



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S1 „Lehren und Lernen mit Neuen Medien“

VERWENDUNG DIGITALER MEDIEN IN LAPTOP-KLASSEN

Geschlechtsspezifische Aspekte in Mathematik und anderen Gegenständen

ID 1541

Projektbericht

Verfasserin:

Gabriela Auer

Projektmitarbeiterinnen:

**Alexandra Aspalter, Marianne Gasser, Franziska Korn-Tarde, Claudia Kreutel,
Edith Palatin, Sevim Schön, Johann Slanar**

International Business College Hetzendorf, Hetzendorfer Straße 66-68

1120 Wien

Wien, Juli 2009

Inhaltsverzeichnis

Abstract	2
1. Allgemeine Daten.....	3
1.a Daten zum Projekt	3
1.b Kontaktdaten.....	4
2. Ausgangssituation.....	5
3. Ziele des Projekts	5
4. Module des Projekts.....	6
4.1 Modul Doing Gender in Laptop-Klassen.....	6
4.2 Modul Mathematikunterricht in Laptop-Klassen.....	7
4.2.1 Fallbeispiele Mathematik und angewandte Mathematik	7
4.1.2 Evaluation Mathematikunterricht in Laptopklassen.....	9
4.3 Modul Deutschunterricht in Laptop-Klassen	10
4.3.1 Fallbeispiel Deutsch	11
4.3.2 Evaluierung Deutschunterricht in Laptop-Klassen	12
4.4 Modul Englischunterricht in Laptop-Klassen.....	13
4.3.1 Fallbeispiel Englisch	13
4.3.2 Evaluation Englischunterricht in Laptop-Klassen.....	14
4.5 Modul Wirtschaftsgeografieunterricht in Laptop-Klassen.....	14
4.4.1 Fallbeispiel Wirtschaftsgeografie	15
4.4.2 Evaluierung Wirtschaftsgeografieunterricht in Laptop-Klassen.....	15
5. Projektverlauf	16
6. Schwierigkeiten.....	16
7. Aus fachdidaktischer Sicht	17
8.1. Ergebnisse allgemein	19
8.2. Ergebnisse in Bezug auf das Geschlecht	24
9. Evaluation und Reflexion	28
10. Outcome	30
11. Empfehlungen.....	32
12. Verbreitung	32
13. Literaturverzeichnis	34
14. Abbildungsverzeichnis	37

Abstract

Die Autorin beschreibt das Lernen und Lehren in der Handelsakademie mit Fachrichtung Informationsmanagement und Informationstechnologie am International Business College Hetzendorf, das durch den Einsatz von Laptops neue Formen des Unterrichts ermöglicht.

Digitale Medien sollen durch ihr didaktisches Potenzial und einen effizienten Einsatz die bisherigen Unterrichtsmethoden bereichern.

An ausgewählten Fallbeispielen in Mathematik, Deutsch, Englisch und Wirtschaftsgeografie soll exemplarisch beschrieben werden, wie der Einsatz des Laptops aus fachdidaktischer Sicht genützt wird.

Die Evaluation erfolgt mittels Befragungen der Schüler/innen und Lehrer/innen.

Dabei soll die Auseinandersetzung mit dem Geschlecht auch Aufschluss geben, welche Maßnahmen zu einer geschlechtergerechten Gestaltung des Unterrichts führen können.

1. Allgemeine Daten

1.a Daten zum Projekt

Projekt-ID	1541	
Projekttitlel	Verwendung digitaler Medien in Laptop-Klassen Geschlechtsspezifische Aspekte in Mathematik und anderen Gegenständen	
Projektkoordinator/-in und Schule	Mag. Gabriela Auer	International Business College Hetzendorf - Bundeshandelsakademie und Bundeshandelsschule Wien 12, Hetzendorfer Straße 66-68, A-1120 Wien
Weitere beteiligte Lehrer/-innen und Schulen	Mag. Alexandra Aspalter, Mag. Marianne Gasser, Mag. Franziska Korn-Tarde, Dr. Claudia Kreutel, Mag. Edith Palatin, Mag. Sevim Schön, Mag. Johann Slanar	w.o.
Schultyp	Handelsakademie	
Beteiligte Klassen (Schulstufen)	1ITK, 2ITK, 3ITK (9., 10., 11. Schulstufe)	
Beteiligte Fächer	Mathematik, Deutsch, Englisch, Wirtschaftsgeografie	
Angesprochene Unterrichtsthemen	Koordinatensystem, Lineare Funktion, Reiseangebot für einen Österreichurlaub, Company Profiles, E-Mail	
Weitere Schlagworte (z. B. fachdidaktischer Art) für die Suche im IMST-Wiki	E-Contents, E-Tests, Portfolioarbeit, Lernplattform Moodle, geschlechtsspezifische Aspekte, Laptop-Klasse, Podcasts, Individualisierung, Hörverständnis, eigenständiges Arbeiten	

1.b Kontaktdaten

Beteiligte Schule(n) - jeweils - Name	International Business College Hetzendorf - Bundeshandelsakademie und Handelsschule Wien 12
- Post-Adresse	Hetzendorfer Straße 66-68, A-1120 Wien
- Web-Adresse	www.ibc.ac.at
Kontaktperson - Name	Mag. Gabriela Auer
- E-Mail-Adresse	gabriela.auer@chello.at
- Post-Adresse (Privat oder Schule)	Maargasse 20, 1230 Wien
- Schule / Stammanstalt, <i>falls sie von der beteiligten Schule abweicht oder nicht eindeutig ist.</i>	
- Schulkenziffer	912458
Direktor/-in - Name	HR Mag. Dieter Wlcek

2. Ausgangssituation

In der Handelsakademie mit Fachrichtung Informationsmanagement und Informationstechnologie (ITK) am International Business College Hetzendorf (ibc-:Hetzendorf) wird versucht, durch den Einsatz von Laptops, der vor drei Jahren eingeführt wurde, das individuelle Lernen, das Verständnis sowie das Interesse zu fördern und damit auch eine nachhaltige Motivierung der Schülerinnen und Schüler zu bewirken.

Mit Beginn des Schuljahres 2008/09 wurde für das ibc-:Hetzendorf eine eigene Moodle-Plattform angelegt (www.ibc-moodle.at), damit begann für alle Klassen und Lehrer/innen das „Moodle-Zeitalter“. Auch für die Laptop-Klassen wurden die verschiedenen Kurse je Gegenstand eingerichtet; das Arbeiten mit Moodle hatten die höheren Klassen schon in einem Freigegegenstand ein Jahr davor erlernt.

Die Laptop-Klassen haben ideale Voraussetzungen: Jeder Schüler und jede Schülerin kann jederzeit auf die digitalen Werkzeuge zugreifen, im Klassenraum kann mit dem Beamer und dem „Lehrer-Computer“ die Arbeit visualisiert werden.

3. Ziele des Projekts

Wie haben die einzelnen Fächer Mathematik, Deutsch, Englisch und Wirtschaftsgeografie den Laptop und die Lernplattform Moodle verwendet?

Im Lehrerteam wurden die Ziele gemeinsam koordiniert:

- In **Mathematik** wurde darauf abgezielt durch das Bereitstellen speziell ausgewählter E-Contents das computerunterstützte Lernen zu fördern, die Selbstständigkeit zu stärken und eine größere Differenzierung zu ermöglichen.
- Ein weiteres Ziel war es, Mathematik-Tests in Moodle von den Schüler/innen erstellen zu lassen, um einerseits schüleraktives Lernen zu fördern, andererseits Schüler/innen und Schülern eine Selbstkontrolle zu ermöglichen.
- Die Verwendung und Erstellung von Podcasts in **Englisch** soll vor allem das Hörverständnis und die Motivation verbessern.
- Außerdem wird die Lernplattform Moodle als „elektronische Lernumgebung“ in Englisch verwendet: Die Schüler/innen verwalten ihre Unterlagen (z.B. Schulübungen, Hausübungen etc.) am Laptop selbst, was ihre Selbstständigkeit erhöhen soll.
- Über die Lernplattform Moodle findet Portfolioarbeit in **Deutsch** statt. Einerseits wird das IMST-Projekt „Schreiben im Netz“ (vgl. <http://www.ibc.ac.at/website/index.php?id=396>) durchgeführt, andererseits wird das Kulturportfolio, das für die mündliche Reifeprüfung in Deutsch Bedingung ist, am Computer angelegt. Hauptziele sind, die erworbenen Kompetenzen sichtbar zu machen und sich intensiv mit den Themen auseinanderzusetzen.
- Auch in **Wirtschaftsgeografie** wird Moodle als Lernplattform eingesetzt. Es werden Arbeitsaufträge für die Schüler bereitgestellt, die unter anderem auch mit Hilfe des Internets bearbeitet werden. Dabei wird eine selbstständige Arbeitsweise mit individuellen Themen und Zielen angestrebt.

Alle diese Ziele sollen unter geschlechtsspezifischen Aspekten erreicht werden.

4. Module des Projekts

Die Einteilung der Module erfolgt nach den einzelnen Fächern. Es werden jeweils Unterrichtssituationen beschrieben und durch das Schülerfeedback evaluiert.

Im ersten Modul soll auf das Thema „Doing Gender in Laptop-Klassen“ eingegangen werden.

4.1 Modul Doing Gender in Laptop-Klassen

Gleich zu Beginn dieses Schuljahres wurde eine Schülerbefragung bezüglich

- der Erwartungshaltung an eine Laptop-Klasse
- des Freizeitverhaltens am PC
- der geschlechtsspezifischen Vorurteile
- des Lernverhaltens und
- des Medienverhaltens

durchgeführt.

Die Analyse der Befragung und Inputs der Genderexpertin Mag.^a Korb, die die Ergebnisse der Befragung erhielt und ihren interaktiven Vortrag darauf ausrichtete, waren für unser Lehrer/innenteam spannend und gaben hilfreiche Impulse zum Weiterarbeiten.

Zusätzlich nahmen die Schüler/innen der 3ITK am Sparkling Science-Projekt „(Un)Doing Gender als gelebtes Unterrichtsprinzip: Sprache – Politik – Performanz“ (vgl. <http://www.ibt.ac.at/website/index.php?id=388>) teil und konnten sich so mit dem Thema auseinandersetzen.

Diesbezügliche Auswertungen und Erkenntnisse findet man auf Seite 20 im Kapitel Gender-Aspekte.

Die ursprünglich vorgesehene Klassenteilung nach Geschlecht in Wirtschaftsinformatik konnte auf Grund der geringen Schüler/innenzahlen nicht durchgeführt werden. Doch es soll hier darauf hingewiesen werden, dass diese sich schon in der Vergangenheit bewährt hat.

Dazu ein Lehrer-Feedback:

„Gerade in den ersten beiden Jahren der Handelsakademie-Ausbildung erscheint es sinnvoll, Mädchen und Burschen bei der handwerklichen Erlernung der Hardwaretechnik zu trennen, da die Geschlechter (vielleicht nur während der Pubertät) unterschiedlich an die ihnen gestellten Aufgaben herangehen. Burschen zerlegen sofort alles und überlegen erst danach, wie die Hardwareteile wieder zusammen gesetzt gehören. Mädchen schauen zuerst zu und müssen danach ermutigt werden, Hand anzulegen. Durch diese unterschiedlichen Verhaltensweisen, würden Mädchen generell als Zuschauer in den Hintergrund gedrängt werden.“

Die Evaluation in den einzelnen Fallbeispielen konnte leider nicht nach dem Geschlecht erfolgen, da in der einen Klasse (2 ITK) nur drei Mädchen und in der anderen Klasse (3 ITK) nur drei Burschen „übriggeblieben“ sind.

4.2 Modul Mathematikunterricht in Laptop-Klassen

Im Unterrichtsgegenstand „Mathematik und angewandte Mathematik“ hat der Computer auch schon bisher einen wichtigen Platz eingenommen, dabei muss zwischen Entlastung und zusätzlicher Belastung jongliert werden. Nach Leuders (2003): Mathematik Didaktik, Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II) soll die Erarbeitung eines Beispiels am Computer nicht nur dazu dienen, das Ergebnis schneller zu berechnen, sondern es sollten z.B. durch die grafischen Präsentationsformen die Schülerinnen und Schüler dazu angeregt werden, Zusammenhänge zu entdecken und mathematische Erkenntnisse zu gewinnen.

Dadurch kann, so Leuders, das funktionale Denken gestärkt werden, da der Zusammenhang von Ursache und Wirkung von den Schüler/innen nicht nur in Gedanken, sondern auch „augenscheinlich“ erlebt wird.

Neu für den Mathematik-Unterricht war die Bereitstellung von E-Contents - speziell auf die jeweilige Situation ausgerichtet - auf der Lernplattform Moodle. *„Eine der wichtigsten Einflussfaktoren des Internets auf Schule und Unterricht ist wohl, dass das Lernen und Lehren eine zusätzliche Perspektive über den Tellerrand der eigenen Schule hinaus findet. Durch sein Angebot an externem Expertenwissen, durch Publikations- und Kommunikationsmöglichkeiten leistet das Internet einen praktischen Beitrag zur Öffnung der Schule“* schreibt Leuders (2003). Übungsaufgaben mit Musterlösungen, multimedial aufbereitete und über das Internet zugängliche Lerninhalte erlauben es, wesentlich einfacher als bisher Zusatzmaterialien anzubieten.

In den folgenden Fallbeispielen soll genauer darauf eingegangen werden.

4.2.1 Fallbeispiele Mathematik und angewandte Mathematik

1. Fallbeispiel:

Klasse: 2ITK

Schülerzahl: am Beginn des Schuljahres: 17 Schüler/innen, davon 6 Mädchen und 11 Burschen, am Ende: 13 Schüler/innen, davon 4 Mädchen und 10 Burschen; 4 wechselten in eine andere Schule oder hörten mit der Schule auf und machten eine Lehre.

Die Schülerinnen und Schüler haben das erste Jahr Mathematik und beginnen mit dem Wiederholen der Unterstufe.

Thema: Das Koordinatensystem

In den Unterrichtsstunden wurde mit dem Mathematik-Programm Derive, das jede/r Schüler/in auf ihren/seinen Laptop kopiert hatte, mit Hilfe eines Arbeitsblattes geübt, wie man Punkte zeichnet und verbindet, sodass verschiedene geometrische Figuren entstehen.

