.