Zusätzlich zum besseren Verständnis und zum Üben wurden Links auf die Plattform Moodle gestellt:

a)

http://www.mathe-online.at/mathint/zeich/applet_b_kartes.html

Dieses Applet ist ein einfaches dynamisches Diagramm, das den Zusammenhang zwischen der Position eines Punktes in der Zeichenebene und seinen (kartesischen) Koordinaten darstellt. Dabei wird auf die Vorzeichen der Koordinaten besonders geachtet.

b) http://www.mathe-online.at/mathint/zeich/applet_b_koord.html

Dieses Applet stellt in einem dynamischen Diagramm den Zusammenhang zwischen der Position von Punkten in der Zeichenebene und ihren Koordinaten in etwas komplexeren Situationen als im obigen Applet dar. Es können Punkte markiert, Strecken gezogen und mit Hilfe des Cursors Koordinaten abgelesen werden. Dadurch lässt sich die Verbindung des geometrischen Aspekts gewisser Probleme (Ermittlung des Schnittpunkts zweier Geraden) mit algebraischen Strukturen (die Lösung entspricht der Angabe zweier Zahlen) betonen.

c) Übungen zum Selbsttest:

<http://www.hs-brixlegg.tsn.at/hotpotatoes/mathematik/koordinatensystem/koord2.htm>

<http://www2.hs-brixlegg.tsn.at/hotpotatoes/mathematik/koordinatensystem/koord5/koord5.htm>

2. Fallbeispiel:

Klasse: 2ITK

Schülerzahl: am Beginn des Schuljahres: 17 Schüler/innen, davon 6 Mädchen und 11 Burschen, am Ende: 13 Schüler/innen, davon 4 Mädchen und 10 Burschen; 4 wechselten in eine andere Schule oder hörten mit der Schule auf und machten eine Lehre.

Thema: Die Gerade

Nachdem anhand der Handykosten (Lebensweltbezug) und anderen Anwendungsbeispielen der lineare Funktionsbegriff an der Tafel gemeinsam mit den Schülern entwickelt wurde und die Hauptform der Geraden bekannt war, wurden zum Üben die folgenden Links auf die Plattform Moodle gestellt:

a)

<http://www.realmath.de/Neues/Klasse8/infkt/geradeablesen.html?geradeein=&gleichung>

Dieses Applet soll das Verständnis für den Achsenabschnitt und die Steigung einer Geraden üben. Dadurch soll auch auf die Individualität jedes einzelnen Schülers und jeder einzelnen Schülerin Rücksicht genommen werden, jeder/jede kann in seinem/ihrer Arbeitstempo lernen.

Diese Aufgabe wurde auch in Partnerarbeit durchgeführt, damit konnte über das Problem auch gemeinsam gesprochen werden, was den Mädchen zugute kommen sollte. Laut Moir/Jessel (1990) lernen Mädchen besser in Gruppen, wo ein mehr an Sprache und weniger an Symbolen zum Tragen kommt, da Mädchen einen ausgeprägten Hang zum Persönlichen und zur Gemeinschaft haben.

Für die Burschen hingegen kann diese Arbeit auch in Form eines Wettbewerbes stattfinden, um ihre Positionen innerhalb der Gruppe festzulegen.

b) Für die weitere Vertiefung und Wiederholung eignet sich auch der nächste Link:

<http://members.chello.at/gut.jutta.gerhard/kurs/funktionen2.htm>

Auf dieser Seite finden sich auch Übungen mit Lösungen.

3. Fallbeispiel:

Klasse: 2ITK

Schülerzahl: am Beginn des Schuljahres: 17 Schüler/innen, davon 6 Mädchen und 11 Burschen, am Ende: 13 Schüler/innen, davon 4 Mädchen und 10 Burschen; 4 wechselten in eine andere Schule oder hörten mit der Schule auf und machten eine Lehre.

Thema: E-Testing mit Moodle (Das Koordinatensystem und die Gerade)

Zu den oben beschriebenen Themen wurden von einem besonders guten Schüler zwei Tests erstellt. Er erhielt nur die Anleitung dazu und führte in selbstständiger Arbeit zu Hause den Auftrag aus.

Das System in Moodle kennt vielfältige Fragetypen, die sich in Form der Fragestellung oder in der Art der Antworten unterscheiden, von der Abfrage von Rechenergebnissen über Zuordnungen und Multiple-Choice-Fragen, bis hin zu Fragen mit Ergebniseingabe als Freitext. Man kann einen bestimmten Zeitraum für die Durchführung festlegen, und entscheiden, ob die Lernenden den Test ein- oder mehrmals wiederholen dürfen und wie sich dies in der Bewertung auswirkt.

Die Bearbeitung eines Tests hilft Schülerinnen und Schülern beim Lernen und erlaubt eine Selbstkontrolle. Der Lernende erhält eine direkte Rückmeldung, ob die jeweilige Antwort richtig ist und eine zusammenfassende Bewertung. Treten Fehler auf, kann er sich unmittelbar Gedanken über die Ursachen machen und das fehlende Wissen aufarbeiten. Ist der Test für eine Wiederholung freigegeben, kann er auch zu einem späteren Zeitpunkt seinen Lernzuwachs überprüfen.

Die beiden Tests sind auf den Seiten 33 und 34 im Kapitel Outcome zu finden.

4.1.2 Evaluation Mathematikunterricht in Laptopklassen

Das Feedback wurde am Ende des Schuljahres nach Notenschluss eingeholt und fiel folgendermaßen aus: Es gaben 10 Schüler/innen ein Feedback.

Die Skala war 6-stufig: 1: stimme voll zu bis 6: stimme gar nicht zu. Bei der Auswertung wurden die Stimmen für die Zustimmung (Kategorie 1,2,3) addiert.

Fragen	Zustimmung
1. Durch die Bereitstellung von Übungsmaterial in Mathematik konnte ich mich besser auf die Schularbeiten vorbereiten.	100%
2. Durch die Bereitstellung von Übungsmaterial in Mathematik konnte ich mehr Verantwortung für den Lernprozess übernehmen.	90%
3. Durch die Bereitstellung von Übungsmaterial in Mathematik kann man auch am Laufenden sein, wenn man gefehlt hat.	100%
4. Das Übungsmaterial in Mathematik auf Moodle kann ich nächstes Jahr gut zur Wiederholung verwenden.	100%
5. Die interaktiven Übungen über die Gerade fand ich besser als die Übungen am Papier.	90%
6. Die interaktiven Übungen über die Gerade habe ich als sehr abwechslungsreich empfunden.	90%
7. Am besten kann ich ohne Computer üben, nur mit dem Buch und den Beispielen am Übungszettel (mit Lösungen).	90%

8. Das Versenden der MAM- Schularbeitsergebnisse über Moodle finde ich gut, ich muss nicht bis zur nächsten MAM- Stunde warten.	100%
9. Der Einsatz des Computers in MAM (z. B. Excel und Derive) fördert das Verständnis.	90%
10. Der elektronische Test über das Koordinatensystem und die Gerade hat mir Spaß gemacht.	90%
11. Durch die automatische Bewertung des Tests konnte ich mir sofort ein Feedback holen.	90%
12. Mir ist es lieber, wir erlernen gemeinsam in der Schulstunde den Mathematikstoff.	100%
13. Um Gedanken zu entwickeln, brauche ich Papier und Bleistift .	80%
14. Das Heft ist im Mathematikunterricht trotzdem noch sehr wichtig.	100%

Abschließend kann man feststellen, dass der Einsatz von Moodle in Mathematik positiv bewertet wurde. Durch zusätzliches Arbeits- und Übungsmaterial konnten die Schülerinnen und Schüler effektiv arbeiten, wobei das Verständnis und die Selbstständigkeit gefördert wurden. Eine wichtige Rückmeldung ist auch die Bewertung der gemeinsamen Arbeit in der Unterrichtsstunde: Der Computer sollte nur dort eingesetzt werden, wenn hierdurch ein Mehrwert gegenüber dem computerlosen Unterricht entsteht. 80% der Schüler/innen gaben an, mit Papier und Bleistift Gedanken zu entwickeln und 100% finden das Heft im Mathematikunterricht als wichtig.

Das Verhältnis zwischen individuellen und kooperativen Lernphasen mit und ohne Computer muss also sorgsam erwogen werden.

Aus Lehrersicht ist es wichtig, jede/n einzelne/n Schüler/in in ihren/seinen Fähigkeiten einzuschätzen, um die „richtigen“ Übungsaufgaben bereit zu stellen und individuell die Schüler/innen zu unterstützen und zu fordern.

4.3 Modul Deutschunterricht in Laptop-Klassen

Im Unterrichtsgegenstand Deutsch stand Portfolioarbeit im Vordergrund. Wie Thomas Häcker (2006) betont, wird mit Hilfe von Portfolios „der Lernprozess innerhalb unserer weitgehend produktfixierten Lernkultur stärker in den Blick genommen“. Dies fördert somit die „Beurteilung des Lernens“ und nicht bloß die „Beurteilung des Gelernten“.

Durch die „zweck- und zielgerichtete Auswahl eigener Arbeiten einer Schülerin bzw. eines Schülers werden die individuellen Bemühungen, Fortschritte und Leistungen in einem oder mehreren Lernbereichen dokumentiert und reflektiert.“ (Gogner und Schmiedinger, 2007)

In zahlreichen Studien wurde nachgewiesen, dass Portfolioarbeit die Motivation und das Selbstwertgefühl von Jugendlichen stärkt. (Vgl. Barret, 2005;)

Das Kulturportfolio ist seit dem Schuljahr 2004/2005 integrativer Bestandteil des Deutschunterrichts in der Handelsakademie (Basislehrstoff, Lehrplan 19. Juli 2004) ab dem 1.Jahrgang und somit Teil der Leistungsbeurteilung. Es ist Voraussetzung für ein Antreten im Wahlfach „Kultur“ im Rahmen der Reife- und Diplomprüfung (siehe Handreichung zur RDP des bm:ukk vom 27.3.2008; GZ: BMUKK-17023/0007-II/3/2008).

Im folgenden Fallbeispiel, das selbst ein eigenes IMST-Projekt (Kreutel/Wipp-Braun) (vgl. <http://www.ibt.ac.at/website/index.php?id=396>) ist, soll kurz die Arbeit mit E-Portfolios beschrieben und evaluiert werden:

4.3.1 Fallbeispiel Deutsch

Klasse 3 ITK

Schülerzahl: 10 Schüler/innen, davon 7 Mädchen und 3 Burschen

Thema: *Schreiben im Netz - Thema E-Mail*

Laut Kreutel (2009) (siehe: <http://www.ibc.ac.at/website/index.php?id=396>) ist „Schreiben im Netz“ ein schulübergreifendes Projekt im Unterrichtsgegenstand Deutsch, das es sich zum Ziel gesetzt hat, E-Learning, Portfolioarbeit und kreatives sowie praxisbezogenes Schreiben miteinander zu verbinden. Deshalb ist *Schreiben im Netz* auch wortwörtlich bzw. im doppelten Sinn zu verstehen. – Es wird nicht nur im Netz geschrieben, sondern es kommt auch zur Vernetzung von zwei bzw. drei Jahrgängen verschiedener Schulen über die Plattform Moodle.

Die Schüler/innen bekamen den Auftrag, zum Thema "E-Mail" über die Regeln der digitalen Kommunikation und deren praktische Anwendung zu schreiben und Bezug zu zwei literarischen Werken, nämlich zu Igor Bauersima: *norway.today*, Frankfurt 2003 und Daniel Glattauer: *Gut gegen Nordwind*, Wien 2006, zu nehmen.

In der folgenden Abbildung kann man Aufgabenstellungen und die zur Verfügung gestellten Informationen auf Moodle sehen:

Abbildung 1: Moodle-Ansicht Deutsch

Die Schüler/innen konnten zwischen den E-Portfolio-Tools Mahara und Exabis wählen.

4.3.2 Evaluierung Deutschunterricht in Laptop-Klassen

Das Feedback wurde am Ende des Schuljahres nach Notenschluss eingeholt und fiel folgendermaßen aus: Es gaben 8 Schüler/innen ein Feedback.

Die Skala war 6-stufig: 1: stimme voll zu bis 6: stimme gar nicht zu. Bei der Auswertung wurden die Stimmen für die Zustimmung (Kategorie 1,2,3) addiert.

Fragen	Zustimmung
1. Portfolio-Technik in Deutsch zu verwenden, finde ich eine sehr gute Idee.	88%
2. Durch die Erstellung von Portfolios werden meine erworbenen Kompetenzen gut sichtbar.	100%
3. Meine Leistungen in Deutsch wurden durch die Verwendung von Portfolio - Technik gerechter beurteilt.	63%
4. Durch die Erstellung von Portfolios habe ich mich mit den Themen aktiver auseinandergesetzt.	100%
5. Das Kulturportfolio ist ein Instrument zur Förderung meiner persönlichen Begabungen und Interessen.	38%
6. Durch Portfolioarbeit im Rahmen des Deutschunterrichts wird die Welt der Kunst und Kultur zugänglich.	50%
7. Portfolioarbeit leistet einen wesentlichen Beitrag zu meiner Persönlichkeitsentwicklung.	50%
8. Ich habe die Zielvereinbarungen klar verstanden.	75%
9. Ich konnte im Rahmen der Portfolioarbeit den Unterricht selbst mitgestalten/mitbestimmen.	75%
10. Durch die Arbeit mit Portfolios habe ich motivierter gelernt.	63%
11. Ich könnte mir vorstellen, Portfolio-Technik auch in anderen Gegenständen zu verwenden.	50%
12. In welchen?	Englisch, Betriebswirtschaftslehre, Mathematik, Geografie, Biologie, Geschichte
13. Individuelle Interessen wurden im Unterricht im Rahmen von <i>Schreiben im Netz</i> berücksichtigt.	72%
14. Ich könnte mir vorstellen, dass das Arbeiten mit Portfolio-Technik in einer größeren Klasse schwieriger ist.	43%
15. Durch die Portfolio-Arbeit hat sich meine Lernkultur verändert/weiterentwickelt.	43%

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich die Schüler/innen durch die Arbeit mit E-Portfolios zu 100% intensiv mit den Themen auseinandersetzen, aber deren Vorteile noch nicht in ihrem vollen Ausmaß erkannt haben. Damit bestätigt sich, dass Portfolioarbeit Zeit braucht!

50% der Schüler/innen gaben an, dass sie auch in anderen Gegenständen die Portfolio-Technik verwenden könnten, was immerhin bedeutet, dass dieses Instrument von der Hälfte der Lernenden als sinnvoll akzeptiert wird.

4.4 Modul Englischunterricht in Laptop-Klassen

Im Unterrichtsgegenstand Englisch wurde die Lernplattform Moodle als „elektronische Lernumgebung“ verwendet: Die Schüler/innen verwalteten eigenständig ihre Unterlagen (z.B. Schulübungen, Hausübungen etc.) am Laptop.

Der Einsatz in Präsenzsituationen entlastet den Lehrer, da die Schüler/innen durch die Anordnung der Lernelemente in Moodle die „Tagesordnung“ einer Unterrichtseinheit kennen und selbst Verantwortung für den Lernprozess übernehmen können.

Weiter dient Moodle als Archiv, aus dem aktuelle (oder vor langer Zeit bearbeitete) Lernobjekte abgerufen werden können, sowie zur Verknüpfung zwischen Präsenz- und Absenzphasen, so dass z.B. die Einbettung von Hausübungen in den Unterricht besser gelingt.

Für Schüler/innen, die zum Zeitpunkt des Auftrages nicht anwesend waren, oder für Schüler/innen, die ihre Materialien nicht mehr finden, bietet Moodle die Möglichkeit Material jederzeit herunterzuladen. Damit liegt die Verantwortung für das Bereithalten von Materialien bei den Schüler/innen, Kopiermaterial wird eingespart.

Besteht das Material aus mehreren Dateien, so legt man ein Verzeichnis an und legt dort alles ab. Es genügt ein Verzeichnislink im Arbeitsbereich, über den die Schüler/innen Zugriff auf sämtliche hochgeladene Dateien haben.

Außerdem wurden erstmalig Podcasts erstellt, bzw. im Unterricht verwendet, um das Hörverständnis und das Sprechen zu verbessern.

Diese Möglichkeit den Computer im Englischunterricht zu verwenden, werden im nächsten Fallbeispiel beschrieben:

4.3.1 Fallbeispiel Englisch

Klasse 3 ITK

Schülerzahl: 10 Schüler/innen, davon 7 Mädchen und 3 Burschen

Thema: *Company Profiles verstehen und verfassen*

Jede/r Schüler/in sucht eine Firma aus (z.B. wo sie/er einen Ferienjob hatte, wo sie später arbeiten möchte oder Produkte interessant findet) und schreibt ein Company Profile. Danach wird mittels Laptop und zur Verfügung gestelltem Mikrofon ein Podcast verfasst und dieses auf Moodle gestellt.

Alle Schüler/innen hören sich alle Podcasts an und erstellen ein Ranking. (mittels Abstimmung auf Moodle)

Technisch ergaben sich aufgrund der Verwendung von neuen Schüler-Laptops keine Probleme. Die Podcasts wurden mittels Windows Media Player bzw. Real Player aufgenommen und als wav- bzw. avi - Dateien gespeichert.

4.3.2 Evaluation Englischunterricht in Laptop-Klassen

Das Feedback wurde am Ende des Schuljahres nach Notenschluss eingeholt und fiel folgendermaßen aus: Es gaben 7 Schüler/innen ein Feedback

Die Skala war 6-stufig: 1: stimme voll zu bis 6: stimme gar nicht zu. Bei der Auswertung wurden die Stimmen für die Zustimmung (Kategorie 1,2,3) addiert.

Fragen	Zustimmung
1. Podcasts sind modern und ihr Einsatz macht den Englisch-Unterricht interessant.	71%
2. Durch den Einsatz von Podcasts habe ich mich intensiver mit dem Thema „Company Profiles“ befasst.	86%
3. Die Erstellung des Podcast hat mir geholfen bei der E-Schularbeit ein Company Profile zu verfassen.	86%
4. Bei Podcasts kann jede/r ihre/seine individuelle „Lerngeschwindigkeit“ (durch mehrmaliges Wiederholen) bestimmen.	43%
5. Die Verwendung von Podcasts in Englisch hat mein Hörverständnis verbessert.	35%
6. Durch den Einsatz von Podcasts kann ich das Hörverstehen gut üben.	43%
7. Durch den Einsatz von Podcasts hat sich bei mir auch das Sprechen verbessert.	57%
8. Podcasts sind mir lieber als „normale“ Hörverständnisübungen.	57%
9. Die Grammatikerklärungen auf Moodle waren für mich sehr hilfreich.	89%
10. Unter den einzelnen Grammatikerklärungen sollten Übungen angeboten werden.	75%
11. Die Englisch-Moodle-Plattform meiner Klasse ist übersichtlich strukturiert.	89%
12. Die Verwaltung meiner Unterlagen (z.B. Schulübungen, Hausübungen, etc.) fällt mir am Laptop leicht.	89%
13. Der Laptop wird im Englischunterricht zu oft eingesetzt.	44%

Zusammenfassend kann man erkennen, dass die Mehrheit die Podcast-Erstellung zum Thema Company Profile zur Vorbereitung auf die Schularbeit als positiv empfunden hat, doch das Hörverständnis und Hörverstehen sich dadurch nicht in einem größeren Ausmaß verbessert hat. Betrachtet man diese Frage relativ zum Leistungsstand der Schüler/innen und Schüler, so stellt sich heraus, dass Schüler/innen, die ihre Leistungen als gut oder sehr gut einschätzten, eher angaben, dass sich das Hörverständnis und das Sprechen verbessert haben als Schüler/innen die ihre Leistungen als durchschnittlich bzw. schlecht einstufen. Leider ist auf Grund der sehr kleinen Stichprobenzahl hier keine repräsentative Aussage zu treffen.

Bezüglich der Verwaltung der Englisch-Unterlagen auf der Lernplattform Moodle gaben 89% der Befragten an, dass es ihnen leicht fällt. Für 44% der Schülerinnen und Schüler wird der Computer im Unterricht zu oft eingesetzt.

4.5 Modul Wirtschaftsgeografieunterricht in Laptop-Klassen

Auch in diesem Gegenstand bringt die E-Learning-Plattform Moodle eine wertvolle Ergänzung zum herkömmlichen Unterricht. Arbeitsaufträge werden bereitgestellt und von den Schülerinnen und Schüler unter anderem auch mit Hilfe des Internets eigenverantwortlich bearbeitet.

Die unendliche Informationsfülle, mit der das Internet aufwartet, stellt einerseits eine gewisse Überforderung der Jugendlichen dar, andererseits sind mit diesem Medium

auch eine Herausforderung und ein gewisser Ansporn verbunden. (Vgl. Alfons Musolf, 2008)

Hierbei kann und muss der/die Lehrer/in zunächst helfend zur Seite stehen. Letztlich muss der Jugendliche aber auch hier seinen Weg finden, indem er im Umgang mit den ihm gebotenen Informationen Erfahrungen sammelt, nachdenkt und somit selbstständig lernt.

Das reine Konsumieren von Informationen, die im World Wide Web geboten werden, reicht demnach nicht aus. Die kritische Überprüfung, der Vergleich von Quellen, das Erkennen von Zusammenhängen und unterschiedlichen gegensätzlichen Positionen ist ein Ziel, auf das hingearbeitet werden muss.

Selbstständiges und selbstorganisiertes Lernen bedürfen grundlegender Vereinbarungen, einer Hinführung und Eingewöhnung.

„Damit aus einzelnen Fakten ein Wissensnetz wird, bedarf es der Unterstützung des Lehrers oder der Lehrerin. Montessoris Grundsatz: „Hilf mir, es selbst zu tun“ richtet sich jedoch nicht nur an die Lehrer/innen, sondern auch an die Mitschüler/innen und deren soziale Verantwortung füreinander. Wissen teilen, mit unterstützenden Hinweisen anderen beim selbstständigen Lernen weiterhelfen, sind Voraussetzungen für selbst organisierte Lernprozesse in Freiarbeit und Projektarbeit.“ schreibt Musolf (2008)

Das gemeinsame Streben nach Zielen ist in dieser Entwicklungsstufe von Bedeutung. Teamfähigkeit und die gemeinsame Verantwortung für das Ergebnis können durch die vernetzte Arbeit mit Computer und Internet gefördert werden.

Ob es das zeitgleiche Arbeiten verschiedener Schüler/innen an einem Dokument ist, ob es das gemeinsame Sammeln und Zugreifen auf thematisch geordnete Links ist, es geht darum, den Jugendlichen freien Raum für selbst organisiertes und selbst verantwortetes Lernen zu geben.

Im folgenden Fallbeispiel soll der Einsatz des Computers in Wirtschaftsgeografie beschrieben und evaluiert werden.

4.4.1 Fallbeispiel Wirtschaftsgeografie

Klasse 3 ITK

Schülerzahl: 10 Schüler/innen, davon 7 Mädchen und 3 Burschen

Thema: *Erstellung eines Reiseangebotes für einen Österreichurlaub*

Die Schülerinnen und Schüler bekamen den Arbeitsauftrag als Angestellte/r eines Reisebüros einen Urlaub in Österreich zu planen. Ihr Ergebnis stellten sie auf die Moodle-Lernplattform.

4.4.2 Evaluierung Wirtschaftsgeografieunterricht in Laptop-Klassen

Das Feedback wurde am Ende des Schuljahres nach Notenschluss eingeholt und fiel folgendermaßen aus: Es gaben 7 Schüler/innen ein Feedback

Die Skala war 6-stufig: 1: stimme voll zu bis 6: stimme gar nicht zu. Bei der Auswertung wurden die Stimmen für die Zustimmung (Kategorie 1,2,3) addiert.

1. Die Arbeitsaufträge in Geografie waren verständlich.	100%
2. Das Arbeiten und Lernen hat mir in Geografie durch den Einsatz des Computers sehr gut gefallen.	100%
3. Durch den Einsatz des Computers fand ich den Lernstoff in Geografie sehr interessant.	86%

4. Die individuelle Arbeit mit dem Internet ließ uns die Wahlfreiheit bei Themen und Zielen.	100%
5. Durch den Einsatz des Internets habe ich einen besseren Überblick in Geografie erlangt.	71%

Offensichtlich lässt sich im Gegenstand Geografie der Computer hervorragend im Unterricht einbauen. Die Schüler/innen konnten die Arbeitsaufträge zu 100% verstehen und durchführen. Sie hatten dabei auch die Möglichkeit eigenständig und individuell zu arbeiten, der Blick über den „Tellerrand“ hinaus brachte aber nicht für alle einen besseren Überblick.

Es stellt sich die Frage, wie versetzt man die Schülerinnen und Schüler in die Lage, das Übermaß an zugänglichen Informationen zu selektieren und in individuell verfügbares, vernetztes und flexibel anwendbares Wissen umzuwandeln?

Des Weiteren gilt zu bedenken, dass Erfahrungen aus dem Internet immer nur medial vermittelte Erfahrungen aus zweiter oder dritter Hand sind. Auf diese neu auferlegte Verantwortung verweist auch Beck (1987) in seiner Diagnose unserer Gesellschaft als „Risikogesellschaft“. In gewisser Hinsicht trägt der Umgang des Individuums mit dem Internet alle Züge des Lebens in dieser modernen Risikogesellschaft. Traditionelle (Wissens) Mileaus (Bücher, Schule, Konversation), die die Möglichkeit sozialer Integration und personaler Identifikation geboten haben, verschwinden zunehmend hinter schwer durchschaubaren institutionellen (Informations) Mustern (Internet, Fernsehen) und ein jeder muss seine eigene (Lern) Biografie selbst konsumieren.

Für Lehrer/innen in ihrer pädagogischen Verantwortung ist es daher doppelt wichtig, kritisch und konstruktiv mit den gesellschaftlichen und technologischen Bedingungen von Lernen umzugehen.

5. Projektverlauf

Monate	Projektphasen
September	Online-Befragung der Schüler/innen über ihr Lernverhalten, Freizeitverhalten am PC, geschlechtsspezifische Einstellungen, Auswertung.
Oktober bis Jänner	Erforschung verschiedener geschlechtssensibler Lernprozesse und didaktischer Konzepte für Laptop-Klassen und Verwendung der oben beschriebenen Unterrichtsmethoden.
Februar	Unterstützung durch die Gender-Expertin Mag.a Korb.
März	Weiterführung der Methoden.
April	Weiterführung der Methoden.
Mai	Weiterführung der Methoden.
Juni	Evaluierung der Methoden durch eine anonyme Online-Befragung der Schüler/innen, Auswertung. Dokumentation der Methoden im Schlussbericht

6. Schwierigkeiten

Die Ergebnisse der Schüler/innenbefragung am Beginn des Projektes wurden zwar im Lehrer/innenteam gemeinsam mit der Genderexpertin Mag.^a Korb diskutiert, doch wurde kein geeigneter Weg gefunden, die Ergebnisse den Schülerinnen und Schülern rück zu melden. Da das Projekt im nächsten Schuljahr weitergeführt wird, wird dies gleich zu Beginn des Schuljahres erfolgen.

Das zweite Problem war die durch den Laptop bewirkte Ablenkung. Auch hier muss im Lehrerteam und gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern die Problematik diskutiert und analysiert werden. Auch dies wird im nächsten Schuljahr erfolgen.

7. Aus fachdidaktischer Sicht

Fachdidaktisch hat sich in den Klassen, die mit dem Laptop arbeiten, sehr viel verändert. Durch den permanenten Zugang zum Computer kann man jederzeit selbstständige Arbeiten am PC einbauen. Dadurch wird eine stärkere Individualisierung gewährleistet, da die Schüler/innen die Übungen, das Arbeitstempo und die Sozialform selbst auswählen können.

Das Kulturportfolio ist ein Instrument zur Förderung persönlicher Begabungen und Interessen der Schüler/innen, mit dem eine Dokumentation der Prozesse ermöglicht wird.

Neu ist vor allem die Verwendung der Lernplattform Moodle, die laut Buchegger/Schrack, (2005: eLearning-Didaktik an Österreichs Schulen) für die Schüler/innen als „Tafel“, „Schulbuch“, „Schulheft“, „Übungsmaschine“, „Austauschmedium“, „Koordinationsmedium“, und „Notenbuch“ genutzt werden kann.

Erstmalig wurde am ibc-:Hetzendorf das Thema Gender in größerem (Lehrer)Kreis thematisiert, speziell die Mitarbeit im Sparkling Science-Projekt „(Un)doing Gender“ war für die Schüler/innen der 3ITK etwas Besonderes.

Es haben sich auch weitere Lehrer/innen, die nicht am IMST-Projekt teilnehmen, an der Diskussion beteiligt.

In der Fachgruppenkonferenz Mathematik wurden die E-Contents vorgestellt und die Moodle-Inhalte der ITK-Klassen in den Moodle-Kurs der Fachgruppe Mathematik exportiert, sodass alle darauf zugreifen können.

Ich denke, dass die Unterrichtsplanung durch die Lernplattform Moodle erleichtert wird, da die Lernangebote immer wieder genutzt werden können. In der Fachgruppe werden jetzt auch alle anderen Kolleg/innen die Suche nach geeigneten E-Contents weiterbetreiben, um für alle Stoffgebiete (multimediale) Unterlagen zu haben.

Durch die vielen Lernangebote kann jede/r Schüler/in individuell wählen und üben oder sein Wissen vertiefen.

Da am ibc-:Hetzendorf auch in den Nicht-Laptop-Klassen Mathematik am Computer unterrichtet wird (eine Wochenstunde pro Klasse), kann dieses Projekt in nächster Zeit auch auf die anderen Klassen ausgeweitet werden.

Für die Fächer Englisch, Deutsch und Wirtschaftsgeografie ist dies nur dann möglich, wenn die räumlichen Ressourcen gegeben sind.

8. Gender-Aspekte

Um individuell auf jede/n einzelne/n Schüler/in eingehen zu können, wurde am Beginn des Schuljahres 2008/09 eine Schüler/innenbefragung mit dem Befragungstool Schoolpark durchgeführt.

Insgesamt wurden 55 Schüler/innen (56 % weiblich, 44% männlich) aus drei Laptop-Klassen (1ITK, 2ITK und 3 ITK) befragt.

Die Schüler/innenbefragung sollte Aufschluss über die Schüler/innen bezüglich

- der Erwartungshaltung an eine Laptop-Klasse
- des Freizeitverhaltens am PC
- der geschlechtsspezifischen Vorurteile
- des Lernverhaltens
- des Medienverhaltens

bringen.

Es wurden alle Fragen auch bezüglich des Geschlechts analysiert.

In den folgenden Grafiken sind die Ergebnisse zu sehen.

8.1. Ergebnisse allgemein

Bezüglich der Erwartungshaltung gab es folgende Antworten:

Frage: Welche Erwartungen hattest du, bevor du ins ibc-: Hetzendorf in die Laptop-Klasse gekommen bist?

n=55

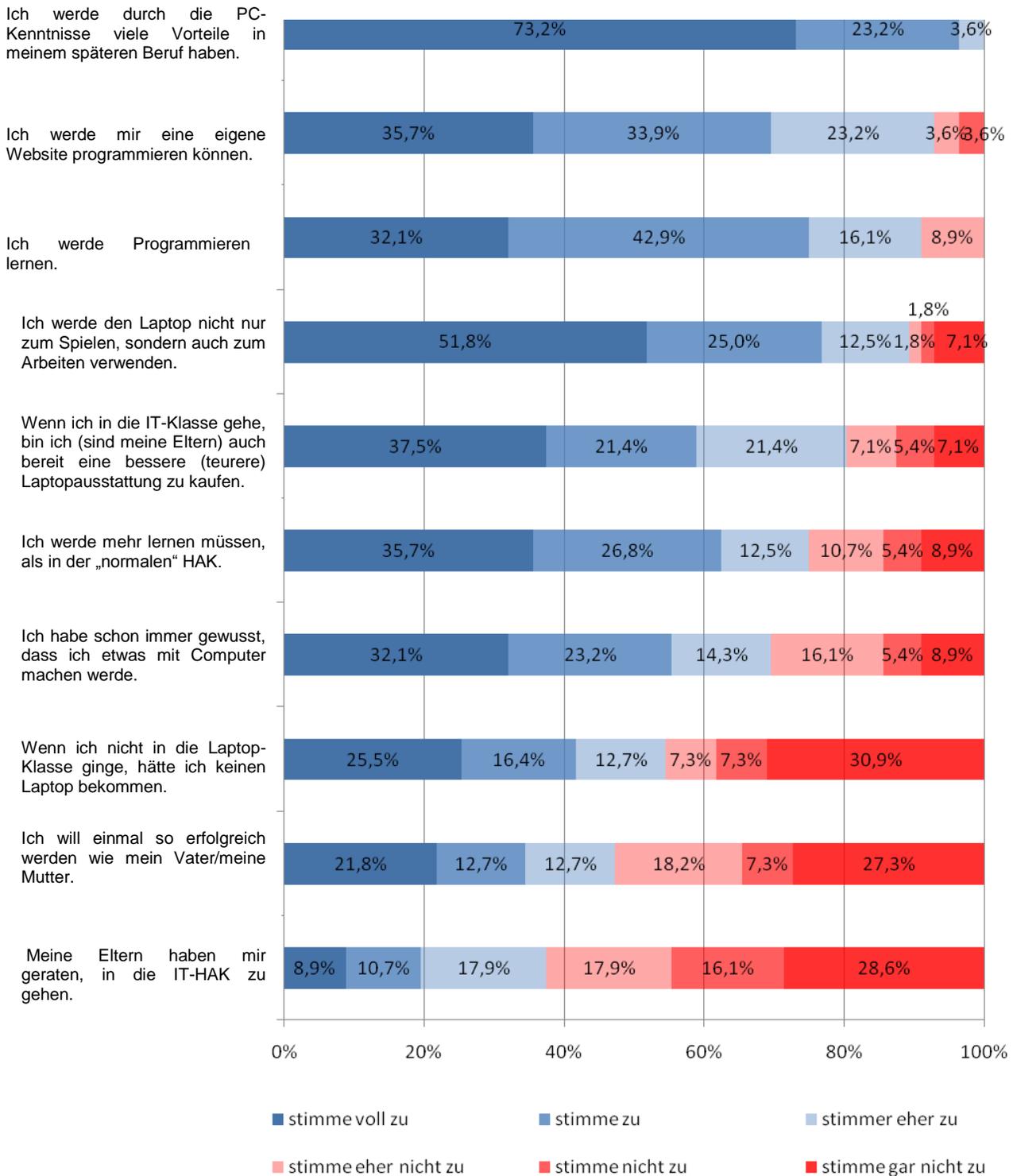


Abbildung 2: Erwartungen an die Laptop-Klasse

Zum Thema Computer in der Freizeit gaben die Schülerinnen und Schüler folgende Antworten:

Frage: Was machst du in deiner Freizeit am PC?

n=55

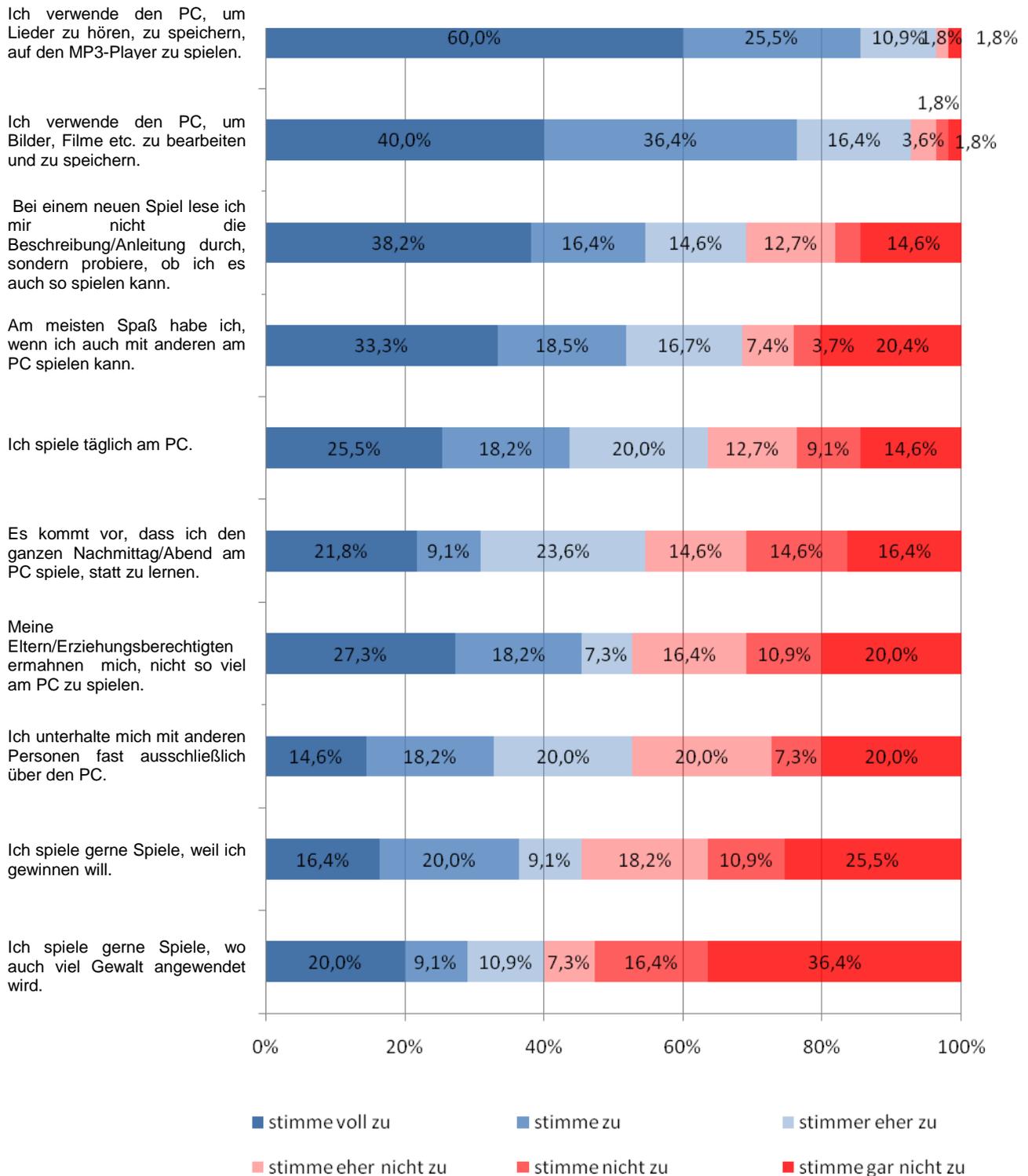


Abbildung 3: Freizeitverhalten

Besonders interessant waren die Antworten auf die „Genderfragen“. Dabei gab es folgende Aussagen:

Frage: Wie denkt ihr über die nächsten Meinungen?

n=55

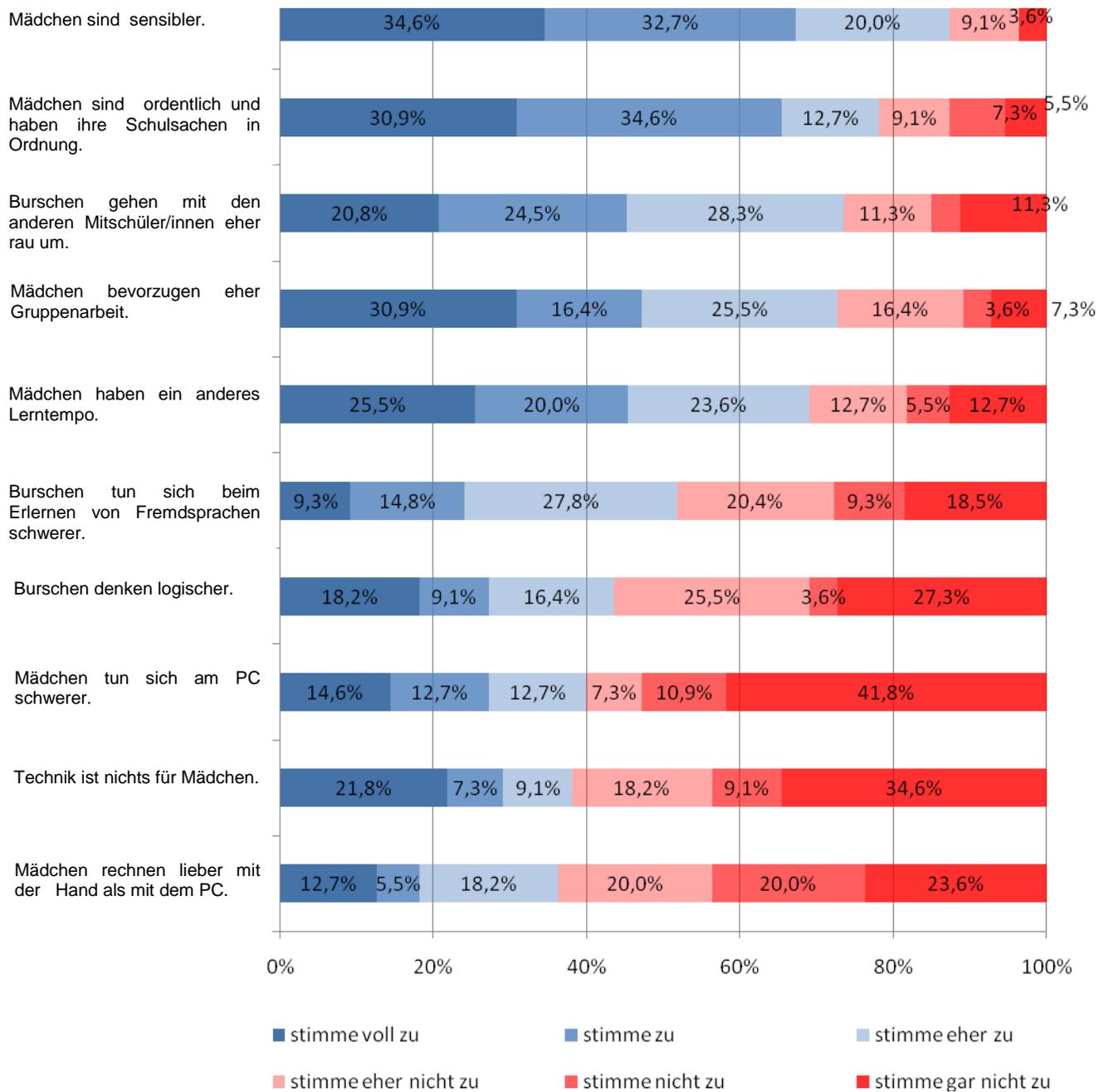


Abbildung 4: Genderfragen

Die folgenden Antworten auf die Fragen über das Lernverhalten lassen auf gute Leistungen hoffen:

Frage: Welches Lernverhalten hast du?

n=55

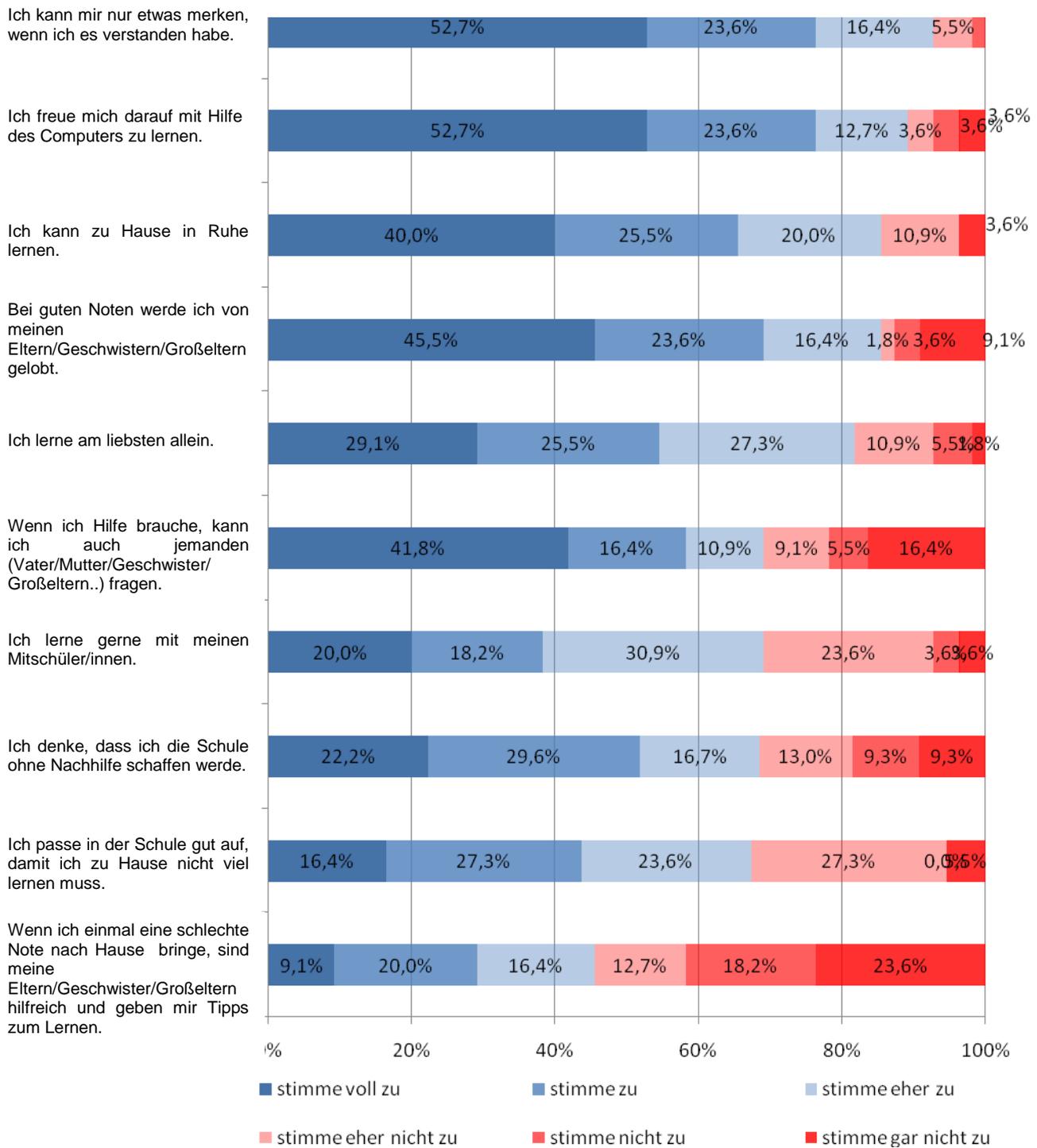


Abbildung 5: Lernverhalten

Da digitale Medien in der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken sind, wurden die Schülerinnen und Schüler über ihr Computerverhalten befragt. Sehr wichtig waren dabei die Fragen über Videospiele und Gewalt in den Spielen.

Frage: Welche Meinung habt ihr dazu und was macht ihr so am Computer?

n=55

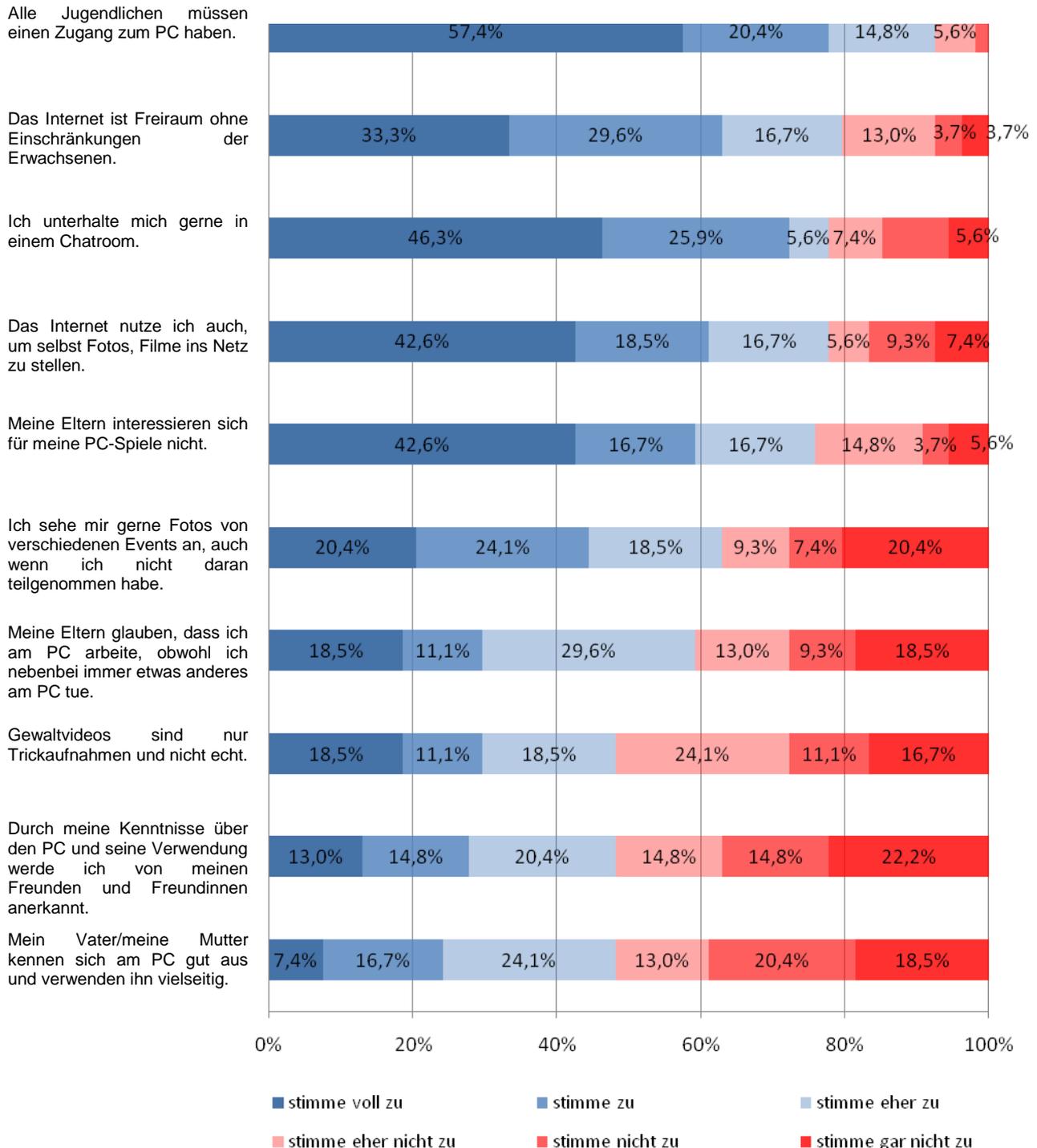
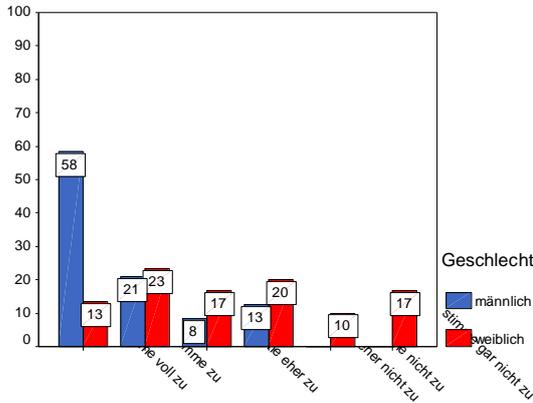


Abbildung 6: Verhalten am PC

8.2. Ergebnisse in Bezug auf das Geschlecht

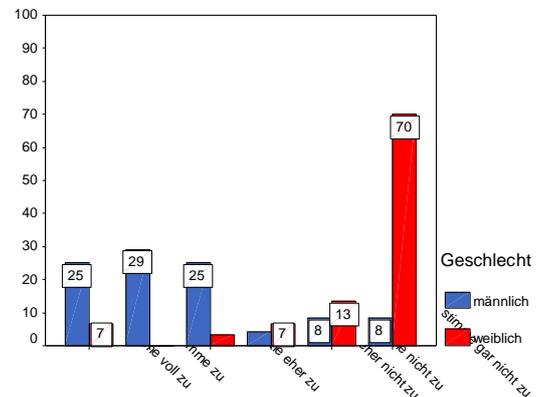
Die geschlechtsspezifische Auswertung brachte in den folgenden Fragen signifikante Unterschiede; Burschen stimmen in allen Fragen eher zu als Mädchen (Chi²-Test, Signifikanz 5%). In allen anderen Fragen gab es keine Unterschiede.

Ich habe schon immer gewusst, dass ich etwas mit Computer machen werde.

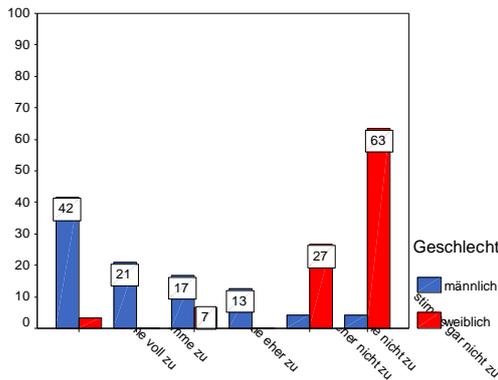


n=55, 56 % weiblich, 44% männlich

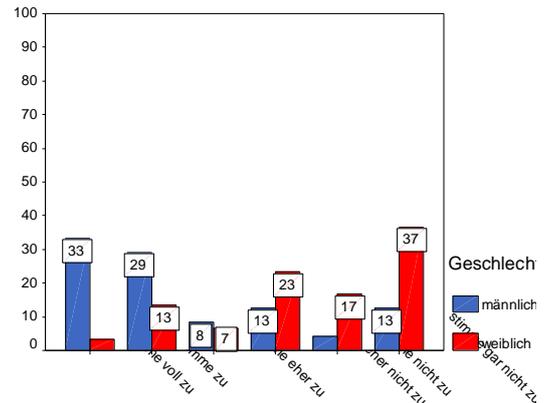
Mädchen tun sich am PC schwerer.



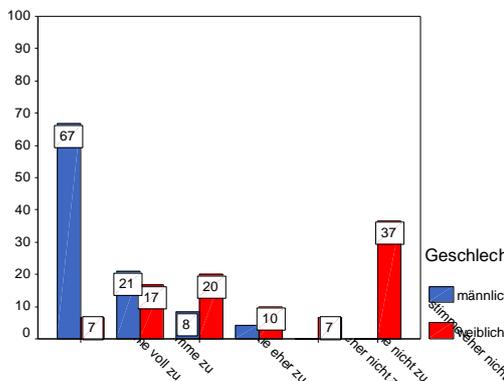
Ich spiele gerne Spiele, wo auch viel Gewalt angewendet wird.



Ich spiele gerne Spiele, weil ich gewinnen will.



Am meisten Spaß habe ich, wenn ich auch mit anderen am PC spielen kann.



Es kommt vor, dass ich den ganzen Nachmittag/Abend spiele, statt zu lernen.

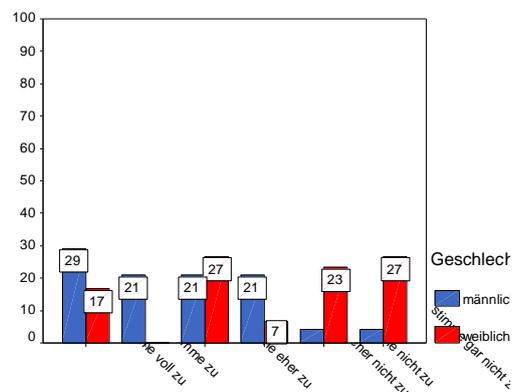
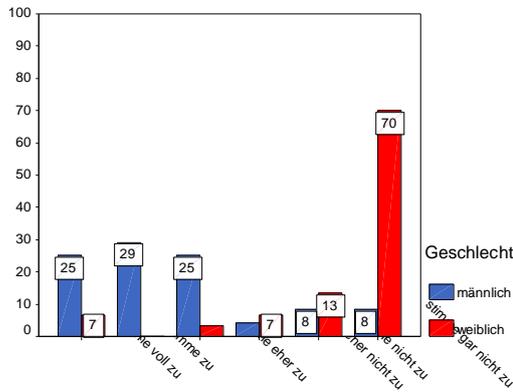


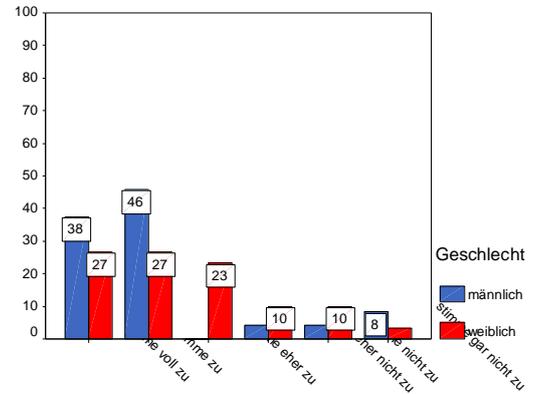
Abbildung 7: Ergebnisse in Bezug auf das Geschlecht (Teil 1)

n=55, 56 % weiblich, 44% männlich

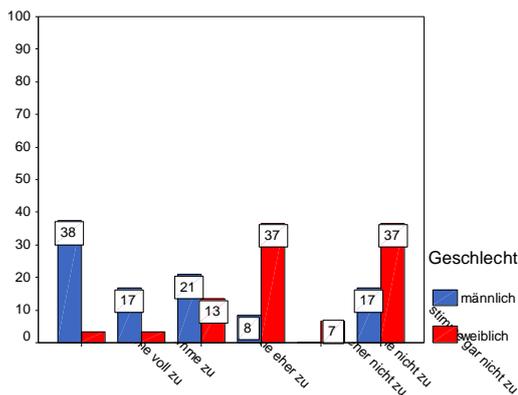
Mädchen tun sich am PC schwerer.



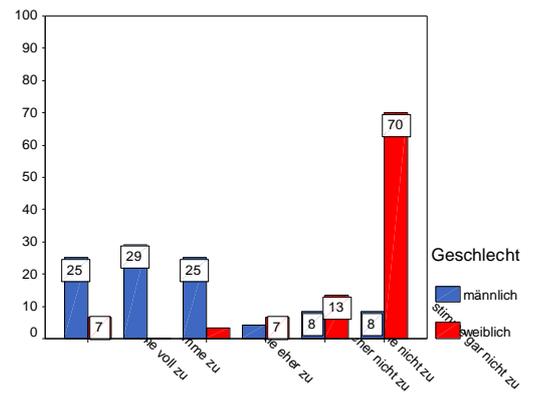
Mädchen sind ordentlich und haben ihre Schulsachen in Ordnung.



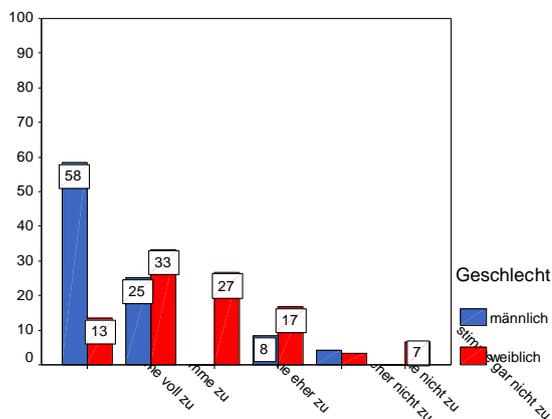
Burschen denken logischer.



Technik ist nichts für Mädchen.



Das Internet ist Freiraum ohne Einschränkungen der Erwachsenen.



Gewaltvideos sind nur Trickaufnahmen und nicht echt.

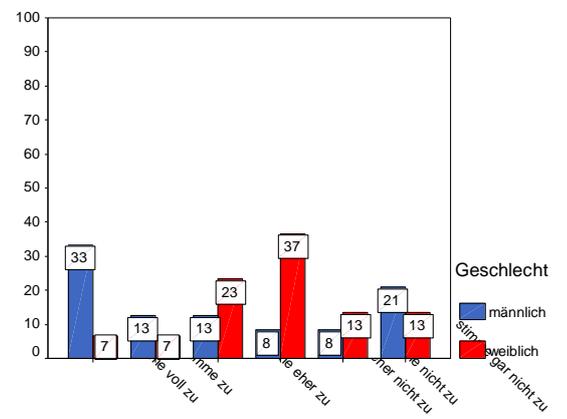


Abbildung 8: Ergebnisse in Bezug auf das Geschlecht (Teil 2)

Laut der Genderexpertin Mag.^a Korb prägen alte Rollenmuster nach wie vor in verschiedenen Lebensbereichen die Sozialisation von Mädchen und Burschen. Die Beschäftigung mit Technik gilt in unserer Gesellschaft immer noch als Männerdomäne. Obwohl der Anteil von Frauen und Mädchen unter allen Anwendern und Anwenderinnen ständig weiter anwächst, bleiben die Geschlechterunterschiede in Bezug auf Nutzungshäufigkeit, inhaltliche Präferenzen und technische Kompetenz erhalten: Männliche User nutzen das Internet länger und häufiger als weibliche und sie nehmen darüber hinaus mehr und technisch anspruchsvollere Dienste in Anspruch. (Vgl. GVU 1998, NielsenNetRatings, 2000)

Burschen besitzen häufiger und schon früher einen eigenen PC, Eltern kaufen etwa doppelt soviel Computer bzw. Computerzubehör für Burschen ein wie für Mädchen.

Daraus ergeben sich klare Unterschiede zwischen Mädchen und Burschen in der Herangehensweise an Computer (Vgl.: Jansen-Schulz, 2001):

1. In den Vorerfahrungen hinsichtlich der Computertechnologien:

Mädchen und Burschen spielen überwiegend mit dem Computer, sie spielen aber unterschiedlich lang und unterschiedliche Spiele.

2. Im Zugang zu Computern:

Mädchen haben überwiegend Zugang über männliche Besitzpersonen (Bruder, Vater, Onkel), Burschen haben vielfach schon eigene Computer, bzw. eigene Konsolenspiele.

3. In der Einstellung zu Computer und Computertechnologie:

Computer bzw. Technikkompetenz ist Burschen wichtiger als Mädchen. Burschen zeigen ihre spielerisch erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten offensiver als Mädchen.

4. In den Kompetenzen bei der Nutzung neuer Medien:

Burschen übertragen ihre spielerisch erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten eher auf andere Zusammenhänge und Programme als Mädchen. Deshalb gelten sie – bisweilen ungerechtfertigt – als "Computerspezialisten".

Die PISA-Ergebnisse, aber auch Erfahrungen (Vgl.: Baumert, 2001) zeigen, dass Burschen in der Schule offensichtlich weniger Lernfortschritte machen als Mädchen. Gleichzeitig ist aber nach wie vor ein größeres Selbstbewusstsein von Burschen, eine höhere Selbsteinschätzung, zu beobachten. Mädchen haben meist mehr technisches Selbstbewusstsein als die Burschen dieses den Mädchen zuschreiben. Es geht meist jedoch nicht um weniger Kompetenz im Umgang mit dem PC, sondern um unterschiedliche Kompetenzen. Woran mag das nun liegen? Eine mögliche Antwort mag darin liegen, dass Burschen ihre Identität, ihr Selbstbewusstsein, deutlich weniger aus schulischen Prozessen beziehen, als Mädchen dies tun. Dies gilt speziell für den Bereich technischer Kenntnisse. Die Kenntnisse im Umgang mit digitalen Medien, die sie sich im außerschulischen Umfeld aneignen, erfahren aber keine (oder nur wenig) Beachtung und Bewertung durch Erwachsene. Eine positive Bestätigung wird somit aus der Geschicklichkeit und dem Erfolg im Umgang mit Computerspielen und mit Systemabstürzen, der Anerkennung durch Freunde und der mitunter heimlichen Bewunderung durch die ältere Generation gezogen. Das heißt, dass sich diese Bestätigung nicht in der Einbettung in Erklärungs- und Anwendungszusammenhänge die die Schule verlangt, zu bewähren braucht. Dass Burschen sich dann, wenn sie mit Computeranwendungen in der Schule konfrontiert werden, ihren Vorsprung, den sie zu haben glauben, nicht streitig machen lassen wollen, versteht sich. Burschen, die sich für technikkompetent halten, glauben meist, in der Schule nichts Wichtiges mehr lernen zu

können. Der Rest der Klasse, der nichts von Technik zu verstehen glaubt, traut sich wiederum nicht zu, über die Computer vermittelten Inhalte kompetent sprechen zu können.

Die Trennung zwischen Nutzung auf der einen Seite und Technikexpertise auf der anderen Seite verläuft dementsprechend auch entlang der Geschlechterlinie.

So ist der Computer für Mädchen tendenziell ein Werkzeug um Ziele zu erreichen, bei Burschen jedoch weit mehr als das, nämlich mehr ein Gerät, das es immer weiter zu optimieren gilt, um besser, schneller, ja cooler agieren zu können.

Für das schlechtere Abschneiden der Burschen bei Prüfungen und Schularbeiten sind jedoch weitere geschlechtstypische Sozialisationsprozesse verantwortlich, die nicht nur während des Laptopunterrichtes bemerkbar sind. Laptopunterricht kann jedoch, aufgrund der schon besprochenen Männerdomäne, die mit Computertechnologie sozialisiert verbunden ist, verstärkt werden. Beobachtungen zeigen, dass viele Burschen im schulischen Alltag ihre Mitschüler und Mitschülerinnen ärgern und unterordnen. Viele Burschen stehen unter einem großen Coolnessdruck oder auch Männlichkeitsdruck, weshalb sie eher dem faulen und cool-witzig-frechen Schülertypus entsprechen (Vgl. Geisler 2005). Ebenfalls werden sie meist häufiger als Mädchen wegen Disziplinlosigkeiten und Unterrichtsstörungen zurechtgewiesen und müssen meist öfter mit disziplinarischen Konsequenzen rechnen – ein Umstand, der ihre Benotung beeinflusst (Vgl.: Bold, 2001)

Die Institution Schule nimmt daher auf unterschiedliche Weise Einfluss auf die geschlechtlichen Konstruktionsprozesse der Burschen und verstärkt oftmals den Männlichkeitsdruck. (Vgl.: Budde/Faulstich-Wieland, 2005)

Expert/innen weisen darauf hin, dass Burschen nicht primär zu so genannten Anomiehandlungen oder eben zu störendem Verhalten neigen, „weil sie Mädchen oder anderen Personen imponieren, sie dominieren oder mit ihnen konkurrieren wollen“, sondern weil Burschen unerlaubtes Verhalten in erster Linie mit Lust und Spaß verbinden.

Unter Anomie versteht man *„eine verbal bekundete relative Distanz zu regelkonformem Handeln und Verhalten (...), eine ‚leichte‘ Form des Zustands mangelnder sozialer Ordnung und Konformität, gepaart mit der Neigung, den eigenen Affekten und emotionalen Befindlichkeiten nachzugeben und sich kleine Spielräume für freiheitliches Handeln auch gegen erzieherische Maßnahmen zu sichern.“* (Vgl. Strobel-Eisele/Noack, 2006)

Aussagen von Burschen selbst zu ihrem Verhalten in der Schule zeigen folgendes Bild (Vgl.: Krebs, 2006):

„Grundsätzlich ‚anders‘ sein: sich als Junge in der Schule ‚ganz anders‘ zeigen, wie ‚verdreht‘ sein, mit bestimmten Mitschülern zusammen ‚einfach vollkommen anders‘ auftreten. Mehr verletzendes Reden: über andere ‚lästern‘ und ‚sich lustig machen‘, sie ‚auslachen‘ oder ‚anbrüllen‘, in einer Diskussion ‚verletzend‘ sein und ‚verbal abwertend‘. Weniger tolerant-respektvoll: andere ‚nicht akzeptieren‘, es an ‚Höflichkeit‘ und ‚Respekt voreinander‘ fehlen lassen, ‚arrogant‘ auftreten. Mehr unachtsam-spontan: ‚albern, manchmal auch vollkommen unrational‘ sein, ‚das gute Benehmen vergessen‘, ‚spontan reagieren‘ und sich dabei nicht nach dem eigenen idealen ‚Erstrebenswerten‘ verhalten. Nach außen sich ‚stark‘ geben: ‚sich in der Gruppe darstellen‘, ‚ein gewisses Image‘ vertreten, ‚das Bild erfüllen‘, das andere von einem haben, und ‚sich auch so mimen‘, speziell vor Mädchen ‚den Macker machen‘ und ‚Eindruck schinden wollen‘. Innerlich entmutigt: in der Klasse ‚nicht den Mut haben‘, für die eigenen sozialen

Wertvorstellungen und Bedürfnisse einzutreten, sondern ‚Desinteresse mimen‘ oder sogar ‚die eigenen Regeln durchbrechen‘.

Für uns Lehrerinnen und Lehrer sind stereotype Bilder als Basis für Interaktionen notwendig, bedingen aber in einem zweiten Schritt eine Reflexion, die es ermöglicht, alle individuellen Personen wahrzunehmen. Die vorausgesetzte Annahme dafür ist nicht, dass alle Mädchen und Burschen gleich sind, sondern dass deren Unterschiede individuell sind. Eine Interaktion in einer geschlechtergerechten Welt soll durch Respekt und Anerkennung der Unterschiede geprägt sein (Vgl. Schaffer, 2007).

Die Schüler/innen der 3ITK nahmen im Rahmen der Initiative Sparkling Science am Projekt „(Un)Doing Gender als gelebtes Unterrichtsprinzip: Sprache – Politik – Performanz“ (vgl. <http://www.ibc.ac.at/website/index.php?id=388>) teil. Ziel war neben der Entwicklung von Genderkompetenz auch eine kritische Reflexion und Erweiterung methodischer Zugänge. Nicht zuletzt verfolgte das Projekt das Ziel, wesentliche Strategien zur Verwirklichung von Gendergerechtigkeit und Geschlechtersensibilität im gesellschaftlich hoch relevanten Feld der Schule zu initiieren. Paul Scheibelhofer, Soziologe im universitären Projektteam, meint dazu: „Dieses Projekt arbeitet daran, die Schule zu einem Ort zu machen, an dem Vorurteile und Stereotype nicht verstärkt, sondern abgebaut werden.“

Näheres findet man unter:

http://www.sparklingscience.at/index.php/de/projects/60-Un_Doing_Gender_als_gelebtes_Unterrichtsprinzip_Sprache_Politik_Performanz/

9. Evaluation und Reflexion

Die am Anfang aufgestellten Ziele konnten in einem überwiegenden Ausmaß erreicht werden. Durch die gelungene Planung im Lehrer/innenteam waren die Schüler und Schülerinnen nicht überfordert, der Laptop wurde abwechslungsreich verwendet: Durch Bereitstellung von E-Contents und Gestaltung und Verwendung von E-Tests in Mathematik, Portfolioarbeit in Deutsch, Erstellung und Verwendung von Podcasts in Englisch und Internet-Recherchen in Wirtschaftsgeografie konnten die Schüler/innen und Schüler die vielfältigen Lernangebote nützen. In allen Unterrichtsgegenständen wurde mit der Lernplattform Moodle gearbeitet, die in einigen Fächern im heurigen Schuljahr das erste Mal verwendet wurde.

Das Feedback fiel folgendermaßen aus:

In Mathematik wurde der Einsatz von Moodle von den Schülerinnen und Schülern als sehr positiv bewertet, durch zusätzliches Arbeits- und Übungsmaterial konnten die Schülerinnen und Schüler effektiv arbeiten, wobei das Verständnis und die Selbstständigkeit gefördert wurden. Eine wichtige Rückmeldung ist auch die Bewertung der gemeinsamen Arbeit in der Unterrichtsstunde: Der Computer sollte nur dort eingesetzt werden, wenn hierdurch ein Mehrwert gegenüber dem computerlosen Unterricht entsteht. 80% der Schüler/innen gaben an, mit Papier und Bleistift Gedanken zu entwickeln und 100% finden das Heft im Mathematikunterricht als wichtig.

Das Verhältnis zwischen individuellen und kooperativen Lernphasen mit und ohne Computer muss also sorgsam erwogen werden.

Aus Lehrersicht ist es wichtig, jede/n einzelne/n Schüler/in in ihren/seinen Fähigkeiten einzuschätzen, um die „richtigen“ Übungsaufgaben bereit zu stellen und individuell die Schüler/innen zu unterstützen und zu fordern.

In Deutsch ist das Erlernen „Wie entsteht mein Kulturportfolio?“ gelungen, die Schülerinnen und Schüler vernetzten sich sogar mit Kolleg/innen aus einer anderen Schule im „Schreiben im Netz“.

Die Verbesserung der Deutschkenntnisse konnten durch das Kulturportfolio nicht erreicht werden.

Einen genauen Bericht findet man darüber im S8 IMST-Projekt mit dem Titel:

„Kultur- und e-Portfolio: Möglichkeiten der Portfolioarbeit im Rahmen des Projekts *Schreiben im Netz*“ von KREUTEL/WIPP (2009)

In Englisch hat die Mehrheit der Schüler/innen die Podcast-Erstellung zum Thema Company Profile zur Vorbereitung auf die Schularbeit als positiv empfunden, doch hat sich das Hörverständnis und Hörverstehen nur bei den besseren Schülern in einem größeren Ausmaß verbessert. Leider ist auf Grund der sehr kleinen Stichprobenzahl hier keine repräsentative Aussage zu treffen.

Bezüglich der Verwaltung der Englisch-Unterlagen auf der Lernplattform Moodle gaben 89% der Befragten an, dass es ihnen leicht fällt. Für 44% der Schülerinnen und Schüler wird der Computer im Englischunterricht zu oft eingesetzt.

In Geografie lässt sich der Computer hervorragend im Unterricht einbauen. Die Schüler/innen konnten die Arbeitsaufträge zu 100% verstehen und durchführen. Sie hatten dabei auch die Möglichkeit eigenständig und individuell zu arbeiten.

Ein wichtiges Ziel, nämlich die Motivation der Schülerinnen und Schüler durch die Arbeit mit dem Computer zu erhöhen, ist für immerhin 65% der Befragten gelungen.

Doch muss der Hinweis aller - nämlich sowohl aus Schüler/innen, als auch aus Lehrer/innensicht- ernst genommen werden, der auf die große Ablenkung der Schüler/innen hindeutet, die sowohl in der Schule, als auch zu Hause mit dem Laptop gegeben ist. In der Schüler/innenbefragung gaben insgesamt über 50% der Befragten an, dass es vorkommt, dass sie den ganzen Nachmittag/Abend am Computer spielen, statt zu lernen, wobei dies über 70% der Burschen meinten.

Die Evaluation des Unterrichts erfolgte bei allen Lehrer/innen am Ende des ersten Semesters, wo jede/r Lehrer /in sich von den Schüler/innen ein persönliches Feedback (mittels Fragebogen) holt, das dann mit der gesamten Klasse besprochen wird. Dies ist ein Teil des Qualitätsmanagements am ibc-Hetzendorf.

Durch gemeinsame Lehrer/innen-Gespräche fand eine Reflexion im IMST-Team statt.

Es wurde die Frage aufgeworfen, ob z.B. der Einsatz der Portfoliomethode in mehreren Gegenständen nicht zu einer Überforderung der Schüler/innen führen würde.

Daher ist die gemeinsame Planung der Lern- und Lehrmethoden im Klassenteam von großer Bedeutung.

Durch dieses Projekt wird vermehrt auf den Einsatz von digitalen Medien hingewiesen, die Zusammenarbeit verschiedener Fächer betont, den Schüler/innen das eigenverantwortliche Lernen, vielleicht auch das lebenslange eigenständige Lernen ermöglicht.

Außerdem wird gezielt am Doing Gender gearbeitet.

10. Outcome

Die Moodle-Struktur in Englisch, Deutsch und Mathematik kann als Anregung weitergegeben werden. Die folgenden drei Bilder zeigen jeweils die Übersichten:

Englisch:

The screenshot shows the Moodle interface for the course '2 ITK Englisch'. The main content area displays a 'Topic outline' with the following sections:

- News
- 1 Uploads & Downloads
- 2 The Internet
- 3 Sport
- 4 Passive Voice - Homework!
 - Passive 1
 - Passive 2
 - Passive 3
 - Passive 4
- 5 Book / Film report
 - Guidelines
 - Useful language
- 6 Text-coherence

The left sidebar contains navigation options: People (Participants), Activities (Forums, Resources), Search Forums, Administration (Grades, Profile), and My courses (listing various ITK and AKA courses). The right sidebar features several widgets: Exabis E-Portfolio, Latest News (no news posted yet), Upcoming Events (no upcoming events), Recent Activity (last activity on June 26, 2009), and a Calendar for June 2009.

Abbildung 9: Moodle-Ansicht Englisch

Deutsch:

The screenshot shows the Moodle interface for the course 'Kurs: Schreiben im Netz'. The main content area displays a 'Topic outline' with the following sections:

- 1 Persönlichkeitsprofil
 - Gestaltung eines Persönlichkeitsprofils
 - Reflexion des Auswahlverfahrens
 - Reflexion des Auswahlverfahrens (Abgabe)
- 2 E-Mail-Verkehr
 - Netiquette - Online ein Schwein
 - Texterörterung zum Onlineschwein
 - Die Texterörterung - Qualitätskriterien
- 3 Private und öffentliche Daten im Internet
 - RTL Extra-Reportage über private Daten im Netz
 - StudiVZ etc. - privat und öffentlich im Internet
 - (Beispiel) Glosse zum Thema (Focus)
 - Die Glosse - Qualitätskriterien
 - Glosse - Thema: Wie viel Öffentlichkeit verträgt das Private?
 - Gelungene Glossen - Textwanderungen
- 4 Fake ist total real
 - Igor Bauersima: norway.today (Oktober 2000)
 - Autoren zu entdecken (Theater heute 1/2001)
 - Autorenporträt
 - Asche im Netz - 28.2.2000 Der Spiegel (Historischer Hintergrund)

The left sidebar contains navigation options: Aufgaben, Foren, Wikis, Suche in Foren, Administration (Bewertungen, Berichte, Abmelden aus, Schreiben im Netz, Profil), and Meine Kurse (listing various ITK and AKA courses). The right sidebar features a 'Neueste Nachrichten' widget with a list of recent posts, including 'Neues Thema hinzufügen...', '10. Dez, 16:01 Claudia Kreutel', '8. Dez, 19:30 Claudia Kreutel', '4. Dez, 13:16 Claudia Kreutel', '26. Nov, 08:38 Claudia Kreutel', and '7. Nov, 10:50 Claudia Kreutel'.

Abbildung 10: Moodle-Ansicht Deutsch

Mathematik:

The screenshot shows a web browser window displaying a Moodle course page. The browser's address bar shows the URL <http://www.abc-moodle.at/course/view.php?id=33>. The page title is 'Kurs: 2 ITK Mathematik'. The main content area is titled 'Themen dieses Kurses' and lists seven topics:

- 1 Das Koordinatensystem (with sub-items: Übungsbeispiele, Test)
- 2 Die Gerade (with sub-items: Übungsbeispiele, Test)
- 3 Fragebogen zum Gender-IT-Projekt (with sub-item: Schoolpark-Fragebogen)
- 4 Division von Polynomen (with sub-item: Link für Division)
- 5 Lehrerinnen-Feedback (with sub-item: Fragebogen Schoolpark, Lehrerinnen-Feedback)
- 6 E-Mail: Noten des 1. Semesters (with sub-item: Notenstand im 1. Semester)
- 7 Übungen für die 2. Schularbeit (with sub-item: Übungen Brüche und Gerade)

On the left side, there are navigation menus for 'Personen', 'Aktivitäten', 'Suche in Foren', and 'Administration'. On the right side, there are several notification boxes, including 'Exabis E-Portfolio', 'Neueste Nachrichten', 'Bald aktuell...', and 'Neueste Aktivitäten'.

Abbildung 11: Moodle-Ansicht Mathematik

Außerdem sind die Tests in Mathematik zu empfehlen:

http://www.abc-moodle.at/file.php/33/Das_Koordinatensystem.htm

The screenshot shows a web browser window displaying an online test page titled 'Das Koordinatensystem'. The page is a 'Gap-fill exercise' and contains the following text:

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Das Koordinaten System

Ein Punkt wird in der Zeichenebene durch ein Zahlenpaar festgelegt. Ein derartiges Zahlenpaar nennt man die des Punktes.

Um einen Punkt festzulegen, braucht man zwei Bezugsgereaden, die .

Eine Achse heißt x-Achse, sie verläuft waagrecht, die andere Achse nennt man die , diese verläuft senkrecht.

Für diese Achsen gibt es eine weitere gebräuchliche Bezeichnung:
Die x- Achse nennt man auch Abszissenachse; Die y-Achse wird auch als Ordinatenachse bezeichnet.

Die beiden Achsen schneiden einander im oder Ursprung.
Dieser Punkt hat die Koordinaten ().

Die Achsen teilen die Ebene in vier Teile, diese Teile heißen .

Und sie werden im mathematisch positiven Sinn - das ist gegen den Uhrzeigersinn - bezeichnet.

At the bottom of the page, there are 'Check' and 'Hint' buttons.

Abbildung 12: E-Test „Das Koordinatensystem“

http://www.abc-moodle.at/file.php/33/Die_Gerade.htm

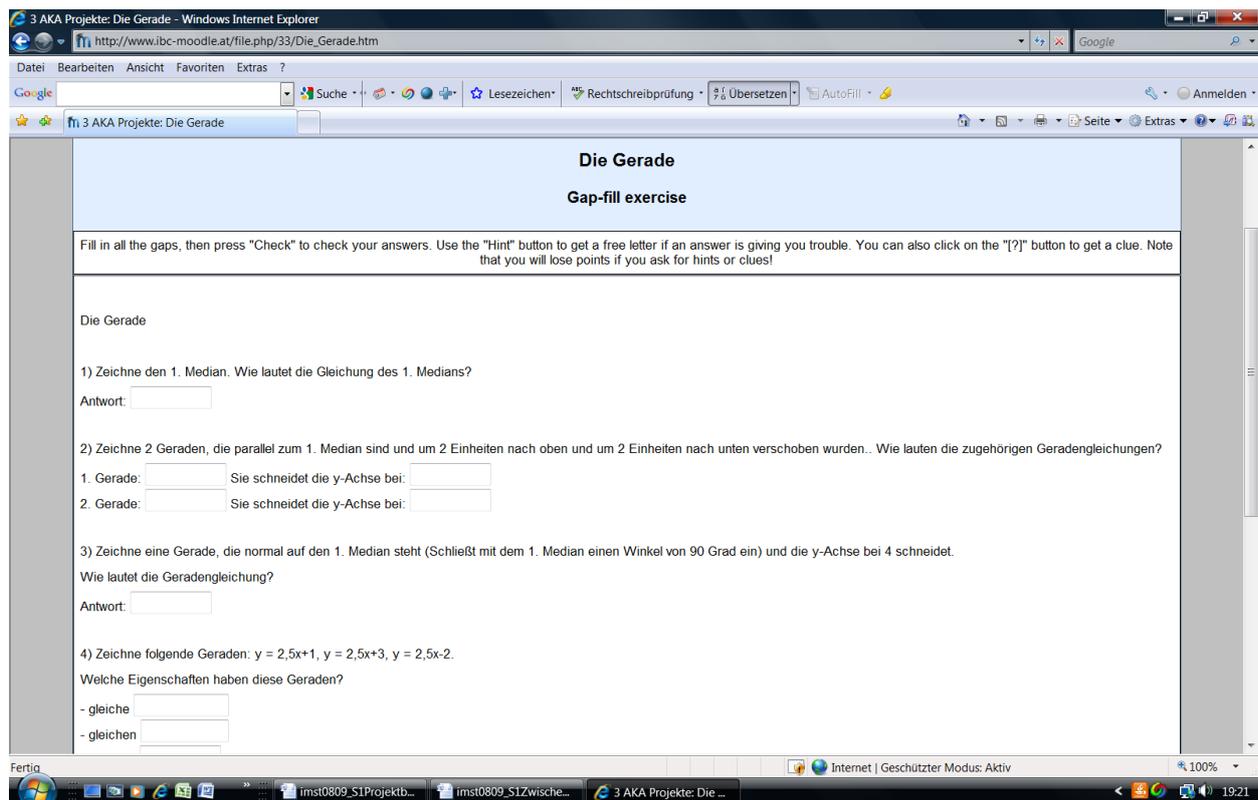


Abbildung 13: E-Test „Die Gerade“

Weiters sind die Ergebnisse der Schüler/innenbefragung über das Freizeit- und Lernverhalten interessant. (siehe Anhang Genderaspekte)

Die erstellten E-Portfolios in Deutsch und Podcasts in Englisch sind persönliche Dokumente und können leider nicht veröffentlicht werden.

11. Empfehlungen

Die Zusammenarbeit innerhalb des Lehrerteams ist von großer Bedeutung, da die Unterrichtsmethoden aufeinander abgestimmt werden sollten, damit keine Überforderung der Schüler/innen eintritt.

Voraussetzung sind gute IT-Kenntnisse, und auch das Streben etwas Neues mit den Schüler/innen ausprobieren zu wollen. Es ist interessanter im Lehrerteam neue Entwicklungen in Gang zu bringen als alleine als „Einzelkämpfer“.

Besonders zu empfehlen ist die Genderexpertin Mag.^a Korb, die vom IMST-Gender-Netzwerk vorgeschlagen wurde (www.trainerei.at).

12. Verbreitung

Die Plakate des IMST-Fonds wurden am Tag der offenen Tür beim Stand für Informationstechnologie aufgehängt und die Flyer verteilt.

Ein Plakat wurde in den Seminarraum der Schule gehängt, ein Plakat auf die „Naturwissenschaftliche Tafel“ und ein Plakat in den Schaukasten (Hetzendorfer Straße) der Schule. (Bild Schaukasten)

Ein Bericht über das Projekt findet sich im Jahresbericht (Seite 39) und auf der Schul-Website <http://www.ibt.ac.at/website/index.php?id=389>

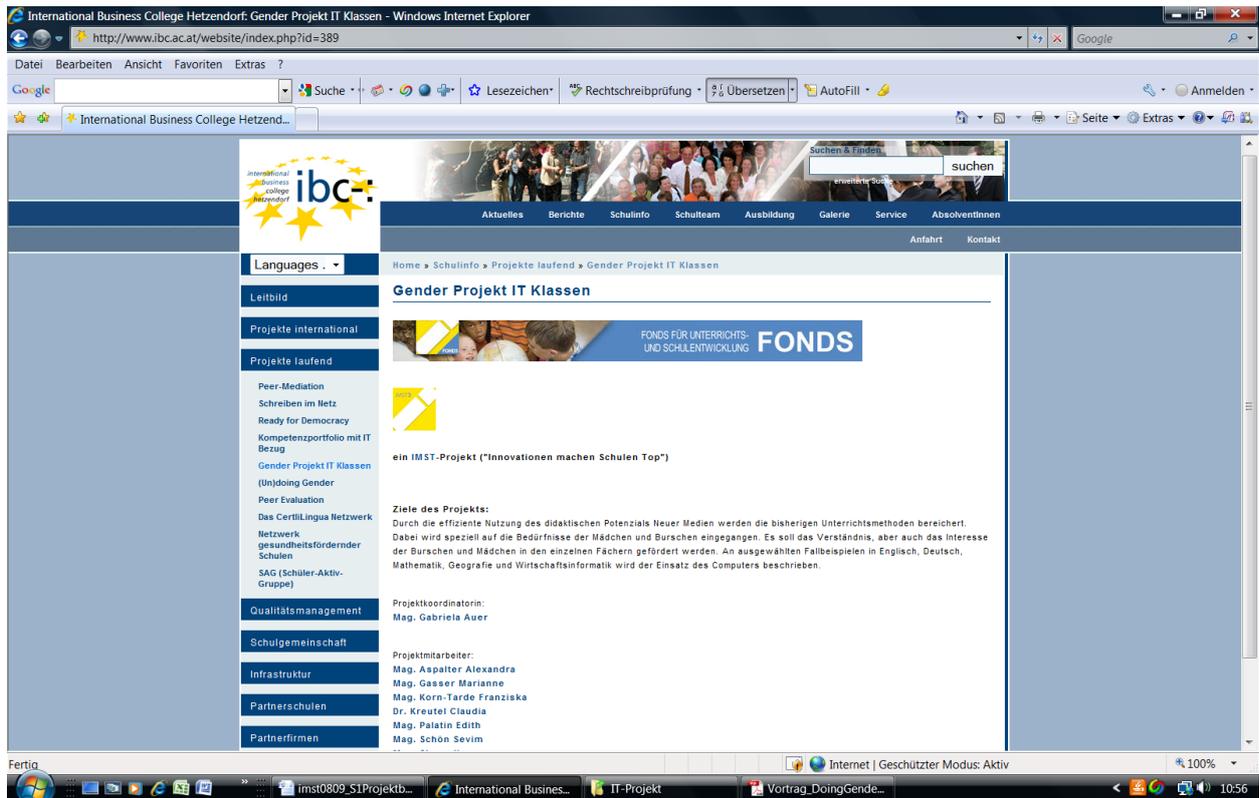


Abbildung 14: ibc-: Website

Außerdem wurde für die IMST-Posterpräsentation ein A1-Plakat kreiert, das im nächsten Schuljahr im Schulhaus aufgehängt wird. (IMST3 2009 Poster)

13. Literaturverzeichnis

ALBRECHT, R.; WAGNER, E. (2001): Medien in der Wissenschaft Band 12, Lehren und Lernen mit neuen Medien. Münster/New York/München/Berlin: Waxmann Verlag GmbH.

BARRETT, H. (2005): Elektronik Portfolios: Digital Stories of Lifelong and Lifewide Learning, Presentation at the Eifel E-Portfolio Conference 2005. URL.: http://www.eifel-long/publications/eportfolio/proceedings/ep2005/barrett_Eifel2005.pdf.

BERGMANN, W. (2003): Erziehen im Informationszeitalter. München: Deutscher Taschenbuchverlag GmbH & Co.KG.

BRUDER, R.; LEUDERS, T.; BÜCHTER, A. (2008): Mathematikunterricht entwickeln, Bausteine für kompetenzorientiertes Unterrichten. Berlin: Conelson Verlag Scriptor GmbH & Co.KG.

BÜCHTER, A.; LEUDERS, T. (2005): Mathematikaufgaben selbst entwickeln, Lernen fördern-Leistung überprüfen. Berlin: Conelson Verlag Scriptor GmbH & Co.KG.

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND KULTUR (Hrsg.) (2006): eLearning-Didaktik an Österreichs Schulen, Ein Überblick. Wien: Eigendruck.

EICHELBERGER, H. (Hrsg.) (2003): Freinet-Pädagogik & die moderne Schule. Innsbruck: Studienverlag Ges.m.b.H.

GOGNER, R.; SCHMIEDINGER, E. (2007): Das Portfolio. Eine Maßnahme zur Individualisierung im Unterricht der Hauptschule. In: BERANEK, W.(2007): Erziehung und Unterricht, Heft 5-6. Wien: öbv-htp.

GRASSE, R.; GRUBER, B.; GUGEL, G. (2008): Friedenspädagogik, Grundlagen, Praxisansätze, Perspektiven. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

HÄCKER, T.; BRUNNER, I.; WINTER, F. (2006a):Das Handbuch der Portfolioarbeit. Seelze.Velber, Kallmeyer Verlag.

HÄCKER, T. (2006b): Portfolio: ein Entwicklungsinstrument für selbstbestimmtes Lernen. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

HENNINGER M.; MANDL H. (Hrsg.) (2009): Handbuch Medien- und Bildungsmanagement. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

HOEKSEMA, K.; KUHN, M. (2008): Unterrichten mit Moodle, Praktische Einführung in das E-Teaching. München: Open Source Press.

HORNUNG-PRÄHAUSER, V.; LUCKMANN, M.; KALZ M. (Hrsg.) (2009): Selbstorganisiertes Lernen im Internet. Innsbruck: Studienverlag.

KLIPPERT, H. (2002): Eigenverantwortliches Arbeiten und Lernen. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

LEHNERT, U. (2003): Lernen ohne Lehrer. Erfolgreiches Lernen mit Computer und Internet. Berlin: SPC TEIA Lehrbuch Verlag GmbH.

LEUDERS, T. (2001): Qualität im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I und II. Berlin: Conelson Verlag Scriptor GmbH & Co.KG.

LEUDERS, T. (Hrsg.) (2003): Mathematik Didaktik, Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Berlin: Conelson Verlag Scriptor GmbH & Co.KG.

MAAß, K. (2007): Mathematisches Modellieren, Aufgaben für die Sekundarstufe I. Berlin: Conelson Verlag Scriptor GmbH & Co.KG.

MEIER, R. (2006): Praxis E-Learning. Offenbach: GABAL Verlag GmbH.

- MOIR, A., JESSEL, D. (1990): Brainsex, Der wahre Unterschied zwischen Mann und Frau. Düsseldorf, Wien, New York: ECCON Verlag GmbH.
- SPANHEL, D. (2006): Handbuch Medienpädagogik, Medienerziehung Band 3. Stuttgart: J.G.Cotta´sche Buchhandlung Nachfolger GmbH, gegr. 1659.
- SPITZER, M. (2005): Vorsicht Bildschirm! Elektronische Medien, Gehirnentwicklung, Gesundheit und Gesellschaft. Stuttgart: Ernst Klett Verlag GmbH.
- SORRENTINO, W.; LINSER, H.J.; PARADIES, L. (2009): 99 Tipps: Differenzieren im Unterricht. Berlin: Conelson Verlag Scriptor GmbH & Co.KG.
- WIMMERS, R. (2000): Lehrer-Kursbuch Internet, Einführung, Tipps, kommentierte Adressen. Berlin: Conelson Verlag Scriptor GmbH & Co.KG.
- ZAUCHNER, S.; SIEBENHANDL, K.; WAGNER, M. (Eds.) (2007): Gender in E-Learning and Educational Games. Innsbruck: Studienverlag Ges.m.b.H.

Literatur und Tipps von Frau Mag.^a Korb (www.trainerei.at)

- BAUMERT, J.; SCHUMER, G.(2001): Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In: Baumert, Jürgen u. a.: PISA 2000. Opladen.
- BOLDT, U. (2001): Ich bin froh, dass ich ein Junge bin. Materialien zur Jungenarbeit in der Schule. Hohengehren.
- BUDDE, J. (2005): Männlichkeit und gymnasialer Alltag. Doing Gender im heutigen Bildungssystem. Wetzlar.
- BUDDE, J.; FAULSTICH-WIELAND, H. (2005): Jungen zwischen Männlichkeit und Schule. In:
- KING, V.; FLAAKE, K. (Hrsg.): Männliche Adoleszenz. Sozialisation und Bildungsprozesse zwischen Kindheit und Erwachsensein. Frankfurt/New York.
- KREBS, A. (2006): Jungenkonkurrenz eine beeinträchtigende Erfahrung unter männlichen Schülern. Call for Paper 4. Tagung: AIM Gender <http://www.ruendal.de/aim/tagung06/pdfs/krebs.pdf> (08.2006).
- GEIßLER, R.(2005): Die Metamorphose der Arbeitertochter zum Migrantensohn. Zum Wandel der Chancenstruktur im Bildungssystem nach Schicht, Geschlecht, Ethnie und deren Verknüpfungen. In: BERGER, P. A./KAHLERT Heike (Hrsg.): Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert. Weinheim und München.
- JANSEN-SCHULZ, B. (2001): Computererfahrung und Computernutzung von Mädchen und Jungen in Grund- und Förderschulen. Ergebnisse einer Befragung im Rahmen des Hamburger BLK Modellversuchs "Schwimmen lernen im Netz – Neue Medien als Zugang zu Schrift und (Schul-) Kultur"; Dies. (2003) : Gender und Computerarbeit im Grundschulbereich. Forschungsergebnisse von Hospitationen in einer Grundschule im Rahmen des BLK Modellversuchs "Schwimmen lernen im Netz", Hamburg; www.schwimmenlernenimnetz.de , www.transferconsult.de.
- MONEY, J. (1955): Manual of Psychological Medicine for Practitioners and Students
- MÜHLEN-ACHS, G. (1998): Geschlecht bewusst gemacht. Körpersprachliche Inszenierungen. Ein Bilder- und Arbeitsbuch. Frauenoffensive.

STOLLER, S. (1968): Sex and Gender: On the Development of Masculinity and Femininity, Science House, New York City.

STROBEL-EISELE, G.; NOACK, M. (2001): Jungen und Regeln – Anomie als jungenspezifische Thematik in der Geschlechterdiskussion. In: SCHULTHEIS, K.; STROBEL-EISELE, G.; FUHR, T. (Hrsg.): Kinder: Geschlecht männlich. Pädagogische Jungenforschung, Stuttgart.

THURMER-ROHR, C.(1990): Befreiung im Singular. Zur Kritik am weiblichen Egozentrismus. In: Beiträge zur feministischen Theorie und Praxis. H 28.

Links:

Neue Wege für Jungs?! Ein geschlechtsbezogener Blick auf die Situation von Jungen im Übergang Schule-Beruf:

<http://www.neue-wege-fuer-jungs.de/content/download/1748/15933/file>

Handreichungen zur geschlechtsspezifischen Arbeit in Schulen

<http://www.neue-wege-fuer-jungs.de/content/download/4603/35917/file>

14. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Moodle-Ansicht Deutsch.....	11
Abbildung 2: Erwartungen an die Laptop-Klasse.....	19
Abbildung 3: Freizeitverhalten	20
Abbildung 4: Genderfragen.....	21
Abbildung 5: Lernverhalten.....	22
Abbildung 6: Verhalten am PC	23
Abbildung 7: Ergebnisse in Bezug auf das Geschlecht (Teil 1)	24
Abbildung 8: Ergebnisse in Bezug auf das Geschlecht (Teil 2)	25
Abbildung 9: Moodle-Ansicht Englisch	30
Abbildung 10: Moodle-Ansicht Deutsch	30
Abbildung 11: Moodle-Ansicht Mathematik	31
Abbildung 12: E-Test „Das Koordinatensystem“	31
Abbildung 13: E-Test „Die Gerade“	32
Abbildung 14: ibc-: Website	33

Beilage

- E-Tests zum Thema „Das Koordinatensystem“ (Datei „Das Koordinatensystem“)
- E-Test zum Thema „Die Gerade“ (Datei „Die Gerade“)
- Jahresbericht 08/09 (Datei „Jahresbericht 09“)
- Ergebnisse der Schüler/innenbefragung bezüglich der Erwartungshaltung an eine Laptop-Klasse, des Freizeitverhaltens am PC, der geschlechtsspezifischen Vorurteile, des Lernverhaltens und des Medienverhaltens, inklusive Analyse nach dem Geschlecht. (Datei „Genderaspekte“)
- Bild Schaukasten (Datei „Bild Schaukasten“)
- Bild Schulwebsite (Datei „Bild Schulwebsite“)
- Plakat (Bild „IMST3 2009 Poster“)
- Literatur und Tipps von Frau Mag. Korb (Datei „Literatur und Tipps von Frau Mag. Korb“)